

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
**«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ И. Т. ТРУБИЛИНА»**

Факультет ветеринарной медицины
Кафедра микробиологии, эпизоотологии и вирусологии

Методические указания по написанию реферата
по дисциплине «Вирусология и биотехнология»

Краснодар

2018

Методические указания по написанию реферата по дисциплине «Вирусология и биотехнология» : учебно-методическое пособие. Подгот. Н. Е. Горковенко. – Краснодар, 2018. – 17 с.

Пособие содержит методические рекомендации по подготовке и оформлению реферата по дисциплине «Вирусология и биотехнология». В пособии даются подробные рекомендации по составлению и оформлению реферата.

Издание предназначено для студентов 3 курса факультета ветеринарной медицины специальности 36.05.01 Ветеринария.

СОДЕРЖАНИЕ

1	СТРУКТУРА РЕФЕРАТА	4
2	ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ РЕФЕРАТА	4
3	ПРИМЕРЫ ОФОРМЛЕНИЯ БИБЛИОГРАФИЧЕСКИХ ССЫЛОК (ПО ГОСТ 7.1 – 2003)	5
4	РЕКОМЕНДУЕМАЯ ТЕМАТИКА РЕФЕРАТОВ	10
	Приложение 1. Пример оформления титульного листа	16
	Приложение 2. Пример оформления содержания реферата	17

1 СТРУКТУРА РЕФЕРАТА

- Титульный лист
- Содержание
- Введение
- Основная часть (разделы реферата)
- Заключение
- Список использованной литературы

2 ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ РЕФЕРАТА

Разделы следует нумеровать арабскими цифрами, за исключением **Введения** и **Заключения**, которые **не нумеруются**.

Разделы должны иметь порядковую нумерацию в пределах всего текста. Точка после номера раздела не ставится. Например, 1, 2, 3 и т. д.

Подразделы следует нумеровать арабскими цифрами и записывать с абзацного отступа. Номер подраздела состоит из номеров раздела и подраздела, разделенных точкой. В конце номера подраздела точка не ставится, например «2.1, 2.2, 2.3» и т. д.

Заголовки разделов располагают посередине страницы, используя полужирный шрифт, с прописной буквы **без точки в конце**, не подчеркивая.

Заголовки подразделов располагают с абзацного отступа, используя полужирный шрифт, с прописной буквы без точки в конце, не подчеркивая.

Если заголовок состоит из двух предложений, их разделяют точкой. Переносы слов в заголовках разделов и подразделов не допускаются.

Текст реферата располагают на одной стороне листа формата А4 (210×297 мм).

Интервал – **1,5** пт.

Шрифт – **Times New Roman**.

Размер – **14** кегля (для таблиц не менее 12).

Полужирный шрифт в тексте не применяется.

Размеры полей: правое – 1 см, верхнее и нижнее – 2 см, левое – 3 см.

Абзацный отступ – 1,25 см.

Целесообразно использовать **автоматический перенос** слов.

Выравнивание текста **по ширине**.

Не допускается использовать сокращения слов.

Обозначения единиц помещают за числовыми значениями величин и в строку с ними (без переноса на следующую строку).

Между последней цифрой числа и обозначением единицы оставляют пробел. Например, 80 %, 20 °С. Исключения составляют обозначения в виде знака, поднятого над строкой, перед которыми пробел не оставляют. Например, 20°, м².

При указании года ставится одна буква «г» с точкой, например, 2018 г. При указании нескольких лет – 2015-2018 гг.

При включении в текст реферата таблиц, рисунков – используется сквозная их нумерация и обязательные ссылки в тексте перед размещением таблицы или рисунка (таблица 1, рисунок 1).

Список использованной литературы размещают в конце реферата, оформление по ГОСТ 7.1-2003. Список источников составляется в алфавитном порядке по фамилии первого автора или названия книги, сначала указываются источники, опубликованные на русском языке, а затем на иностранном.

Общий объем реферата **10-15** страниц.

Номер страницы печатают на середине нижнего поля страницы без точки. Страницы нумеруют арабскими цифрами, соблюдая сквозную нумерацию по всему тексту. *Титульный лист не нумеруется!*

Страницы реферата должны быть скреплены с помощью скоросшивателя.

Образец оформления титульного листа реферата в приложении.

3 ПРИМЕРЫ ОФОРМЛЕНИЯ БИБЛИОГРАФИЧЕСКИХ ССЫЛОК (ПО ГОСТ 7.1 – 2003)

одного автора

Кощаев А. Г. Биотехнология в сельском хозяйстве : учеб. пособие / А. Г. Кощаев. – Краснодар : КубГАУ, 2014. – 473 с.

Савельев В. А. Проблема получения и утраты информации в ходе расследования преступления: монография / В. А. Савельев. – Краснодар : КубГАУ, 2014. – 250 с.

двух авторов

Шевцов В. В. Деловое администрирование: практикум / В. В. Шевцов, О. В. Назарова. – Краснодар : КубГАУ, 2014. – 88 с.

Григораш О. В. Инновации в работе кафедры : монография / О. В. Григораш, А. И. Трубилин. – Краснодар : КубГАУ, 2014. – 203 с.

трех авторов

Гайдук В. И. Международный менеджмент: рабочая тетрадь / В. И. Гайдук, В. В. Шевцов, А. В. Кондрашова. – Краснодар : КубГАУ, 2014. – 88 с.

Дорошенко Т. Н. Устойчивость плодовых и декоративных растений к температурным стрессорам: диагностика и пути повышения : монография / Т. Н. Дорошенко, Н. В. Захарчук, Д. Ф. Максимцов. – Краснодар : КубГАУ, 2014. – 120 с.

четырёх авторов

Клиническая биохимия : учеб.-метод. пособие / И. С. Жолобова, Ю. А. Лысенко, А. В. Лунева, И. С. Коба. – Краснодар : КубГАУ, 2014. – 136 с.

Питание и удобрение технических и кормовых культур : монография / А. Х. Шеуджен, Т. Н. Бондарева, Л. М. Онищенко, Л. И. Громова. – Краснодар : КубГАУ, 2013. – 299 с.

пяти и более авторов

Основы права : учебник / Л. И. Гущина, Е. В. Елифанова, Н. Ю. Ембулаева, Е. А. Соловьев, М. Н. Петрова. – Краснодар : КубГАУ, 2014. – 330 с.

Проблемы конкурентного развития отраслей АПК в условиях глобализации экономики : монография / Н.-А. Д. Аварский [и др.]. – Краснодар : КубГАУ, 2014. – 299 с.

под редакцией

Правоведение. Основы права : учеб. пособие / под общ. ред. А. А. Сапфировой. – Краснодар : КубГАУ, 2014. – 135 с.

Основные направления регионального размещения и специализации агропромышленного производства в России : монография / отв. ред. А. И. Алтухов. – М. : ГНУ ВНИИЭСХ ; Краснодар : КубГАУ, 2014. – 183 с.

составной части издания

Захарчук Н. В. Влияние температуры на жизнедеятельность садовых растений / Н. В. Захарчук // Устойчивость плодовых и декоративных растений к температурным стрессорам: диагностика и пути повышения : монография / Т. Н. Дорошенко, Н. В. Захарчук, Д. В. Максимцов. – Краснодар : КубГАУ, 2014. – Разд. 2. – С. 10–45.

отдельного тома издания

Внутренние нормативные документы Кубанского государственного аграрного университета. В 3 т. Т. 1. Общие положения : устав. изд. / под ред. А. И. Трубилина. – 2-е изд., перераб. и доп. – Краснодар : КубГАУ, 2014. – 268 с.

составленного издания

Основы теории живописи. Цветоведение [Текст] : хрестоматия / сост. Е. М. Турыгина, Л. К. Зубкова. – Краснодар : КубГАУ, 2014. – 389 с.

Коневодство: метод. указания / сост. В. И. Щербатов, А. Г. Дикарев. – Краснодар : КубГАУ, 2014. – 28 с.

Микроорганизмы в биотехнологии : метод. рекомендации / сост. И. С. Жолобова [и др.]. – Краснодар : КубГАУ, 2014. – 67 с.

статьи из сборника

Зацаринин А. А. Сравнительная характеристика показателей естественной резистентности у свиней различных генотипов / А.А. Зацаринин // Ветеринарная медицина XXI века. Инновации, обмен опытом и перспективы развития : материалы Междунар. науч.-практ. конф. – Саратов : Саратовский ГАУ, 2012. – С. 100–101.

Благородова Е. Н. Формирование компетенций при освоении обучающимися дисциплины «Лекарственные и эфиромасличные растения» / Е. Н. Благогородова // Компетентностно-ориентированные подходы к вопросам подготовки обучающихся : сб. ст. межфак. учеб.-метод. конф. (апрель 2014 г.). – Краснодар : КубГАУ, 2014. – С. 79–81.

статьи из журнала, газеты

Новикова Е. П. Применение специальных налоговых режимов в организациях малого предпринимательства: льготные условия или преднамеренная минимизация и уход от налогов / Е. П. Новикова // Труды Кубанского государственного аграрного университета. – 2014. – № 1(46). – С. 45–50.

Щербатов В. И. Инновационные приемы повышения эффективности воспроизводства кур и петухов в клеточных батареях разной конструкции [Электронный ресурс] / В. И. Щербатов, Л. И. Сидоренко, О. В. Щербатов // Научный журнал КубГАУ. – 2014. – № 102(08). – С. 14–17. – Режим доступа : <http://ej.kubagro.ru/2014/08/pdf/46.pdf>.

Полтавцева Л. Преобразование через образование / Л. Полтавцева // Кубанский госагроуниверситет. – 2014, 15 сент. – № 9.

автореферата диссертации

Гринь А. В. Соотношение естественного права и правовых законов в условиях развития гражданского общества (теоретические аспекты) : автореф. дис. ... канд. юр. наук : 12.00.01 / Гринь Алексей Владимирович. – Краснодар, 2014. – 30 с.

диссертации

Гринь А. В. Соотношение естественного права и правовых законов в условиях развития гражданского общества (теоретические аспекты) : дис. ... канд. юр. наук : 12.00.01 : защищена 12.02.13 : утв. 24.06.13 / Гринь Алексей Владимирович. – Ростов н/Д., 2014. – 203 с.

стандарта

ГОСТ 7.1–2003. Библиографическая запись. Библиографическое описание. – Введ. 2004–07–01. – М. : Изд-во стандартов, 2004. – 169 с.

либо

Библиографическая запись. Библиографическое описание [Электронный ресурс] : ГОСТ 7.1–2003. – Введ. 2004–07–01. – М. : Издательство стандартов, 2004. – Режим доступа : КонсультантПлюс.

сборника стандартов

Основные стандарты по издательскому делу : сборник / сост. А. А. Джиго, С. Ю. Калинин. – 2-е изд., испр. и доп. – М. : Университетская книга, 2010. – 368 с.

патента

Пат. 2187888 Российская Федерация, МПК⁷ Н 04 В 1/38, Н 04 J 13/00. Приемопередающее устройство / В. И. Чугаева ; заявитель и патентообладатель Воронеж. науч.-исслед. ин-т связи. – № 2000131736/09 ; заявл. 18.12.2000 ; опубл. 20.08.2002. Бюл. № 23 (II ч.). – 3 с. : ил.

либо

Приемопередающее устройство : пат. 2187888 Рос. Федерация: МПК⁷ Н 04 В 1/38, Н 04 J 13/00 / В. И. Чугаева ; заявитель и патентообладатель Воронеж. науч.-исслед. ин-т связи. – № 2000131736/09 ; заявл. 18.12.2000 ; опубл. 20.08.2002. Бюл. № 23 (II ч.). – 3 с.

законодательного материала

Конституция Российской Федерации. – М. : Маркетинг, 2001. – 39 с.

либо

Российская Федерация. Конституция (1993). Конституция Российской Федерации : офиц. текст. – М. : Маркетинг, 2001. – 39 с.

федеральный закон

Об опеке и попечительстве : федер. закон от 24.04.2008 № 48-ФЗ // СЗ РФ. – 2008. – № 17. – Ст. 1755.

либо

Российская Федерация. Законы. О воинской обязанности и военной службе : федер. закон : [принят Гос. Думой 6 марта 1998 г. : одобр. Советом Федерации 12 марта 1998 г.]. – М. : Ось-89, 2001. – 46 с.

электронных ресурсов удаленного доступа

ГАРАНТ.РУ. Информационно-правовой портал [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.garant.ru/>, свободный. – Загл. с экрана.

КонсультантПлюс – надежная правовая поддержка. Официальный сайт компании «КонсультантПлюс» [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.consultant.ru/>, свободный. – Загл. с экрана.

Русский орфографический словарь РАН [Электронный ресурс] / под ред. В. В. Лопатина. – М. : Справочно-информационный интернет-портал «Грамота.Ру», 2000– . – Режим доступа : <http://gramota.ru/slovari/>, свободный. – Загл. с экрана.

Российская государственная библиотека [Электронный ресурс] / Центр информ. технологий РГБ. – М. : Рос. гос. б-ка, 1997– . – Режим доступа : <http://www.rsl.ru>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус., англ.

Концепция долгосрочного экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года : (утв. распоряжением Правительства РФ от 17 нояб. 2008 г. № 1662-р) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_90601/?frame=1.

4 РЕКОМЕНДУЕМАЯ ТЕМАТИКА РЕФЕРАТОВ

1. Этапы развития вирусологии.
2. Дмитрий Иосифович Ивановский – основоположник вирусологии. История открытия вирусов.
3. Использование лабораторных животных в вирусологических исследованиях.
4. Культуры клеток, применяемые в вирусологических исследованиях.
5. Диагностические иммунологические реакции, применяемые в вирусологических исследованиях.
6. Разнообразие бактериофагов. Бактериофаги бактерий *E. coli*.
7. Использование бактериофагов в генетических исследованиях.
8. Вирусы – объекты молекулярной генетики.
9. Достижения вирусологии последнего десятилетия.
10. Принципы структурной организации вирусов.
11. Архитектура вирусов, имеющих оболочку.
12. Белки вирусных оболочек и их функции.
13. Приспособление вирусов к внутриклеточному паразитизму.
14. Связь структуры вирусов с особенностями организации клетки хозяина.
15. Механизмы врожденного противовирусного иммунитета.
16. Механизмы приобретенного противовирусного иммунитета.
17. Санитарная вирусология водных объектов.
18. Санитарная вирусология почвы.
19. Открытие вирусов и история их изучения. [Превращение вирусологии в одну из фундаментальных биологических наук. Значение вирусов для решения общебиологических проблем. Роль вирусов в инфекционной патологии животных, растений и человека.]
20. Ветеринарная вирусология, ее достижения и задачи. [Основные причины преобладания вирусных болезней в инфекционной патологии животных. Значение профилактики и диагностики в борьбе с вирусными болезнями. Экономический ущерб, наносимый животноводству вирусными болезнями животных].
21. Природа вирусов, их место и роль в биосфере. [Вирусы и генетический обмен в биосфере. Роль вирусов в эволюции жизни на Земле. Вирусы как инфекционные агенты. Принципиальные отличия вирусов от других инфекционных агентов. Основные характерные свойства вирусов].
22. Нуклеиновые кислоты вирусов, их функции и отличия от клеточных нуклеиновых кислот. [Типы вирусных геномов: цельный, фрагментированный, разобщенный, линейный и кольцевой, одно- и двухспиральный].

23. Структурные (вирионные) и неструктурные белки вирусов [их свойства и отличия от клеточных белков, способность структурных белков к самосборке, их функции. Ферменты вирионов, липиды и углеводы в составе вирионов].
24. Принцип систематики, ее научная и практическая ценность. Краткая характеристика основных семейств вирусов.
25. Понятие о гене и геноме вирусов. Вирусная популяция, вирусный штамм, вирусный клон. Генетические признаки вирусов и их использование в характеристике штаммов.
26. Мутации у вирусов и их механизмы. [Практическое использование вирусных мутантов. Естественные рекомбинанты вируса гриппа. Методы селекции и клонирования вирусов. Принципы генной инженерии, ее достижения и решение прикладных задач генно-инженерными методами].
27. Репродукция вирионов вирусов. [Клеточный геном и реализация генетической информации в нормальной клетке. Формы взаимодействия вирионов с клетками: интеграции и репродукция. Причины повреждения и гибели клеток при репродукции в них вирионов].
28. Устойчивость и чувствительность вирусов к действию физических и химических факторов. [Действие на вирионы вирусов различных температур и УФЛ].
29. Устойчивость и чувствительность вирусов к действию физических и химических факторов. [Метод лиофилизации. Действие кислот, щелочей, спиртов, дезинфектантов, окислителей и восстановителей, жирорастворителей. Методы уничтожения, инактивации и консервации вирусов.
30. Устойчивость и чувствительность вирусов к действию биологических факторов: антибиотики, интерферон, антигены].
31. Культивирование вирусов в организме естественно-восприимчивых и лабораторных животных. Значение этих методов для лабораторной диагностики вирусных болезней.
32. Культивирование вирусов на куриных эмбрионах. Значение этих методов для лабораторной диагностики вирусных болезней.
33. Культуры клеток, их преимущества перед лабораторными животными и куриными эмбрионами. [Типы культур клеток. Монослойные культуры клеток: первичные, диплоидные, перевиваемые. Их свойства и особенности. Использование культур клеток в диагностике вирусных болезней животных и биотехнологии. Значение культур клеток в развитии вирусологии].
34. Особенности противовирусного иммунитета. [Неспецифические факторы противовирусной защиты организма: конституциональные (кожа и слизистые оболочки, их выделения, температура тела), неспецифические ингибиторы вирусов, натуральные киллеры, интерферон)].

35. Специфические факторы противовирусного иммунитета и их формирование. [Антигены вирусов и роль поверхностных белков вирионов. В-лимфоциты, Т-лимфоциты и их роль в защите организма от вирусов. Клеточный и гуморальный противовирусный иммунитет, их взаимодействие].
36. Патогенез вирусных болезней животных. [Пути проникновения вирусов в организм животного и барьеры на этих путях. Первичная локализация и циркуляция вируса. Тропизм вирусов, его обусловленность и локализация вируса в чувствительных клетках Вторичная циркуляция вируса. Механизм повреждающего действия вирусов на клетки].
37. Клинические проявления вирусной болезни и их причины. [Инкубационный период Возможные исходы вирусной болезни. Реконвалесценция, вирусоносительство и вирусовыделение. Персистенция вирусов. Роль факторов иммунитета на этапах патогенеза вирусной болезни].
38. Методы обнаружения вирусов в исследуемом материале. [Серологическая диагностика вирусных болезней. [Общий принцип серологических реакций и их отличия друг от друга. РН, РТГА, РНГА, РСК, РИФ, РДП, ИФА. Достоинства и недостатки каждой реакции и области их возможного применения в вирусологии].
39. Экспресс – методы диагностики вирусных болезней животных. [Принципы диагностики вирусных болезней животных. Предварительный диагноз на основе анализа клинических симптомов, патологоанатомических изменений и эпизоотологических данных. Окончательный диагноз на основе обнаружения и идентификации вирусов в организме больных животных].
40. Получение патологического материала от больных животных и их трупов, его транспортировка. [Индикация, выделение и идентификация вирусов. Серологическая диагностика вирусных болезней по приросту титра антител в парных сыворотках крови. Достоинства и недостатки каждого метода].
41. Меры общей профилактики инфекционных (вирусных) болезней животных. [Специфическая профилактика вирусных болезней животных Живые и инактивированные вакцины, их достоинства и недостатки Основные принципы получения и контроля живых и инактивированных вакцин. Молекулярные вакцины: сплит-вакцины, синтетические вакцины Современные генно-инженерные технологии получения вакцинных препаратов. Практическое применение вакцин, исходя из их свойств. Проблемы химиотерапии вирусных болезней. Перспектива развития].
42. Правила работы с вируссодержащими материалами и техника безопасности при работе с вирусами и вируссодержащим материалом. [Основные требования, предъявляемые к работе с вируссодержащими материалами. Методы и средства, обеспечивающие выполнение этих требований. Учет, хранение и поддержание штаммов вирусов в лабораториях].
43. Титрование вирусов. [Понятие о титре вируса. Единицы количества вируса: ООЕ, БОЕ, ЛД50, ИД50, ЭЛД50, ЦПД50, ГАЕ. Выражение в них титра

- вирусов. Методика титрования и расчета титра вируса в ООЕ и БОЕ, в единицах 50%-го инфекционного действия].
44. Использование в вирусологии реакции гемагглютинации и торможения гемагглютинации. [Принцип РТГА. Схемы РТГА с разведением сыворотки и с разведением вируса. Задачи, которые позволяет решать РТГА].
 45. Понятие о люминесценции. РИФ.
 46. Использование в вирусологии реакции непрямой гемагглютинации. [Принцип РНГА и ее модификации. Задачи, которые позволяет решать РНГА. Достоинства и недостатки РНГА. Методика получения сенсibilизированных эритроцитов. Титрование антител к вирусам в РНГА. Использование РНГА при диагностике вирусных болезней животных].
 47. Использование в вирусологии метода иммуноферментного анализа. [Принцип ИФА. Твердофазный ИФА. Диагностическая ценность метода. Его преимущества перед РИФ].
 48. Использование в вирусологии полимеразной цепной реакции. [Принцип ПЦР и ее использование в диагностике. Основные компоненты ПЦР и аппаратура. Правила работы в лаборатории, где используют ПЦР для диагностики вирусных болезней животных. Возможности ПЦР, ее достоинства и недостатки. Демонстрация учета результатов ПЦР методом электрофореза в агаровом геле].
 49. Современные генно-инженерные технологии получения вакцинных препаратов.
 50. Практическое применение вакцин исходя из их свойств. Проблемы химиотерапии вирусных болезней. Перспективы развития.
 51. Молекулярно-генетические методы изучения главного комплекса гистосовместимости крупного рогатого скота.
 52. Методы получения гамма-глобулинов.
 53. Технология приготовления бактериофагов.
 54. Технология приготовления гипериммунных сывороток.
 55. Технология приготовления диагностических препаратов.
 56. Технология приготовления аттенуированных вакцин.
 57. Технология приготовления инактивированных вакцин.
 58. Технология приготовления субъединичных вакцин.
 59. Технология приготовления анатоксинов.
 60. Технология приготовления генно-инженерных вакцин.
 61. Технология приготовления моноантигенных и комбинированных вакцин.
 62. Инфекционный ринотрахеит крупного рогатого скота.
 63. Поксвирусы. Вирусы осповакцины и натуральной оспы. [Особенности патогенеза и эпидемиология заболевания натуральной оспой, иммунопрофилактика].

64. Поксвирусы. Вирус контагиозного моллюска (род *Molluscipoxvirus*), вирусы оспы Тана и Яба – оспы обезьян (род *Yatapoxvirus*).
65. Герпесвирусы: классификация, ультраструктура, особенности репродукции.
66. Аденовирусы: классификация, ультраструктура, вызываемые заболевания. Формирование иммунитета к аденовирусным инфекциям.
67. Паповавирусы: классификация, ультраструктура, особенности репродукции, способность вызывать опухолевые трансформации.
68. Вызываемое паповавирусами развитие папиллом и полиом у млекопитающих и человека.
69. Вирусные гепатиты: классификация и характеристика возбудителей заболеваний, пути и способы передачи.
70. Реовирусы: классификация, ультраструктура, репродукция, заболевания, вызываемые у человека, позвоночных, беспозвоночных и растений.
71. Тогавирусы: классификация, ультраструктура, репродукция. [Тогавирусные инфекции, передающиеся членистоногими: особенности патогенеза, эпидемиология, профилактика заболеваний].
72. Коронавирусы: классификация, ультраструктура, репродукция, вызываемые заболевания и их характеристика.
73. Парамиксовирусы: классификация, ультраструктура, репродукция. Парагрипп-3: патогенез, эпизоотология, иммунитет, профилактика].
74. Рабдовирусы: классификация, ультраструктура, репродукция. [[Бешенство: характеристика возбудителя, патогенез, клиническое проявление, эпидемиология, профилактика].
75. Филовирусы: классификация, ультраструктура, репродукция. [Геморрагические лихорадки Марбург и Эбола].
76. Ортомиксовирусы: классификация, ультраструктура, антигенные свойства, репродукция, изменчивость (антигенный шифт, антигенный дрейф), типы гриппа.
77. Патогенез, клиника, профилактика и эпизоотология гриппа у животных.
78. Буньявирусы и вызываемые ими заболевания.
79. Аренавирусы: общая характеристика, классификация и вызываемые заболевания.
80. Пикорнавирусы: классификация, морфология, ультраструктура, репродукция и вызываемые заболевания.
81. Иридовирусы: классификация, морфология, ультраструктура, вызываемые заболевания.
82. Вирусные заболевания культурных растений (табак, овощные культуры).
83. Вирусные заболевания насекомых.
84. История разработки и технология метода культуры клеток.

85. Цитопатогенное действие вирусов.
86. Формирование и репликация дефектных вирусных геномов.
87. Генная инженерия и генетика вирусов.
88. Картирование вирусных геномов.
89. Спонтанные и индуцированные мутации у вирусов.
90. Злокачественные новообразования вирусной этиологии у человека и животных.
91. Вироиды (особенности природы, механизмы воспроизведения, значение).
92. Происхождение и эволюция вирусов.
93. Прионы (особенности природы, значение).
94. Интерфероны (история открытия, природа интерферона, индукция интерфероном устойчивости клеток к вирусам).
95. История создания противовирусных вакцин.
96. История открытия и использования бактериофагов.
97. Механизм и биологическое значение трансдукции, фаги – транспозоны и их характеристика.
98. Распространение вирусов животных.
99. Распространение вирусов растений.
100. Вирусные векторы (Общее представление, используемых в генетической инженерии, выделение и клонирование генов).
101. Особенности использования аденовирусных и ретровирусных векторов при переносе «лечебных» генов, использование вирусов растений как векторов.
102. Биологический контроль производства биопрепаратов.
103. Требования к помещениям, занятым под производство вакцинных, сывороточных и диагностических препаратов.
104. Функциональные особенности клеток и клеточных систем.
105. Природа и передача генетической информации.
106. Клонирование генов методами генетической инженерии.
107. Изменчивость организмов и ее значение в биотехнологии.
108. Борьба с микробами-контаминантами в биотехнологических производствах.
109. Коллекционные центры клеточных культур, их роль в сохранении генофонда животных организмов.
110. Способы выращивания клеток животных.
111. Обезвреживание отходов биотехнологических производств.
112. Утилизация отходов биотехнологических производств.

Приложение 1
Пример оформления титульного листа

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ И. Т. ТРУБИЛИНА»
Факультет ветеринарной медицины
Кафедра микробиологии, эпизоотологии и вирусологии

РЕФЕРАТ

по дисциплине Вирусология и биотехнология

ПРОИСХОЖДЕНИЕ И ЭВОЛЮЦИЯ ВИРУСОВ

Выполнил: студент 3 курса, группы ВМ 1631
Иванов И. И.

Проверил: д. б. н., профессор Горковенко Н. Е.

Оценка:

Краснодар

2018

Приложение 2

Пример оформления содержания реферата

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	3
1 ОТКРЫТИЕ ВИРУСОВ.....	4
2 ЭТАПЫ РАЗВИТИЯ ВИРУСОЛОГИИ.....	5
3 РАЗВИТИЕ КОНЦЕПЦИИ О ПРИРОДЕ ВИРУСОВ.....	6
4 СТРУКТУРНАЯ И МОЛЕКУЛЯРНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ВИРУСОВ	8
4.1 Архитектура вирионов.....	10
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	13
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ	14
ПРИЛОЖЕНИЯ	15