

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ОРЛОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ Н.В. ПАРАХИНА»**

Факультет биотехнологии и ветеринарной медицины

Кафедра биотехнологии

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ПОСОБИЕ
ПО ПОДГОТОВКЕ, НАПИСАНИЮ И ЗАЩИТЕ КУРСОВОЙ
РАБОТЫ**

по дисциплине «Прикладная генетическая и белковая инженерия»
для обучающихся по направлению подготовки 19.03.01. -
«Биотехнология»

Орел - 2020

УДК 615.33 (076.5) (075.8)

Рецензенты:

доктор биологических наук, профессор кафедры Биохимии и кормления животных ФГБОУ ВО «Орловский государственный аграрный университет имени Н.В. Парахина» **Н.И. Ярован;**

доктор биологических наук, профессор кафедры Общей, биологической, фармацевтической химии и фармакогнозии ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С.Тургенева» **Е.И. Юшкова**

Учебно-методическое пособие по подготовке, написанию и защите курсовой работы по дисциплине «Прикладная генетическая и белковая инженерия» для обучающихся по направлению подготовки 19.03.01 - Биотехнология / И.А. Гнеушева, Н.Е. Павловская, А.Ю. Гаврилова. – Орел: Изд-во ФГБОУ ВО Орловский ГАУ, 2020. – 38 с.

Коллектив авторов:

Гнеушева И.А. - кандидат технических наук, доцент кафедры биотехнологии;

Павловская Н.Е. – доктор биологических наук, профессор кафедры биотехнологии;

Гаврилова А.Ю. – кандидат биологических наук, доцент кафедры биотехнологии.

В учебно-методическом пособии даны рекомендации по подготовке, написанию и защите курсовой работы по дисциплине «Прикладная генетическая и белковая инженерия».

Учебное пособие предназначено для студентов, аспирантов и преподавателей ВУЗов, специалистов, слушателей факультетов повышения квалификации.

УДК 615.33 (076.5) (075.8)

ФГБОУ ВО Орловский ГАУ, 2020

Оформление «Издательство Орловский ГАУ», 2020

СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	5
1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ КУРСОВОЙ РАБОТЫ.....	6
2. ПОДГОТОВКА, НАПИСАНИЕ И ЗАЩИТА КУРСОВОЙ РАБОТЫ.....	7
3. ВЫБОР ТЕМЫ КУРСОВОЙ РАБОТЫ	9
4. СОДЕРЖАНИЕ КУРСОВОЙ РАБОТЫ	9
4.1. Общие требования	9
4.2. Структура курсовой работы	10
4.2.1. Титульный лист	10
4.2.2. Реферат.....	11
4.2.3. Содержание	11
4.2.4. Введение	12
4.2.5. Основная часть (обзор литературы).....	12
4.2.6. Заключение	14
4.2.7. Список литературы.....	14
4.2.8. Приложение.....	15
5. ОФОРМЛЕНИЕ КУРСОВОЙ РАБОТЫ.....	15
5.1. Порядок оформления курсовой работы	15
5.2. Порядок оформления текста курсовой работы ..	17
5.3. Порядок нумерации глав, параграфов, таблиц, рисунков, формул, ссылок	17
5.4. Порядок оформления таблиц, схем, рисунков.....	18
5.5. Порядок обозначения формул.....	19

5.6. Порядок оформления ссылок и цитат.....	19
5.7. Порядок оформления примечаний и иллюстраций.	20
5.8. Порядок оформления приложений.....	21
6. РУКОВОДСТВО КУРСОВОЙ РАБОТЫ.....	22
7. ПРИЕМ И ЗАЩИТА КУРСОВОЙ РАБОТЫ.....	23
7.1. Порядок допуска курсовой работы..	23
7.2. Подготовка курсовой работы к защите.....	23
РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА	23
ПРИЛОЖЕНИЯ.....	Ошибка!
Закладка не определена.	

Введение

Учебно-методическое пособие содержит указания по подготовке, написанию, оформлению и защите курсовой работы по дисциплине «Прикладная генетическая и белковая инженерия» для обучающихся всех форм обучения по направлению подготовки 19.03.01 – «Биотехнология».

Учебно-методическое пособие составлено в соответствии с:

– Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 19.03.01 – «Биотехнология», утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ;

– ГОСТ 7.1-2003 «Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления», ГОСТ 7.80-2000 «Библиографическая запись. Заголовок. Общие требования и правила составления»;

– ГОСТ 7.82-2001 «Библиографическая запись. Библиографическое описание электронных ресурсов. Общие требования и правила составления»;

– ГОСТ Р 7.0.12-2011 «Библиографическая запись. Сокращение слов на русском языке. Общие требования и правила»;

– ГОСТ 7.11-78 «Сокращения слов и словосочетаний на иностранных европейских языках в библиографическом описании»;

– ГОСТ Р 7.0.5 – 2008 «Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления»

– ГОСТ 7.32-2001 «Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила».

– ГОСТ 7.1–2003 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Реферат и аннотация. – М.: Изд-во стандартов, 2003. – 12 с.; введен в действие непосредственно в качестве государственного стандарта Российской Федерации с 1 июля 2004 г. Межгосударственный стандарт ГОСТ 7.32-2001 введен в действие с 01.07.2002 г.

Курсовая работа является логически завершённым и оформленным изложением понимания и освоения отдельных разделов и тем, проблем

развития генетической и белковой инженерии и их решения с помощью биотехнологических подходов.

Работа имеет характер аналитико-синтетического обзора научной литературы по выбранной теме.

В ходе выполнения курсовой работы решаются следующие задачи:

1. Расширение теоретических и практических знаний.
2. Изучение специальной литературы и другой научно-технической информации, достижений отечественной и зарубежной науки в области генной инженерии и биотехнологии.
3. Развитие аналитических способностей, умения структурировать и логически излагать материал, и делать обоснованные выводы по рассматриваемым проблемам.
4. Развитие навыков публичной защиты и самостоятельной деятельности об, будущего специалиста высшей квалификации.

Курсовая работа по дисциплине «Прикладная генетическая и белковая инженерия» представляет собой одну из форм самостоятельной учебной работы бакалавра и выполняется в соответствии с учебным планом по направлению подготовки 19.03.01 – «Биотехнология».

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ КУРСОВОЙ РАБОТЫ

Целью курсовой работы является применение комплекса полученных теоретических знаний, а также практических умений и навыков для решения конкретных задач научно-исследовательской работы в профессиональной сфере деятельности.

Основными задачами курсовой работы являются:

- систематизация, закрепление и расширение полученных теоретических и практических знаний по дисциплине «Прикладная генетическая и белковая инженерия»;
- развитие навыков самостоятельной работы и овладение методикой научного исследования при решении разрабатываемых в работе проблем;
- обучение самостоятельному обобщению, формулированию выводов и предложений по исследуемой проблеме;
- овладение навыками сбора, обработки и анализа информации для написания и защиты работы;

– совершенствование навыков работы со специальной литературой, законами и правовыми актами, многочисленными источниками периодической печати.

Курсовая работа по дисциплине «Прикладная генетическая и белковая инженерия» представляет собой одну из форм самостоятельной учебной работы бакалавра и выполняется в соответствии с учебным планом по направлению подготовки 19.03.01 – «Биотехнология».

2. ПОДГОТОВКА, НАПИСАНИЕ И ЗАЩИТА КУРСОВОЙ РАБОТЫ

Курсовая работа бакалавра представляет собой законченную теоретическую работу по проблемам современного вопроса применения методов генетической и белковой инженерии в биотехнологии.

Курсовая работа является заключительным этапом освоения обучающимися дисциплины «Прикладная генетическая и белковая инженерия» и имеет своей целью систематизацию, расширение и закрепление теоретических и практических знаний.

К основным целям курсовой работы можно отнести:

- углубление теоретических знаний, полученных за время освоения дисциплины;

- закрепление навыков научно-исследовательской работы, овладение общими и частными методами управления;

- демонстрация уровня овладения методикой исследования при решении рассматриваемых в курсовой работе проблем и вопросов.

В соответствии с поставленными целями обучающийся в процессе выполнения курсовой работы должен решить следующие задачи:

- обосновать актуальность выбранной темы, ее ценность и значение;

- изучить теоретические положения, нормативно-правовую базу, справочную и научную литературу по избранной теме;

- изложить свою точку зрения по дискуссионным вопросам, относящимся к теме;

- собрать необходимый статистический материал;

- провести анализ собранных данных, используя соответствующие методы обработки и анализа информации;

- сделать выводы и на основе проведенного анализа разработать рекомендации по повышению эффективности деятельности объекта исследования;

- оформить курсовую работу в соответствии с нормативными требованиями, предъявляемыми к подобным материалам.

Процесс выполнения курсовой работы начинается с выбора и согласования темы с преподавателем. Бакалавр самостоятельно выбирает тему, соответствующую его интересам, на основании предложенного преподавателем списка в соответствии с программой данного курса.

Работа выполняется в течение соответствующего семестра учебного года.

В процессе выполнения курсовой работы обучающийся консультируется с преподавателем по возникающим вопросам.

Завершенная и полностью оформленная курсовая работа представляется на кафедру для окончательной проверки и предварительной оценки.

Текст работы должен удовлетворять следующим основным требованиям: отражать умение работать с литературой, выделять проблему и определять методы её решения, последовательно излагать существо рассматриваемых вопросов, показывать владение соответствующим понятийным и терминологическим аппаратом; включая владение функциональным стилем научного изложения.

Работа должна быть оформлена в соответствии с методическими указаниями по выполнению курсовых работ.

Курсовые работы, не отвечающие установленным требованиям, возвращаются для доработки с учётом сделанных замечаний.

Защита курсовой работы бакалавром проходит публично на семинарском занятии, до начала экзаменационной сессии.

Публичная защита работы предполагает доклад об основных результатах и последующую дискуссию. Время доклада не должно превышать 5-7 минут.

Примерное содержание доклада на публичной защите:

- название работы;
- цель, задачи и актуальность работы;
- основные моменты изученного вопроса и рассматриваемой проблемы;
- практическая значимость биотехнологических приемов;
- заключение, выводы.

Курсовая работа с учетом ее содержания, глубина проработки и раскрытия рассматриваемых проблем или аспектов проблем; оформления и результатов защиты оценивается по пятибалльной шкале.

Дифференцированная оценка курсовой работы заносится в зачетную ведомость и зачётную книжку бакалавра за подписью преподавателя.

3. ВЫБОР ТЕМЫ КУРСОВОЙ РАБОТЫ

Тема курсовой работы по дисциплине «Прикладная генетическая и белковая инженерия» должна быть актуальной, соответствовать специфике и направлению научной деятельности кафедры и иметь практическое значение.

При выборе темы следует руководствоваться примерным перечнем тем курсовых работ, рекомендуемых преподавателем кафедры (см. Приложение).

Перечень предлагаемых тем является ориентировочным. Обучающийся может предложить авторскую формулировку темы, с обоснованием ее актуальности, при отсутствии альтернативной темы в предложенной тематике.

При выборе темы следует исходить из реальной оценки своего уровня теоретической подготовки и возможностей, научных интересов и навыков исследования, степени обеспеченности экономической и научной литературы, наличия источников информации и их доступности.

Выбранная обучающимся тема курсовой работы утверждается заведующим кафедрой. Также устанавливаются сроки сдачи на проверку и защиту курсовой работы.

4. СОДЕРЖАНИЕ КУРСОВОЙ РАБОТЫ

4.1. Общие требования

Для успешного выполнения курсовой работы обучающийся должен:

- отразить глубокое знание трудов отечественных и зарубежных биотехнологов, законодательной базы по избранной теме;
- продемонстрировать научный подход в освещении основных вопросов;
- отобразить проблематику исследований, актуальность на основе конкретных технологических решений;
- полностью раскрыть тему, всесторонне обосновать основные положения на основе анализа фактических данных и материалов статистических наблюдений, творчески и самостоятельно сделать выводы,

обобщения и предложить практические рекомендации, направленные на устранение выявленных недостатков.

Курсовая работа должна отвечать следующим требованиям:

- четкость и логическая последовательность изложения материала; убедительность аргументации;
- краткость и точность формулировок, исключающих возможность не однозначного толкования;
- конкретность изложения результатов работы; обоснованность рекомендаций и предложений.

4.2. Структура курсовой работы

Курсовая работа должна содержать следующие структурные элементы:

- титульный лист;
- реферат;
- содержание (оглавление);
- перечень сокращений, условных обозначений, символов, единиц и терминов (при необходимости);
- введение;
- основная часть (обзор литературы);
- заключение;
- список литературы;
- приложение (при необходимости).

4.2.1. Титульный лист

Титульный лист является первой страницей работы и оформляется в соответствии с требованиями (см. Приложение).

Основными элементами информации, помещаемой на титульном листе, являются:

- название высшего учебного заведения (полностью); название факультета, на котором обучается выпускник;
- название кафедры, на которой выполняется данная работа;
- название направления подготовки «Биотехнология»;
- название вида работы;
- название темы работы, при этом допускается указание объекта исследования; фамилия, имя, отчество автора работы; ученая степень, звание, Ф.И.О научного руководителя;

- название города, в котором находится вуз и год выполнения курсовой работы.

4.2.2. Реферат

Реферат представляет собой краткое содержание основной части курсовой работы.

В начале реферата указывают объем работы, количество таблиц, приложений, используемых источников литературы. Наряду с этим необходимо привести ключевые слова, используемые в работе.

В тексте реферата приводят тему работы, цель, методы, пути решения проблемы и основные результаты. Объем реферата не превышает одной страницы машинописного текста.

4.2.3. Содержание

Содержание (Оглавление) включает в себя перечень всех составных частей работы с указаниями страниц, на которых они находятся, с разбивкой на главы и параграфы (см. Приложение).

Само оглавление не нумеруется, но в общую нумерацию страниц включается, то есть считается за отдельный лист.

Над колонкой цифр, обозначающих номера страниц, слово «стр.» не пишут и после указанных цифр точки не ставят. Если раздел и подраздел начинаются на одной и той же странице, то номер страницы указывают напротив подраздела.

Объем курсовой работы должен составлять не более 40 стр. машинописного текста, не считая приложений.

Разделы «Введение», «Заключение», «Список литературы», «Приложение» – не нумеруются как главы.

Параграфы нумеруются в пределах каждой главы арабскими цифрами. Оптимальная разбивка главы содержит три параграфа, но не менее двух. Количество страниц в параграфах должно быть не менее 5.

Оглавление должно давать представление не только о структуре и составе работы, но и о взаимной ее подчиненности, что достигается выделением в красную строку, межстрочным интервалом, отступом от левого края листа.

При этом названия глав выделяют жирным шрифтом, пишут без отступа, а названия параграфов – последовательно с отступами. Допускается двойной межстрочный интервал между первой строкой,

содержащей название главы и последней строкой предыдущего текста. Образец оформления оглавления (см. Приложение).

4.2.4. Введение

Во введении обосновывается актуальность выбранной темы, четко определяется цель, формируются конкретные задачи исследования, анализируется степень изученности в литературе исследуемых проблем, указывается объект и предмет исследования.

Обучающийся должен определить и конкретизировать тот круг вопросов, который он намерен изучить, указав, какие проблемы он выносит за пределы исследования.

Во введении перечисляются использованные основные материалы, приемы, методы, в том числе экономико-математические модели и методы исследования.

Введение целесообразно доработать после выполнения основной части работы, так как в данном случае появляется возможность более точно и ясно определить актуальность темы, цели и задачи исследования, отразить собственные подходы к их решению. По объему введение должно составлять 2 страницы.

Для раскрытия актуальности выбранной темы необходимо определить степень проработанности этой темы в других трудах, а также показать суть проблемной, т. е. противоречивой и требующей решения ситуации. Правильно сформулировать актуальность выбранной темы означает показать умение отделять главное от второстепенного, выяснять то, что уже известно и что пока неизвестно о предмете исследования.

От доказательства актуальности выбранной темы целесообразно перейти к формулировке цели работы. Цель – есть мысленный, идеальный образ, превосходящий результаты деятельности, конечный итог работы.

Цель работы должна заключаться в решении проблемной ситуации путем ее анализа и нахождении новых закономерностей между биологическими явлениями.

Исходя из развития цели работы, определяются задачи. Это обычно делается в форме перечисления (проанализировать..., разработать..., обобщить..., выявить..., доказать..., внедрить..., показать..., выработать..., изыскать..., найти..., изучить..., определить..., описать..., установить..., выяснить..., вывести формулу..., дать рекомендации..., установить взаимосвязь..., сделать прогноз... и т. п.).

4.2.5. Основная часть (обзор литературы)

В ходе написания отдельных глав основной части используется подготовленный на этапе подбора литературы развернутый план с тем, чтобы каждый вопрос был освещен по определенной схеме, не допускающей повторов, отрывочных логически не связанных между собой положений.

Содержание основной части должно точно соответствовать теме работы и полностью раскрывать. Безусловно, важна логическая связь работы от ее первого предложения до последнего.

Логически построенная работа не содержит материала, который может быть изъят из нее без нарушения стройности. Отдельные мысли автор высказывает в предложениях.

Предложения, имеющие единую тему, объединяют в абзацы. Абзацы одного пункта или раздела должны быть последовательно связаны друг с другом.

При написании работы следует обращать внимание на правильность построения доказательств, выведения определений понятий, деления понятий.

Поскольку в работе формулируются новые положения, то автором осуществляется доказательство истинности этих положений.

Основная часть включает в себя решение теоретических, аналитических, практических и прогнозных вопросов, предусмотренных планом и должна содержать данные, отражающие существо, методику и основные результаты выполненной работы.

Основная часть работы включает главы, подразделяемые на параграфы и пункты, последовательно и логично раскрывающие содержание исследования.

Количество параграфов и пунктов строго не регламентируется. Оно зависит от исследуемой проблемы и круга рассматриваемых вопросов.

В конце каждого раздела (главы) следует формулировать выводы (2-3 абзаца) по существу изложенного материала. Выводы должны логически завершать проведенные рассуждения и представлять собой абстрактное выражение какой-либо устойчивой закономерности между явлениями.

Литературный обзор посвящается исследованию теоретических аспектов выбранной темы. В ней на основе изучения литературы, публикаций в периодической печати, систематизации современных экономических исследований рассматриваются причины возникновения, этапы исследования проблем, систематизируются позиции российских и зарубежных ученых.

Вопросы теории должны быть увязаны с практической частью работы и служить базой для разработки предложений и рекомендаций.

В данной главе необходимо затрагивать дискуссионные вопросы, излагать свою личную точку зрения, не ограничиваться примитивным переписыванием существующих позиций. Качество курсовой работы определяется обоснованностью тех аргументов, которые приводит автор для защиты своей точки зрения относительно затрагиваемых понятий, определений, проблем, выводов и суждений.

При необходимости структуру работы можно расширить с учетом применения дополнительных глав, если этого требует решение поставленной задачи.

Все части работы желательно иллюстрировать таблицами, схемами, диаграммами, рисунками и другими иллюстрационными материалами.

4.2.6. Заключение

Подраздел не должно быть громоздким по объему, не более 2-3 стр. В нем необходимо привести сжатые выводы по содержанию каждой главы работы, положительные и отрицательные тенденции в организации работы исследуемого объекта, краткие предложения по совершенствованию его деятельности и оценку произведенного исследования, характеризующую его научную и практическую ценность.

В выводах не следует применять цифровой материал в виде таблиц, допускается нумерация выводов.

4.2.7. Список литературы

Список литературы включает в себя не менее 30 источников, куда включаются законы, нормативные документы, монографии, учебники, учебные пособия, журнальные и газетные статьи материалы всевозможных конференций и докладов.

Каждый источник указывается строго в соответствии с его реквизитами – фамилия и инициалы автора, название работы, город, издательство и год издания. Все источники нумеруются последовательно. Располагать источники следует по алфавиту, указывая сначала нормативные акты, затем книги, периодические издания и наконец интернет-сайты (см. Приложение).

В списке литературы необходимо отразить те источники, которые использовал обучающийся в процессе подготовки и при выполнении курсовой работы, поскольку она выполняется на основе глубокого

изучения литературы по специальности: монографий, периодической литературы, нормативных актов, учебников, учебных пособий, причем в списке следует размещать только те источники, на которые в работе даются ссылки.

В списке использованных источников 70% основных источников должны быть из новых источников, за последний год; 100% периодической печати за последний год.

Образец заполнения Списка литературы (см. Приложение).

4.2.8. Приложение

В приложении могут включаться: первичные документы предприятия; формы отчетности, статистические отчеты, на основе которых проводился анализ; другие вспомогательные материалы, связанные с написанием работы.

Оформляется приложение как продолжение курсовой работы и размещается сразу после списка использованной литературы.

На текстовый, табличный или другой иллюстративный материал в полном объеме распространяются все обычные требования к оформлению основной части.

5. ОФОРМЛЕНИЕ КУРСОВОЙ РАБОТЫ

Оформление курсовой должно соответствовать требованиям ГОСТ-7.32-2001 «Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления».

Работа должна быть представлена в папке-скоросшивателе в следующей последовательности:

- Титульный лист;
- Текст курсовой работы, который включает в себя следующие элементы: Оглавление; Введение; Содержательная часть работы; Заключение; Список литературы; Приложения (если имеются).

Печатные материалы в файлах в работе не допускаются.

Необходимо представить электронную версию курсовой работы. Документ записывается в формате «DOC» (MS Word) и подписывается как «КР_Прикладная генетическая и белковая инженерия_Фамилия обучающегося».

5.1. Порядок оформления курсовой работы

Курсовая работа должна быть напечатана (выполнена на компьютере) на одной стороне листа белой бумаги формата А4 через полтора межстрочных интервала, в подстрочных ссылках одинарный интервал со шрифтом 14.

Текст (основной) набирается нежирным шрифтом Times New Roman размером 14 пунктов. Размер абзацного отступа – 5 знаков.

Текст курсовой работы следует печатать, соблюдая следующие размеры полей: левое – 30 мм, правое – 10 мм, верхнее – 20 мм, нижнее – 20 мм.

Форматирование основного текста и ссылок проводится в параметре «по ширине».

Цвет шрифта должен быть черным.

Каждая страница основного текста печатается в 28-32 строки, каждая строка содержит не более 60-65 знаков с учетом пробелов между словами и знаками препинания.

Номер страницы располагается в нижнем правом углу. Нумерация производится последовательно, начиная с 3-й страницы (введение), то есть после титульного листа, оглавления работы, а также списка сокращений, используемых в работе, если он есть. Далее последовательно нумеруются все листы, включая главы, заключение, список литературы и приложения (если они имеются в работе). Номера страниц ставятся на расстоянии 1 см от нижнего края основного текста или заголовка.

В работе каждая страниц должна быть заполнена текстом.

Введение, каждая новая глава, выводы и рекомендации производству, список литературы, приложения должны начинаться с новой страницы.

Параграфы не начинают с новой страницы. Не допускаются отступы после абзацев. Научная добросовестность автора состоит в точности цитирования и приводимых ссылок на источники. Это требование реализуется через технически правильно оформленный научный аппарат работы.

Заголовок набирается полужирным шрифтом (шрифт 14 пт.) и выравнивается по центру. Точка в конце заголовка не ставится. Заголовок, состоящий из двух и более строк, печатается через один междустрочный интервал. Заголовок не имеет переносов, то есть на конце строки слово должно быть обязательно полным.

В тексте разрешается применять шрифтовые выделения (полужирный курсив, подчеркивание).

Текст работы подразделяется на главы, параграфы, которые должны содержать заголовок, отвечающий по смыслу и содержанию, как соответствующей части, так и всей работе.

Фамилии, названия учреждений, фирм, организации, изделий и другие собственные имена в тексте приводят на языке оригинала. Допускается транслитерировать собственные имена и приводить названия организации в переводе на язык работы с добавлением (при первом упоминании) оригинального названия.

5.2. Порядок оформления текста курсовой работы

Заголовки следующих структурных элементов: оглавление, введение, заключение, список литературы и приложение – располагают по центру прописными буквами полужирным шрифтом, а названия глав и параграфов - симметрично тексту строчными буквами полужирным шрифтом. Переносы слов не допускаются и точку в конце заголовка не ставят. Если заголовок состоит из двух предложений, то их разделяют точками.

Расстояние между названием главы и названием параграфа, а также между названием параграфа и текстом должно быть равно 2 интервалам.

Подчеркивать заголовки не допускается. После заголовка текст пишут с красной строки. Каждую главу следует начинать с новой страницы. Рисунки и схемы выполняются черным цветом, графики и диаграммы могут быть цветными.

При написании сложносокращенных числительных миллион (млн.), миллиард (млрд.), триллион (трлн.) в конце точка не ставится. После сокращения «тыс.» (тысяча) ставится точка. Например: млн. человек, млрд. долларов, трлн. рублей, тыс. иен. Общепринятыми считаются сокращения денежных единиц: руб. (рубли), коп.

5.3. Порядок нумерации глав, параграфов, таблиц, рисунков, формул, ссылок

Страницы работы нумеруют арабскими цифрами. Титульный лист, содержание, и первый лист введения входят в общую нумерацию, но не нумеруются. На последующих страницах номер ставят в нижнем правом углу без точки в конце.

Иллюстрации и таблицы, расположенные на отдельных листах, включают в общую нумерацию страниц дипломной работы. Иллюстрации и таблицы, размеры которых больше формата А4, учитывают как одну

страницу и помещают в конце работы после заключения в приложении, в порядке их упоминания в тексте.

Главы должны иметь порядковую нумерацию в пределах всей работы и обозначаются арабскими цифрами с точкой в конце. Введение и заключение не нумеруются. Параграфы нумеруются арабскими цифрами в пределах каждой главы. Номер параграфа состоит из номера главы и параграфа, разделенных точкой.

5.4. Порядок оформления таблиц, схем, рисунков

Название таблицы должно отражать ее содержание, быть точным и кратким. Его следует помещать над таблицей по центру, без абзачного отступа в одну строку, ее номером располагается на предыдущей строке с выравниванием по правому краю, точка в конце номера не ставится (см. Приложение).

Если название таблицы в одну строку не помещается – ставить в две строки, междустрочный интервал одинарный. Название выделять полужирным шрифтом.

Таблицы, за исключением таблиц приложений, следует нумеровать арабскими цифрами с нумерацией в пределах одного параграфа главы. Таблица должна занимать не более одной страницы. Если аналитическая таблица по размеру превышает одну страницу, то её следует включать в приложение. В отдельных случаях можно заимствовать некоторые таблицы из литературных источников.

Номер таблицы должен состоять из номера главы, номера параграфа и порядкового номера таблицы в параграфе, разделенных точкой.

При переносе части таблицы на другую страницу, слово «Таблица» и ее номер указывают один раз; над другими частями НЕ пишут слово «Продолжение».

Иллюстрации (чертежи, графики, схемы, диаграммы) следует располагать в работе непосредственно после текста, в котором они впервые упоминаются или на следующей странице. Разрыв таблиц в тексте не допускается, т. к. в тексте приводятся таблицы не превышающие 1 страницы формата А4. На все иллюстрации должны быть даны ссылки в тексте, например, на таблицу (см. табл. 1.1.1), на рисунок (см. рис. 1.1.1.) и т. д.

Иллюстрации обозначаются словом «Рис.» (см. Приложение 14) и нумеруются последовательно арабскими цифрами применительно к каждому параграфу главы ДП, за исключением приложений.

Сканированные или взятые с других электронных ресурсов таблицы, формулы, рисунки в курсовые работы ставить запрещается!

Таблицы, схемы, рисунки, занимающие страницу и более, помещают в приложение, а небольшие – на страницах работы и подписывают, например: Схема 1.2.4. – ; Рисунок 2.1.8. – далее следует название схемы или рисунка. В отличие от таблицы, схема и рисунок подписываются снизу по центру (см. Приложение).

5.5. Порядок обозначения формул

Формулы должны быть вписаны в текст тщательно и разборчиво при помощи использования редактора формул. Прописные и строчные буквы, надстрочные и подстрочные индексы в формулах должны обозначаться четко. Формулы в работе, если их более одной, нумеруют арабскими цифрами в пределах главы. Номер формулы состоит из номера главы и порядкового номера формулы в главе, разделенных точкой. Номер указывают с правой стороны листа на уровне формулы в круглых скобках, например: (3.1.) – первая формула третьей главы или (3.2) – вторая формула в третьей главе.

Если ссылку на номер формулы необходимо поместить внутри выражения, заключенного в скобки, то номер формулы помещается в круглые скобки, а выражение – в квадратные. Например: «Исходя из расчетной стоимости акции [см. формулу (12.5)] ...».

5.6. Порядок оформления ссылок и цитат

Приводимые в работе сведения из литературных источников (цифровые данные, цитаты, общие выводы и положения, мнения авторов) должны иметь точные ссылки на источники информации. Ссылка указывает на порядковый номер этого литературного источника в списке использованной литературы и номер страницы, например, [3, с. 17]. Под указанным номером в списке должны значиться соответствующий нормативный акт, книга, статья. На все литературные источники по тексту работы должны быть ссылки (см. Приложение 12).

Цитирование должно быть полным без произвольного сокращения цитируемого текста. Пропуски слов, предложений, абзацев при цитировании допускаются без искажения смысла цитируемого текста и обозначаются многоточием (...). Если перед опущенным текстом стоял знак препинания, то он не сохраняется.

Текст цитаты заключается в кавычки и приводится в той грамматической форме, в какой он дан в источнике. Научные термины,

предложенные другими авторами, если они не являются предметом полемики в работе, в кавычки не заключаются. В случае полемики к термину добавляется выражение «так называемый».

Если цитата полностью воспроизводит предложение текста в источнике и не представляет часть предложения автора работы, а также, если цитируемый текст идет после точки, то она начинается с прописной буквы. Во всех остальных случаях цитата начинается со строчной буквы.

При цитировании литературных источников допускается приводить подстрочные ссылки на источник.

При этом подстрочная ссылка включает в себя все обязательные элементы описания книги или статьи. С текстом она связывается специальными знаками сноски – цифрой или графическим символом (как правило, звездочкой «*»).

Если на странице более трех сносок, применять звездочки нецелесообразно. Знаки сноски должны быть однородны на протяжении всей работы. Знак сноски ставится после цитаты.

При подстрочной сноске библиографические данные литературного источника должны быть отделены от основного текста тремя междустрочными интервалами и линией длиной 50 мм, размещенной у левого края листа.

Текст сноски пишут с абзацного отступа через один междустрочный интервал. При компьютерном наборе размер шрифта сноски допускается уменьшать против размера шрифта в основном тексте (минимальная высота шрифта – 1,5 мм). Рекомендуемый шрифт – Times New Roman, размер 10.

5.7. Порядок оформления примечаний и иллюстраций

Примечания к тексту и таблицам, в которых указывают справочные и поясняющие данные, нумеруют последовательно арабскими цифрами. Если примечаний несколько, то после слова «Примечания» ставят двоеточие, например:

Примечания:

1....

2...

3....

Если имеется одно примечание, то его не нумеруют и после слова «Примечание» ставят точку.

Качество иллюстраций должно быть четким и ясным и они должны быть расположены так, чтобы их было удобно рассматривать без поворота отчета или с поворотом по часовой стрелке. Располагают иллюстрации после первой ссылки на них. Таблицы с большим количеством строк допускается переносить на другой лист. При переносе заголовков помещают над ее первой частью.

Таблицу с большим количеством граф допускается делить на части и помещать одну часть под другой в пределах одного листа. Если строки и графы таблицы выходят за формат страницы, то в первом случае в каждой части таблицы повторяется ее верхняя часть, а во втором – боковая. Если повторяющийся в графе таблицы текст состоит из одного слова, его допускается заменять кавычками, если из двух или более слов, то при первом повторении его заменяют словами «то же», а далее кавычками. Ставить кавычки вместо повторяющихся цифр, знаков, математических символов не допускается.

Если цифровые или иные данные в какой-либо строке таблицы не приводят, то в ней ставят прочерк.

Положение значений символов и числовых коэффициентов следует приводить непосредственно под формулой в той же последовательности, в какой они даны в формуле. Значение каждого символа и числового коэффициента следует давать с новой строки. Первую строку объяснения начинают со слова «где» без двоеточия.

Уравнения и формулы следует выводить из текста свободными строками. Выше/ниже каждой формулы должно быть оставлено не менее одной свободной строки. Если уравнение не умещается в одну строку, оно должно быть перенесено после знака равенства «=» или после знаков плюс «+», минус «-» умножения «x» и деления «:».

Ссылки в тексте на источники допускается приводить в подстрочном примечании или указывать порядковый номер по списку источников. В повторных ссылках следует указывать сокращенно слово «смотри», например: «см. табл. 2.1.1».

5.8. Порядок оформления приложений

Приложения оформляют как продолжение ВКР на последующих ее страницах, располагая их в порядке появления ссылок в тексте. Каждое приложение следует начинать с нового листа с указанием в правом верхнем углу слова «Приложение», напечатанного прописными буквами жирным

шрифтом. Приложение должно иметь содержательный заголовок, располагающийся по центру строки. Если в работе более одного приложения, их нумеруют последовательно арабскими цифрами без знака «№», например: Приложение 1.

Расстояние между словом «Приложение» и заголовком должно быть равно трем межстрочным интервалам. Такое же расстояние выдерживается между заголовком приложения и последующим текстом.

Если приложение размещается на нескольких страницах, то у правого края следующего листа помещают слова «Продолжение приложения» с указанием его номера. Например: «Продолжение приложения 1».

Если в качестве приложения в работе используется копия документа, имеющего самостоятельное значение и оформляемого согласно требованиям к документам данного вида, ее приводят без изменений в оригинале. На титульном листе копии документа в правом верхнем углу печатают слово «Приложение 1» и проставляют его номер, а страницы, на которых размещен документ, включают в общую нумерацию.

Нумерация страниц, на которых даются приложения, должна быть сквозной и продолжить общую нумерацию страниц основного текста.

Основной текст согласуется с приложениями посредством ссылки со словом «см.», и заключается в круглые скобки.

6. РУКОВОДСТВО КУРСОВОЙ РАБОТЫ

Руководитель курсовой работы (преподаватель дисциплины):

- согласовывает тему курсовой работы;
- рекомендует основную и дополнительную литературу по выбранной теме;
- проводит систематические консультации по мере необходимости;
- проверяет выполнение работы (по частям или в целом);
- осуществляет контроль, проверяет правильность и качество оформления работы.

За принятые в курсовой работе решения и за правильность всех данных отвечает автор работы.

Законченная курсовая работа сдается для проверки преподавателю дисциплины для решения вопроса допуска к защите не позднее чем за 10 дней до установленной даты публичной защиты.

7. ПРИЕМ И ЗАЩИТА КУРСОВОЙ РАБОТЫ

7.1. Порядок допуска курсовой работы

К публичной защите допускается курсовая работа прошедшая контроль на кафедре, проверку на плагиат, регистрацию работы лаборантом кафедры.

Курсовая работа не допускается к защите и возвращается обучающемуся, если ее содержание не раскрывает тему исследования, нарушены правила оформления, обучающийся не проявил достаточной самостоятельности при написании работ.

7.2. Подготовка курсовой работы к защите

Обучающийся должен не только написать высококачественную работу, но и уметь защитить ее, так как иногда высокая оценка руководителя снижается из-за плохой защиты.

Успешная защита основана на хорошо подготовленном докладе.

Краткий доклад должен быть подготовлен письменно, но выступать на защите следует не зачитывая текст.

Цифровые данные в докладе приводятся только в том случае, если они необходимы для доказательства или иллюстрации того или иного вывода.

Доклад должен быть кратким, содержательным и точным, формулировки обоснованными и лаконичными, содержать выводы и предложения.

Общая продолжительность защиты не должна превышать 15-20 минут, в том числе не более 5-7 минут предоставляется обучающемуся для сообщения содержания курсовой работы.

РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

а) основная литература

1. Коничев, А. С. Молекулярная биология: учебник / А. С. Коничев, Г. А. Севастьянова. - 4-е изд., перераб. и доп. - М.: Академия, 2012. - 400 с. - ISBN 978-5-7695-9147-1

2. Биотехнология: теория и практика: учеб. пособие / Н. В. Загоскина [и др.] ; под ред. Н. В. Загоскиной, Л. В. Назаренко. - М.: Оникс, 2009. – 496. - ISBN 978-5-488-02173-0
3. Пехов, А. П. Биология: медицинская биология, генетика и паразитология: учебник / А. П. Пехов. - 2-е изд., испр. и доп. - М.: Изд-во РУДН, 2007. - 664 с. ISBN: 978-5-9704-3072-9
4. Леск, А. Введение в биоинформатику / А. Леск; пер. с англ. под ред. А. А. Миронова, В. К. Швядоса. - 2-е изд. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013. - 318 с. - **ISBN** 978-5-94774-501-6
5. Муратова, Е.И. Биотехнология органических кислот и белковых препаратов: учебное пособие / Е.И. Муратова, О.В. Зюзина, О.Б. Шуняева. – Тамбов : Изд-во Тамб. гос. техн. ун-та, 2007. – 80 с. – 100 экз. – ISBN 978-5-8265-0655-4. Режим доступа: <http://window.edu.ru/resource/750/56750/files/muratova-r.pdf> Дата обращения 28.0.2016

б) дополнительная литература

1. Крюков В.И. Генетика. Часть 1. Введение в генетику. Молекулярные основы наследственности. Учебное пособие для вузов. – Орел: Изд-во ОрелГАУ, 2006. – 176 с с илл. Режим доступа: <http://window.edu.ru/resource/081/79081/files/01-intro-text.pdf> Дата обращения 28.09.2016
2. Крюков В.И. Генетика. Часть 15. Учебный словарь терминов. Учебное пособие для вузов. Изд. 2-е, исп. и доп. – Орел: Изд-во ОрелГАУ, 2011. – 156 с Режим доступа: <http://window.edu.ru/resource/090/79090/files/26-gen-dict-big.pdf> Дата обращения 28.09.2016
3. Грайфер Д. М., Моор Н. А. Биосинтез белка: учебное пособие / Новосиб. гос. ун-т. Новосибирск, 2011. - 104 с. Режим доступа: http://window.edu.ru/resource/085/75085/files/biosintes_belka.pdf Дата обращения 28.09.2016
4. Органическая химия и основы биохимии: учебное пособие / Н.А. Абакумова, Н.Н. Быкова. – Тамбов: Изд-во ГОУ ВПО ТГТУ, 2010. – Ч. 1. – 112 с. – ISBN 978-5-8265-0922-7. Режим доступа: <http://window.edu.ru/resource/049/73049/files/abakumova-a.pdf> Дата обращения 28.09.2016

Электронные информационные источники:

- База знаний по биологии человека. Режим доступа: <http://humbio.ru/humbio/genexp/0002d494.htm> Дата обращения 28.09.2016
- Биология и медицина. Режим доступа:

http://medbiol.ru/medbiol/slov_sverd/0002e327.htm Дата обращения
28.09.2016

Биологическая химия. Режим доступа: <http://biohimija.ru/107/> Дата
обращения 28.09.2016

Генетическая инженерия. Режим доступа:
[http://www.booksmed.com/biologiya/1302-geneticheskaya-inzheneriya-
shhelkunov.html](http://www.booksmed.com/biologiya/1302-geneticheskaya-inzheneriya-shhelkunov.html) Дата обращения 28.09.2016

Сайты электронных библиотек

Научная библиотека Орловского ГАУ Режим доступа:
<http://library.orelsau.ru/els-remote-access-by-subscription.php> Дата обращения
28.09.2016

Приложение 1

Примерные темы курсовых работ

1. Возможности биотехнологических методов для создания новых генотипов растений, устойчивых к биотическим факторам.
2. Развитие исследований по получению «съедобных» вакцин.
3. Биотехнологические подходы в решении экологических проблем.
4. Биотехнологические подходы в сохранении генофонда ценных форм растений.
5. Вопросы биобезопасности, связанные с производством, распространением и потреблением генетически модифицированных растений.
6. Биотехнология рекомбинантных ДНК
7. Микроорганизмы, используемые в генетической инженерии
8. Ферменты генетической инженерии
9. Практическое применение плазмидных векторов в генетической инженерии растений
10. Методы направленного мутагенеза
11. Методы клонирования ДНК
12. Методы введения нового гена в клетку
13. Получение инсулина на основе методов генетической инженерии
14. Получение соматотропина на основе методов генетической инженерии
15. Получение интерферонов на основе методов генетической инженерии
16. Получение трансгенных растений
17. Получение трансгенных животных
18. Метаболическая инженерия растений
19. Проблемы и перспективы генной инженерии растений
20. Проблемы и перспективы генной инженерии животных
21. Применение ПЦР реального времени в генетической инженерии растений и животных
22. Проектирование новых белков и ферментов
23. Конструирование белков *in vivo*
24. Методы белковой инженерии для решения задач биотехнологии
25. Методы белковой инженерии для решения задач медицины

Приложение 2

Утверждаю
Зав.кафедрой биотехнологии
д.б.н., профессор Н.Е. Павловская
«__» _____ 2016

График

ознакомления с темами курсовых работ обучающимися 3 курса
направления подготовки 19.03.01. - «Биотехнология» по дисциплине
«Прикладная генетическая и белковая инженерия» 2016/2017 учебного
года

№ п/п	Тема курсовой работы	ФИО обучающегося	Дата выдачи задания	Подпись обучающегося
1	Биотехнология рекомбинантных ДНК	Аскад М.	26.10.2016	
2	Микроорганизмы, используемые в генетической инженерии	Белая С.	26.10.2016	
3	Ферменты генетической инженерии	Горбунов А.	26.10.2016	
11	Получение трансгенных растений	Чаркина Н.	26.10.2016	

Приложение 3

Утверждаю
Зав.кафедрой биотехнологии
д.б.н., профессор Н.Е. Павловская
«__» _____ 2016

График

сдачи на проверку и защиты курсовых работ обучающимися 3 курса
направления подготовки 19.03.01. - «Биотехнология» по дисциплине
«Прикладная генетическая и белковая инженерия» 2016/2017 учебного
года

№ п/п	ФИО обучающегося	Дата сдачи на проверку	Дата защиты	Подпись обучаю щегося
1	Асгат М.	07.12.2016	21.12.2016	
2	Белая С.	07.12.2016	21.12.2016	
3	Горбунов А.	07.12.2016	21.12.2016	

Приложение 4

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ОРЛОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ Н.В. ПАРАХИНА»**

**ФАКУЛЬТЕТ БИОТЕХНОЛОГИИ И ВЕТЕРИНАРНОЙ МЕДИЦИНЫ
КАФЕДРА БИОТЕХНОЛОГИИ**

КУРСОВАЯ РАБОТА

по дисциплине «Прикладная генетическая и белковая инженерия»
по теме: «**Получение ..**»

Автор работы _____ Иванова И.И., группа БИО251

Направление подготовки: 19.03.01 – «Биотехнология»

Курсовая работа защищена с оценкой _____

Руководитель курсовой работы _____ к.т.н., доцент Гнеушева И.А.

Члены комиссии _____

Регистрация: «__» _____ 2018

Лаборант _____

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	8
I. ЛИТЕРАТУРНЫЙ ОБЗОР	
1.1 Современные принципы промышленной организации биотехнологических процессов.	10
1.1.1 Биотехнологические аспекты фармацевтического производства	13
1.1.2 Направления совершенствования биотехнологического производства	14
1.2 Гиалуроновая кислота (ГК): строение и свойства, биологические функции, получение и применение.	33
1.3 Биологическая роль гиалуронатлиаз у бактерий р. Streptococcus.	36
1.4 Практическое использование гиалуроновой кислоты.	36
1.4.1. Медицинское применение ГК.	37
1.4.2. Применение ГК в косметологии.	38
ВЫВОДЫ И ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВУ	42
Список использованных источников	44
Приложения	45

ГЛАВА 1. ЛИТЕРАТУРНЫЙ ОБЗОР

1.1 Современные методы идентификации генно-инженерных модификаций в растительном объекте

В мировом производстве белка соя является ведущей зернобобовой культурой. Среди всех сельскохозяйственных культур ей нет равных по богатству и разнообразию содержащихся в зерне полезных химических веществ. Для сои характерно большое разнообразие морфологических признаков. С их помощью в настоящее время оценивают генофонд популяций, уровень изменчивости, генетическое разнообразие и др. Но иногда их бывает недостаточно для того, чтобы идентифицировать материал [4] (рисунок 43, таблица 23).

Рисунок 43 - Динамика активность фермента супероксиддисмутазы в проростках генномодифицированной сои

На рисунке 43 представлены значения активности...

Таблица 23. Динамика активность фермента супероксиддисмутазы в проростках кукурузы

№ образца	Сутки вегетации			
	3	7	10	14
17	278,82	121,52	164,78	101,04
18	223	6,84	45	7,46
19	1254,61	364,58	958,77	301,22
20	521,4	7,56	34,45	2,99
21	1678,35	875,11	1254,44	765,55

ЕСЛИ ТАБЛИЦА РАЗБИВАЕТСЯ, УКАЗАТЬ..

Продолжение таблицы

№ образца	Сутки вегетации			
	3	7	10	14
17	278,82	121,52	164,78	101,04
18	223	6,84	45	7,46
19	1254,61	364,58	958,77	301,22
20	521,4	7,56	34,45	2,99
21	1678,35	875,11	1254,44	765,55

**Примеры оформления списка литературы
согласно ГОСТ 7.0.5–2008¹**

Статья в журнале (1 автор)

Аболмасов Н. Н. Стратегия и тактика профилактики заболеваний пародонта / Н. Н. Аболмасов // *Стоматология.* – 2003. – № 4. – С. 34–39.

Статья в журнале (от 2 до 4 авторов)

Безрукова И. В. Классификация агрессивных форм воспалительных заболеваний пародонта / И. В. Безрукова, А. И. Грудянов // *Стоматология.* – 2002. – № 5. – С. 45–47.

Статья в журнале (4 автора)

Значение контроля микроциркуляции при миллиметровой волновой терапии острого деструктивного панкреатита / Б. С. Брискин, О. Е. Ефанов, В. Н. Букатко, А. Н. Никитин // *Вопросы курортологии физиотерапии и лечебной физической культуры.* – 2002. – № 5. – С. 13–16.

Статья в журнале (более 4 авторов)

Иммунологические нарушения в патогенезе хронического генерализованного пародонтита / А. И. Воложин, Г. В. Порядин, А. Н. Казимирский и др. // *Стоматология.* – 2005. – № 3. – С. 4–7.

Статья в сборнике трудов (1 автор)

Кащенко П. В. Применение лазерной доплеровской флоуметрии в имплантологии / П. В. Кащенко // *Применение лазерной доплеровской флоуметрии в медицинской практике : материалы III Всерос. симпозиума.* – М., 2000. – С. 131–133.

Статья в сборнике трудов (от 2 до 4 авторов)

Козлов В. И. Лазерный анализатор кровотока ЛАКК-01 / В. И. Козлов, В. В. Сидоров // *Применение лазерной доплеровской флоуметрии в*

¹ ГОСТ 7.0.5–2008 предназначен в первую очередь для библиографических ссылок, но в большинстве российских вузов принят в качестве стандарта и для библиографической записи.

медицинской практике : материалы II Всерос. симпозиума. – М., 1998. – С. 5–8.

Статья в сборнике трудов (4 автора)

Анализ стоматологической заболеваемости подростков до 18 лет / А. М. Хамадеева, Г. К. Бурда, И. Е. Герасимова, С. С. Степанова // VIII Междунар. конф. челюстно-лицевых хирургов и стоматологов : материалы конф. – СПб., 2003. – С. 170.

Статья в сборнике трудов (более 4 авторов)

Влияние гепаринов на показатели микроциркуляции и реологии крови у больных острым коронарным синдромом / В. С. Задионченко, Е. В. Горбачёва, Н. В. Данилова и др. // Применение лазерной доплеровской флоуметрии в медицинской практике : материалы IV Всерос. симпозиума. – Пушино, 2002. – С. 69–71.

Книга (от 2 до 4 авторов)

Логинова Н. К. Патопфизиология пародонта / Н. К. Логинова, А. И. Воложин. – М., 1995. – 108 с.

Книга (4 автора)

Лазерная доплеровская флоуметрия в стоматологии : метод. рекомендации / Е. К. Кречина, В. И. Козлов, О. А. Терман, В. В. Сидоров. – М., 1997. – 12 с.

Книга (более 4 авторов)

Метод лазерной доплеровской флоуметрии в кардиологии : пособие для врачей / В. И. Маколкин, В. В. Бранько, Э. А. Богданова и др. – М., 1999. – 48 с.

Иностранные источники: 1 автор

Armitage G. C. Development of classification system for periodontal diseases and conditions / G. C. Armitage // Ann. Periodontol. – 1999. – № 1. – P. 1–6.

Иностранные источники: от 2 до 4 авторов

Eggert F. M. Performance of a commercial immunoassay for detection and differentiation of periodontal marker bacteria: analysis of immunochemical performance with clinical samples / F. M. Eggert, M. H. McLeod, G. Flowerdew // J. Periodontol. – 2001. – Vol. 72, № 9. – P. 1201–1209.

Иностранные источники: 4 автора

Erste Beweise einer intressanten Beziehung. Parodontitis und Gafässerkrankungen / N. Mastragelopoulos, V. I. Haraszthy, J. J. Zambon, G. G. Zafirooulos // Новое в стоматологии. – 2002. – № 8(108) [спец. вып.]. – С. 4–5.

Иностранные источники: более 4 авторов

The effect of short-term tooth intrusion on human pulpal blood flow measured by laser Doppler flowmetry / M. Ikawa, M. Fujiwara, H. Horiuchi et al. // Arch. Oral. Biol. – 2001. – Vol. 46, № 9. – P. 781–78.

Электронный ресурс локального доступа (CD)

Родников, А.Р. Логистика [Электронный ресурс]: терминологический словарь. – / А.Р. Родников. – Электронные данные. – Москва: ИНФРА-М, 2000. – 1 эл. опт. диск (CD- ROM).

Электронный ресурс удаленного доступа (Internet)

Исследовано в России [Электронный ресурс]: многопредмет. науч. журн. / Моск. физ.-техн. ин-т. – Электрон. журн. – Долгопрудный: МФТИ, 1998. - . – режим доступа к журн.: <http://zhurnul.milt.rissl.ru>, свободный.

Учебно-методическое пособие по подготовке, написанию и защите курсовой работы по дисциплине «Прикладная генетическая и белковая инженерия» для обучающихся очной формы обучения направления подготовки 19.03.01 «Биотехнология»