

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФГБОУ ВО НОВОСИБИРСКИЙ ГАУ

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ  
ПО НАПИСАНИЮ И ЗАЩИТЕ  
ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ (МАГИСТЕРСКОЙ  
ДИССЕРТАЦИИ) ПО НАПРАВЛЕНИЮ  
ПОДГОТОВКИ 19.04.01 БИОТЕХНОЛОГИЯ (уровень магистратуры)**

**Новосибирск 2023**

УДК 619(075)  
ББК 48  
П 787

Составители: докт. биол. наук, профессор М.Л. Кочнева, канд. с.-х. наук, доцент Н.Г. Ворожейкина

Рецензент: докт. биол. наук, профессор Л.И. Лисунова

Методические рекомендации по написанию и защите выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации) по направлению подготовки 19.04.01 Биотехнология (уровень магистратуры)/ – Сост. М.Л. Кочнева, Н.Г. Ворожейкина. – Новосибирск, Изд-во НГАУ, 2023. – 28 с.

В методических рекомендациях изложены основные требования по написанию и защите выпускной квалификационной работе (магистерской диссертации) по направлению подготовки 19.04.01 Биотехнология.

Рекомендации предназначены для магистров института экологической и пищевой биотехнологии ФГБОУ ВО Новосибирский ГАУ, всех форм обучения.

Методические рекомендации утверждены и рекомендованы к изданию учебно-методическим советом ФГБОУ ВО Новосибирский ГАУ (протокол № 4 от «03» мая 2023 г.)

© ФГБОУ ВО Новосибирский ГАУ, 2023

## Содержание

1. Общие положения о магистерской диссертации .....	4
2. Структура магистерской диссертации .....	6
3. Оформление магистерской диссертации .....	7
4. Подготовка к защите магистерской диссертации .....	12
5. Порядок защиты магистерской диссертации .....	13
6. Литература для подготовки к защите магистерских диссертаций .....	17
Библиографический список .....	19
Приложения .....	20

## **1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ О МАГИСТЕРСКОЙ ДИССЕРТАЦИИ**

Настоящие методические указания определяют требования к подготовке выпускной квалификационной работы магистра в виде магистерской диссертации, порядок и этапы её выполнения, основные требования к объему, содержанию, структуре и оформлению магистерской диссертации.

Согласно ФГОС ВО по направлению подготовки 19.04.01 Биотехнология защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты, является обязательной. Выпускная квалификационная работа в виде магистерской диссертации представляет собой выполненную обучающимся (несколькими обучающимися совместно) работу, демонстрирующую уровень подготовленности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности.

Тематика выпускных квалификационных работ должна быть направлена на решение профессиональных задач: исследование и применение ферментов, вирусов, микроорганизмов, клеточных культур животных и растений, продуктов их биосинтеза и биотрансформации, создание технологий получения новых видов продукции, реализация биотехнологических процессов в соответствии с соблюдением законодательных и нормативных национальных и международных актов., организация контроля качества сырья, промежуточных продуктов и готовой продукции.

При выполнении выпускной квалификационной работы обучающиеся должны показать свою способность и умение, опираясь на полученные углубленные знания, умения и сформированные общекультурные,

общепрофессиональные и профессиональные компетенции, самостоятельно выявлять проблему, ставить и решать на современном уровне задачи своей профессиональной деятельности, профессионально излагать специальную информацию, научно аргументировать и защищать свою точку зрения.

Выпускник, освоивший программу магистратуры, в соответствии с научно-исследовательской деятельностью, на которую ориентирована программа магистратуры «Биотехнология», готов решать следующие профессиональные задачи:

- организация, планирование и управление действующими биотехнологическими процессами и производством;
- обеспечение стабильности показателей производства и качества выпускаемой продукции в соответствии с локальными актами предприятия (технологическими регламентами, должностными рабочими инструкциями, методиками анализа);
- обеспечение эффективной работы средств контроля, автоматизации и автоматизированного управления биотехнологическим производством;
- организация и осуществление мероприятий по энерго- и ресурсосбережению, обеспечению экологической безопасности биотехнологических процессов;
- обеспечение химико-технического, биохимического и микробиологического контроля;
- разработка мероприятий по совершенствованию экономических и производственных показателей процесса, обеспечение экономической эффективности производства и получения продукта нужного качества;
- организация метрологического обеспечения производства;
- организация системы внутреннего и внешнего аудита;

- координация работ по внедрению результатов научных исследований в производство;
- эксплуатация экспериментальных и промышленных установок;
- обеспечение эксплуатации приборов и оборудования средств аналитического контроля и контроля производства в соответствии с техническими паспортами и инструкциями приборов и оборудования.

В результате подготовки защиты магистерской диссертации обучающийся должен получить следующие навыки:

- способность самостоятельно с применением современных компьютерных технологий анализировать, обобщать и систематизировать результаты научно-исследовательских и производственных работ;
- способность использовать современные методы обработки и интерпретации полученной информации при проведении научных и производственных исследований;
- способность профессионально оформлять, представлять и докладывать результаты научно-исследовательских и производственно технологических работ по утвержденным формам.

## **2. СТРУКТУРА МАГИСТЕРСКОЙ ДИССЕРТАЦИИ**

Магистерская диссертация должна содержать следующие структурные элементы:

- Титульный лист (приложение 1).
- Реферат (аннотация работы).
- Содержание
- Введение (1-3 стр.)
- 1 Обзор литературы (20-25 стр.)

- 2 Материал и методы исследований (2-8 стр.)
- 3 Результаты исследований и их обсуждение (15-30 стр.)
- Выводы (1-3 стр.)
- Предложения (при необходимости)
- Библиографический список (не менее 25 источников литературы) -  
Приложения (при необходимости).

К выпускной квалификационной работе прикладываются листы с отзывом руководителя ВКР и рецензией.

При выполнении выпускной квалификационной работы обучающиеся должны показать свою способность и умение, опираясь на полученные углубленные знания, умения и сформированные общекультурные и профессиональные компетенции, самостоятельно выявлять проблему, ставить и решать на современном уровне задачи своей профессиональной деятельности, профессионально излагать специальную информацию, научно аргументировать и защищать свою точку зрения.

Магистерская диссертация может иметь как теоретическую, так и прикладную направленность и должна содержать собственные исследования автора

### **3. ОФОРМЛЕНИЕ МАГИСТЕРСКОЙ ДИССЕРТАЦИИ**

Рекомендуемый объем 55-90 страниц машинописного текста на одной стороне листа бумаги формата А4. Для набора текста используется шрифт Times New Roman, кегль 14. Общее количество строк на одном листе 29-30 при печатании текста через 1,5 интервала. Поля страниц: верхнее и нижнее по 20 мм, левое – 25-30, правое – 10-15 мм. Длина строки 68-70 знаков, включая знаками препинания и пробелы между словами. Плотность текста должна быть одинаковой. Формулы и условные знаки желательно печатать,

однако в исключительных случаях допускается вписывать чёрной тушью. Не допускаются разного рода текстовые вставки и дополнения, помещаемые на отдельных страницах (вне нумерации) или на оборотной стороне листа. Сокращения слов должны быть общепринятыми и в начале работы приводится список сокращений. Работа должна содержать иллюстративный материал в виде карт, схем, рисунков, таблиц, графиков или фотографий.

К диссертации необходимо приложить реферат объемом не более одной страницы, в которой должны быть отражены основные положения работы. Текст реферата представляет собой краткое содержание с указанием темы, цели и задач работы. В начале реферата указывается количество страниц выпускной квалификационной работы, количество таблиц, рисунков, приложений и литературных источников. Реферат включается в общую нумерацию, но номер страницы не ставится.

Во введении работы должна быть отражена актуальность и научная новизна выполняемого исследования с позиций современного состояния вопроса, кратко анализируется современное состояние научной проблемы, которой посвящена магистерская диссертация, степень разработанности проблемы в научной литературе, сформулированы цель и реализуемые задачи исследования.

В процессе написания обзора научной литературы автор должен показать углубленное знакомство со специальной литературой, умение систематизировать источники, критически их рассматривать, оценивать ранее сделанное другими исследователями и определять главное. После каждого раздела обзора даётся краткое заключение (2-4 предложения) об изложенном.



Обзор литературы следует начинать с работ, в которых представлены сведения об основных вопросах и проблемах, на которых базируется выбранная тема. Далее рекомендуется изучение источников последних 5-10 лет издания, используя ссылки на цитируемую литературу. В первую очередь следует ознакомиться с содержанием соответствующих области исследования реферируемых журналов, например, «Вестник Российской академии сельскохозяйственных наук»; «Микробиология»; «Сельскохозяйственная биология»; «Хранение и переработка сельскохозяйственной продукции»; «Биохимия». Значительную помощь при анализе научной литературы может оказать работа с реферативными журналами: «Биология» (разделы: Биотехнология; Микробиология; Генетика), «Биотехнология». В них оперативно и наиболее полно освещается вся научная литература, выходящая в мире, путём публикации рефератов и аннотаций, составляемых на монографии, статьи, сборники, материалы конференций и другие издания. С помощью информационно-поисковых систем (например, Google scholar) можно осуществлять поиск электронных документов по выбранной тематике. Наряду с анализом специализированных научных журналов и монографий по выбранной теме, важно также ознакомиться с публикациями преподавателей кафедры, института.

В ходе работы с источниками литературы следует составить каталог публикаций по теме исследований, не забывая фиксировать их выходные данные, что значительно упростит составление библиографического списка.

Обзор литературы следует делить на главы, а главы могут быть поделены на параграфы. Главы, параграфы следует нумеровать арабскими цифрами и их названия записывать с абзацного отступа. Главы должны

иметь порядковую нумерацию в пределах всего текста. Главы печатаются с нового листа. Это же правило относится к введению, выводам и библиографическому списку.

Номер параграфа включает номер главы и порядковый номер данного параграфа в пределах этой главы, разделенные точкой. Параграфы начинаются после отступа в один полуторный интервал. После номера главы и параграфа в тексте точку не ставят. Главы и параграфы должны иметь заголовки, которые четко и кратко отражают содержание работы. Заголовки глав, параграфов следует печатать жирным шрифтом с абзацного отступа с прописной буквы без точки в конце, не подчеркивая. Если заголовок состоит из двух предложений, то их разделяют точкой.

Особое внимание следует обратить на правильное цитирование и оформление ссылки на источники литературы (ГОСТ Р7.0.5-2008 Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления).

В одних случаях можно сослаться на автора и указать его инициалы и фамилию, а в скобках указать год издания работы. В других случаях можно привести ссылки на фамилии авторов без указания их инициалов. Пример 1. По данным Ляпидевского (2016) установлено, что... . Пример 2. В исследованиях ряда авторов (Поздняковский, 2011; Прокопьев, 2014) описан подход ... . В том случае, если работа представлена двумя авторами, то цитируются оба. Если же соавторов три или больше, то указывается первый (с указанием «и др.»). Существует и третий вариант ссылок: «В работе [10] выявлено, что влияние фактора....». В этом случае нумерация источников библиографического списка соответствует очередности его цитирования в тексте магистерской диссертации. При этом смешанная ссылка не допускается.

В разделе «Материал и методы исследований» отражаются сведения о месте проведения исследований; материал, объекты исследования, использованные методы (исследовательские, статистические), перечень видов и объем исследований, выполненных обучающимся самостоятельно или в составе творческого коллектива. Если выпускник выполнял исследования в составе творческого коллектива, то необходимо указать свой вклад в общее исследование.

В разделе «Результаты исследований и их обсуждение» описывают результаты, полученные по отдельным аспектам исследуемой проблемы. Этот раздел можно разбивать на подразделы.

Полученные данные следует излагать последовательно и в доступной для восприятия форме. Числовой материал оформляют в виде таблиц, всесторонне анализируют и представляют в тексте.

Для наглядного изображения результаты статистической обработки экспериментальных данных можно представить в виде диаграмм.

Результаты собственных исследований необходимо обосновывать и сравнивать с современными данными литературы по изучаемому вопросу.

В «Выводах» делается емкое заключение по материалам работы, которое формулируется в 4-8 пунктах.

В «Библиографическом списке» все используемые источники литературы (научные монографии, статьи в журналах, сборниках, материалах конференций и др.) располагаются в алфавитном порядке по фамилии авторов работ, при этом, вначале идут работы на русском языке, затем, также в алфавитном порядке, работы на иностранных языках. Каждый источник литературы располагается с новой строки.

Не рекомендуется включать в библиографический список

энциклопедии, учебники, научно-популярные книги, газетные материалы. При необходимости их можно привести в подстрочных ссылках. В работе могут использоваться ссылки на интернет-ресурсы.

Приложение представляет собой дополнительную информацию и располагается на последних страницах выпускной квалификационной работы в порядке появления ссылок на них в тексте. В приложение могут быть включены материалы статистической обработки экспериментальных данных, графики, карты, инструкции, протоколы, выдержки из отчётных материалов и др. Объем приложения не ограничивается.

Все приложения должны иметь порядковые номера, указанные в правом верхнем углу приложений (например, Приложение 1, Приложение 2 и т.п.).

Страницы магистерской диссертации следует нумеровать арабскими цифрами, соблюдая сквозную нумерацию по всему тексту. Номер страницы проставляют в правой нижней части листа без точки. Титульный лист включают в общую нумерацию страниц работы, но номер страницы не проставляют.

#### **4. ПОДГОТОВКА К ЗАЩИТЕ МАГИСТЕРСКОЙ ДИССЕРТАЦИИ**

В соответствии с утвержденной темой магистерской диссертации обучающийся осуществляет проведение научных исследований под руководством научного руководителя в соответствии с утвержденным индивидуальным планом магистра.

Решение о допуске диссертации к защите принимается научным руководителем после прохождения обучающимся процедуры проверки работы на антиплагиат. Порядок проведения проверки выпускных

квалификационных работ на объем заимствования с использованием системы «Антиплагиат» изложен в положении «О порядке проверки выпускных квалификационных работ на объем заимствования и их размещения в электронно-библиотечной системе ФГБОУ ВО Новосибирского ГАУ» (СМК ПНД 98-01-2015) (<https://nsau.edu.ru/sveden/document/lokalnye-akty/>, режим доступа свободный). После этого выпускная квалификационная работа, сброшюрованная в переплет, подписывается ее автором и не позднее, чем за 10 дней до заседания государственной экзаменационной комиссии представляется научному руководителю для написания отзыва.

На титульном листе выпускной квалификационной работы должны также стоять подписи научного руководителя, заведующего кафедрой. Руководитель совместным решением с заведующим кафедрой назначает дату предварительной защиты ВКР на кафедре, как правило, не позднее 14-20 календарных дней до даты защиты.

Вместе с окончательным печатным вариантом ВКР обучающийся предоставляет ее электронную версию (возможные форматы: \*.doc, \*.pdf, \*.rtf) и справку о самопроверке на антиплагиат, выдаваемую системой с указанием автора, названия работы и руководителя в сроки не позднее, чем за 10-12 календарных дней до намеченной даты защиты.

Далее, после проведения апробации выпускной квалификационной работы на заседании кафедры, она направляется на рецензирование (с отзывом руководителя) и должна быть представлена выпускником лично, не позднее, чем за семь дней до защиты. Рецензия представляется в письменном виде.

Выпускная квалификационная работа, отзыв и рецензия (рецензии) передаются в государственную экзаменационную комиссию не позднее, чем за 2 календарных дня до дня защиты выпускной квалификационной работы.

Защита выпускной квалификационной работы происходит публично на заседании ГЭК. Для доклада соискателю предоставляется до 15 минут. Из доклада должно быть ясно, в чем состоит личное участие соискателя в получении защищаемых результатов. Доклад должен сопровождаться демонстрацией иллюстративных материалов.

## **5. ПОРЯДОК ЗАЩИТЫ МАГИСТЕРСКОЙ ДИССЕРТАЦИИ**

К защите допускаются лица, освоившие образовательную программу в полном объеме, включая успешную сдачу государственного итогового экзамена, включенного в состав государственной итоговой аттестации решением ученого совета университета.

Защита магистерской диссертации проводится на открытом заседании государственной экзаменационной комиссии с участием не менее двух третей состава комиссии.

Для сообщения содержания магистерской диссертации выпускнику предоставляется не более 15 мин. Продолжительность защиты одной диссертации, как правило, не должна превышать 30 мин.

В выступлении диссертанта должны прозвучать:

- название диссертации;
- актуальность и научная новизна исследований;
- цель и задачи работы;
- основные результаты исследований;

– предложения.

Для объективного оценивания качества выполненных исследований в магистерской диссертации членами ГЭК учитываются следующие показатели.

<b>Показатели</b>	<b>Компетенции</b>
Системное и критическое мышление	УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий.
Разработка и реализация проектов	УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла.
Командная работа и лидерство	УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели.
Коммуникация	УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия.
Межкультурное взаимодействие	УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия.
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки.

Профессиональные знания	ОПК-1 Способен анализировать, обобщать и использовать фундаментальные и прикладные знания в области биотехнологии для решения
-------------------------	---

	существующих и новых задач в профессиональной области.
Компьютерная грамотность при решении задач профессиональной деятельности	ОПК-2 Способен использовать специализированное программное обеспечение, базы данных, адаптировать известные программные продукты, элементы искусственного интеллекта для решения задач профессиональной деятельности; ОПК-3 Способен разрабатывать алгоритмы и участвовать в разработке программ в сфере своей профессиональной деятельности.
Исследования и разработки	ОПК-4 Способен выбирать и использовать современные инструментальные методы и технологии, осваивать новые методы и технику исследований для решения конкретных задач профессиональной деятельности; ОПК-5 Способен планировать и проводить комплексные экспериментальные и расчетно-теоретические исследования по разработанной программе, критически анализировать, обобщать и интерпретировать полученные экспериментальные данные.



Инновационная деятельность	ОПК-6 Способен разрабатывать и применять на практике инновационные решения в научной и производственной сферах биотехнологии на основе новых знаний и проведенных исследований с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений.
Представление результатов профессиональной деятельности	ОПК-7 Способен представлять результаты профессиональной деятельности на русском и иностранном языках в виде научных докладов, отчетов, обзоров и публикаций с использованием современных информационных технологий.
Разработка документации	ОПК-8 Способен разрабатывать научно-техническую и нормативно-технологическую документацию на биотехнологическую продукцию, готовить материалы для защиты объектов интеллектуальной собственности.

<p>Проведение исследований в соответствии с задачами профессиональной деятельности</p>	<p>ПК-1 способностью разрабатывать научно-методические и учебно-методические материалы и преподавать учебные курсы, дисциплины (модули) и отдельные виды учебных занятий по программам бакалавриата, СПО, ДПП, профессионального обучения;</p> <p>ПК-2 способностью участвовать в управлении развитием производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности;</p> <p>ПК-3 способностью разрабатывать предложения по совершенствованию биотехнологии с использованием микробиологического синтеза и биотрансформации микроорганизмов, клеточных культур животных и растений;</p> <p>ПК-4 способностью участвовать в организации менеджмента безопасности, прослеживаемости и качества пищевой продукции на всех этапах её производства и обращения на рынке.</p>
--	--

После выступления диссертанта члены государственной итоговой экзаменационной комиссии задают вопросы диссертанту, на которые он дает ответы. Затем зачитывается рецензия, и диссертант отвечает на замечания рецензента. После ответов на замечания членов комиссии и рецензента оглашается отзыв научного руководителя.

Оценка «отлично» выставляется в том случае, если тема исследования актуальна, характеризуется научной новизной и практической значимостью; название, цели и задачи соответствуют содержанию работы; поставленные задачи реализованы в полной мере, выбраны адекватные методы исследования и обработки экспериментальных данных; работа выполнена на основе собственных наблюдений и экспериментов, содержит анализ, обобщение и выводы по результатам исследований; доклад магистранта логически структурирован, представлены информативные иллюстрации; докладчик свободно излагает материал, ответы на вопросы полные и точные; оформление рукописи соответствует всем предъявляемым требованиям к магистерской диссертации.

Оценка «хорошо» выставляется, если в магистерской диссертации недостаточно четко сформулирована актуальность, цель и задачи исследования, или доклад и презентация недостаточно информативны, имеются несущественные замечания к оформлению рукописи, ответы на вопросы не в полной мере точные, а в целом работа отвечает предъявляемым к ней требованиям.

Оценка «удовлетворительно» присваивается работе, в которой выявлены существенные недостатки, такие как: необоснованность актуальности темы исследования; несоответствие поставленных цели и (или) задач; несоблюдение установленной структуры работы; недостаточная обоснованность выводов, ошибки в расчетах, логических построениях, доклад и иллюстрации не информативны, имеются существенные замечания к оформлению рукописи и пр.

Выпускная квалификационная работа оценивается «неудовлетворительно», если решением кафедры она не допускается к

защите в связи с несоответствием ее структуры, содержания и оформления основным требованиям к магистерским диссертациям.

**Матрица соответствия критериев оценки уровню  
сформированности компетенций**

Критерии оценки	Уровень сформированности компетенций
«Отлично»	«Высокий уровень»
«Хорошо»	«Повышенный уровень»
«Удовлетворительно»	«Пороговый уровень»
«Неудовлетворительно»	«Не достаточный»

**Методические материалы, определяющие процедуру оценивания  
результатов освоения образовательной программы**

1. Положение «О порядке проведения государственной итоговой аттестации по программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры»: СМК ПНД 80-01-2022, введено в действие приказом от 24.08.2022 №354-о (<https://nsau.edu.ru/file/1630651>)

**6. ЛИТЕРАТУРА ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К ЗАЩИТЕ  
МАГИСТЕРСКИХ ДИССЕРТАЦИЙ**

1. Алексеев Г.В., Вороненко Б.А., Лукин Н. И. Математические методы в пищевой инженерии. Издательство: Лань. 978-5-8114-1348-5 ISBN: СПб – 2012.
2. Алексеев Г.В., Антуфьев В.Т., Корниенко Ю.И., Пальчиков А.Н., Громцев А.С., Иванова М.А. Технологические машины и оборудование биотехнологий. Издательство: ГИОРД. 978-5-98879-179-9 ISBN: СПб – 2015.
3. Аскалонова Т. А., Балашов А. В., Леонов С. Л. , Татаркин Е. Ю., Федоров В. А. Подготовка магистерской диссертации. - Старый Оскол: ТНТ, 2011. - 247 с.

4. Биотехнология. Биобезопасность. Биоэтика / А.П. Ермишин и др.; под ред. А.П. Ермишина. – Минск: «Тэхноложыя», 2005. – 430 с.
5. Воронин Е.С. Биотехнология / Е.С. Воронин. – Санкт-Петербург: ГИОРД, 2005. – 703 с.
6. Градова Н.Б. Биологическая безопасность биотехнологических производств [Текст] : учеб. пособие / Н.Б. Градова, Е.С. Бабусенко, В.И. Панфилов. – М.: ДеЛи принт, 2010. – 136 с. (5 экз.)
7. Космин В. В. Основы научных исследований (Общий курс): Уч.пос./Космин В. В., 3-е изд., перераб. и доп. - М.: ИЦ РИОР, НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 227 с
8. Магистерская диссертация: методы и организация исследований, оформление и защита. - М.: Кнорус, 2012. - 253 с.
9. Планирование научного эксперимента: Учебник/В.А.Волосухин, А.И.Тищенко, 2-е изд. - М.: ИЦ РИОР, НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 176 с.
10. Положение «О порядке проверки выпускных квалификационных работ на объем заимствования и их размещения в электронно-библиотечной системе ФГБОУ ВО Новосибирского ГАУ». – Новосибирский ГАУ. - СМК ПНД 98-01-2015.
11. Положение о магистратуре и магистерской диссертации. СМК ПНД.06-01- 2010 / Новосиб. гос. аграр. ун-т. сост. И.В. Наумкин, М.Л. Кочнева, О.С. Ковалева. – Новосибирск, 2010. – 48 с.
12. Чхенкели В.А. Биотехнология: Учеб.для студ. вузов / В.А. Чхенкели – М.: Проспект науки, 2014. — 304 с.

## ПРИЛОЖЕНИЯ

*Образец оформления титульного листа магистерской диссертации*

ФГБОУ ВО Новосибирский ГАУ

Институт экологической и пищевой биотехнологии

Кафедра \_\_\_\_\_ -

ФАМИЛИЯ ИМЯ Отчество

*Наименование темы*

Магистерская диссертация  
по направлению подготовки шифр и наименование

Научный руководитель: И.О. Фамилия, ученая  
степень, ученое звание

Рецензент: И.О. Фамилия, ученая  
степень, ученое звание

Допущено к защите:

Заведующий кафедрой: И.О. Фамилия, ученая  
степень, ученое звание

Новосибирск 20 \_\_\_\_\_

*Форма отзыва научного руководителя выпускной квалификационной работы*

ОТЗЫВ На  
магистерскую диссертацию обучающегося \_\_\_\_ курса

\_\_\_\_\_  
(наименование института)

\_\_\_\_\_  
(фамилия, имя, отчество обучающегося)

На тему \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Актуальность темы \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Новизна тематики в решении вопроса \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Теоретическая и практическая ценность полученных результатов \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Сроки начала и окончания работы (включая сбор материалов) \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Общая характеристика работы обучающегося во время подготовки магистерской диссертации, степень самостоятельности и творческого отношения к работе



Участие в научной работе кафедры (наличие публикаций, дипломов об участии в конференциях) \_\_\_\_\_

Заключение о научной и практической ценности работы, рекомендации к внедрению, возможности присвоения квалификации выпускнику и рекомендации к поступлению в аспирантуру \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Научный руководитель \_\_\_\_\_

(должность, ученая степень, ученое звание)

\_\_\_\_\_

(фамилия, имя, отчество)

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. \_\_\_\_\_

(подпись)

Форма рецензии на выпускную квалификационную работу

**РЕЦЕНЗИЯ**

на магистерскую диссертацию обучающегося \_\_\_\_\_ курса

\_\_\_\_\_  
(наименование института)

\_\_\_\_\_  
(фамилия, имя, отчество обучающегося)

На тему \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Актуальность темы \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Основное содержание работы \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

---

---

---

Значение и оценка полученных результатов

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

Качество оформления и изложения

---

---

---

---

Соответствие темы и выводов излагаемому материалу

---

---

---

---

Замечание по работе

---

---

---

Что можно рекомендовать для внедрения\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Заключение: а) ценность работы\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

б) оценка по пятибалльной системе\_\_\_\_\_

в) рекомендация ГЭК \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Рецензент\_\_\_\_\_

(должность, ученая степень, ученое звание)

\_\_\_\_\_

(фамилия, имя, отчество)

«\_\_\_\_\_»\_\_\_\_\_20\_\_г. \_\_\_\_\_

Составители:  
Кочнева Марина Львовна  
Ворожейкина Наталья Гербертовна

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ  
ПО НАПИСАНИЮ И ЗАЩИТЕ  
ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ (МАГИСТЕРСКОЙ  
ДИССЕРТАЦИИ) ПО НАПРАВЛЕНИЮ  
ПОДГОТОВКИ 19.04.01 Биотехнология (уровень магистратуры)**

630039, Новосибирск, ул. Добролюбова, 160