

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«ПЕТРОЗАВОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ПетрГУ)
Институт биологии, экологии и агротехнологий

«УТВЕРЖДАЮ»
Директор Института биологии, экологии
и агротехнологий
Т.Ю. Кучко
13 марта 2023 г.

**ДОПОЛНЕНИЯ
К РЕКОМЕНДАЦИЯМ
по подготовке, оформлению и представлению к защите
выпускной квалификационной работы бакалавров и магистрантов
для направлений
ЗООТЕХНИЯ, ВОДНЫЕ БИОРЕСУРСЫ И АКВАКУЛЬТУРА,
АГРОНОМИЯ, ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВО И КАДАСТРЫ**

Петрозаводск
2023

Введение

При подготовке, оформлении и представлении к защите выпускных квалификационных работ (ВКР) по направлениям "Зоотехния", "Водные биоресурсы и аквакультура", "Агрономия", "Землеустройство и кадастры" должны быть учтены основные рекомендации, утвержденные для направлений "Биология" и "Экология и природопользование".

В данном Дополнении даны рекомендации по оформлению только тех глав ВКР, которые являются специализированными для направлений "Зоотехния", "Водные биоресурсы и аквакультура", "Агрономия", "Землеустройство и кадастры".

Направления подготовки

ЗООТЕХНИЯ, ВОДНЫЕ БИОРЕСУРСЫ И АКВАКУЛЬТУРА

СТРУКТУРА ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

Титульный лист

Содержание

Введение

Глава 1. Обзор литературы

Глава 2. Материалы и методы исследований

Глава 3. Результаты исследования

3.1. Краткая характеристика предприятия

3.2. Обсуждение результатов исследования

3.3. Экологическая оценка предприятия

Выводы

Список использованных источников

Приложения (если имеются)

Глава «ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ» содержит основные литературные данные по изучаемой теме, показывает знание автором современной отечественной и иностранной научной литературы, оценку состояния проблемы. Эта глава может быть названа «Обзор литературы» или иметь содержательное название, например, «Факторы изменчивости величины удоя коров». Обзор литературы, как правило, состоит из нескольких небольших подглав (разделов) общей темы работы. Содержание подглав должно соответствовать теме исследования. Каждый новый раздел начинается с новой страницы. Объем обзора литературы должен составлять 1/3 часть всей работы.

Глава «МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ» содержит характеристику материала, на котором основаны исследования, обоснование и описание избранных экспериментальных методов и приемов обработки материала (в т.ч. статистических), методику работы, сведения о сроках исследования, объеме собранного и обработанного материала, достоверности полученных результатов. Подробно описываются объекты исследования (вид животных, их порода, количество, возрастные группы, принцип формирования опытных групп), место и условия проведения исследования (технология кормления, содержания и эксплуатации), а также приводятся основные формулы применяемых в исследовании методик и биометрического анализа.

Глава «РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ» включает результаты основного этапа выполнения ВКР. При этом предусматривается личное участие студента в постановке эксперимента, проведении сопутствующих наблюдений и исследований, статистической обработке результатов исследований, анализе полученных результатов с формулировкой выводов и предложений.

При выполнении исследовательской работы могут быть использованы статистические отчеты хозяйств, планы развития предприятий, архивные материалы, отчеты о НИР и материалы личных наблюдений студентов в период производственной практики.

Собранные для работы материалы должны отличаться высокой степенью достоверности.

Глава может включать несколько подглав.

Подглава «КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРЕДПРИЯТИЯ» включает в себя описание организационно-правовой формы, направления деятельности, местоположения, производственной мощности (объемы производства), численности работающих, основные производственно-экономические показатели деятельности предприятия.

Подглава «ОБСУЖДЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ИССЛЕДОВАНИЯ» включает данные, полученные в ходе самостоятельной исследовательской работы и их оценку. Подглава может иметь название, соответствующее ее содержанию, например, «Влияние живой массы коров на показатели молочной продуктивности». Рекомендуется представлять результаты исследования в нескольких разделах.

Основную часть должны составлять материалы собственных экспериментальных исследований, изложенные в определенной логической последовательности с соответствующими графиками, диаграммами, схемами, фотографиями, таблицами. Цифровой материал, приводимый в таблицах, должен содержать элементы обобщения и должен быть обработан статистически.

Части, посвященные обсуждению, могут быть оформлены в виде фрагментов текста, следующих за каждым результатом или в виде отдельного раздела. Обсуждение должно включать сравнительный анализ полученных результатов с литературными данными и их интерпретацию с позиций современных знаний об объекте исследований, наблюдаемом явлении или процессе.

Подглава «ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ПРЕДПРИЯТИЯ» рассматривает вопросы утилизации отходов жизнедеятельности животных, рыб, влияние животноводческих и рыбоводческих предприятий на загрязнение водоемов и других объектов окружающей среды.

Направление подготовки АГРОНОМИЯ

СТРУКТУРА ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

Титульный лист
Содержание
Введение
Глава 1. Обзор литературы
Глава 2. Экспериментальная часть
Глава 3. Охрана труда на предприятии
Выводы
Список использованных источников
Приложения (если имеются)

Глава «ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ ЧАСТЬ» включает результаты основного этапа выполнения выпускной квалификационной работы (ВКР). При этом предусматривается личное участие обучающегося в закладке опытов, проведении сопутствующих наблюдений и исследований, статистической обработке экспериментальных данных, анализе полученных результатов с формулировкой выводов и предложений. В процессе

сбора материала его документирование ведется в соответствии с требованиями методики научно-исследовательской работы (НИР).

При выполнении исследовательской работы на основе производственных данных, результатов НИР других научно-исследовательских учреждений (НИУ) и авторов используются статистические отчеты хозяйств, перспективные планы, архивные материалы, метеорологические сводки, отчеты о НИР или публикации НИУ, материалы личных наблюдений студентов в период производственной практики или участия в выполнении технологических операций. Собранные для работы материалы должны отличаться высокой степенью достоверности.

Данная глава должна включать описание объекта, предмета исследования, климатических, метеорологических и почвенных условий, а также методику проведения эксперимента.

Объект исследования — это то, на что направлен процесс изучения (растения, удобрения, средства защиты, регуляторы роста и т.д.). Предметом изучения выступают наиболее значимые конкретные свойства, стороны, особенности объекта, которые подлежат непосредственному изучению.

Методика исследований предусматривает место, время и способы выполнения работы по избранной теме. В полевых экспериментах кратко излагается агротехника культуры в опыте, разрабатывается схема опыта (содержание изучаемых вариантов), план расположения вариантов и повторений, перечень сопутствующих научных наблюдений со ссылкой на методику и сроки их проведения, способ учета урожая, метод статистической обработки результатов исследований и их эколого-экономической оценки.

Например, глава «ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ ЧАСТЬ» может включать следующие разделы:

2.1. Условия и методика проведения исследования

2.1.1. Характеристика почвенного покрова опытного участка

2.1.2. Климатические условия зоны проведения опыта

2.1.3. Характеристика агрометеорологических показателей в годы проведения исследований

2.1.4. Описание объектов изучения

2.1.5 Методы исследований и обработки экспериментального материала

2.3. Результаты исследований и их обсуждение

2.4. Экономическая оценка

2.5. Экологическое обоснование

При описании раздела 2.3 должны быть представлены результаты проведенного исследования, причем:

- результаты могут носить качественный характер и заключаться, например, в констатации определенных качественных изменений изучаемого объекта;

- если результаты носят количественный характер, т.е. являются результатом проведенных измерений или оценки, то они систематизируются, представляются в виде таблиц, рисунков, графиков, диаграмм с текстовым описанием. Излагаемые в экспериментальной части данные должны быть обработаны статистическими методами с приведением критериев существенности, на основе которых оценивается степень достоверности влияния изученных в опыте приемов.

Самостоятельная исследовательская часть должна составлять не менее 50 % от общего объема работы.

Обсуждение должно включать сравнительный анализ полученных результатов с литературными данными и их интерпретацию с позиций современных знаний об объекте исследований, наблюдаемом явлении или процессе.

Раздел 2.4 включает экономическую оценку состояния сельскохозяйственной организации или разработку бизнес-плана по внедрению в производство изученного

агроприема, нового сорта и др. Содержание данного раздела может быть изменено по усмотрению научного руководителя.

В разделе 2.5 должны быть представлены экологические вопросы применительно к теме исследования. Этот раздел может иметь содержательное название. Например, «Экологическая безопасность применения агрохимикатов при выращивании сельскохозяйственных растений», «Экологические проблемы в плодоводстве» или «Вопросы экологии при использовании пестицидов в растениеводстве».

В главе 3 «ОХРАНА ТРУДА НА ПРЕДПРИЯТИИ» приводятся требования к обеспечению безопасности здоровья работников при выполнении своих обязанностей во время проведения сельскохозяйственных работ на предприятии. В зависимости от тематики ВКР особое внимание в этой главе должно быть уделено правилам работы с сельскохозяйственной техникой и оборудованием, удобрениями, пестицидами и другими объектами, работа с которыми может быть небезопасной.

Направление подготовки ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВО И КАДАСТРЫ

СТРУКТУРА ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

Титульный лист

Содержание

Введение

Глава 1. Обзор литературы

Глава 2. Природно-экономическая характеристика объекта исследования

Глава 3. Расчетно-проектная часть

Выводы

Список использованных источников

Приложения (если имеются)

Глава «ПРИРОДНО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕКТА ИССЛЕДОВАНИЯ» содержит описание изучаемого объекта исследования (территории муниципального образования, муниципального района, городского округа, городского или сельского поселения, населенного пункта; земельного участка и др.): местоположение, сведения о природно-климатических и экономических условиях, земельно-кадастровые данные, материалы инвентаризации, перспективы развития объекта и др. Исходными данными для исследования являются материалы различных обследований территории объекта (почвенных, мелиоративных, геоботанических, дорожных и др.), показатели агроэкономической и землеустроительной подготовки, комплексного (землеустроительного или специального) обследования с чертежами, схемы или проекты землеустройства и др. Используются научная (включая местные издания) литература, подобранная по теме исследования, нормативные данные, справочники и методические указания.

Содержание главы «РАСЧЕТНО-ПРОЕКТНАЯ ЧАСТЬ» определяется спецификой темы ВКР и особенностями конкретного объекта исследования. В данной главе приводятся расчеты, выполняется их анализ и даются соответствующие рекомендации. Может быть предложена система конкретных мероприятий по решению выявленных проблем. Эта глава также может содержать результаты расчета экономической эффективности проектных решений и предложений, социально-экономические, экологические аспекты, перспективы развития объекта исследования и другие вопросы.