

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное учреждение
«Национальный медицинский исследовательский центр имени В.А. Алмазова»
Министерства здравоохранения Российской Федерации
(ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова» Минздрава России)

УТВЕРЖДАЮ
Директор
Института медицинского образования
ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова»
Минздрава России
Е.В. Пармон
«16» мая 2023 г.

Учебно-методическое пособие
по организации аудиторной работы
и внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся

**по дисциплине «Методы анализа нуклеиновых кислот в лабораторной
практике»**

по направлению подготовки 06.04.01 Биология (уровень магистратура)
профиль: «Медицинские лабораторные исследования»

Очно-заочная форма обучения

Санкт-Петербург
2023

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

Учебно-методическое пособие по организации аудиторной работы и внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «Методы анализа нуклеиновых кислот в лабораторной практике» рассмотрена на заседании кафедры лабораторной медицины с клиникой «11» мая 2023 г., протокол № 5.

СОДЕРЖАНИЕ

1. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ	4
1.1 Методические рекомендации по самостоятельной работе	4
1.2 Методические рекомендации для обучающихся по выполнению различных видов самостоятельной работы	5
1. Составление плана	5
2. Составление тезисов	5
3. Составление конспектов	6
4. Составление аннотации	6
5. Составление рецензии и отзыва.....	6
6. Составление доклада.....	7
7. Реферат	7
8. Научно-исследовательская работа	8
9. Общие требования к оформлению текстовых работ	11
Приложение	16

1. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ

1.1 Методические рекомендации по самостоятельной работе

Введение

Самостоятельная работа – часть учебного процесса, выполняемая обучающимися без посторонней помощи с целью усвоения, закрепления и совершенствования знаний, выработки соответствующих умений, приобретения практического опыта, формирования общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, составляющих содержание подготовки специалистов.

В образовательном процессе выделяют два вида самостоятельной работы:

1) Аудиторная – работа, выполняемая на учебных занятиях по заданию преподавателя;

2) Внеаудиторная – планируемая учебная, творческо-исследовательская работа, выполняемая вне занятий по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия.

Содержание и формы самостоятельной работы, обучающихся определяются в соответствии с ее целями:

Для овладения знаниями:

– чтение текста (учебника, первоисточника, дополнительной литературы, ресурсов Интернет);

– составление плана текста;

– графическое изображение структуры текста;

– составление электронной презентации;

– конспектирование текста;

– подготовка выписок из текста;

– работа со словарями и справочниками, ознакомление с нормативными документами;

– научно-исследовательская работа;

– использование компьютерной техники, интернета и др.;

Для закрепления и систематизации знаний:

– работа с конспектом лекций;

– работа над учебным материалом (учебника, первоисточника, дополнительной литературы, аудио- и видеозаписей);

– составление плана и тезисов ответа;

– составление таблиц для систематизации учебного материала;

– изучение нормативных материалов;

– ответы на контрольные вопросы;

– аналитическая обработка текста (аннотирование, рецензирование и др.);

– заполнение рабочих тетрадей, дневников практик;

– подготовка тезисов сообщений к выступлению на семинаре, конференции;

– подготовка рефератов, докладов, презентаций, эссе;

– составление резюме;

– написание истории болезни;

– составление библиографии, тематических кроссвордов и др.;

Для формирования умений:

– решение задач и упражнений по образцу;

– решение вариативных задач и упражнений;

– отработка манипуляций;

– выполнение расчетно-графических работ;

- решение ситуационных производственных (профессиональных) задач;
- подготовка к контрольным работам, практическим и лабораторным занятиям, семинарским занятиям, деловым играм, промежуточной аттестации;
- проектирование и моделирование разных видов и компонентов профессиональной деятельности;
- подготовка проектов;
- опытно-экспериментальная, научно-исследовательская работа;
- занятия в симуляционных классах, центрах;
- другие формы деятельности, в рамках формирования социокультурной среды, создания условий, необходимых для всестороннего развития и социализации личности, сохранения здоровья обучающихся, развития воспитательного компонента образовательного процесса.

1.2 Методические рекомендации для обучающихся по выполнению различных видов самостоятельной работы

1. Составление плана

План – это самая короткая форма оформления записей, которая не передаёт фактического содержания изучаемого материала, а лишь указывает схему его подачи и позволяет обучающимся:

- восстановить в памяти содержание источника;
- составить записи разного рода;
- ускорить проработку источника информации;
- организовать самоконтроль;
- сосредоточить внимание и стимулировать самостоятельную работу.

Составление плана при работе с текстом осуществляется по следующему алгоритму:

1. Прочитать текст целиком.
2. Разделить его на смысловые части.
3. Дать заголовки каждой части (заголовки должны отражать содержание части).

2. Составление тезисов

Тезис – это положение, кратко излагающее какую-либо идею, а также одну из основных мыслей лекции, доклада и т.п.

Тезисы:

- повторяют, сжато формулируют и заключают написанное или изложенное устно;
- всегда имеют доказательства;
- всегда подразумевают аргументацию и выявляют суть содержания;
- позволяют обобщить материал.

Составление тезисов при работе с текстом осуществляется по следующему алгоритму:

1. Ознакомиться с содержанием материала.
2. Разбить текст на смысловые блоки.
3. Определить главную мысль каждой части.
4. Осмыслить суть этой мысли и передать её своими словами (или найти подходящую формулировку в тексте).
5. Тезисы необходимо нумеровать, чтобы сохранить логику авторских рассуждений.

3. Составление конспектов

Конспект – это краткая запись содержания текста, выделение главных идей и положений. Основные требования к написанию конспекта: системность и логичность изложения материала, краткость, убедительность и доказательность.

Можно выделить следующие виды конспектов:

– плановый. При создании такого конспекта сначала пишется план текста, по каждому пункту которого даётся комментарий. Это могут быть цитаты или свободно изложенный текст.

– тематический конспект, является кратким изложением данной темы, раскрываемой по нескольким источникам.

– текстуальный конспект, представляет собой монтаж цитат, которые связаны логическими переходами.

– свободный конспект, включает в себя и цитаты, и собственные формулировки.

Составление конспекта может осуществляться по следующему алгоритму:

1. Прочитать текст, отметить в нём новые слова, непонятные места, имена, даты; составить перечень основных мыслей, содержащихся в тексте, составить простой план, который поможет группировать материал в соответствии с логикой изложения;

2. Выяснить в словаре значение новых непонятных слов, записать их в тетрадь или словарь в конце тетради;

3. Повторно прочитать текст, сочетая чтение с записью основных мыслей автора и их иллюстраций. Запись ведётся своими словами, без переписывания текста. Важно стремиться к краткости, пользуясь правилами записи текста;

4. Прочитать конспект ещё раз, доработать его.

4. Составление аннотации

Аннотация – краткая характеристика текста (книги, статьи, рукописи), раскрывающая содержание и фиксирующая основные проблемы, затронутые в тексте, мнения, оценки, выводы автора.

Основные требования, предъявляемые к составлению аннотации, заключаются в следующем:

– композиция аннотации должна быть внутренне логична и может отличаться от композиции исходного текста;

– отбор сведений, формулирование выводов и их расположение зависят от характера аннотации;

– язык аннотации должен отличаться лаконичностью, простотой, ясностью;

– аннотация к статье оформляется на библиографической карточке, даётся без абзацев.

Аннотация имеет две обязательные части:

1. Содержит краткую характеристику текста и формулировку темы.

2. Перечисление основных положений текста и указание на адресата (читательскую аудиторию).

5. Составление рецензии и отзыва

Отзыв – общая оценка, мнение, впечатление о работе, произведении без детального анализа. Рецензия – разбор и оценка какого-нибудь сочинения, работы, статьи, которая кратко, объективно воспроизводит взгляды автора; а также даёт развёрнутое научно-обоснованное оценочное отношение к ведущим идеям рецензируемого источника.

6. Составление доклада

Доклад – публичное сообщение на определённую тему, способствующее формированию навыков исследовательской работы, стимулирующее познавательный интерес.

Составление доклада осуществляется по следующему алгоритму:

1. Подобрать литературу по изучаемой теме, ознакомиться с её содержанием.
2. Пользуясь закладками, отметить наиболее существенные места и сделать выписки.
3. Используя рекомендации по составлению тематического конспекта и составленный план, написать доклад, в заключение которого обязательно выразить своё отношение к излагаемой теме и её содержанию.
4. Прочитать текст и отредактировать его.
5. Оформить его в соответствии с требованиями к оформлению. (При устном выступлении следует соблюдать требования к устной речи.)

7. Реферат

Реферат – краткое изложение содержания книги, статьи или нескольких работ по общей тематике на основе классификации, обобщения, анализа, с формулировкой собственных выводов.

Рефераты классифицируются:

- 1) по полноте изложения:
 - информативные (рефераты-конспекты);
 - индикативные (рефераты-резюме);
- 2) по количеству реферируемых источников:
 - монографические;
 - обзорные;
- 3) по читательскому назначению:
 - общие;
 - ориентация на широкую аудиторию; характеристика содержания в целом;
 - специализированные;
 - ориентация на специалистов.

Структурные элементы реферата:

1. Титульный лист.
2. Содержание.
3. Введение.
4. Основная часть.
5. Заключение.
6. Список использованной литературы.
7. Приложения.

Титульный лист: Титульный лист является первой страницей и заполняется по определенным правилам (приложение).

Содержание: включает все разделы работы, а также наименования всех их подразделов и пунктов с указанием номеров страниц, с которых они начинаются.

Введение: обоснование темы реферата, её актуальность, значимость; перечисление вопросов, рассматриваемых в реферате; определение целей и задач работы; обзор источников и литературы.

Основная часть: основная часть имеет название, выражающее суть реферата; может состоять из двух-трёх разделов, которые тоже имеют название. В основной части глубоко и систематизировано излагается состояние изучаемого вопроса; приводятся противоречивые мнения, содержащиеся в различных источниках, которые анализируются и оцениваются с особой тщательностью.

Заключение (выводы автора и предложения): формулируются результаты анализа эволюции и тенденции развития рассматриваемого вопроса; даются предложения о способах решения существенных вопросов, пути применения результатов работы.

Список используемой литературы: содержит сведения об источниках, использованных автором в ходе работы над темой работы, которые оформляются в алфавитном порядке.

Приложения: таблицы, схемы, графики, фотографии, макеты, эскизы и т.п.

Основные требования, предъявляемые к реферату:

- точное изложение взглядов автора;
- изложение всех наиболее существенных моментов реферируемого источника
- соблюдение единого стиля изложения
- использование точного, краткого, литературного языка;
- логическая последовательность изложения;
- ограниченность объёма.

8. Научно-исследовательская работа

Научно–исследовательская работа представляет собой самостоятельно проведенное исследование обучающегося, раскрывающее его знания и умение их применять для решения конкретных практических задач. Работа должна носить логически завершённый характер и демонстрировать способность обучающегося грамотно пользоваться специальной терминологией, ясно излагать свои мысли, аргументировать предложения.

Алгоритм выполнения работы:

1. Выбор темы исследования, определение проблемы и цели исследования;
2. Изучение специальной литературы и другой научной информации о достижениях отечественной и зарубежной науки в соответствующей области знаний, оформление обзора литературы. Анализ и обобщение полученных знаний по проблеме;
3. Разработка концепции и планирование исследования, подбор методов и методик осуществления исследования;
4. Проведение исследования, экспериментов, работа с пациентами, курация больных;
5. Обработка полученных данных, оценка результатов обследования пациентов;
6. Работа с архивными материалами и кафедральными базами данных;
7. Работа с источниками информации, в том числе со статистическими базами, нормативными актами, медицинской документацией, статистическая обработка полученных данных, описание результатов;
8. Письменное оформление теоретического и эмпирического материала в виде целостного текста;
9. Защита НИР (выступление на заседании кафедры или цикловой комиссии с презентацией по результатам работы).

Основные структурные компоненты научно-исследовательской работы:

1. Титульный лист;
2. Содержание;
3. Введение;
4. Разделы основной части;
5. Выводы;
6. Заключение;
7. Список использованной литературы;
8. Приложения.

Титульный лист

Титульный лист является первой страницей научно-исследовательской работы и заполняется по определенным правилам.

Содержание

Раздел «СОДЕРЖАНИЕ» отражает план выполненной работы. Как правило, содержание включает все разделы работы, а также наименования всех их подразделов и пунктов с указанием номеров страниц, с которых они начинаются. Каждый раздел начинается с новой страницы. Заголовки одинаковых ступеней следует располагать, друг под другом. Заголовки каждой последующей ступени смещают на три знака вправо по отношению к заголовкам предыдущей ступени. Все заголовки начинают с прописной буквы.

Список сокращений

Данный раздел содержит аббревиатуры, применяемые в тексте и их разъяснение. Аббревиатуры печатаются с прописной буквы и располагаются в алфавитном порядке.

Введение

Во введении, фиксируется проблема, актуальность исследования, определяются объект и предмет исследования; указываются цель и задачи исследования; коротко перечисляются методы работы. Все перечисленные выше составляющие введения должны быть взаимосвязаны друг с другом.

Выдвижение проблемы предполагает далее обоснование актуальности исследования. При ее формулировании необходимо дать ответ на вопрос: почему данную проблему нужно изучать в настоящее время?

После определения актуальности необходимо определить объект и предмет исследования.

Объект исследования - это процесс, на который направлено познание или явление, порождающее проблемную ситуацию и избранное для изучения. Под объектом иногда понимают носителя изучаемого явления, например, некоторые авторы в качестве объекта исследования выделяют представителей той или иной социальной группы.

Предмет исследования более конкретен и дает представление о том, как новые отношения, свойства или функции объекта рассматриваются в исследовании.

Под целью исследования понимают конечные, научные и практические результаты, которые должны быть достигнуты в итоге его проведения.

Задачи исследования представляют собой все последовательные этапы организации и проведения исследования с начало до конца.

Важным моментом в работе является формулирование гипотезы, которая должна представлять собой логическое научно обоснованное, вполне вероятное предположение, требующее специального доказательства для своего окончательного утверждения в качестве теоретического положения.

Гипотеза считается научно состоятельной, если отвечает следующим требованиям:

- не включает в себя слишком много положений;
- не содержит не однозначных понятий;
- выходит, за пределы простой регистрации фактов, служит их объяснению и предсказанию, утверждая конкретно новую мысль, идею;
- проверяема и приложима к широкому кругу явлений;
- не включает в себя ценностных суждений;
- имеет правильное стилистическое оформление.

Основная часть

Главы и параграфы основной части нумеруются по многоуровневой системе, то есть обозначаются цифровыми номерами, содержащими во всех ступенях номер своей рубрики и рубрики которой они подчинены. Введение и заключение не нумеруются.

Главы основной части посвящены раскрытию содержания научно – исследовательской работы.

Первая глава основной части работы обычно целиком строится на основе анализа или обзора научной литературы. При ее написании необходимо учитывать, что основные подходы

к изучаемой проблеме, изложенные в литературе, должны быть критически проанализированы, сопоставлены и сделаны соответствующие обобщения и выводы.

Во второй главе работы, имеющей научно-исследовательскую часть, дается обоснование выбора тех или иных методов и конкретных методик исследования, приводятся сведения о результатах собственных исследований процедуре исследования и ее этапах, а также предлагается характеристика групп респондентов.

После этого в работе приводятся результаты исследования, таблицы. Если таблицы громоздкие, их лучше разместить в приложении. В приложении так же можно поместить несколько наиболее интересных или типичных иллюстраций, рисунков и т. д.

Раздел научно-исследовательской части работы завершается интерпретацией полученных результатов. Описание результатов целесообразно делать поэтапно, относительно ключевых моментов исследования.

Заключение

В заключении автор формирует логику построения выводов из выполненной работы на основе полученных результатов. Выводы формируются, исходя из задач работы (по пунктам). Они должны быть краткими и четкими, и, в то же время, представлять собой обобщение и оценку полученных результатов, согласовываться с целями и задачами исследования. Число выводов должно соответствовать числу поставленных задач.

При их составлении необходимо учитывать следующие правила:

– выводы должны являться следствием данного исследования и не требовать дополнительных измерений;

– выводы должны соответствовать поставленным задачам;

– выводы должны формулироваться лаконично, не иметь большого количества цифрового материала;

– выводы не должны содержать общеизвестных истин, не требующих доказательств.

В заключении оценивается степень решения поставленных задач и достоверность полученных результатов, в случае необходимости обсуждаются отрицательные результаты. Оценивается практическая значимость и эффективность внедрения сделанных разработок, возможности публикации и предлагаются пути дальнейшего развития исследования.

Список использованной литературы

Список содержит сведения об источниках, использованных автором в ходе работы над темой работы. Список литературы должен быть составлен в соответствии с ГОСТ 7.1-2003. Список составляется со сплошной нумерацией в алфавитном порядке, сначала перечисляются источники на русском языке, затем в алфавитном порядке - иностранные источники. Принят следующий порядок расположения источников:

– нормативные акты;

– монографии;

– печатная периодика;

– источники на электронных носителях, в том числе интернет - источники.

Приложения

В приложении определяются материалы объемного характера, который при включении в основную часть работы загромождает текст (истории болезни, большие иллюстрации и таблицы, копии подлинных документов, описание медицинской аппаратуры и приборов, нормативно-правовая документация и др.). Каждое приложение должно начинаться с нового листа (страницы) с указанием в правом верхнем углу слова «Приложение» и иметь тематический заголовок. При наличии в тексте работы более одного приложения они нумеруются арабскими цифрами (без знака №), например: «Приложение 1», «Приложение 2» и т. д.

Стиль научно-исследовательской работы — это стиль безличного монолога, лишенного эмоциональной и субъективной окраски. Не принято использовать местоимение первого лица единственного числа «я», предпочтительнее использовать неопределенно-личные предложения.

Пример: «к решению проблемы есть несколько подходов», «было установлено, что...».

Точку зрения автора обычно отражает местоимение «мы», например: «нами установлено», «мы пришли к выводу» и т.д. Благодаря такому стилю отмечается, что мнение автора подкрепляется мнением стоящего за ним коллектива исследователей. Кроме того, такая подача текста выглядит скромнее, позволяя автору не выдвигать себя на первый план.

В процессе работы над текстом может несколько раз изменяться общее количество страниц, таблиц, графических изображений и библиографических ссылок в списке литературы. В окончательном варианте работы размещение разделов, подразделов и пунктов должно соответствовать «Содержанию», порядковая нумерация таблиц, рисунков и библиографических источников ссылкам на эти объекты в тексте.

При подготовке текста работы должно быть привлечено оптимальное для раскрытия темы количество источников, преимущественно опубликованных за последние 3 года.

Тексты письменных работ проверяются на объем заимствования и степень оригинальности текста с использованием компьютерных программ.

9. Общие требования к оформлению текстовых работ

(Приложение - образцы оформления)

9.1 Общие требования

Любая текстовая работа обучающегося (реферат, самостоятельная работа, курсовая работа, научно-исследовательская работа и др.) пишется от третьего лица. Она должна быть оформлена на одной стороне листа бумаги формата А 4 (210 – 297 мм.).

Объем работы зависит от вида самостоятельной работы. В этот объем могут включаться: титульный лист, содержание, введение, теоретическая и практическая части, заключение, список использованной литературы. *Приложения в общий объем не включаются.*

Цвет шрифта – черный. Размер шрифта – 14. Тип шрифта – Times New Roman. Шрифт печати должен быть прямым, четким, черного цвета, одинаковым по всему объему текста. Текст обязательно выравнивается по ширине с междустрочным интервалом – 1,5. Размер абзацного отступа – 1,5 см. Расстановка переносов в авто – режиме.

Страница с текстом должна иметь левое поле – 25 мм (для прошива); правое – 15 мм; верхнее и нижнее – 20 мм.

Страницы нумеруются арабскими цифрами, нумерация сквозная по всему тексту. Номера страниц проставляются в правом нижнем углу страницы, без точки. Размер шрифта для нумерации – 11. Тип шрифта – Times New Roman. Титульный лист включается в общую нумерацию, номер на нем не ставится, поэтому нумерация работы начинается со следующей за содержанием страницы, т.е. с введения.

9.2 Оформление заголовков

Оформление заголовков в текстовой работе:

– заголовки теоретического и практического раздела располагаются в середине строки (выравнивание по центру), без точки в конце и печатают прописными буквами (CapsLock) без подчеркивания. Переносы слов в заголовках не допускаются, если заголовок состоит из двух предложений, их разделяют точкой;

– заголовки подразделов, пунктов и подпунктов располагаются в середине строки (по центру) и печатаются строчными буквами, начиная с прописной, без точки в конце. Переносы слов в заголовках не допускаются, если заголовок состоит из двух предложений, их разделяют точкой;

–теоретический и практический разделы текстового документа начинают с нового листа (страницы), подразделы располагаются по тексту в пределах своего раздела;

–разделы должны иметь порядковые номера в пределах всего документа, обозначенные арабскими цифрами без точки. Подразделы должны иметь нумерацию в пределах каждого раздела. Номер подраздела состоит из номера раздела и подраздела, разделённых точкой. В конце номера подраздела точка не ставится. Например: 1.2 (1 – номер раздела, 2 – номер подраздела);

–заголовки и подзаголовки отделяются от основного текста сверху и снизу пробелами в три интервала.

9.3 Оформление содержания

Заголовок СОДЕРЖАНИЕ пишется прописными буквами (CapsLock) посередине строки.

Содержание включает введение, наименование всех разделов, подразделов, заключение, список литературы и источников, приложения с указанием их названия. Нумерация разделов строго по левому краю. ВВЕДЕНИЕ, ЗАКЛЮЧЕНИЕ, СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ И ИСТОЧНИКОВ, ПРИЛОЖЕНИЕ по левому краю не нумеруются. Номера страниц, с которых начинаются все элементы работы, располагают строго по правому краю (включая приложения).

Заголовки одинаковых ступеней рубрикации следует располагать друг под другом. Заголовки каждой последующей ступени смещают на три знак вправо по отношению к заголовкам предыдущей ступени.

9.4 Оформление рисунков

К рисункам относятся все графические изображения (схемы, графики, фотографии, рисунки). На все рисунки в тексте должны быть даны ссылки, например (...как показано на рис. 2 ...).

Рисунки располагаются по центру, непосредственно после текста, в котором они упоминаются впервые, или в приложении. Рисунки нумеруются арабскими цифрами, при этом нумерация сквозная. Название пишется под рисунком по центру, как и рисунок. Точка в конце названия не ставится (например: Рис. 2 – Нормативные элементы).

Расстояние между текстом и рисунком, названием рисунка и последующим текстом составляет одну пустую строку.

9.5 Оформление таблиц

На все таблицы, расположенные в тексте должны быть ссылки (например: на основании данных, приведенных в таблице 1 ...). Таблица должна располагаться по центру непосредственно после текста, в котором она упоминается впервые, или в приложении. Размер шрифта в таблице – 10-11. Тип шрифта – Times New Roman, междустрочный интервал в таблице – 1,0.

Нумерация таблиц сквозная.

Слово «Таблица» пишется полностью над таблицей слева. Название таблицы размещается над таблицей, форматирование – как и у обычного текста. Точка в конце названия таблицы не ставится (например: Таблица 1 – Динамика показателей клинического анализа крови).

При отсутствии отдельных данных в таблице следует ставить прочерк (тире).

При переносе части таблицы на другой лист (страницу) слово «Таблица», ее номер и название указывается только один раз – над первой частью таблицы, а над другими частями также слева пишут слова «Продолжение таблицы» и указывают номер таблицы.

Расстояние между текстом и названием таблицы, таблицей и последующим текстом составляет одну пустую строку.

9.6 Оформление маркированных и нумерованных списков в тексте

По тексту могут быть приведены перечисления в виде списков, с абзацным отступом 1,5. Для маркированного списка следует использовать только маркер дефис, текст в таком перечислении следует начинать писать строчными буквами. В нумерованном списке после цифры ставится точка, а текст следует начинать писать с прописной буквы.

9.7 Оформление числовых значений, уравнений и формул в тексте

В тексте документа, за исключением формул, таблиц и рисунков **не допускается:**

- применять математический знак минус (–) перед отрицательными значениями величин (следует писать слово «минус»);
- применять знак « \emptyset » для обозначения диаметра (следует писать «диаметр»);
- применять без числовых значений математические знаки, например > (больше), < (меньше), = (равно), \leq (меньше или равно), \geq (больше или равно), \neq (не равно), № (номер), % (процент).

Если в тексте документа приводят диапазон числовых значений физической величины, выраженных в одной и той же единице физической величины, то обозначение единицы физической величины указывается после последнего числового значения диапазона.

Например:

- от 1 до 5 мм;
- от плюс 10 до минус 20 °С.

В тексте документа числовые значения величин с обозначением единиц физических величин и единиц счета следует писать цифрами, а числа без обозначения единиц физических величин и единиц счета от единицы до девяти – словами. Например: Провести испытания пяти труб, каждая длиной 5 м. Отобрать 15 труб для испытания на давление.

Дробные числа необходимо приводить в виде десятичных дробей (например: 0,25).

Между последней цифрой числа и обозначением единицы следует ставить неразрывный пробел, в том числе перед °С, и %. Например: 20 °С, 80 %. Между номером и цифрой ставиться неразрывный пробел (№ 45).

Формулы и уравнения набираются шрифтом той же гарнитуры и того же кегля, что и основной текст. Физические и химические символы в формулах набираются прямым шрифтом (например: Ag, Cu).

Формулы выделяют из текста в отдельную строку и располагают по центру. Над и под каждой формулой или уравнением нужно оставить по пустой строке. Если формула не помещается в одну строку, то ее переносят на следующую строку на знаках выполняемых операций, причем знак в начале следующей строки повторяют.

Знаки, используемые в математической формуле: знак равенства (=), знак плюс (+), знак минус (–), знак деления (:).

Знаки, используемые в физической формуле: знак равенства (=), знак плюс (+), знак минус (–), знак деления – горизонтальная черта.

Знак умножения не ставится:

- между числом и буквенным символом: 5ab;
- перед скобками и после них: (a+b) (d+c);

Косой крест (x) в качестве знака умножения ставиться:

- при указании размеров: 4,5x3 м;
- при переносе формулы на знаке умножения.

Формулы нумеруют по порядку арабскими цифрами в пределах документа. Номер указывают в круглых скобках с правой стороны листа на уровне формулы, например (1). Формулы, размещаемые в приложениях, нумеруют в соответствии с обозначением приложения, например: формула (В.1). Формулы, размещаемые в таблицах, не нумеруют.

Пояснения символов и числовых коэффициентов, входящих в формулу, приводят непосредственно под ней. Пояснения каждого символа приводят на одном уровне и с новой строки. Первую строку пояснения начинают со слова «где», без абзацного отступа.

Например:

$$W=wgkc, \quad (1)$$

где wg – расчетное значение ветрового давления,

k – коэффициент, учитывающий изменение ветрового давления,

c – аэродинамический коэффициент.

При ссылке в тексте документа на формулу ее порядковый номер указывают в круглых скобках (например: ... в формуле (3) ...).

Между цифрами и математическими знаками в формуле не делают пробелов.

9.8 Оформление ссылки

При написании работы обучающемуся часто приходится обращаться к цитированию работ различных авторов, использованию статистического материала. В этом случае необходимо оформлять ссылку на тот или иной источник.

При цитировании необходимо соблюдать следующие правила:

– текст цитаты заключается в кавычки и приводится в той грамматической форме, в какой он дан в источнике, с сохранением особенностей авторского написания;

– цитирование должно быть полным, без искажения смысла;

– пропуск слов, предложений, абзацев при цитировании допускается, если не влечет искажение всего фрагмента, и обозначается многоточием, которое ставится на месте пропуска;

– каждая цитата должна сопровождаться ссылкой на источник, библиографическое описание которого должно приводиться в соответствии с требованиями библиографических стандартов (например «...*цитата*...» [4;87] – где 4 – номер источника в списке литературы и источников, 87 – номер страницы из указываемого источника со словами цитаты).

9.9 Библиографическое оформление

Каждая библиографическая запись в списке получает порядковый номер и начинается с абзацного отступа – 1,5. Нумерация источников в списке сквозная. Для нумерации списка литературы и источников используется формат номера – цифра с точкой.

Список литературы и источников отражает перечень источников, которые использовались при написании работы и составленный в следующем порядке:

– Федеральные законы (в очередности от последнего года принятия к предыдущим);

– указы Президента РФ (в той же последовательности);

– постановления Правительства РФ (в той же очередности);

– иные нормативные правовые акты;

– иные официальные материалы (резолуции-рекомендации международных организаций и конференций, официальные доклады, официальные отчеты и др.);

– монографии, учебники, учебные пособия (в алфавитном порядке);

– иностранная литература;

– интернет-ресурсы.

9.10 Оформление приложений

В тексте работы на все приложения должны быть даны ссылки. Приложения располагают в порядке ссылок на них в тексте. Каждое приложение следует начинать с новой

страницы с указанием в верхнем углу справа страницы слова «Приложение» и его обозначения (например: Приложение 1).

Приложение должно иметь заголовок, который записывают симметрично относительно текста с прописной буквы отдельной строкой. Каждое приложение следует начинать с новой страницы. Расстояние между словом Приложение и названием приложения составляет одну пустую строку, расстояние между названием приложения и текстом три пустые строки.

Приложения должны иметь общую с остальной частью документа сквозную нумерацию страниц.

Образец оформления титульного листа
МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное учреждение
«Национальный медицинский исследовательский центр имени В.А. Алмазова»
Министерства здравоохранения Российской Федерации
(ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова» Минздрава России)

ИНСТИТУТ МЕДИЦИНСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Название работы

Выполнил(а): _____

(Ф.И.О. обучающегося)

Обучающийся ___ курса,
магистратура по направлению подготовки 06.04.01 Биология
профиль Медицинские лабораторные исследования
Научный руководитель:

(Ф.И.О. руководителя)

Оценка: _____ Подпись: _____

Санкт-Петербург
2023

Образец оформления таблицы в тексте

Основным и конечным результатом педагогической деятельности является развитие личности, способностей и компетентности обучающихся. Одним из показателей являются результаты мониторинга успеваемости и качества знаний обучающихся. Эти данные размещаются в таблице 3, по которой можно проследить динамику процесса обучения.

Таблица 3 – Результаты обучения

Учебный год	Общее количество учащихся	Средний балл	% качества знаний	% успеваемости
2013	90	4,0	100 %	100 %
2014	94	4,5	100 %	100 %
2015	117	4,7	100 %	100 %

Образец оформления простого рисунка в тексте

Основным и конечным результатом педагогической деятельности является развитие личности, способностей и компетентности обучающихся. Одним из показателей являются результаты мониторинга успеваемости и качества знаний.

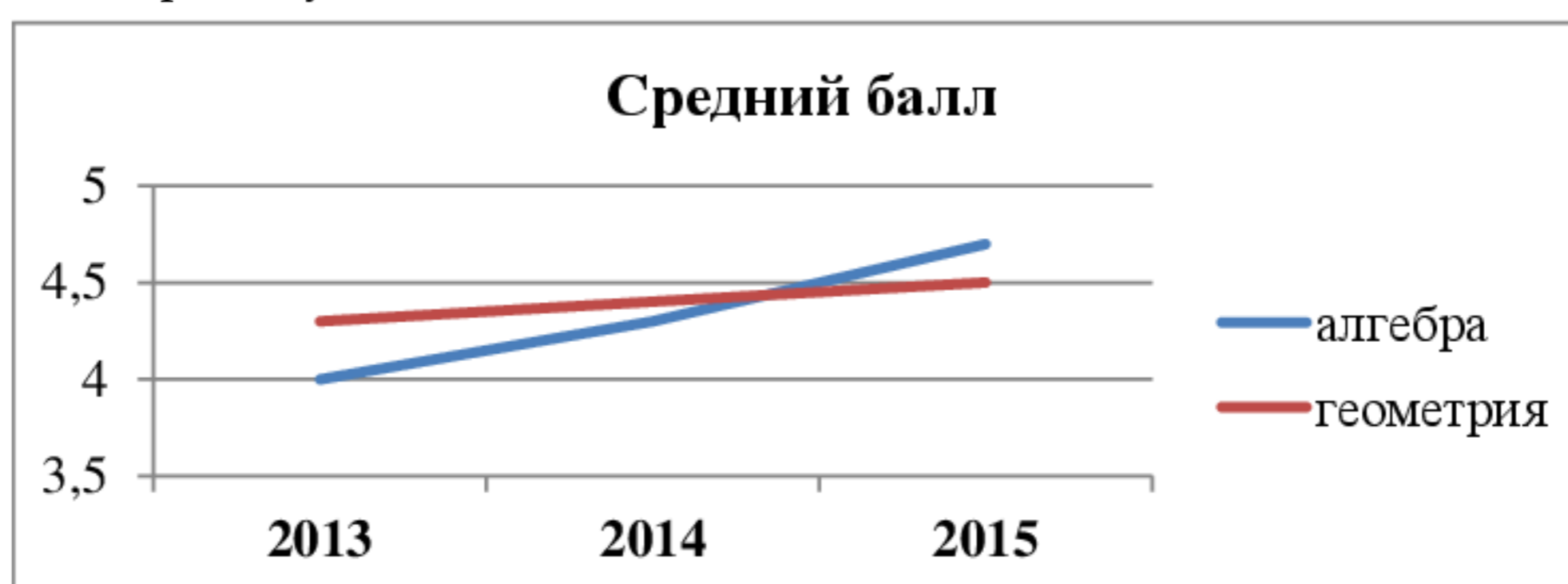


Рис. 1 – Средний балл по преподаваемым дисциплинам за три года

На рис. 1 четко виден рост графиков среднего балла за последние три года по преподаваемым дисциплинам.

Образец оформления сложного рисунка в тексте

Ширина периодонтальной щели колеблется от 0,1 до 0,55 мм. Направление пучков коллагеновых волокон периодонта неодинаково в различных его отделах. В устье зубной альвеолы (краевой периодонт) в удерживающем аппарате можно выделить зубодесневую, межзубную и зубоальвеолярную группы пучков волокон (Рис. 5).

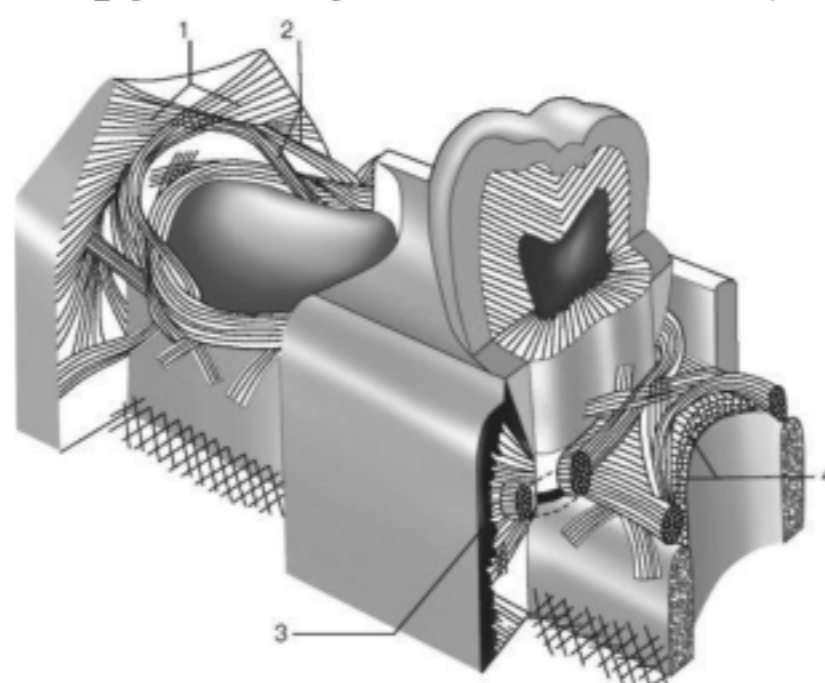


Рисунок 5 – Волокна периодонта

1 - межсосочковые; 2 - циркулярные; 3 - межзубные; 4 - зубодесневые

Зубодесневые волокна начинаются от цемента корня у дна десневого кармана и распространяются веерообразно кнаружи в соединительную ткань десны. Толщина пучков не превышает 0,1 мм.

Образец оформления простого маркированного списка

К опасным факторам экологического характера следует отнести следующие явления:

- ускоренное разрушение почвы и ее загрязнение тяжелыми металлами, другими вредными веществами;
- загрязнение и истощение водных ресурсов и т. п.

Образец оформления простого нумерованного списка

К опасным факторам экологического характера следует отнести следующие явления:

1. Ускоренное разрушение почвы и ее загрязнение тяжелыми металлами, другими вредными веществами;
2. Загрязнение атмосферы вредными химическими веществами, шумом, электромагнитными полями и ионизирующими излучениями;
3. Кислотные дожди;
4. Загрязнение и истощение водных ресурсов и т. п.

Образец оформления сложного списка

Можно выделить несколько факторов, влияющих на успех лечения:

1. Тщательное изучение исходной клинической картины:
 - линия улыбки (визуализация десневого края);
 - биотип мягких тканей (толстый, тонкий).
2. Планирование имплантологического лечения с ортопедической и хирургической точки зрения включает:
 - оценку возможности установки имплантатов в выгодное по ортопедическим показателям положение.

ФГБУ «НМИЦ им. В. А. Алмазова» Минздрава России		
Сертификат	00FD35568D6E44A682C5AE0E82D9AC2C35	
Владелец	Пармон Елена Валерьевна	
Действителен	с 26.06.2024 по 19.09.2025	