

1. Общие положения

1.1. Настоящее положение разработано в соответствии с Федеральным законом от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденным приказом Минобрнауки России от 19 декабря 2013 года №1367, государственными образовательными стандартами высшего профессионального образования по специальностям и направлениям подготовки высшего профессионального образования и образовательными стандартами, утвержденными Московским государственным университетом имени М.В.Ломоносова.

1.2. В течение срока обучения студент факультета биоинженерии и биоинформатики МГУ имени М.В. Ломоносова, обучающийся по программам специалитета, должен выполнить четыре курсовых работы (на втором, третьем, четвертом и пятом курсах). Курсовая пятого курса может использоваться студентом как основа для дипломного проекта.

1.3. Курсовая работа предназначена для:

- выработки у студентов навыков научно-исследовательской и проектной работы, умения грамотно излагать и аргументировать свою позицию;
- освоения методов работы в лаборатории;
- углубления теоретических и практических знаний по избранной специальности;
- формирования умений применять теоретические знания при решении практических задач;
- выработки навыков работы с источниками, научной литературой, владения научным аппаратом;
- формирования навыков оформления работы и представления докладов;
- обучения нормам научной этики;
- выработки навыков управления своим временем;
- контроля уровня профессиональной подготовки.

1.4. В зависимости от курса к работам студентов предъявляются дифференцированные требования: от освоения основной литературы по теме для студентов второго курса до подготовки самостоятельного исследования на старших курсах. Курсовая работа студентов второго курса может быть выполнена в форме подробного обзора литературы по выбранной теме, курсовые работы студентов старших курсов должны обязательно содержать исследовательскую (экспериментальную) часть.

1.5. Курсовые работы студенты могут защищать на ежегодной конференции Ломоносов, Студенческой конференции ФББ или на комиссии по защите курсовых работ.

2. Выбор и утверждение тем курсовых работ, назначение научных руководителей

2.1. Студенты самостоятельно выбирают лабораторию для выполнения курсовой работы и не позднее 20 сентября текущего учебного года сдают в учебный отдел заявление с просьбой разрешить выполнение курсовой работы по форме Приложения 1. На заявлении должна быть подпись как самого студента, так и его научного руководителя.

2.2. Один из научных руководителей должен быть из числа сотрудников факультета или НИИ ФХБ имени А.Н. Белозерского. Для студентов 2-4 курса основным руководителем может быть аспирант ФББ 2-го года обучения и старше.

2.3. Тема курсовой работы определяется обучающимся совместно с научным руководителем, исходя из специфики образовательной программы высшего образования, собственных научных интересов студента, целей и траектории обучения.

2.4. Темы утверждаются приказом декана по факультету не позднее 1 ноября текущего учебного года. Тема курсовой работы может быть отклонена, если не соответствует специфике образовательной программы факультета.

2.5. В целях осуществления качественного контроля процесса обучения один сотрудник может руководить не более чем 10 курсовыми работами в текущем учебном году (учитывая процент руководства).

2.6. В процессе работы над курсовым проектом тема может быть изменена по согласованию с научным руководителем не позднее 1 марта текущего учебного года.

3. Общие требования к содержанию и оформлению курсовых работ

3.1. Курсовая работа обязательно включает следующие разделы:

- титульный лист, оформленный в соответствии с Приложением 2
- список сокращений
- оглавление
- введение
- цели и задачи
- обзор литературы

- материалы и методы
- результаты
- обсуждение
- выводы
- список литературы

3.2. Текст курсовой/дипломной работы обязательно должен содержать нумерацию страниц и оглавление, а презентация доклада - нумерацию слайдов.

3.3. При необходимости студент может объединить разделы “Результаты” и “Обсуждение”, а также добавить приложения к тексту курсовой работы.

3.4. Введение содержит обоснование выбора темы, демонстрирует ее актуальность и новизну. Цели и задачи должны логично вытекать из введения.

3.5. Обзор литературы должен давать исчерпывающее представление о состоянии науки в выбранной области исследования. Обязательно должны присутствовать ссылки на научные статьи не более чем пятилетней давности. Объем данного раздела должен составлять не менее 10 страниц для студентов 2–3 курса и не менее 15 страниц для студентов старших курсов. В обзоре литературы рекомендуется процитировать не менее 20 источников для 2–3 курса, не менее 30 — для студентов 4 курса и не менее 40 для курсовых 5 курса и дипломов. Уменьшение числа цитирований допускается в исключительных случаях, когда тема исследования является совершенно новой.

3.6. Результаты должны быть изложены последовательно, логично и понятно. Из раздела “Результаты” должно быть однозначно ясно, что именно сделано самим студентом. При необходимости для полноты понимания можно включать результаты коллег, но это должно быть оговорено отдельно.

3.7. Выводы должны соответствовать поставленным целям и задачам.

3.8. Список литературы составляется только по цитируемым в тексте работам. На каждый пункт списка литературы должна быть хотя бы одна ссылка в тексте.

3.9. Дополнительные требования к содержанию и оформлению курсовой работы включены в методические рекомендации (Приложение 3) по подготовке курсовых работ. За плохое оформление, не соответствующее рекомендациям, итоговая оценка работы может быть снижена.

4. Представление и оценка курсовых работ

4.1. Студенты 2 курса представляют курсовую работу в виде постера, студенты 3 курса — в виде постера или доклада по выбору, студенты 4 курса и старше — только в виде доклада.

4.2. Курсовая работа студентов 3–5 курсов допускается к защите только при наличии текста работы с визой студента и научного руководителя, отзыва научного руководителя и отзыва рецензента. Отзыв научного руководителя может быть высказан в устной форме, если он присутствует на защите курсовой работы. При отсутствии хотя бы одного документа выставляется оценка “незачёт/неудовлетворительно”. Для защиты дипломной работы письменный отзыв научного руководителя обязателен.

4.3. Отзывы рекомендуется оформлять по образцу (Приложение 4, Приложение 5). Как в отзыве рецензента, так и в отзыве научного руководителя должны быть указаны должность и место работы, научная степень (при наличии), звание (при наличии) . Крайне желательно указать контакты рецензента (электронная почта, телефон), чтобы при необходимости комиссия могла с ним связаться. На отзывах должна быть подпись рецензента/научного руководителя. Также в отзыве должна быть в явном виде указана оценка “отлично”, “хорошо”, “удовлетворительно” или “неудовлетворительно”.

4.4. Рецензентом/научным руководителем дипломной работы может быть только сотрудник с ученой степенью кандидата или доктора наук. Отзыв рецензента/научного руководителя на дипломную работу должен быть заверен по месту работы сотрудника.

4.5. Оценка курсовой и дипломной работы выставляется комиссией с учетом отзывов руководителя и рецензента и получается средним арифметическим с округлением в бóльшую сторону из трёх оценок:

- оценки за текст курсовой работы, включая соответствие требованиям раздела 3;
- оценки за доклад, включая ответы на вопросы комиссии и ориентацию студента в научных данных по вопросам близким к теме работы, а также структуру доклада и качество представление данных;
- оценки за исследовательскую составляющую работы, включая исследовательскую новизну работы и личный вклад студента.

Если хотя бы по одному из критериев оценка неудовлетворительная, то общая оценка — неудовлетворительная.

Приложение 1

И.о. декана ФББ МГУ
им. М.В. Ломоносова
А.А. Замятнину

Заявление

Я, Иванова Мария Ивановна, (адрес электронной почты), студент(ка) 3 курса ФББ МГУ, прошу разрешить мне выполнять дипломную работу на тему «Тема работы» в НИИ ФХБ имени А.Н. Белозерского МГУ.

Научные руководители:

Сидоров Сидр Сидрович (адрес электронной почты), доцент [должность], кандидат биологических наук [научная степень], [ученое звание]

Петров Петр Петрович (адрес электронной почты), старший научный сотрудник, доктор биологических наук

_____ / Иванов М.И. /
Подпись студента

_____ / Сидоров С.С. /
Подпись руководителя

_____ / Петров П.П. /
Подпись руководителя

« _____ » _____ 20__ г.

** хотя бы один из руководителей должен иметь ученую степень; хотя бы один из руководителей должен быть преподавателем или сотрудником ФББ МГУ или сотрудником НИИ ФХБ имени А.Н.Белозерского МГУ*

МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени М.В.ЛОМОНОСОВА
ФАКУЛЬТЕТ БИОИНЖЕНЕРИИ И БИОИНФОРМАТИКИ

**Генерация промоторных последовательностей нематод с
заданным влиянием на уровень экспрессии при помощи
методов глубокого обучения**

Курсовая работа студентки 3-го курса

Ивановой Марии Ивановны

Научные руководители:

доцент ФББ, к.б.н. С.С. Сидоров

с.н.с. НИИ ФХБ, д.б.н. П.П. Петров

Москва 2023 г.

Методические рекомендации по оформлению курсовых и дипломных работ

1. Оформление текста

1.1. Работа должна быть переплетена, на титульном листе должны быть подписи студента и научного руководителя.

1.2. Рекомендуется использовать размер шрифта 12 или 14 пунктов, шрифт Times New Roman, межстрочные интервалы полупетерные.

1.3. Все страницы работы (кроме титульного) должны иметь номера. Титульный лист включается в общую нумерацию, но номер страницы на нём не проставляется.

1.4. Поля страниц должны быть не менее 1,5 см с каждой стороны, текст не должен залезать на переплёт, номера страниц и другие элементы. Каждый абзац должен начинаться с отступа, равного 1,25 см.

1.5. Текст работы должен быть разделен на разделы (введение, цели и задачи, обзор литературы, материалы и методы, результаты, обсуждение, выводы, список литературы). Раздел “Введение” не разделяют на подразделы. Разделы нумеруют арабскими цифрами в пределах всей работы (1.), подразделы (1.1.) - в пределах каждого раздела. Каждый раздел работы начинается с новой страницы.

1.6. Заголовки разделов и подразделов работы располагают посередине или слева страницы без точки на конце, выделяются жирным шрифтом. Заголовки разделов работы печатаются заглавными буквами, а заголовки подразделов — с заглавной буквы строчными буквами. Переносить в слова в заголовке не допускается. Заголовки отделяют от текста сверху и снизу тремя интервалами.

1.7. Сокращения слов в тексте (кроме общепринятых) без расшифровки не допускаются. Сокращение необходимо расшифровать при первом упоминании в тексте, а также указать в Списке сокращений. Список сокращений (при наличии) должен располагаться перед “Введением”. Наличие Списка сокращений указывают в оглавлении работы.

1.8. Иллюстративный материал может быть представлен рисунками, графиками, схемами и другим подобным материалом. Иллюстрации размещают под текстом, в котором впервые дана ссылка на них, или на

следующей странице. Все иллюстрации должны быть пронумерованы арабскими цифрами сквозной нумерацией или в пределах раздела и подписаны. Для этого слово «Рисунок» располагают в центре или с левой стороны под рисунком, затем ставится номер рисунка, тире или точка и название рисунка с заглавной буквы. Разрешено использовать общепотребительное сокращение «Рис.».

Например: Рисунок 3 – Зависимость активности пероксидазы хрена от концентрации перекиси водорода.

На все иллюстрации должны быть приведены ссылки в тексте работы. При ссылке следует писать в скобках слово «Рисунок» с указанием его номера.

1.9. Все графики должны иметь подписанные оси. Подписи осей должны быть читаемыми. При оформлении рисунков, графиков и схем не рекомендуется использовать шрифт меньше 6 пт.

1.10. Таблицы, используемые в работе, размещают под текстом, в котором впервые дана ссылка на них, или на следующей странице. Таблицы нумеруют арабскими цифрами сквозной нумерацией или в пределах раздела. Слово «Таблица» располагают с левой стороны над таблицей, затем ставится номер таблицы, тире или точка и название таблицы с заглавной буквы. Разрешено использовать общепотребительное сокращение «Табл.».

Например: Таблица 4. Состав выборки геномов бактерий.

На все таблицы должны быть приведены ссылки в тексте работы. При ссылке следует писать в скобках слово «Таблица» с указанием её номера.

1.11. Если таблица или иллюстрация заимствована из каких-либо источников, то необходимо дать ссылку на источник в текстовом заголовке таблицы или в подписи к иллюстрации.

1.13. Формулы располагают отдельными строками посередине листа или внутри текстовых строк. Формулы должны нумероваться сквозной нумерацией арабскими цифрами, которые записывают на уровне формулы справа в круглых скобках. Символы и числовые коэффициенты, которые входят в формулу, должны быть объяснены в тексте до формулы или непосредственно под формулой. Пояснения каждого символа следует давать с новой строки в той последовательности, в которой символы приведены в формуле. Первая строка пояснения должна начинаться со слова "где" без двоеточия после него.

1.14. Список литературы содержит библиографические записи на документы, которые использовались при работе над темой (статьи в рецензируемых

научных журналах, монографии, книги, электронные ресурсы), оформленные по ГОСТ. Источники в списке литературы указывают в порядке упоминания в тексте. Для оформления списка литературы рекомендуется использовать программы для управления библиографической информацией (Mendeley, Endnote и другие).

1.15. Нумерация ссылок в тексте ведется арабскими цифрами в соответствии с номерами источников, указанными в списке литературы. Порядковый номер ссылки заключают в квадратные скобки.

2. Оформление презентаций

2.1. Весь текст и изображения на слайдах должны быть чёткими и читаемыми. Минимальный размер шрифта на презентации — 18 пт. Не рекомендуется использовать тёмный фон и светлый текст.

2.2. Все слайды презентации (кроме титульного) должны иметь номера. Все графики должны иметь подписанные оси.

2.3. Титульный слайд должен содержать: ФИО студента и его курс, ФИО руководителя (руководителей) с аффилиациями, название работы.

2.4. Для целей и задач должен быть отдельный слайд, для выводов также отдельный слайд.

2.5. Если иллюстрация, представленная на слайде, заимствована из каких-либо источников, то необходимо дать ссылку на источник внизу слайда.

2.6. Длительность доклада для студентов 2–4 курсов — 10 минут, для курсовых 5 курса и дипломных работ — 12 минут. При нарушении регламента комиссия может прервать докладчика.

3. Оформление постера

3.1. Постеры выполняются на английском языке, текст постера проверяется преподавателями английского языка.

3.2. На постере должны быть указаны фамилия и имя студента, фамилия и имя научного руководителя, а также аффилиации. Рекомендуется использовать официальную эмблему факультета.

3.3. Весь текст и изображения на постере должны быть чёткими и читаемыми.

3.4. Все рисунки должны иметь подписи, все графики должны иметь подписанные оси.

3.5. Постер должен содержать разделы "Introduction", "Aims", "Materials & Methods", "Results" и "Conclusions".

**Отзыв научного руководителя на курсовую работу студента(ки) 4
курса Ивановой Марии Ивановны**

Мария Ивановна Иванова выполняла в нашей лаборатории курсовую работу на тему "...".

Ее работа была частью большого проекта ... В процессе работы она самостоятельно выполнила ...

Мария зарекомендовала себя как старательная/ответственная/безответственная/инициативная/незаинтересованная студентка. Мария регулярно приходила в лабораторию и усердно работала, оперативно отвечала на письма научного руководителя.

Текст работы

Доклад

Итоговая оценка — отлично/хорошо/удовлетворительно

Дата

Подпись

Сидр Сидорович Сидоров, к.б.н., доцент факультета биоинженерии и биоинформатики, sidorov@mail.ru

**Отзыв рецензента на курсовую работу студента(ки) 4 курса
Ивановой Марии Ивановны**

Работа Марии Ивановны посвящена ...

В работе используются актуальные методы...

В результате работы автором предлагается модель...

Текст работы хорошо/плохо написан, обзор литературы достаточно/недостаточно полный, результаты изложены последовательно и понятно, выводы соответствуют/не соответствуют целям и задачам.

К работе имеются следующие вопросы:

- 1.
- 2.
- 3.

Также есть некоторые замечания:

- 1.
- 2.
- 3.

Итоговая оценка — отлично/хорошо/удовлетворительно

Дата

Подпись

Сергей Сергеевич Сергеев, к.б.н., научный сотрудник отдела исследования жирных кислот ИБГ РАН, sergeev@mail.ru