

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
ФГБОУ ВО «Красноярский государственный аграрный университет»

БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА
ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 06.03.01 «БИОЛОГИЯ»

Методические указания

Электронное издание

Красноярск 2025

Рецензент

*В. Б. Тимошкин, кандидат биологических наук, научный сотрудник
лаборатории экоурбанистики Института леса им. В. Н. Сукачева
СО РАН*

Коллектив авторов: Л. П. Владышевская, А. Д. Владышевский,
О. А. Тимошкина, Б. К. Кельбешеков, Н. Н. Беленюк, О. А. Логачева,
К. В. Зеленов

Владышевская, Л. П.

Бакалаврская работа по направлению подготовки 06.03.01 «Биология» [Электронный ресурс]: методические указания / Л. П. Владышевская, А. Д. Владышевский, О. А. Тимошкина, [и др.]. – Красноярский государственный аграрный университет. – Красноярск, 2025. – 64 с.

Представлены темы выпускных квалификационных работ, характеристику структурных элементов работы, требования к оформлению.

Предназначено для студентов очной и заочной форм обучения, выполняющих бакалаврские работы по направлению подготовки 06.03.01 «Биология».

Печатается по решению редакционно-издательского совета
Красноярского государственного аграрного университета

© Коллектив авторов, 2025

© ФГБОУ ВО «Красноярский государственный аграрный университет», 2025

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	4
1. ТРЕБОВАНИЯ К БАКАЛАВРСКОЙ РАБОТЕ	5
1.1. Общие требования.....	5
1.2. Выбор темы.....	6
1.3. Выбор руководителя	7
1.4. Составление задания на выпускную квалификационную работу..	8
1.5. Консультирование по разделам работы.....	9
1.6. Рецензирование работы	9
1.7. Прохождение нормоконтроля.....	10
1.8. Сбор материала для бакалаврской работы	10
2. ОБЪЕМ И СТРУКТУРА БАКАЛАВРСКОЙ РАБОТЫ	13
2.1. Объем и структура работы	13
2.2. Характеристика структурных элементов бакалаврской работы..	14
3. ОСНОВНЫЕ ТЕМАТИЧЕСКИЕ НАПРАВЛЕНИЯ ВЫПУСКНЫХ КВАЛИФИКАЦИОННЫХ РАБОТ.....	32
4. ОФОРМЛЕНИЕ РУКОПИСИ.....	36
5. ПОРЯДОК ПРЕДСТАВЛЕНИЯ И ЗАЩИТЫ БАКАЛАВРСКОЙ РАБОТЫ.....	45
СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ.....	49
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ	50
ПРИЛОЖЕНИЯ	51
Приложение А	51
Приложение Б	52
Приложение В.....	55
Приложение Г	56
Приложение Д.....	57
Приложение Е.....	58
Приложение Ж.....	59
Приложение И	65

ВВЕДЕНИЕ

Особое место в повышении качества подготовки биологов принадлежит заключительному этапу обучения – самостоятельному выполнению выпускной квалификационной работы (ВКР) – бакалаврской работы как важной составной части учебного плана. Выбор темы, проведение опытов (экспериментов), сбор материала и его подготовка к обработке, анализ полученных результатов, обоснование выводов и предложений – все это требует от студентов-выпускников изучения специальной отечественной и зарубежной литературы, ознакомления с различными методами научных исследований и их конкретного использования. Студенты-выпускники получают возможность под руководством опытных педагогов самостоятельно применять знания при решении конкретных задач, учиться обобщать результаты исследований, должным образом оформлять материал, публично защищать выполненные работы. Для студентов, проявляющих склонность к науке, бакалаврская работа служит ценным опытом, первым шагом к самостоятельным научным исследованиям.

Авторы дают рекомендации, относящиеся к выбору темы и организации выполнения бакалаврской работы, а также к ее структуре, содержанию отдельных разделов, оформлению, порядку представления и защиты.

Методические указания разработаны с учетом «порядка организации и проведения государственной итоговой аттестации (по образовательным программам среднего профессионального образования и высшего образования (программ бакалавриата, специалитета, магистратуры))» [Новикова В.Б., Сорокатая Е.И., 2022].

1. ТРЕБОВАНИЯ К БАКАЛАВРСКОЙ РАБОТЕ

1.1. Общие требования

Выполнение бакалаврской работы является заключительным этапом освоения биологами-охотоведами и биологами-ихтиологами основной образовательной программы по направлению подготовки 06.03.01.

Цель бакалаврской работы – продемонстрировать способность и умение обучающегося, опираясь на полученные знания, самостоятельно решать на современном уровне задачи профессиональной деятельности, научно аргументировать и защищать свою точку зрения.

Задачи:

- систематизация, закрепление и расширение теоретических и практических знаний по направлению подготовки 06.03.01 «Биология»;
- развитие навыков ведения самостоятельной работы и овладение методикой научно-практических исследований при решении разрабатываемых в работе проблем и вопросов;
- формирование универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций;
- подготовка студентов к самостоятельному решению задач по типам профессиональной деятельности, на которые была ориентирована программа бакалавриата: научно-исследовательская; проектная; организационно-управленческая; педагогическая.

К защите бакалаврской работы допускаются студенты, успешно завершившие освоение основной образовательной программы по направлению подготовки 06.03.01 «Биология».

ВКР выполняется в период, отведенный календарным учебным графиком.

Для подготовки выпускной квалификационной работы студенту назначается руководитель.

Тему ВКР определяет научный руководитель совместно со студентом.

Основное содержание работы должны составлять результаты, в получение которых студент внес существенный личный вклад.

ВКР должна:

- иметь научное содержание, основными условиями которого являются точность приводимых данных, обоснованность, логичность и аргументированность суждений;
- иметь практическую значимость.

Ценность ВКР повышается, если результаты работы были апробированы в виде публикаций и (или) докладов по теме ВКР на научных и научно-практических конференциях, имеется патент или авторское свидетельство и др.

Наиболее важные в теоретическом и практическом отношении ВКР по решению ГЭК могут быть рекомендованы для внедрения в производство, на конкурс ВКР, к публикации, признаны лучшими ВКР. Авторы ВКР, показавшие себя способными и склонными к научной работе, могут быть рекомендованы для поступления в магистратуру.

1.2. Выбор темы

Тема ВКР должна соответствовать квалификации будущего специалиста (бакалавра), тематике научных исследований института и кафедры, быть актуальной, содержать определенную новизну (в методических подходах, сборе, обработке материала, в обобщениях, в региональных рамках проблемы и т. п.). При выборе темы надо учитывать перспективы деятельности охотхозяйственных, рыбохозяйственных, лесохозяйственных, природоохранных и других организаций.

Над большой проблемой студенты-дипломники могут работать коллективно. При этом за каждым студентом закрепляется конкретный раздел, и по результатам выполненных исследований он представляет ВКР, которую защищает в индивидуальном порядке. Из предложенного кафедрой перечня тем студенты должны выбрать одну или представить свои предложения, обосновав их целесообразность, что способствует развитию у них творческой инициативы и самостоятельности мышления. Определиться с тематикой бакалаврской работы студенту желательно на 3-м курсе (в 7-м семестре), но она может быть намечена еще на 1–2-м курсах, что более желательно, так как это дает возможность использовать больше времени на изучение специальной литературы, отработку методики исследований и проведение экспериментов.

Студент обязан не позднее, чем за три месяца до начала производственной преддипломной практики подать заявление установлен-

ной формы (прил. А) на имя директора института (заведующего кафедрой) с просьбой об утверждении темы бакалаврской работы и письменным подтверждением о согласии руководства одного из преподавателей кафедры.

Корректировка темы может быть осуществлена по результатам заслушивания отчетов по производственной (преддипломной) практике. Руководители и темы бакалаврских работ утверждаются приказом по университету не позднее, чем за два месяца до начала их защиты в ГЭК.

1.3. Выбор руководителя

Руководителем ВКР может быть как штатный сотрудник выпускающих кафедр, как правило, профессор или доцент, так и внештатный совместитель. Студент выбирает научного руководителя в соответствии с его научными интересами и личными склонностями по письменному заявлению (см. прил. А). Если студент затрудняется в выборе руководителя, то последний назначается заведующим кафедрой из числа сотрудников по взаимному согласию.

Обязанности научного руководителя заключаются:

- в практической помощи студенту в выборе темы ВКР и разработке индивидуального плана;
- оказании помощи в выборе методики проведения исследования из предложенных студентом вариантов;
- консультации студента по основному разделу и специальной части;
- предоставлении квалифицированных консультаций по подбору литературы (из предложенного студентом списка) и фактического материала;
- осуществлении систематического контроля за ходом выполнения работы в соответствии с разработанным планом;
- проведении оценки качества выполнения работы в соответствии с предъявляемыми к ней требованиями;
- проведении предзащиты бакалаврской работы с целью выявления ее готовности для предоставления к защите.

Научный руководитель контролирует все стадии подготовки и написания работы вплоть до ее защиты.

Студент отчитывается перед руководителем о выполнении задания в период преддипломной практики не менее двух раз в месяц, а в период подготовки к ГИА – по графику, утвержденному руководителем.

1.4. Составление задания на выпускную квалификационную работу

Задание на ВКР составляет научный руководитель совместно со студентом перед выездом на производственную преддипломную практику и утверждает заведующий кафедрой. Задание содержит необходимые данные для разработки темы; исходные материалы; перечень вопросов, подлежащих разработке во всех частях работы; срок сдачи студентом законченной работы руководителю.

Детализацию задания производит студент. В задании, исходя из ориентировочной трудоемкости этапов работы, должны быть отражены следующие вопросы:

- календарный план выполнения работы, включая график консультаций с руководителем;
- изучение литературы по избранной теме и общим вопросам;
- выбор методов исследований;
- сбор фактического материала;
- обработка материала;
- анализ полученных данных;
- определение структуры бакалаврской работы;
- литературная обработка текста, подготовка таблиц и рисунков, компоновка рукописи и передача ее руководителю.

Задание на ВКР по выбранной теме оформляется по форме, представленной в приложении Б, которое является официальным документом после его утверждения заведующим кафедрой.

Подтверждение актуальности, практической ценности темы бакалаврской работы является необходимым условием утверждения задания на дипломное проектирование.

Преддипломная практика завершается представлением руководителю отчета о практике и основных материалов, необходимых для выполнения бакалаврской работы, а также окончательного уточнения темы работы.

Студенты обязаны строго соблюдать календарные сроки выполнения работ. Они должны изучить относящиеся к темам основные

литературные источники, составить их обзор и в соответствии с разработанными методиками организовать и провести исследования. В период преддипломной практики и после студентам следует собрать, обработать и проанализировать полученный опытный материал и сделать обоснованные обобщения и выводы. Нужно подготовить иллюстративный материал и окончательно оформить ВКР в соответствии с предъявляемыми требованиями.

Руководитель работы определяет готовность студента к предварительной и аттестационной защите ВКР, подписывает титульный лист (прил. В), дает письменный отзыв (прил. Г).

1.5. Консультирование по разделам работы

Консультирование по отдельным частям работы возлагается на высококвалифицированных специалистов в соответствующих областях знаний, оно преследует ту же цель, что и руководство ВКР.

Консультанты призваны оказать практическую помощь в решении специальных и специализированных задач и вопросов по теме работы, своевременно (до начала преддипломной практики) сформулировать задание по соответствующей части работы, обеспечив его взаимосвязь с другими частями работы.

Консультанты помогают в подборе исходных данных, специальной литературы, нормативно-технических, технологических, методических и прочих документов, оказывают методическую помощь в разработке содержания пояснительной записки.

Раздел считается выполненным, когда он представлен консультанту в оформленном виде, после чего консультант ставит свою подпись и дату в бланке задания на бакалаврскую работу и подписывает титульный лист.

1.6. Рецензирование работы

Допущенная к защите ВКР направляется на рецензию. В качестве рецензентов могут выступать специалисты по теме исследований как из числа преподавателей института, так и других организаций, назначенные приказом по университету по представлению выпускающей кафедры.

Рецензент дает письменную рецензию (прил. Д).

1.7. Прохождение нормоконтроля

Нормоконтролер ВКР назначается заведующим выпускающей кафедрой. Обязанностью нормоконтролера является проверка соответствия оформления бакалаврской работы требованиям методических указаний. Нормоконтролер составляет график прохождения нормоконтроля.

По итогам проверки бакалаврской работы нормоконтролер ставит свою подпись и дату в бланке задания на бакалаврскую работу и подписывает титульный лист

1.8. Сбор материала для бакалаврской работы

Знакомство с литературой. Прежде чем приступить к сбору материала для ВКР (полевые исследования, изучение охотхозяйственной деятельности предприятия) выпускник должен изучить литературу по выбранной теме. В первую очередь прорабатывается методическая литература, так как правильная методика исследования и ее усвоение – основные условия успешного выполнения работы. Только знание ранее выполненных работ позволит правильно оценить значение собственных наблюдений и исследований, определить их место в ряду знаний по тому или иному вопросу. Чтобы правильно наметить, что нужно сделать, какие материалы собрать, на какие вопросы ответить, нужно знать, что уже опубликовано и сделано.

В обзоре литературы отражается состояние изучаемого вопроса и обобщаются итоги исследований отечественных и зарубежных авторов, посвященных проблеме. При этом следует использовать 25–40 источников. Изучают только те источники, которые имеют прямое отношение к теме. В обзорах литературы студенты должны выразить свое отношение к приводимым высказываниям, фактам и обосновать проведение собственных исследований

План исследования. После ознакомления с литературой и выбора методик приступают к составлению подробного плана работ в соответствии со структурой и содержанием ВКР. Чем детальнее разработан план исследования, тем легче собрать фактический первичный материал для ВКР. Упущения при составлении плана могут обернуться невозполнимыми изъянами в материалах и, следовательно, в самой работе.

Сбор и обработка материалов. Следующий этап – разработка планов и методик научных исследований и постановка эксперимента. Ориентирами служат общие правила проведения научных исследований по биологии. Сбор фактических данных для ВКР, а также эксперименты осуществляются во время работы на производстве, в период производственной и преддипломной практик.

Особенно следует подчеркнуть необходимость подробных систематических записей хода экспериментов, наблюдений по экологии и поведению животных, морфологических и прочих измерений, опросных сведений, статистических данных и т. п. Записи делают в заполняемом ежедневно дневнике, при этом нельзя полагаться на память. При работе в поле записи лучше делать карандашом и на одной стороне листа. Очень полезны сделанные на месте рисунки, схемы. Так, при описании оригинальной ловушки или необычного способа установки самолова без схемы (чертежа) обойтись вообще трудно. Незаменимы фотографии производственных процессов, хозяйственных построек, орудий труда и быта, следов жизнедеятельности животных, ибо умело сделанная фотография – это не только иллюстрация, но и ценнейший подлинный документ.

Для выполнения многих фаунистических работ необходим сбор коллекций: фиксированные желудки, зобы, поеди, экскременты, а также гербарии, собранные в местах обитания животных – при изучении их питания. При изучении возрастной структуры популяции и внутривидовой изменчивости нужны коллекции черепов, тушки зверей и птиц и т. п.

Для работ организационно-экономического характера нужны в качестве исходного материала копии или выписки из производственно-финансовых планов, отчетов, различных бухгалтерских документов. Важно, чтобы работа представляла результат собственных оригинальных исследований и имела конечной целью разработку конкретных предложений и рекомендаций.

Камеральную обработку собранного во время практики материала проводят в лабораториях и на кафедрах института.

Цифровой материал, полученный в опытах, обрабатывают методом вариационной статистики, сводят в таблицы, диаграммы, графики. Полученные результаты анализируют, сопоставляют с литературными данными и делают научно обоснованные выводы. В процессе накопления и обработки материала, ВКР дополняют чертежами, фотографиями, рисунками и др.

Студентам при проведении опытов, сборе материалов, обработке и анализе полученных сведений необходимо обращаться за консультациями к руководителям, преподавателям других кафедр и специалистам предприятий, где проходила практика.

Консультируясь с руководителем, студент-дипломник должен проявлять максимум самостоятельности в научной работе. Ему следует иметь в виду, что научный руководитель не является ни соавтором, ни редактором ВКР. Рекомендации и замечания научного руководителя дипломник должен воспринимать творчески и учитывать их. Ответственность за теоретическую разработку и освещение темы, качество содержания и оформление бакалаврской работы полностью лежит на студенте. Студент несет ответственность за качество работы, сроки ее выполнения, аккуратность оформления рукописи и за соответствие ее принятому стандарту.

Дипломник обязан регулярно посещать консультации. При пропуске их без уважительных причин или при значительном отставании его работы от графика, научный руководитель должен информировать заведующего кафедрой, а кафедра должна своевременно информировать об этом директора института.

2. ОБЪЕМ И СТРУКТУРА БАКАЛАВРСКОЙ РАБОТЫ

2.1. Объем и структура работы

Объем бакалаврской работы – 40–45 страниц печатного текста (включая список использованных источников, без приложения).

Бакалаврская работа студента имеет общепринятую структуру и состоит из элементов:

Титульный лист.

Реферат.

Реферат на английском языке.

Отзыв руководителя на бакалаврскую работу.

Рецензия на бакалаврскую работу.

Задание на бакалаврскую работу.

Справка для председателя.

Отчет о результатах проверки ВКР, сгенерированный системой «Антиплагиат», подтверждающий степень оригинальности материалов.

Копия статьи (при наличии).

Содержание.

Введение (1–3 %).

1. Характеристика и анализ деятельности предприятия (15–20 %).

1.1. Краткие сведения о предприятии

1.2. Физико-географическое описание территории (для охотхозяйств)

1.3. Специализация и размеры предприятия

1.4. Характеристика состояния численности и размещения охотничьих ресурсов (для охотхозяйств).

2. Специальный раздел (60–70 %).

2.1. Обзор литературы.

2.2. Материалы и методы исследований.

2.3. Результаты исследований.

3. Охрана окружающей среды (6–7 %).

4. Безопасность труда (6–7 %).

Введение. Значение охраны труда.

4.1. Анализ условий труда работников.

4.2. Краткая характеристика состояния охраны труда.

4.3. Пожарная безопасность.

4.4. План мероприятий по улучшению охраны труда.

4.5. Пропаганда здорового образа жизни.

Выводы и предложения.

Список использованных источников.

Приложения.

2.2. Характеристика структурных элементов бакалаврской работы

Титульный лист

Титульный лист является утвержденным бланком на основании «Порядка организации ...» [Новикова В.Б., Сорокатыя Е.И. 2022].

Он является первой страницей работы и служит источником информации, необходимой для обработки и поиска документа. Образец титульного листа приведен в приложении В. На титульном листе руководитель и консультанты утверждают своей подписью соответствие работы заявленной теме и готовность к защите. Нормоконтролер своей подписью заверяет соответствие оформления всей работы требованиям МУ.

Реферат

Реферат – краткая характеристика текстового документа. (Общие требования к реферату согласно ГОСТ 7.9-95).

Реферат должен содержать сведения об объеме работы, количестве рисунков, таблиц, использованных источников, приложений, перечень ключевых слов.

Перечень ключевых слов должен включать от 5 до 15 слов или словосочетаний из текста ВКР, которые в наибольшей мере характеризуют его содержание и обеспечивают возможность информационного поиска.

Ключевые слова приводят в именительном падеже и печатают строчными буквами курсивом в строку через запятые.

Текст реферата должен отражать объект, цель и задачу работы, методы исследования, результаты, новизну, эффективность и предложение (прил. Е).

Рекомендуемый средний объем текста реферата – 850 печатных знаков. Допускается превышение данного значения, но реферат не может быть более 1 страницы.

Реферат печатают на отдельной странице, не нумеруют и в общем объеме работы не учитывают.

Содержание

Содержание включает введение, наименование всех разделов, подразделов, пунктов (если они имеют наименование), выводы и предложения с указанием номеров страниц, с которых начинаются

эти элементы в работе, список использованных источников и приложения.

Если заголовки написаны в 2-х и более строках, то номера страниц помещают на уровне последней строки.

Отзыв руководителя, рецензия, задание на бакалаврскую работу, справка для председателя, отчет о результатах проверки ВКР сгенерированный системой «Антиплагиат» в содержании не отражаются.

Рецензия на бакалаврскую работу

Рецензия на бакалаврскую работу оформляется по форме, приведенной в приложении Д.

Отзыв руководителя на бакалаврскую работу

Отзыв руководителя на бакалаврскую работу оформляется по форме, приведенной в приложении Г.

Задание на бакалаврскую работу студента

Выдается студенту перед началом преддипломной практики. В задании указывают тему бакалаврской работы, консультантов, календарный план (см. прил. Б).

Справка для председателя

Справку для председателя выдает дирекция института по установленной форме.

Отчет о результатах проверки ВКР, сгенерированный системой «Антиплагиат»

Отчет подтверждает степень оригинальности материалов. Материалы ВКР проверяются системой «Антиплагиат», расположенной на сайте <http://kgau.antiplagiat.ru/index.aspx>.

Все эти документы переплетаются с работой в вышеперечисленном порядке и передаются секретарю государственной экзаменационной комиссии не позднее, чем за два календарных дня до защиты.

Тексты ВКР, за исключением работ, содержащих сведения, составляющие государственную тайну, размещаются в электронно-библиотечной системе ФГБОУ ВО Красноярский ГАУ.

Введение

Введение – обязательный раздел бакалаврской работы. Введение является самостоятельным блоком работы до 2 страниц текста.

Во введении необходимо отразить:

- обоснование выбора темы, ее актуальность;
- основную цель и задачи работы;
- объект и предмет исследования;
- научную новизну;
- характеристику практической значимости исследования.

В качестве научной новизны в ВКР студента могут выступать различные структурные элементы: законы, закономерности, зависимости, свойства, явления, методы исследований, новые технологии и методы обоснования их параметров и др.

К элементам новизны, которые могут быть представлены в ВКР студента, относят следующие:

- новый объект исследования (т. е. задача, поставленная в выпускной квалификационной работе, рассматривается впервые);
- постановка известных проблем или задач (например, принятие новых условий);
- метод решения;
- применение известного решения или метода;
- следствия из известной теории в новых условиях;
- результаты эксперимента, их следствия;
- новые или усовершенствованные критерии, показатели и их обоснование;
- разработка оригинальных математических моделей процессов и явлений, полученные с их использованием данные.

Главный принцип формулирования научной новизны – не декларировать о внесении чего-то нового (классификации, принципов, тенденций и т. д.), а показать, что нового внесено в классификацию, какие новые принципы и тенденции выявлены и т. д.

Характеристика и анализ деятельности предприятия

Объем раздела должен составлять примерно 5–8 страниц при общем объеме работы 40–45 страниц, причем в каждой выпускной квалификационной работе размер данного раздела зависит от ее особенностей.

Для сбора исходной информации и проведения расчетов используют данные годовых отчетов.

В разделе необходимо изложить следующие моменты:

1.1. Краткие сведения о предприятии: официальное название, юридический и фактический адрес, история создания, местоположение хозяйства (организации, фирмы), карта-схема расположения, удаленность его от районного и краевого центров.

1.2. Физико-географическое описание территории: описание климатических условий, характера рельефа, преобладающих типов почв и их распределения, гидрографической сети, растительного покрова, животного мира.

1.3. Специализация и размеры предприятия: организационная структура, штатное расписание, численность работников, состояние материально-технической базы, площадь угодий (при наличии).

1.4. Характеристика состояния численности и размещения охотничьих ресурсов (для охотхозяйств): включаются сведения о численности и размещении охотничьих ресурсов (приводятся данные за предыдущий период (не менее 3 лет), представленные в виде таблиц, графиков и/или диаграмм); таблицы, схемы, диаграммы и/или другой иллюстративный материал, характеризующий состояние использования охотничьих ресурсов; информация о динамике использования охотничьих ресурсов на территории хозяйства (приводятся данные таблиц, графиков и/или диаграмм за предыдущие 3 года).

Специальный раздел

В специальном разделе бакалаврской работы должно быть полно и систематизированно изложено состояние изученности вопроса, которому посвящено данное исследование. Предметом анализа выступают новые идеи, проблемы, возможные подходы к их решению, результаты предыдущих исследований, а также возможные пути достижения поставленных цели и задач.

Специальный раздел состоит, как правило, из трех подразделов:

- обзор литературы;
- материалы и методы исследований;
- результаты исследований, разделенные на пункты в зависимости от темы исследования и его целей.

В обзоре литературы проявляется умение студента систематизировать существующие разработки и теории по данной проблеме, кри-

тически их осмысливать, выделять существенное, оценивать опыт других исследователей, определять главное в изученности темы с позиций современных подходов, аргументировать собственное мнение. Поскольку в бакалаврской работе изучается определенная тема, то обзор работ следует делать только по вопросам выбранной темы. В обзоре литературы не нужно излагать все, что стало известно студенту из изученных материалов, и имеет лишь косвенное отношение к его работе.

Цель обзора – логически обосновать поставленную задачу исследования. Нельзя при обсуждении какого-либо положения ограничиваться простым перечнем источников или только перечислением изложенных в них сведений. По наиболее принципиальным вопросам делают обобщающее заключение, обязательно выражая в нем свое мнение. Все высказываемые студентами положения должны быть хорошо аргументированы, к ним даются ссылки на соответствующие источники. Если в литературе встречаются противоречия по изучаемому вопросу, то студенты должны сгруппировать источники в зависимости от взглядов разных авторов и выразить свое отношение к ним, т. е. показать, с чем они согласны или не согласны, объяснить почему.

В обзоре литературы, в первую очередь, используют работы, опубликованные за последние 10–15 лет. На все литературные источники обязательно дается ссылка в тексте.

Материалы и методы исследований – обязательный раздел работы. Здесь повторяют цель работы, указывают объект исследования, приводят схему опыта (исследований).

Необходимо указать, из каких источников (годовые отчеты, формы учета и т. д.) и за какой период представлен цифровой материал.

Описывают все методы, которые применяли при изучении объекта: полевые, лабораторные, математические, методики учетов, наблюдений и др.

Раздел должен содержать данные о количестве (объеме) собранного материала и его качественные характеристики: подробно указывают сроки работы, в необходимых случаях – количество часов, затраченных на отдельные наблюдения или этапы. Подробно освещают место работы, районы, где проводились исследования и методику сбора материалов, сезоны сбора материала, количество проведенных полевых и лабораторных проб (анализов, учетов на маршрутах, стационарных площадках, трансектах и профилях).

В объем собранных материалов включают количество исследованных особей животных, нор, гнезд, экскрементов, проведенных наблюдений, опытов, длину учетных маршрутов, площадь и число учетных площадок. Количество опрошенных охотников, разосланных и полученных анкет, изученных документов.

Целесообразно приложить карту-схему с указанием проделанных маршрутов, мест стационарных исследований. Если работы проводились в экспедиции, необходимо указать состав ее участников, основные направления исследований, место и конкретные задачи, выполняемые автором.

При этом необходимо пояснить, как проводится учет данных, какие были формы регистрации проводимых исследований и анализов, каким образом отобран экспериментальный материал, с помощью каких методов его анализировали и обрабатывали.

Особенно подробно следует изложить суть оригинальных методов исследования или усовершенствования, модификаций, внесенных в широко известные методы.

При использовании традиционных, общепринятых методик достаточно ссылки на первоисточники или методические руководства (например: «...по методике Пажетнова, 1990»). Полезно, а иногда и необходимо объяснять, почему выбрана та или иная методика, т. е. обосновать ее выбор.

Описание методов обязательно должно сопровождаться ссылкой на источник метода (ГОСТ, методические разработки, указания, практикумы, учебники и др.) с указанием авторов.

Литературные источники, из которых взяты использованные методики, должны быть включены в список использованных источников.

Если студенты в своих работах пользовались не только собственными материалами, в методике и результатах исследования они должны обязательно сообщить об этом (указать их характер, объем и авторов).

Результаты исследований

Этот раздел ВКР должен быть самым большим по объему. Материал излагают в виде текста, иллюстрированного таблицами, диаграммами, графиками, фотографиями, рисунками и т. д.

Разделы исследований и их обсуждение излагают в порядке очередности рассматриваемых в ВКР задач, предусмотренных планом.

Приводимые в ВКР данные таблиц необходимо анализировать.

Перед таблицами дают ссылки на анализируемые показатели, а после них – подробный анализ с указанием выявленных закономерностей.

В конце анализа наиболее важных показателей необходимо сформулировать обобщающие выводы и предложения, из которых впоследствии будет дано окончательное заключение.

Основной экспериментальный материал должен быть подвергнут биометрической обработке, что дает возможность по результатам проведенных опытов на животных сделать правильные выводы об эффективности применения разных методов исследования.

При этом, как правило, определяют среднюю арифметическую величину признака (M), ошибку средней арифметической (m), среднее квадратическое отклонение (δ) и коэффициент вариации (Cv) (прил. Ж).

Анализ этого материала не должен подменяться простым пересказом цифровых данных. Он заключается в сравнении, обобщении, противопоставлении, осмыслении полученных данных. Отдельные цифровые значения можно повторить в тексте, если требуется подчеркнуть что-нибудь очень важное.

На основании полученных результатов по каждому из основных положений работы ведется обсуждение, в котором приводятся наиболее значимые факты, подтверждающие или опровергающие выдвинутые в работе гипотезы и предположения. Дается не только научный анализ полученных результатов, но и проводится их сравнение с аналогичными данными других авторов. В случае расхождений с принятыми представлениями необходимо дать аргументированное объяснение или высказать предположение по этому вопросу. После анализа наиболее важных показателей целесообразно сделать заключение, отметив в нем выявленные закономерности и сформулировав частные выводы.

Количество иллюстраций в бакалаврской работе зависит от их содержания и должно быть достаточным для того, чтобы придать излагаемому тексту ясность и конкретность. Графики, диаграммы и таблицы не должны дублировать друг друга. Один из вариантов устранить дублирование – это поместить график или диаграмму в основном тексте, а соответствующую таблицу в приложении. Таблицы по объему не должны преобладать над текстом, так как в противном случае затрудняется его восприятие. Студенты обязаны продемонстрировать умение анализировать полученные сведения, делать обоснованные обобщения, заключения и выводы.

Охрана окружающей среды

Студент получает задание у консультанта на соответствующей кафедре применительно к теме ВКР и в соответствии с ним собирает фактический материал.

В данном разделе должен быть приведен анализ природоохранной деятельности той структуры, на базе которой выполняется ВКР.

Будущий специалист в области охотоведения должен знать основные нормативно-правовые акты в области охраны окружающей среды, принятые в Российской Федерации, требования, предъявляемые к предприятиям и организациям, в области охраны окружающей среды, уметь разрабатывать и организовывать выполнение мероприятий по охране окружающей среды.

В зависимости от типа организационной структуры (охотничье хозяйство, административный район, особо охраняемая природная территория, рыбоводческое хозяйство, рыболовный водоем, водоток и так далее), на базе которой выполняется работа, анализ природоохранной деятельности будет иметь свои особенности. Однако есть и общие принципы составления данного раздела.

В начале раздела необходимо дать краткую характеристику воздействия данного вида деятельности на окружающую среду. Далее приводят законодательные акты, в которых регламентируется соответствующий вид деятельности (охота, рыбоземледелие, производство и переработка продукции этих видов деятельности) и конкретные статьи в них. Перечень основных законов:

- Федеральный закон «Об охране окружающей среды» от 10.01.2002 № 7-ФЗ (ред. от 08.08.2024);
- Федеральный закон «О животном мире» от 24.04.1995 № 52-ФЗ (ред. от 08.08.2024);
- Федеральный закон «Об особо охраняемых природных территориях» от 14.03.1995 № 33-ФЗ (ред. от 08.08.2024);
- Федеральный закон «Об охоте и о сохранении охотничьих ресурсов и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» от 24.07.2009 № 209-ФЗ (ред. от 08.08.2024);
- «Водный кодекс Российской Федерации» от 03.06.2006 № 74-ФЗ (ред. от 08.08.2024);
- «Лесной кодекс Российской Федерации» от 04.12.2006 № 200-ФЗ (ред. от 08.08.2024);

– Федеральный закон «О рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов» от 20.12.2004 № 166-ФЗ (ред. от 08.08.2024);

– Федеральный закон «Об отходах производства и потребления» от 24.06.1998 № 89-ФЗ (ред. от 08.08.2024);

– Федеральный закон «Об аквакультуре (рыбоводстве) и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» от 02.07.2013 № 148-ФЗ (ред. от 25.12.2023);

– Федеральный закон «Об экологической экспертизе» от 23.11.1995 № 174-ФЗ (ред. от 08.08.2024);

– «Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях» от 30.12.2001 № 195-ФЗ (ред. от 08.08.2024);

– «Уголовный кодекс Российской Федерации» от 13.06.1996 № 63-ФЗ (ред. от 08.08.2024) и иные нормативно-правовые документы, в том числе региональные законы, регламентирующие те или иные виды хозяйственной деятельности в области охраны окружающей среды.

Прежде чем ссылаться на правовые акты, необходимо ознакомиться со статьями, в которых идет речь о разных сторонах охраны окружающей среды.

Упоминание нормативно-правового акта должно быть интегрировано в текст. Например: «В статье 6 Федерального закона от 24.07.2009 № 209-ФЗ «Об охоте и о сохранении охотничьих ресурсов и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» указано, что органы государственной власти, юридические лица, индивидуальные предприниматели должны обеспечивать проведение мероприятий по сохранению охотничьих ресурсов и среды их обитания и создание охотничьей инфраструктуры».

Далее идет описание видов воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду (атмосферный воздух, водную среду, земли и почвы, растительность и животный мир, природные ландшафты) и состояния природных объектов, им подвергаемых. Логическим продолжением этого описания является анализ природоохранных мероприятий, призванных к снижению этого негативного воздействия и проводимых на данном объекте.

*Рекомендации по разделу для ВКР,
выполненных на базе
охотничьего хозяйства*

Кроме непосредственного воздействия на животный мир в результате охоты, на территории охотхозяйства могут быть оборудованы стоянки для охотников, где может образовываться мусор, отходы жизнедеятельности людей, использоваться огонь для приготовления пищи. Разжигание костра или растопка печи требует топлива, нужно указать его вид и источник. Если подведено электричество, необходимо указать, для каких целей оно используется. Кроме того, нужно указать источники водоснабжения, их состояние, качество воды в них, для каких целей используется вода, чем загрязняется, как организовано водоотведение. Стоянки автотранспорта могут быть источником загрязнения почвы нефтепродуктами, воздуха – выхлопными газами. Собственный автотранспорт и водный транспорт могут быть источниками образования отходов в процессе обслуживания и эксплуатации, поэтому нужно указать виды отходов и их классы опасности.

По выявленным видам воздействия на окружающую среду далее дается характеристика мероприятий, призванных снизить или предотвратить наносимый вред. Это может быть проведение биотехнических мероприятий и мероприятий лесоустройства, организация кострищ, водоотведения, например, септиков с гидроизоляцией, мест временного хранения отходов, бетонированных площадок с организованным сбором поверхностных стоков и т. д. Должно быть указано, как поступают с отходами, по каждому виду отдельно.

*Рекомендации по разделу для ВКР,
выполненных на базе
рыбоводческого хозяйства*

В данном случае дается описание воздействия технологии рыбо-разведения на водную среду, источников загрязнения воздушной и почвенной сред, например, погрузочно-разгрузочных работ при перегрузке корма для рыб или иных сыпучих материалов, выбросы от котельной – с приведением данных о качественном и количественном составе вредных веществ в выбросах, образующиеся отходы, в том числе бытовой мусор; биологические отходы, какие именно и в каком количестве. Эти сведения должны быть отражены в документах предприятия, например в паспортах отходов.

Кроме того, нужно привести сведения о водопользовании данного предприятия: источники воды, их состояние, в том числе зон са-

нитарной охраны, качество воды, где и как она используется (в том числе коммунально-бытовое водопользование, если есть административные здания), чем загрязняется.

В части раздела, посвященной анализу природоохранной деятельности предприятий, описывается, какие мероприятия оно проводит для сокращения и предотвращения негативного воздействия на окружающую среду, оценивается их эффективность, выявляются недостатки.

Рекомендации по разделу для ВКР, выполненных на базе административного района, ООПТ, природного объекта

В данном случае приводят сведения о видах антропогенного воздействия в пределах объекта и на прилегающих к нему территориях со стороны:

- промышленных предприятий;
- сельскохозяйственного производства;
- автомобильных и железнодорожных транспортных путей и предприятий;
- полигонов твердых коммунальных отходов и предприятий по их переработке;
- браконьерства;
- населенных пунктов и тому подобного.

Кроме перечисленного выше, в ВКР по разработке проблемы расселения и разведения охотничьих животных необходимо оценить последствия данных действий для биогеоценоза, и в особенности – биоценоза. Если речь идет об интродукции вида, нужно привести и нормативно-правовые акты, в которых регламентируется такой вид воздействия на окружающую среду.

Наряду с вышеуказанным, надо проанализировать экологическое состояние природных объектов на данный период, проведение природоохранных мероприятий и их эффективность.

В заключение надо дать общую оценку экологического состояния территории и дать конкретные рекомендации по его улучшению.

Данный раздел проверяется консультантом, после чего он расписывается на титульном листе ВКР.

Безопасность труда

После утверждения темы и получения основного задания на профилирующей кафедре перед выездом на практику дипломник обязан получить задание на выполнение раздела на кафедре «Безопасность жизнедеятельности» у преподавателя-консультанта. Преподаватель-консультант кафедры БЖД до выдачи студентам заданий на дипломное проектирование обычно проводит групповую ориентирующую консультацию по вопросам безопасности (охраны) труда в бакалаврской работе. После совместного рассмотрения темы и характера предстоящей работы, преподаватель кафедры БЖД выдает индивидуальное задание, в котором должен быть указан примерный объем раздела пояснительной записки по безопасности (охране) труда.

В период преддипломной практики студент должен ознакомиться с организацией службы безопасности труда в хозяйстве, по которому выполняет бакалаврскую работу, с документацией по безопасности труда, с условиями труда рабочих и служащих. По прибытию в хозяйство дипломник обязательно должен представиться инженеру по безопасности труда и согласовать с ним план работы.

Основные данные для анализа производственного травматизма и обусловленной производством заболеваемости содержатся в следующих документах:

1. Отчеты о пострадавших (форма 7, травматизм).
2. Акты о расследовании несчастных случаев на производстве формы Н–1 и акты специального расследования.
3. Предписания надзорных органов.
4. Приказы администрации.

Введение

При написании введения дать понятие охраны труда, отметить ее значение в целом по народному хозяйству и, в частности, по отраслям (охотуправление или охотничьи угодья, ООПТ, рыбоводные хозяйства, рыболовные и т. д.). Далее необходимо кратко рассказать о задачах обеспечения безопасности работников, а также привести веские аргументы в пользу того, что создание здоровых и безопасных условий труда на производстве способствуют повышению производительности труда, сохранению жизни и здоровья трудящихся.

Краткая характеристика состояния охраны труда и пожарной безопасности на предприятии

В этом подразделе автор должен изложить сведения о работе службы охраны труда предприятия, по которому выполняется бакалаврская работа:

- наличие ежегодного приказа о распределении обязанностей по охране труда и пожарной безопасности между руководителями и специалистами хозяйства и как он выполняется;

- наличие в хозяйстве штатной должности специалиста по охране труда;

- наличие нормативно-правовых документов по охране труда, которые специалисты используют в своей деятельности: Федеральный Закон «Об основах охраны труда в Российской Федерации» № 181–ФЗ от 17.07.1999 г., «Положение о расследовании и учете несчастных случаев на производстве» от 1.03.1999 г. № 279, ССБТ, ГОСТы, ОСТы, СНиПы, Правила пожарной безопасности на предприятиях сельскохозяйственного типа, Межотраслевые правила по охране труда, справочники, инструкции и другая документация;

- качество проведения инструктажей, наличие журналов, периодичность курсового обучения и аттестаций;

- наличие на рабочих местах инструкций, их соответствие требованиям;

- обеспеченность работников спецодеждой, средствами индивидуальной и коллективной защиты;

- наличие на рабочих местах знаков безопасности предупреждающей окраски;

- соблюдение трудового законодательства о режиме труда и отдыха работников предприятия (охотников и так далее по профессиям);

- наличие санитарно-бытовых помещений, их санитарно-гигиеническая оценка;

- состояние зимовья для охотников;

- степень механизации производственных процессов;

- обустроенность жилья при проведении полевых или автономных работ;

- по безопасному выполнению намеченных практических работ, практическому ориентированию на местности, относительно комфортному проживанию и жизнедеятельности в полевых условиях;

– правилам практической безопасности при обращении с охотничьим оружием и боеприпасами; передвижения на полевом маршруте при научных наблюдениях и ходовой охоте, при устройстве промысловых путиков, деревянных и других охотничьих самоловов, при проведении биотехнических мероприятий;

– безопасности в быту при строительстве жилых помещений и хозяйственных сооружений, при заготовке дров, устройстве полевого привала и ночлега, при прочистке троп;

– безопасности при изучении млекопитающих, при встрече с инфицированными и ядовитыми животными, при опасных природных явлениях.

Далее необходимо проанализировать причины возникновения несчастных случаев, профессиональных заболеваний на предприятии. Данные по травматизму за последние 3 года свести в таблицу 1.

Таблица 1 – Показатели производственного травматизма в хозяйстве (на предприятии)

Показатель	Обозначение	Год		
		20__	20__	20__
Среднесписочное число работающих, чел	Р			
Количество пострадавших от травматизма (случаи оформлены актом Н-1)	Т			
Число дней временной нетрудоспособности по несчастным случаям	$D_{нт}$			
Количество смертельных травм	$T_{см}$			
Число больных профзаболеваниями	$П_б$			
Число профотравлений	$П_о$			
Коэффициент частоты травматизма	$K_ч = T \cdot 1000 / P$			
Коэффициент тяжести травматизма	$K_т = \sum D_{нт} / T - T_{см}$			

При отсутствии травматизма таблица не заполняется. Сделать анализ таблицы по состоянию производственного травматизма. Если производственный травматизм по данным таблицы возрастает, нужно объяснить, почему. И наоборот.

Раскрыть основные причины (технические, санитарно-гигиенические, психофизиологические) несчастных случаев: отсутствие инструктажа или недостаточный инструктаж; использование рабочих не по специальности; отсутствие или несовершенство средств защиты; конструктивные недостатки машин, оборудования; неисправность машин и оборудования; нарушение технологических процессов; несоблюдение санитарно-гигиенических норм; психофизическое состояние рабочего и др.

Далее необходимо дать анализ организации пожарной охраны на предприятии и раскрыть следующие вопросы:

- наличие приказа по распределению ответственности за противопожарное состояние различных объектов;
- создание добровольной пожарной дружины (ДПД);
- обеспечение противопожарными техническими средствами, их характеристика, хранение и готовность; система противопожарного водоснабжения; устройство противопожарных постов (щитов), их укомплектованность; оборудование молниезащитными устройствами зданий и сооружений;
- наличие на объектах планов эвакуации людей, животных и оборудования, состояние путей эвакуации, систем оповещения и пожарно-охранной сигнализации;
- причины возникновения пожаров, имевших место в хозяйстве.

Далее автор анализирует все виды опасных и вредных факторов производства, которые могут воздействовать на работников, занятых определенной деятельностью (согласно теме бакалаврской работы) при обслуживании животных и машин. Желательно описать действие на организм человека опасных и вредных факторов, которые подразделяют на следующие группы:

1) физические – движущиеся машины, оборудование (какие и в чем заключаются опасности); повышенный уровень шума и вибрации; замыкание в электрической цепи; состояние освещенности; соответствие микроклимата помещений санитарно-гигиеническим нормам (система вентиляции, отопления); тепловое излучение; опасность ушибов, укусов, падений и ударов при обслуживании животных и т. д.

Для охотников указать опасность применения огнестрельного и холодного оружия и другого инструмента, необходимого в условиях автономного пребывания. Далее описать опасности, связанные с использованием и преодолением водоемов, ночлегами на открытой ме-

стности, устройством привалов и на маршруте движения. Проанализировать опасности при охоте и преследовании раненого зверя;

2) химические – содержание пыли животного и растительного происхождения в воздухе рабочей зоны производственных помещений; содержание токсических веществ и вредных газов с указанием источников их происхождения (от животных, от использования лекарственных и дезинфицирующих средств, от работы тракторов при раздаче кормов, использования репелентов для защиты от кровососущих и ядовитых насекомых, опасность укуса пресмыкающимися и др.);

3) психофизиологические – физические перегрузки, связанные с переноской тяжестей, частыми наклонами, поворотами, или работы, обусловленные активной ходьбой; нервно психические перегрузки (монотонность труда, эмоциональные перегрузки, перенапряжение анализаторов);

4) биологические – выполнение санитарно-гигиенических и ветеринарно-санитарных норм и правил при обслуживании заразных, зараженных гельминтами животных, при встрече с животными, зараженными бешенством, при снятии шкур с добытых животных во время охоты, утилизации трупов, навозоудалении, отвода сточных вод и т. д.

В конце этого подраздела возможно приведение инструкции по охране труда.

План дополнительных мероприятий по безопасности труда

После проведения анализа состояния охраны труда и пожарной безопасности, условий труда на предприятии, автор работы предлагает ряд дополнительных организационно-технических, санитарно-гигиенических, медико-профилактических мероприятий по повышению уровня безопасности труда, повышению культуры и эффективности производства.

В план мероприятий по охране труда входят нижеследующие группы мероприятий.

1. Мероприятия по предупреждению травматизма. Здесь вносятся предложения по устранению обнаруженных недостатков в организации службы охраны труда и причин травматизма, например:

- автоматизация и механизация производственных процессов; обеспечение машин и оборудования техническими средствами безопасности, дополнительное ограждение шкивов, карданных передач;
- электробезопасность;

- оснащение охотников современными системами связи и оповещения, специальной одеждой и обувью;
- оборудование вольеров для собак и т. д.

2. Мероприятия по предупреждению профессиональных заболеваний:

- нормирование освещенности;
- устройство вентиляции, отопления;
- борьба со сквозняками, шумом, вибрацией;
- наличие душевых, гардеробных, комнат отдыха, умывальников;
- проведение медицинских осмотров и т. д.

3. Мероприятия по пожарной безопасности:

- назначение ответственных лиц за противопожарное состояние производственных и социально-культурных объектов;
- обучение работников пожарно-техническому минимуму, обеспечение объекта техническими средствами тушения пожаров;
- разработка системы молниезащиты и т. д.

План мероприятий оформить в виде таблицы.

Таблица 2 – План мероприятий по улучшению охраны труда

Мероприятие	Участок производства	Срок исполнения	Исполнитель
1. Мероприятия по предупреждению травматизма			
1.1.			
1.2.			
2. Мероприятия по предупреждению заболеваемости			
2.1.			
2.2.			
3. Мероприятия по пожарной безопасности			
3.1.			
3.2.			

Анализируя мероприятия, приведенные в таблице 2, автор работы должен сделать выводы о том, что дает реализация намеченных мероприятий по охране труда при внедрении разработок выпускной квалификационной работы в практику агропромышленного производства, охотничьего хозяйства и других предприятий, согласно направлению подготовки.

Пропаганда здорового образа жизни

Данный раздел проверяется консультантом, который расписывается на титульном листе ВКР.

Выводы и предложения производству

Выводы должны соответствовать цели и задачам, поставленным и сформулированным во введении. Выводы должны соответствовать излагаемому материалу. Необходимо, чтобы вывод был лаконичен и выражен одной фразой.

Выводы нумеруют. Они излагаются в виде отдельных пунктов (1, 2, 3 и т. д.). Выводы могут относиться как к теоретической, так и к практической части работы.

После выводов представляют подраздел «Предложения», в котором излагают предложения по использованию полученных в ВКР результатов, относящиеся к рационализации практического охотоведения, рыбоводства, рыболовства или природоохранной деятельности. Предложения должны быть конкретными, четко сформулированными, реальными для выполнения и сформулированы только по итогам проведенных исследований.

Выводы и предложения основываются на материале собственных исследований

В работе достаточно иметь 3–5 выводов, а предложений производству – 1–2.

Одним из существенных недостатков могут быть общие, неконкретные выводы и предложения без приведения цифровых данных и показателей. Например: «Охотничье хозяйство сильное», «Показатели бонитировки угодий низкие», «Генетический потенциал маточного поголовья рыб высокий», «Внедрять экономически целесообразные приемы ведения отрасли» и т. п. По четкости и содержанию выводов и предложений судят о работе в целом.

Список использованных источников

После выводов и предложений по производству располагается список использованных источников.

Список использованных источников включает все источники, на которые есть ссылки в тексте, а также изученные в процессе выполнения работы издания. На каждый источник из списка литературы обязательно должна быть ссылка в тексте. Список литературы должен состоять не менее чем из 25–30 наименований монографических работ и научных статей, отечественных и зарубежных (в оригинале),

переводных (нормативные акты не являются ни монографическими работами, ни научными статьями), но на них необходимо ссылаться.

При отсылке к источнику, упоминание которого включено в список использованных источников, в тексте документа после упоминания о нем (или после цитаты из него) проставляют в квадратных скобках номер, под которым он значится в списке литературы, при необходимости указывают том, страницу и т. п. *Например:* [7, т. 1, с. 20].

Библиографическое описание использованных источников следует выполнять по ГОСТ 7.1-2003 (прил. И).

Приложения

Приложения располагают после списка использованных источников, оформляют как продолжение документа на последующих его листах. Их цель – избежать излишней нагрузки основного текста и подтвердить достоверность материалов, вынесенных в основную часть ВКР.

В приложение можно выносить иллюстрации, таблицы, тексты вспомогательного характера, первичные материалы, данные по отдельным годам наблюдений, промежуточные таблицы, таблицы статистической обработки данных, протоколы и акты исследований, альбомы, фотографии, промежуточные расчеты, описание районов, отзывы хозяйства, графический материал, таблицы большого формата, расчеты, описания аппаратуры и приборов, описания алгоритмов и программ задач, решаемых на ЭВМ, копии подлинных документов, выдержки из отчетных материалов, производственные планы и протоколы, отдельные положения из инструкций и правил, ранее неопубликованные тексты, переписка и т. п.

В тексте документа на все приложения должны быть даны ссылки. Приложения располагают в порядке ссылок на них в тексте документа. Каждое приложение следует начинать с новой страницы с указанием наверху посередине страницы слова «Приложение» и его обозначения, а под ним в скобках для обязательного приложения пишут слово «обязательное», а для информационного – «рекомендуемое» или «справочное». Приложение должно иметь заголовок, который записывают симметрично относительно текста с прописной буквы отдельной строкой.

Приложения обозначают заглавными буквами русского алфавита, начиная с А, за исключением букв Ё, З, Й, О, Ч, Ъ, Ы, Ь. После слова «Приложение» следует буква, обозначающая его последовательность. Все приложения должны быть перечислены в содержании ВКР с указанием их номеров и заголовков (при наличии).

3. ОСНОВНЫЕ ТЕМАТИЧЕСКИЕ НАПРАВЛЕНИЯ ВЫПУСКНЫХ КВАЛИФИКАЦИОННЫХ РАБОТ

Биология и экология зверей, птиц и рыб

Этот блок тем ВКР может разрабатываться по следующим направлениям:

- систематическое положение вида в определенном районе обитания;
- население зверей и птиц (фаунистика) района, попадаемого под промышленное освоение;
- экология и биология вида в конкретном районе обитания;
- характеристики популяции эксплуатационной группировки в охотничьих угодьях выбранного хозяйства.

Технология добычи зверей и птиц

В работе по этой направленности изучают технология охоты на охотничьих животных и влияние ее на биоразнообразие, половозрастную структуру и продуктивность популяции, качество получаемой продукции. При изучении охотничьего промысла в хозяйстве, регионе рассматриваются следующие вопросы:

- подготовка к промыслу (охоте);
- доставка охотников к месту промысла (оценка распределения зверя по участкам, угодьям);
- сроки промысла и расчет оптимальной промысловой нагрузки на угодья, эффективный промысел (промысловые усилия в разных угодьях), обязательны экономические расчеты биологической продуктивности угодий (в разные сезоны и разными методами);
- условия промысла (бытовая организационная сторона);
- количество продукции с 1000 га угодий.

Биотехния

Повышение производительности и продуктивности охотничьих угодий является важнейшей задачей охотоведения. Этого добиваются выполнением ряда биотехнических мероприятий:

- повышения биоразнообразия охотничьих животных путем акклиматизации и реакклиматизации, расширения ареала вида;
- сохранение и повышение качеств охотничьих угодий путем улучшения кормовых и защитных свойств; сохранение и расширение мест зимовок и гнездовий охотничьих животных;

- повышение численности охотничьих животных путем сокращения численности хищников, профилактика и лечение заболеваний;
- улучшение экстерьерных и товарных качеств охотничьих трофеев.

Разведение и расселение охотничьих животных

Разведение охотничьих животных в вольерах и выпуск их на свободу перед охотой становится популярным.

Исследования могут вестись по трем направлениям:

- биологическое – определение перспективных видов для разведения по биологическим параметрам, поиск и оценка территорий для выпуска животных и организации охоты, создания воспроизводственного поголовья;
- зоотехническое – разработка научных и организационных основ разведения и выращивания видов животных в искусственных условиях (экстенсивное или интенсивное разведение);
- разработка системы слежения за вновь созданной популяцией данного вида животных и управление численностью.

Проблема может быть разработана или в целом (характеризуются все три перечисленные раздела), или могут быть разработаны отдельные ее части.

Организационные основы охраны охотничьих ресурсов

Раздел включает следующие направления:

- научно-организационные основы ведения регионального кадастра животного мира (редкие, охотничьи);
- создание региональной сети охраняемых территорий разного ранга и профиля (заповедники, заказники, национальные парки, памятники природы);
- научно-организационные основы мониторинга за состоянием популяций охотничьих животных района, области, края;
- экологическая экспертиза воздействия возведения промышленного, лесопромышленного и сельскохозяйственного объекта на животный мир включая редких и охотничьих видов животных.

Продукция охотничьего хозяйства

Продукцию охотхозяйственных предприятий можно условно разделить на следующие группы:

- пушно-меховое и кожевенное сырье;

- мясо диких зверей и пернатой дичи;
- лекарственно-техническое сырье, получаемое от диких животных;
- пищевые растения;
- орехи, плоды, ягоды;
- лекарственно-техническое сырье растительного происхождения.

В группу объединен целый ряд товаров, имеющих разные потребительские свойства. Например, мех соболя, белки и других видов животных, объединенных в группу «пушнина» являются разными товарами, качество которых оценивается соответствующими ГОСТам и ТУ. Вместе с технической документацией изучают качество товара в рамках одного или нескольких предприятий. Для товаров, у которых отсутствуют нормативные документы, дипломник может предложить свои критерии для оценки его качества на основе собственных исследований. В рамках разработки могут быть предложены новые технологии по переработке конкретного сырья и получения новых товаров.

В биологической части ВКР описывается особенности развития органа или организма (животного или растения), из которого получают данное сырье.

Ихтиология и рыбное хозяйство

Биология и экология водных организмов:

- организация пастбищного рыбоводства на водоемах Приенисейской Сибири (на примере Красноярского водохранилища);
- биотехнология получения молоди стерляди, сибирского осетра в индустриальных условиях;
- формирование ремонтно-маточных стад сибирских осетровых рыб;
- воспроизводство молоди рыб в мобильных рыбоводных комплексах;
- экология и биология видов – вселенцев рыб Красноярского водохранилища;
- экология и биология ракообразных – вселенцев в водоемы Красноярского края;
- аквакультуры в естественных и искусственных водоемах.

Охотничье собаководство

Современное состояние охотничьего собаководства в Красноярском крае:

- состояние породы (название породы) в Красноярском крае;
- особенности разведения и содержания собак породы (название породы) в Красноярском крае;
- состояние отечественных пород охотничьих собак в Красноярском крае.

Организационно-экономические условия ведения охотничьего и рыболовного хозяйства

Организационно-экономическая тематика предполагает сбор и обработку статистических данных по материальным, финансовым, трудовым затратам и валовой продукции, доходам предприятия за ряд лет. На основании этих материалов можно раскрыть следующие темы:

- организация и ведение промыслового или любительского охотничьего (рыболовного) хозяйства;
- организация охотничьего (рыболовного) туризма и трофейной охоты;
- организация рекреационного и экологического туризма в охотничьем (рыболовном) хозяйстве.

4. ОФОРМЛЕНИЕ РУКОПИСИ

Общие требования. ВКР пишутся в строгом научном стиле простым, лаконичным языком.

Общие требования, предъявляемые к изложению ВКР следующие:

- четкость построения;
- логическая последовательность изложения материала;
- разграничение собственных данных, обобщений с литературными и опросными сведениями;
- соответствие терминологии принятым стандартам;
- лаконичность и точность формулировок;
- убедительность аргументации;
- объективность и доказательность выводов.

Технические требования. ВКР рекомендуется выполнять с применением современных информационных технологий. Текстовые документы выполняются любым печатным способом на одной стороне листа белой (писчей) бумаги формата А4 (210x297 мм) через 1,5 межстрочный интервал. Цвет шрифта должен быть черным, высота букв,

цифр и других знаков – не менее 1,8 мм, (14 кегль), шрифт Times New Roman. Поля: слева – 30 мм; сверху, снизу – 20, справа – 15 мм. Абзацы в тексте начинают отступом, равным 1,25 см.

Разрешается использовать компьютерные возможности акцентирования внимания на определенных терминах, формулах, теоремах, применяя разные шрифты и начертания.

Нумерация страниц текстового документа должна быть сквозной и включать титульный лист и приложения. Страницы нумеруют арабскими цифрами, на титульном листе номер страницы не указывают. Номер страницы проставляют в центре нижней части страницы без точки.

Иллюстрации и таблицы, расположенные на отдельных листах, включают в общую нумерацию страниц документа.

Содержание основной части ВКР следует делить на разделы, подразделы и пункты. Пункты, при необходимости, можно делить на подпункты. При делении текста на пункты и подпункты необходимо, чтобы каждый пункт содержал законченную информацию.

Наименования структурных элементов «РЕФЕРАТ», «СОДЕРЖАНИЕ», «ВВЕДЕНИЕ», «ХАРАКТЕРИСТИКА ПРЕДПРИЯТИЯ», «СПЕЦИАЛЬНЫЙ РАЗДЕЛ», «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ», «БЕЗОПАСНОСТЬ ТРУДА», ВЫВОДЫ И ПРЕДЛОЖЕНИЯ», «СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ», «ПРИЛОЖЕНИЯ» служат заголовками разделов бакалаврской работы. Заголовки разделов следует располагать в середине строки без точки в конце и печатать прописными буквами, не подчеркивая.

Подразделы, пункты и подпункты следует нумеровать арабскими цифрами и записывать с абзацного отступа с прописной буквы. Они должны иметь порядковую нумерацию в пределах всего документа, за исключением приложений.

После номера раздела, подраздела, пункта и подпункта в тексте точку не ставят.

ВВЕДЕНИЕ, ВЫВОДЫ И ПРЕДЛОЖЕНИЯ, СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ не нумеруют.

Переносы слов в заголовках не допускают. Точку в конце заголовка не ставят. Если заголовок состоит из двух предложений, их разделяют точкой.

Расстояние между заголовком и текстом должно быть равно трем интервалам (вставляется одна пустая строка).

Пример написания заголовков приведен ниже.

Пример

1. ТИПЫ И ОСНОВНЫЕ РАЗМЕРЫ (ЗАГОЛОВОК РАЗДЕЛА)

1.1

1.2 Нумерация пунктов первого раздела документа

15 мм (3 интервала) – пустая строка

Текст документа.

Не разрешается размещать заголовки и подзаголовки в нижней части страницы, если на ней не помещается более 2–3 строк последующего текста. Не допускаются «висячие» строки. Каждый раздел текстового документа рекомендуется начинать с новой страницы.

Внутри пунктов или подпунктов могут быть приведены перечисления.

Перед каждым перечислением следует ставить дефис или, при необходимости, ссылки в тексте документа на одно из перечислений, строчную букву (за исключением ё, з, о, ч, ь, й, ы, ь), после которой ставится скобка.

Для дальнейшей детализации перечислений необходимо использовать арабские цифры, после которых ставится скобка, а запись производится с абзацного отступа, как показано в примере.

Пример

а) _____

б) _____

1) _____

2) _____

в) _____

Формулы и уравнения

Уравнения и формулы следует выделять из текста в отдельную строку. Выше и ниже каждой формулы или уравнения должно быть оставлено не менее одной свободной строки. Если уравнение не помещается в одну строку, то оно должно быть перенесено после знака равенства (=) или после знаков плюс (+), минус (–), умножения (х), деления (:), или других математических знаков, причем знак в начале следующей строки повторяют. При переносе формулы на знаке ум-

ножения применяют знак «X». Знаки препинания в конце формулы, а также перед ней применяют в соответствии с общими правилами пунктуации.

Пояснение значений символов и числовых коэффициентов следует приводить непосредственно под формулой в той же последовательности, в которой они даны в формуле. Первая строка должна начинаться со слова «где» без двоеточия после него. Значение каждого символа дают с новой строки. Формулы нумеруют порядковой нумерацией в пределах всего документа арабскими цифрами в круглых скобках в крайнем правом положении на строке.

Пример:

$$V = \pi R^2 H, \quad (1),$$

где V – объем цилиндра, см³;

π – 3,14;

R – радиус цилиндра, см;

H – высота цилиндра, см.

Для различия между несколькими величинами, обозначенными одной и той же буквой, следует применять индексы. В качестве буквенных обозначений используют:

- сокращения слов;
- условные знаки, т. е. графические символы, отличные от букв и цифр;
- буквенное обозначение величин;
- условные обозначения химических элементов и веществ.

Формулы, помещаемые в приложениях, должны нумероваться отдельной нумерацией арабскими цифрами в пределах каждого приложения с добавлением перед каждой цифрой обозначения приложения, например, формула (В. 1). Ссылки в тексте на порядковые номера формул дают в скобках. Пример – в формуле (1).

Выполнение формул осуществляется через встроенный редактор.

Оформление таблиц и рисунков

Иллюстративная часть ВКР может быть представлена в виде рисунков, схем, графиков и диаграмм, которые должны наглядно дополнять и подтверждать изложенный в тексте материал.

Иллюстрации могут быть расположены как по тексту ВКР, так и в приложениях. Рисунки внутри текста следуют ниже по странице за первой ссылкой в тексте. При ссылках на иллюстрации следует писать «... в соответствии с рисунком 2». Ссылки на ранее упомянутые иллюстрации дают с сокращенным словом «смотри», *например*: (см. рис. 3).

Подрисуночная надпись должна содержать информацию о рисунке, располагаться после него и выполняться шрифтом Times New Roman с кеглем 14, через полтора интервала, выравнивание по центру.

Все иллюстрации (карты, схемы, графические изображения, рисунки) обозначаются, как рисунки. В определении количества фотографий, снимков и т. п. необходимо соблюдать меру. Иными словами, в работу нужно помещать лишь те, которые помогают пониманию текста. Так, при описании строения нор, гнезд, следов животных четко выполненные чертежи и рисунки с успехом заменяют пространные объяснения.

При выполнении карт-схем следует руководствоваться общими положениями по картографии. Карта должна иметь рамку, название, масштаб (численный и линейный, условные обозначения, фамилию исполнителя, при необходимости на карте даются и другие показатели. Название карты должно отражать основное ее содержание и местонахождение территории по административному делению (примеры: 1. «Схематическая карта Минусинского охотничьего хозяйства», 2. «Схематическая карта оборудования и благоустройства охотничьих угодий».

Цветовое оформление карт по площадям производится красками слабых тонов. На карту наносят всю топографическую, лесоводственную и охотхозяйственную ситуацию с соблюдением обозначения и цветов. Все записи и подписи на картах, кроме наименований рек и смежных границ, должны быть параллельны нижнему срезу листа. Следует соблюдать принятую размерность условных обозначений.

К охотхозяйственной ситуации на карту наносят: границы охотхозяйства, производственных, егерских и охотничьих участков и заповедников, оборудование, благоустройство охотничьих угодий, место и характер проведения охотхозяйственных мероприятий (выпуск охотничьих животных и др.), распространение охотничьих животных и условия их обитания. Условные обозначения для охотхозяйственной характеристики должны быть едины. Вся существующая охотхозяйственная ситуация наносится черным цветом, а проектируемые мероприятия – красным.

Хорошие фотоснимки помогают создать представление о стадиях того или иного вида животных, об особенностях производственных процессов. Каждый снимок (рисунок) должен быть снабжен краткой и ясной подписью. В тексте работы делаются ссылки на иллюстрации.

Недопустимы вольные подписи под снимками (например, «Хозяин тайги» – под снимком медведя; «Счастливая семья» – под снимком самки с детенышами и т. п.).

Пример:



Рисунок 4 – Белка обыкновенная (Sciurus vulgaris) (фото автора)

Использованные на рисунках условные обозначения должны быть пояснены в подрисуночных подписях.

Если иллюстративный материал приводится не по своим данным, то после наименования таблицы, рисунка в скобках указывается автор, год публикации этих данных.

Цифровой материал, как правило, оформляют в виде таблиц. Допускается приводить в таблицах текстовый материал. Таблицы применяют для лучшей наглядности и удобства сравнения показателей. Таблицы по объему не должны преобладать над текстом, иначе работа трудно воспринимается.

Таблицу, в зависимости от ее размера, помещают под текстом, в котором впервые дана ссылка на нее, или на следующей странице, а при необходимости, в приложении к документу.

Таблицы, за исключением таблиц приложений, следует нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией. Таблицы каждого приложения обозначают отдельной нумерацией арабскими цифрами с добавлением перед цифрой обозначения приложения. Если в документе одна таблица, она должна быть обозначена «Таблица 1» или «Таблица В.1», если она приведена в приложении В.

На все таблицы документа должны быть приведены ссылки в тексте документа, при ссылке следует писать слово «таблица» с указанием ее номера следующим образом: «...в таблице 1».

Наименование таблицы должно отражать ее содержание, быть точным, кратким. Наименование таблицы следует помещать над таблицей слева, без абзацного отступа в одну строку с ее номером через тире. Перенос слов в названии таблиц не допускается. Точка в конце названия таблицы не проставляется.

Заголовки граф таблицы начинают с прописных букв, а подзаголовки – со строчных, если они составляют одно предложение с заголовком (табл. 3).

Таблица 3 – Распределение охотугодий по классам и типам

<i>Головка</i>	Класс охотугодий	Типы охотугодий, га			Итого	<i>Заголовок граф</i>
		кормовые	защитные	комплексные		<i>Подзаголовок граф</i>
<i>Строки</i>	Кедрач	878	207	4054	5139	
	Сосняк	3376	1104	13919	18399	
	Листвяг	1596	992	15342	17930	
	Лиственный	1739	651	4735	7125	
	Долина	855	78	5296	6229	
	Всего	8444	3032	43346	54822	
	Структура, %	15,4	5,5	79,1	100	

Подзаголовки, имеющие самостоятельное значение, пишут с прописной буквы. В конце заголовков и подзаголовков таблиц знаки препинания не ставят. Заголовки указывают в единственном числе.

Заголовки граф, как правило, записывают параллельно строкам таблицы. При необходимости допускается перпендикулярное расположение заголовков граф.

Головка таблицы должна быть отделена линией от остальной части таблицы.

Диагональное деление головки таблицы не допускается. Высота строк таблицы должна быть не менее 8 мм. Допускается в таблицах устанавливать одинарный межстрочный интервал.

Если строки или графы таблицы выходят за формат страницы, ее делят на части, помещая одну часть под другой или рядом, при этом в каждой части таблицы повторяют ее заголовок. Слово «Таблица» указывают один раз слева над первой частью таблицы, над другими частями пишут слова «Продолжение таблицы» с указанием номера (обозначения) таблицы. При подготовке текстовых документов с использованием программных средств надпись «Продолжение таблицы» допускается не указывать.

Допускается помещать таблицу вдоль длинной стороны листа.

Графу «№ п/п» в таблицу не включают. При необходимости нумерации показателей или других данных порядковые номера указывают арабскими цифрами в боковике таблицы перед их наименованием.

Если цифровые данные в графах таблицы выражены в различных единицах физических величин, то их указывают в заголовке каждой графы. Если все параметры, размещенные в таблице, выражены в одних и тех же единицах физической величины (например, в миллиметрах), то обозначение единицы физической величины помещают над таблицей.

Когда в таблице помещены графы с параметрами, выраженными в одной единице физической величины, но есть показатели с параметрами, выраженными в других единицах физических величин, над таблицей помещают надпись с преобладающей единицей физической величины, а сведения о других единицах физических величин дают в заголовках соответствующих граф.

К тексту и таблицам можно давать примечания. При этом для таблиц текст примечаний должен быть приведен в конце таблицы под линией, обозначающей окончание таблицы. Примечания следует выполнять с абзацного отступа с прописной буквы. Если примечание одно, его не нумеруют и после слова «Примечание» ставят двоеточие; текст примечания следует начинать тоже с прописной буквы. Не-

сколько примечаний нумеруют по порядку арабскими цифрами в верхнем индексе.

Составление графиков

Когда цифровой материал представлен в работе в виде таблиц или просто ряда цифр и когда между ними имеется какая-либо периодическая зависимость, то данный материал необходимо отобразить графически.

Графики дают наглядное представление о характере и смысле зависимости между связанными величинами. Так, объем заготовок продукции за определенный период, колебание численности лучше всего представить в виде графиков. Очень важно правильно выбрать масштаб. Соотношение оси абсцисс и ординат (X , Y) выбирается произвольно, так как это влияет на правильность выводов и расшифровку основных закономерностей.

Наиболее выгодное соотношение осей абсцисс и ординат – 1,4:1.

Пример:

Если $X = 14$ см, то $Y = 10$ см. Какой бы величины ни был график, соотношение должно сохраняться.

На оси X обычно отображается период (время, интервал и т. п.), на оси Y – периодический показатель. Затем выбирают масштаб. По наибольшему значению периодического показателя производят разбивку оси Y с таким расчетом, чтобы максимальный показатель отображаемого материала не выходил за пределы выбранной величины оси Y . Ось X делят на количество периодов минус 1. Это делается для того, чтобы избежать пустого пространства от начальной точки первого интервала.

Для отражения структуры, объема, удельного веса отдельных видов продукции и т. д. используют различные диаграммы. Наиболее распространены секторные, столбиковые, линейные. Основу секторных, или круговых, диаграмм составляет окружность, которая разделена на векторы в зависимости от удельного веса каждого показателя. Выбор масштаба общеизвестен. Необходимо учитывать, что число показателей не должно превышать 4–5. Большое количество показателей создает трудности при сопоставлении. Секторы располагают по убыванию, начинают с вертикальной оси круга, т. е. 90° . Если в не-

скольких секторных диаграммах наибольший удельный вес вытесняется другими показателями, то, независимо от этого, сохраняется первоначальное расположение секторов.

Порядок построения, расположения показателей в столбиковых и линейных диаграммах тот же, что и при построении графиков и секторных диаграмм.

5. ПОРЯДОК ПРЕДСТАВЛЕНИЯ И ЗАЩИТЫ БАКАЛАВРСКОЙ РАБОТЫ

Прохождение системы «Антиплагиат»

К защите ВКР допускаются работы после проверки в системе «Антиплагиат».

В установленные для сдачи ВКР сроки студент предоставляет руководителю файл со своей ВКР для проверки на сайте системы «Антиплагиат» корпоративного портала ФГБОУ ВО «Красноярский ГАУ». В ГЭК предоставляется распечатанная с данного сайта стандартная регистрационная форма, содержащая следующие сведения: фамилию, имя, отчество студента; присвоенный системой регистрационный номер; дату отправки. Доля оригинального текста ВКР студента должна составлять не менее 50 %.

Законченную ВКР, подписанную автором и консультантами, студент представляет руководителю(-ям). Они одобряют и подписывают работу, дают письменный отзыв (см. прил. Г). Затем работу просматривает нормоконтроль, который проверяет работу на соответствие оформления всем предъявляемым требованиям, и расписывается на титульном листе. Далее работу, отзыв и рецензию представляют заведующему кафедрой для утверждения не позднее, чем за неделю до защиты.

На выпускающей кафедре обязательно проводится предзащита ВКР. К предзащите допускают студентов, у которых полностью готов материал, в том числе и иллюстративный.

ВКР заслушивают на заседании кафедры, после чего заведующий кафедрой решает вопрос о допуске студентов к защите, делая соответствующие записи об этом на титульных листах – ВКР и протоколе заседания. Если студент не допущен к защите, протокол заседания (с участием руководителя ВКР) представляется через директора института на утверждение ректору вуза.

Заведующий знакомит обучающегося с отзывом и рецензией не позднее, чем за 5 календарных дней до дня защиты ВКР.

Выпускную квалификационную работу, отзыв и рецензию передают в государственную экзаменационную комиссию (секретарю ГЭК) не позднее, чем за 2 календарных дня до дня защиты ВКР в переплетенном виде.

Перед переплетом студенту необходимо проверить:

- идентичность заголовков в содержании и в работе, а также их общую редакционную согласованность;
- правильность подкладки листов (их последовательность, размещение относительно корешка);
- наличие ссылок на рисунки, таблицы, приложения, литературу; правильность этих ссылок; правильность нумерации рисунков, таблиц, приложений; общую редакционную согласованность заголовков таблиц и надписей;
- наличие подписей на заполненном титульном листе и бланке задания;
- отсутствие карандашных пометок или иных редакционных правок;
- наличие сквозной нумерации страниц и соответствие ей содержания.

График защиты работ утверждается дирекцией и доводится до сведения студентов.

Защита ВКР

Защита ВКР складывается:

- из сообщения обучающегося о представленной работе – 5–7 мин.;
- вопросов членов комиссии студенту по представленной работе;
- оглашения рецензии;
- выступления руководителя выпускной работы (при его отсутствии – оглашение отзыва);
- заключительного слова выпускника.

Доклады должны в обязательном порядке сопровождаться электронной презентацией, в которую включают таблицы, графики, диаграммы фото и т. д. Во время доклада нужно обосновать актуальность темы, дать краткую характеристику предприятию или иному объекту прохождения практики характеристику (лаборатории, виварию и др.) и условиям работы в них, изложить методику, сообщить и

прокомментировать результаты исследований, сделать выводы и высказать свои предложения.

На вопросы докладчики должны отвечать кратко и по существу.

В ГЭК могут быть представлены и другие материалы, характеризующие научную и практическую ценность выполненных ВКР, печатные статьи по темам, документы, указывающие на практическое применение работ, макеты, образцы продукции, коллекции и др.

Затем члены ГЭК и присутствующие на защите преподаватели в своих выступлениях оценивают достоинства защищаемых ВКР, отмечают недостатки, высказывают пожелания и предложения. После обсуждения заключительное слово предоставляется дипломникам.

При оценке ВКР ГЭК принимает во внимание актуальность и оригинальность их тематики, структуру, научно-методический уровень и практическую значимость, содержание докладов, качество иллюстративного материала, ответы на вопросы, средний балл успеваемости студентов. В процессе защиты выясняется, насколько прочны их научные и практические знания, полученные во время обучения, насколько высок уровень их профессиональной подготовки.

Оценка по защите ВКР обсуждается на закрытом заседании ГЭК и объявляется студенту в день защиты.

ВКР после защиты передают на хранение в архив университета. При необходимости их копии передают предприятиям (учреждениям) для внедрения в производство или экспонирования на выставке (конкурсе) студенческих работ.

Текст ВКР, за исключением текстов ВКР, содержащих сведения, составляющие государственную тайну, размещаются организацией в электронно-библиотечной системе ФГБОУ ВО Красноярский ГАУ.

В исключительных случаях, когда защита отдельных ВКР признается неудовлетворительной, ГАК устанавливает, могут ли студенты не ранее, чем через 10 месяцев представить к повторной защите эти же, но доработанные по замечаниям комиссии работы, или же они должны взять новые темы, которые устанавливают соответствующие кафедры.

Оформление и содержание презентации

Презентация должна содержать не больше 10–12 слайдов, выполненных в программе PowerPoint. Текст в презентациях оформляют в стиле – черные буквы на белом фоне. Содержание презентации

должно отражать материал ВКР (таблицы, диаграммы, графики, фотографии, рисунки и т. п.) и хорошо читаться.

В презентацию включают следующие слайды:

- тема ВКР с указанием фамилии, полных имени и отчества бакалавра и руководителя;
- цель и задачи ВКР;
- анализ хозяйственной деятельности предприятия;
- карта-схема расположения охотничьего хозяйства (участка, организации);
- схема опыта;
- материалы и методы исследований;
- результаты собственных исследований (3–4 слайда);
- выводы и предложения производству.

Все слайды выдерживают в едином стиле. Орфографические, пунктуационные, стилистические ошибки недопустимы.

При демонстрации презентации рекомендуется выбирать показ слайдов – «управляемый докладчиком/пользователем вручную».

СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

Для выполнения раздела по безопасности труда предлагается следующая литература:

1. О нормативных правовых актах, содержащих государственные нормативные требования охраны труда: Постановление Правительства Российской Федерации от 23.05.2000 № 399. – Москва: Издательство стандартов, 2000.

2. Трудовой кодекс Российской Федерации от 30.12.2001 №197-ФЗ (ред. от 01.04.2019) // Собрание законодательства Российской Федерации. – 2002 – № 1 (ч. 1) – ст. 3.

3. О специальной оценке условий труда: Федеральный закон от 28.12.2013 № 426–ФЗ: принят Государственной Думой 23 декабря 2013 г.: одобрен Советом Федерации 25 декабря 2013 г. // Справочно-правовая система Консультант+.

4. О техническом регулировании: Федеральный закон от 27.12.2002 № 184–ФЗ: принят Государственной Думой 15 декабря 2002 г.: одобрен Советом Федерации 18 декабря 2002 г. // Справочно-правовая система Консультант+

5. Бадагуев, Б. Т. Охрана труда в сельском хозяйстве / Б. Т. Бадагуев. – Москва: Альфа-Пресс, 2010. – 424 с.

6. Гусак-Катрич, Ю. А. Охрана труда в сельском хозяйстве / Ю. А. Гусак-Катрич. – Москва: Альфа-Пресс, 2007. – 176 с.

7. Девисилов, В. А. Охрана труда / В. А. Девисилов. – Москва: Форум, 2009. – 496 с.

8. Полехина, Е. В. Повышение безопасности агропромышленного производства совершенствованием обучения охране труда / Е. В. Полехина. – Санкт-Петербург, 2010. – 14 с.

9. Сатюкова, Л. А. Предупреждение травматизма и профессиональных заболеваний работников АПК за счет организационно-технических мероприятий (на примере Тюменской области) / Л. А. Сатюкова. – Санкт-Петербург, 2010. – 17 с.

10. Чепелев, Н. И. Безопасность жизнедеятельности / Н. И. Чепелев, А. Н. Ковальчук. – Красноярск: Издательство Красноярского государственного аграрного университета, 2014. – 195 с.

Для проведения биометрической обработки данных рекомендуется использовать:

1. Ивантер, Э. В. Элементарная биометрия / Э. В. Ивантер, А. В. Коросов. – Петрозаводск: Издательство Петрозаводского государственного университета, 2010. – 104 с.

2. Лакин, Г. Ф. Биометрия: учебное пособие / Г. Ф. Лакин. – Москва: Высшая школа, 1990. – 352 с.

3. Плохинский, Н. А. Биометрия. – Москва: Издательство Московского государственного университета, 1970. – 367 с.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. ГОСТ 7.32-2001. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления. – Москва: Стандартинформ, 2001.– 31 с.

2. ГОСТ Р 7.0.5 - 2008. Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления. – Москва: Стандартинформ, 2008. – 20 с.

3. ГОСТ 2.001-93. Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Общие положения (с Изменением № 1). – Москва: Стандартинформ, 2011. – 22 с.

4. ГОСТ 7.9-95 (ИСО 214-76) СИБИБД. Реферат и аннотация. Общие требования. – Москва: Издательство стандартов, 2001. – 9 с.

5. Новикова, В. Б. Порядок организации и проведения государственной итоговой аттестации (по образовательным программам среднего профессионального образования и высшего образования) / В. Б. Новикова, Е. И. Сорокатая. – Красноярск, 2022 – 52 с. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.kgau.ru/new/student/32/new/4.pdf> (дата обращения: 01.05.2024).

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение А (справочное)

Образец заявления

Директору института ПБиВМ

(Ф.И.О.)

студента _____

(Ф.И.О. полностью)

_____ курса _____ группы

_____ формы обучения

(очной, заочной)

Направления подготовки

06.03.01 – «Биология»

Заявление

Прошу разрешить мне выполнение бакалаврской работы по теме:
_____.

Научным руководителем прошу назначить

(ученая степень, звание, Ф.И.О. преподавателя)

Согласовано:

Руководитель

(ученая степень, звание, Ф.И.О. преподавателя)

(дата)

(подпись)

Образец задания на бакалаврскую работу студента

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Департамент научно-технологической политики и образования
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Красноярский государственный аграрный университет»

Институт прикладной биотехнологии и ветеринарной медицины
Кафедра «Разведения, генетики, биологии и водных биоресурсов»

Направление подготовки 06.03.01 – «Биология»

Утверждаю
Зав. кафедрой «Разведения, генетики,
биологии и водных биоресурсов»
_____ Е.В. Четвертакова
« ____ » _____ 20 ____ г.

ЗАДАНИЕ на бакалаврскую работу студента

(фамилия, имя, отчество)

Тема бакалаврской работы

« _____ »

утверждена приказом по университету № ____ от « ____ » _____ 20 ____ г.

Срок сдачи студентом бакалаврской работы _____

1. Исходные данные к бакалаврской работе:
 - методические указания по ВКР;
 - объект исследований, схема исследований, методики;
 - результаты исследований.
2. Содержание расчетно-пояснительной записки (перечень подлежащих к разработке вопросов):
3. изучение и разработка основных глав ВКР: анализ хозяйствен-

ной деятельности предприятия, специальный раздел (сущность, актуальность, материалы и методы исследования, обоснование результатов), охрана окружающей среды, мероприятия по безопасности труда, выводы и предложения производству, список использованных источников, приложения.

4. Перечень графического материала (с точным указанием обязательных чертежей)

5. Консультанты по проекту (работе) (с указанием относящихся к ним разделов проекта)

Раздел	Ф.И.О. консультанта	Подпись, дата			
		Задание выдал		Задание принял	
Теоретическая часть					
Специальный раздел					
Охрана окружающей среды					
Безопасность труда					
Заключительная часть					
Нормоконтроль					

Дата выдачи задания « ____ » _____ 20 ____ г.

Руководитель _____
(Ф.И.О., подпись)

Задание принял к исполнению

(Ф.И.О., подпись)

КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН

Этап ВКР	Срок выполнения	Примечание
Работа на предприятии		
Изучение основных документов предприятия		
Написание раздела «Характеристика и анализ деятельности предприятия»		
Составление схемы опыта. Согласование с научным руководителем		
Работа в библиотеке с литературными источниками		
Написание специального раздела		
Написание раздела «Результаты исследований»		
Написание раздела «Охрана окружающей среды»		
Написание раздела «Безопасность труда»		
Оформление и подготовка презентации		
Оформление ВКР		
Предзащита, устранение замечаний, самостоятельная подготовка к защите		
Сдача готовой ВКР в дирекцию института (секретарю ГЭК)		
Защита		

Студент _____
(Ф.И.О., подпись)

Руководитель _____
(Ф.И.О., подпись)

Образец оформления титульного листа

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Департамент научно–технологической политики и образования
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Красноярский государственный аграрный университет»

Институт прикладной биотехнологии и ветеринарной медицины

Направление подготовки
06.03.01 «Биология»
Кафедра «Разведение, генетика,
биология и водные биоресурсы»
Зав. кафедрой д.с.-х.н., доцент
Четвертакова Е.В. _____
« ____ » _____ 20 ____ г.

БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА

«название темы»

01.В 47*. ** ПЗ

Выполнил _____ Фамилия Имя Отчество

Руководитель
звание, степень _____ Фамилия Имя Отчество

Консультанты:

по экологии
звание, степень _____ Фамилия Имя Отчество

по безопасности труда
звание, степень _____ Фамилия Имя Отчество

Нормоконтроль _____ Фамилия Имя Отчество

Красноярск 20 ____

** -порядковый номер студента в приказе по утверждению тем ВКР

Образец оформления отзыва руководителя на выпускную квалификационную работу

ОТЗЫВ РУКОВОДИТЕЛЯ

на студента ____ курса _____ формы обучения,
направления подготовки 06.03.01 «Биология»
Института прикладной биотехнологии и ветеринарной медицины

(ФИО полностью)

Тема ВКР _____

Общая характеристика работы (цели ВКР; выполнение поставленных задач; возможность использования полученных результатов на практике)

Сроки начала и окончания выполнения работы (включая сбор материала), научно-исследовательская работа по теме на младших курсах:

Общая характеристика деятельности студента во время преддипломной практики и подготовки выпускной работы (например: показал большое трудолюбие, проявил халатность), степень самостоятельности и творческого отношения к выполняемой работе, участие в общественной деятельности, конференциях, публикациях _____

Заключение о возможности присвоения квалификации студенту и рекомендации к поступлению в магистратуру

« ____ » _____ 20__ г.

Руководитель:

(должность, место работы, ученая степень, звание)

(ФИО)

подпись

РЕЦЕНЗИЯ

на бакалаврскую работу
студента 4 (5) курса направления подготовки 06.03.01 «Биология»
_____ формы обучения
Института прикладной биотехнологии и ветеринарной медицины

(ФИО полностью)

на тему _____

Актуальность темы: _____

Новизна тематики и решение вопроса: _____

Основное содержание работы: _____

Теоретическая и практическая ценность полученных результатов: _____

Качество оформления: _____

Замечания по работе: _____

Что можно рекомендовать к внедрению: _____

Оценка по 5-балльной шкале: _____

Заключение: _____

« _____ » 20__ г.

Рецензент: _____

(должность, место работы, ученая степень, звание)

(ФИО полностью)

(подпись)

Пример составления реферата

РЕФЕРАТ

Бакалаврская работа по теме «Экология и проблемы охраны диких копытных природных комплексов Торгашинского плато» изложена на 56 с. компьютерного текста, содержит 11 таблиц, 20 рисунков, 5 приложений, 48 использованных источников, из них 6 на иностранном языке, 5 приложений.

Дикие копытные, косуля сибирская, марал, Торгашинское плато, охрана и рациональное использование животных ресурсов, динамика численности, уничтожение среды обитания, влияние рекреации, браконьерство, ООПТ

Объект исследования – дикие копытные охранной зоны национального парка «Красноярские Столбы».

Цель исследования – наблюдение за сезонными вертикальными перемещениями косули и марала из среднегорного таежного пояса национального парка «Красноярские Столбы» в сопредельные низкогорные правобережные леса и обратно.

В работе дан сравнительный анализ и динамика состояния численности копытных заповедника и сопредельных территорий за последние 60 лет. Изучено состояние группировок косули и марала в местах их наибольшей концентрации в пригородных лесах, дана оценка основных проблем, связанных с уменьшением численности оленей в национальном парке «Красноярские Столбы» в последние годы и рекомендации по сохранению их ресурсов. Полученные материалы дают более полное представление о состоянии численности, местах зимовок и смертности диких копытных национального парка «Красноярские Столбы» заповна сопредельных территориях. Исследования такого рода могут быть использованы в дальнейшем для мониторинга антропогенного влияния на данной территории. Материалы исследования включены в 3 научные публикации с выступлением на 3 конференциях.

Формулы для статистической обработки

Формулы для статистической обработки материала, а также расчет достоверности результатов можно найти во многих доступных учебных пособиях по биометрии, например, Плохинский (1970), Лакин (1990).

1. Средняя арифметическая

$$M_A = \frac{x_1 + x_2 + \dots + x_i + \dots + x_N}{N}, \quad (1)$$

где M_A – средняя арифметическая;
 x_i – значение признака у i -го животного;
 N – число наблюдений.

2. Изменчивость признака

2.1. Сумма квадратов (варианта, дисперсия)

$$\delta^2 = \frac{\sum_{i=1}^N [(x_i - M)^2]}{N} \quad \text{– для генеральной совокупности;} \quad (2)$$

$$\delta^2 = \frac{\sum_{i=1}^N [(x_i - M)^2]}{N - 1} \quad \text{– для выборки из генеральной совокупности,} \quad (3)$$

где δ^2 – варианта (дисперсия) признака;
 x_i – значение признака у i -го животного;
 M – среднее значение признака в генеральной совокупности (выборке);
 N – число наблюдений в генеральной совокупности (выборке);
 $N-1$ – число степеней свободы.

2.2. Среднеквадратическое отклонение

$$\delta = \sqrt{\delta^2}, \quad (4)$$

где δ – среднеквадратическое отклонение признака;
 δ^2 – варианта признака.

2.3. Коэффициент вариации признака

$$C_v = \frac{\delta}{M} \cdot 100\% , \quad (5)$$

где C_v – коэффициент вариации признака.

3. Ошибка средней

$$m = \frac{\delta}{\sqrt{N}} \text{ – для генеральной совокупности} \quad (6),$$

$$m = \frac{\delta}{\sqrt{N-1}} \text{ – для выборки из генеральной совокупности,} \quad (7)$$

где m – ошибка средней.

4. Достоверность разности средних значений признаков

Достоверность разности средних значений признака определяется на основании вычисления показателя td :

$$td = \frac{M_1 - M_2}{\sqrt{m_1^2 + m_2^2}} , \quad (8)$$

где td – показатель достоверности разности;

M_1 – средняя величина признака в 1-й группе животных;

M_2 – средняя величина признака во 2-й группе животных;

m_1 – ошибка средней признака в 1-й группе животных;

m_2 – ошибка средней признака во 2-й группе животных.

После вычисления td полученное значение сравнивается с табличными значениями td_{st} (таблица Стьюдента), соответствующими трем порогам достоверности для определенного числа степеней свободы $v=v_1+v_2-2$:

$td > td_{st 0,999}$ (разность достоверна с вероятностью 99,9 %)

$td_{st 0,99} < td < td_{st 0,999}$ (разность достоверна с вероятностью 99 %)

$td_{st 0,95} < td < td_{st 0,99}$ (разность достоверна с вероятностью 95 %)

$td < td_{st 0,95}$ (разность недостоверна).

5. Коэффициент корреляции

Коэффициент корреляции определяет степень взаимосвязи двух признаков X и Y:

$$r_{xy} = \frac{\sum_{i=1}^N (x_i - M_x)(y_i - M_y)}{\sqrt{\sum_{i=1}^N [(x_i - M_x)^2] \sum_{i=1}^N [(y_i - M_y)^2]}} \quad (9)$$

где x_i, y_i – значения признаков;

M_x, M_y – средние величины признаков.

Пределы изменения коэффициента корреляции: от (-1) до (+1).

6. Коэффициент регрессии

Коэффициент регрессии определяет на сколько единиц изменится показатель Y при изменении показателя X на единицу:

$$R_{y/x} = \frac{\sum_{i=1}^N [(x_i - M_x)(Y_i - M_y)]}{\sum_{i=1}^N [(x_i - M_x)^2]} \quad (10)$$

где $R_{y/x}$ – коэффициент регрессии показателя Y на показатель X.

7. Расчет средней плотности населения при маршрутных учетах

$$D = 1/n \sum D_i \quad (11)$$

где D – средняя плотность;

D_i – плотность населения на i-ом маршруте.

Ошибка средней (m):

$$m = (\sum D_i - D) / n (n-1).$$

Средняя многолетняя ошибка:

$$m = mt/k,$$

где mt – ошибка в t году;

k – число лет.

8. При оценке и сравнении различных фаунистических комплексов можно использовать индекс Сьеренсена (1948):

$$I(ik) = 2a / (D + C), \quad (12)$$

где a – число общих видов в местообитаниях i и k ;

D – число видов в местообитании i ;

C – число видов в местообитании k .

9. При сравнении местообитаний по численности того или иного вида используется индекс Пианки (1973):

$$I/(jk) = (P_{ij} P_{ik}) / P_{ij} P_{ik}, \quad (13)$$

где P – доля обилия i -го вида в местообитаниях j и k .

Пример оформления списка использованных источников

1. Харченко, Н. Н. Биология зверей и птиц: учебник / Н. Н. Харченко, Н. А. Харченко. – Санкт-Петербург: Лань, 2015. – 432 с. Текст : электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/58168> (дата обращения: 24.03.2024).

2. Долгин, В. Н. Гидробиология: учебное пособие / В. Н. Долгин, В. И. Романов. – Томск, 2014. – 236 с.

3. Щербиненко, Д. А. Ресурсы лаек Ярославской области / Д. А. Щербиненко, А. М. Остапчук, А. П. Каледин // Международный журнал теории и научной практики. – 2018. – Т. 1, № 2. – С. 127–156.

**БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА
ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 06.03.01 «БИОЛОГИЯ»**

Методические указания

Электронный ресурс

**Владышевская Любовь Петровна
Владышевский Алексей Дмитриевич
Тимошкина Ольга Александровна
Кельбешев Борис Кудачинович
Беленюк Надежда Николаевна
Логачева Ольга Александровна
Зеленов Константин Владимирович**

Редактор М. М. Ионина

Подписано в свет 23.09.2025. Регистрационный номер 111
Редакционно-издательский центр Красноярского государственного аграрного университета
660017, Красноярск, ул. Ленина, 117
email: rio@kgau.ru