

ПРАВИЛА

выполнения и представления выпускных квалификационных работ специалистов студентами факультета биоинженерии и биоинформатики (ФББ) МГУ имени М.В. Ломоносова, обучающихся по направлению 06.05.01 «Биоинженерия и биоинформатика»

Выпускная квалификационная работа (ВКР) предусмотрена учебным планом подготовки специалиста и является частью государственной итоговой аттестации выпускника соответствующего уровня образования. Она должна связать знания, полученные на лекциях и практикумах, с выработкой навыков в решении и оформлении конкретной четко сформулированной небольшой исследовательской задачи.

ВКР (дипломный проект) завершает подготовку студента, способного самостоятельно вести научно-исследовательскую работу в избранной им области науки. В ВКР должна проявиться самостоятельность мышления, достаточно полное знание методик, умение работать с материалом на экспериментальном и теоретическом уровне, знание требований к представлению работы по научной теме. Студент должен научиться критически анализировать собственные и литературные данные и делать четкие, обоснованные выводы.

У студента может быть один или более руководителей. Если работа выполняется в другом учреждении, то обязательно должен быть со-руководитель из числа сотрудников или преподавателей ФББ МГУ, или сотрудников НИИ ФХБ имени А.Н.Белозерского МГУ.

До 1 октября студент должен предоставить в учебный отдел факультета заявление на имя декана (*Приложение 1*) с указанием предполагаемой темы работы, места ее выполнения, научного руководителя (или руководителей) с указанием должности и контактного адреса электронной почты. Заявление должно быть завизировано руководителем лаборатории или отдела, в котором будет выполняться работа.

Оформление работ

Работа должна включать:

Титульный лист (См. *Приложение 2*)

«Оглавление»

«Введение» – в нем обосновывается актуальность темы и общая постановка задачи данной работы.

«Цели и задачи проекта». Цель работы - это то, чего предполагалось достичь в результате выполнения проекта. Поставленная цель определяет задачи исследования – конкретные шаги, этапы на пути к достижению этой цели.

«Обзор литературы» – раздел, который освещает современное состояние проблемы, включает критический анализ публикаций по данной теме и служит необходимой предпосылкой для формирования в заключении обзора цели и конкретных задач исследования.

«Материал и методы» - раздел, где дается описание объектов исследования и методик, используемых в работе (со ссылками на литературные источники), изложенных кратко, но содержащих всю информацию, необходимую для воспроизведения проделанной студентом работы.

Если студент во время выполнения работ разрабатывает оригинальную методику, это должно быть оговорено; в зависимости от объема и значимости, эта часть работы может быть описана в разделе «Материал и методы» или в разделе «Результаты».

«Результаты» - раздел, в котором последовательно и детально описываются результаты исследования с приведением первичных данных и необходимой статистической обработки с указанием числа повторностей опыта. Если изложение первичных данных слишком громоздко, его можно вынести в «Приложения».

«Обсуждение» - раздел, в котором должно содержаться именно обсуждение (в связи с изучаемой проблемой) полученных студентом результатов с привлечением данных литературы.

«Выводы» должны быть краткими и обоснованными, подводить основные итоги проведенной работы и не повторять изложения экспериментального материала.

«Список литературы» - раздел, включающий в себя все цитированные в работе источники. Все источники нумеруются. Список делается в порядке цитирования источников в тексте дипломной работы. Каждая ссылка на журнальный источник должна включать перечень всех авторов статьи с инициалами, полное название работы, название журнала, год издания, том, номер журнала, номера страниц. Ссылка на монографию или сборник статей включает перечень авторов с инициалами, название статьи (в случае сборника), название монографии или сборника, издательство, место издания, год издания, номера страниц.

При ссылке на литературный источник в тексте работы указываются номер источника в списке литературы, взятый в квадратные скобки. В случае, если необходимо привести данные, которые известны не из первоисточника, а из обзора, то указывается источник цитирования («цит. по...»), и он же приводится в списке литературы.

Каждый раздел работы должен начинаться с новой страницы.

Все разделы работы должны соответствовать друг другу: тема и содержание «Обзора литературы» должны быть тесно связаны с экспериментальной частью; все ссылки в тексте должны быть отражены в «Списке литературы»; в «Материалах и методах» должны быть описаны те методики, которые использованы в работе; содержание «Выводов» должно соответствовать задачам, поставленным в заключительной части «Обзора литературы» и т.д.

Все таблицы в тексте должны быть пронумерованы и озаглавлены.

Все иллюстрации (схемы, графики, диаграммы, фотографии и т.д.) даются под названием «Рис.» с единой нумерацией. Все они должны иметь подписи.

Ориентировочный объем ВКР составляет 50-70 стр. или более (шрифт «Times New Roman», размер 12 или 14, через 1,5 интервала, поля: правое – 1,5 см, левое – 2,5 см, верхнее – 2 см, нижнее – 1,5 см).

Работа должна быть переплетена или сброшюрована.

Представление ВКР к защите

Окончательно оформленные работы представляются на факультет в одном экземпляре.

На титульном листе должен быть список руководителей работы и их подписи, подтверждающие, что они ознакомлены с текстом работы.

Время предоставления работ рецензенту согласовывается с рецензентом. Рецензент не должен работать в том же отделе или лаборатории, не должен быть подчиненным научного руководителя дипломника. Рецензент должен иметь ученую степень кандидата или доктора наук. Подпись рецензента заверяется печатью организации, где рецензент работает.

Защита работы проводится на заседании ГАК (Государственная аттестационная комиссия) в присутствии преподавателей и сотрудников факультета, студентов и аспирантов и включает: доклад студента (12 минут), ответы на вопросы, выступление руководителей с характеристикой работы студента в процессе выполнения работы, выступление рецензента с оценкой работы, обсуждение, заключительное слово студента. В случае отсутствия руководителя или рецензента по уважительной причине зачитывается письменный отзыв. Допускается проведение процедуры защиты дистанционно с использованием телекоммуникационных технологий.

Полностью завершенная выпускная квалификационная работа, оформленная в соответствии с описанными выше правилами, подписывается на титульной странице автором работы, и предоставляется в учебный отдел факультета не позднее, чем за 7 дней до защиты. Для формирования банка данных работ студентов электронная версия ВКР (формат *.pdf или *.doc, или *.docx) предоставляется в учебный отдел факультета на съемном носителе или по электронной почте за 3 недели до защиты, а также загружается в систему АИС ФХБ (<https://fhb.msu.ru/>).

Рецензент представляет секретарю ГАК не позднее, чем за 3 дня до защиты, письменную рецензию на ВКР с выставлением оценки (отлично \ хорошо \ удовлетворительно \ неудовлетворительно). Подпись рецензента должна быть заверена в отделе кадров по месту работы рецензента.

Научный руководитель ВКР не позднее, чем за 3 дня до защиты представляет секретарю ГАК письменный отзыв-характеристику о студенте – авторе ВКР, с оценкой работы студента (отлично \ хорошо \ удовлетворительно \ неудовлетворительно). Если студент не выполнял план мероприятий по подготовке и написанию ВКР, то научный руководитель вправе написать в своем отзыве о том, что не рекомендует допускать студента к защите и поставить за работу неудовлетворительную оценку. В таком случае решение о допуске студента к защите принимает руководство факультета.

Рецензия и отзыв научного руководителя предоставляются студенту – автору ВКР для ознакомления не позднее, чем за 5 дней до защиты.

К защите допускается студент, у которого на момент заседания ГАК есть допуск к итоговой аттестации и действующая зачетная книжка

Для защиты секретарю ГАК, не позднее указанных выше сроков, сдаются следующие документы:

- выпускная квалификационная работа;
- отзыв научного руководителя/руководителей выпускной квалификационной работы о студенте – авторе работы;
- рецензия на ВКР с оценкой.

Приложение 1. Шаблон заявления

Декану факультета
биоинженерии и биоинформатики МГУ
академику РАН Скулачеву В.П.
от студента

Фамилия, инициалы

ЗАЯВЛЕНИЕ

Прошу разрешить мне выполнение дипломной работы в

_____ (название отдела или лаборатории) в _____ (название института или
факультета)_____. Предполагаемая тема - _____название

темы _____

дата

Подпись: _____

Научный руководитель дипломной работы

(Фамилия, имя, отчество полностью)

Подпись: _____

(ученая степень, должность, е-мейл)

Заведующий лабораторией/отдела

(Фамилия, инициалы)

Подпись: _____

Приложение 2. Образец титульного листа

МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени М.В. ЛОМОНОСОВА

ФАКУЛЬТЕТ БИОИНЖЕНЕРИИ И БИОИНФОРМАТИКИ

Евгеньева Евгения Евгеньевна

МОДЕЛИРОВАНИЕ ТРЕХМЕРНОЙ СТРУКТУРЫ КАЛИЕВОГО КАНАЛА

Выпускная квалификационная работа специалиста

Научные руководители:
к.б.н. И.И. Иванова

к.ф.-м.н. П.П.Петров

Москва – 2017 г.