

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего профессионального образования

«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Агрономический факультет  
Кафедра генетики, селекции и семеноводства

# **ОСНОВЫ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

**Методические указания**

по организации самостоятельной работы аспирантов

Краснодар  
КубГАУ  
2015

*Составители:* Цаценко Л. В.

**Основы научно-исследовательской деятельности:** метод. указания по организации самостоятельной работы аспирантов / сост. Л. В. Цаценко. – Краснодар: КубГАУ, 2015. – 32 с.

Методические указания содержат задания для самостоятельного освоения материала.

Предназначены для аспирантов по направлению подготовки 04.06.01 – химические науки, 05.06.01 – науки о земле, 06.06.01– биологические науки, 35.06.01 – сельское хозяйство, 36.06.01 – ветеринария и зоотехния.

Рассмотрено и одобрено методической комиссией агрономического факультета \_\_\_\_\_ г., протокол №

Председатель методической  
комиссии

В. П. Василько

© Цаценко Л. В., 2015  
© ФГБОУ ВПО «Кубанский  
государственный аграрный  
университет», 2015

## Содержание

1. Цели и задачи дисциплины.....	4
2.Содержание дисциплины.....	4
3. Рекомендуемая тематика рефератов по курсу .....	8
4. Вопросы к зачету.....	9
5.Функции и цели самостоятельной работы по курсу .....	11
6. Формы самостоятельной работы по курсу.....	12
6.1. Подготовка эссе.....	13
6.2. Анализ статьи.....	14
6.3. Метод проектов.....	15
Рекомендуемая литература.....	16

## 1. Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины – овладение компетенциями в области проведения научно-исследовательской работы, изучить методы теоретического исследования, затрагивающие вопросы моделирования в научных исследованиях.

Виды и задачи профессиональной деятельности по дисциплине:

– способности понимать сущность научных основ научных исследований, научную и инновационную политику в области сохранения биологического разнообразия, производства экологически-чистых продуктов питания

– способности обосновано выбирать задачи исследования, методы экспериментальной работы, статистически обрабатывать данные, грамотно интерпретировать полученные результаты.

Знать этапы развития научных основ биологических и сельскохозяйственных исследований, методы системных исследований в биологии, современные проблемы биологических и сельскохозяйственных наук и основные направления поиска их решения;

Уметь обосновать направления и методы решения современных проблем в научном эксперименте и производственной практике.

Владеть навыками комплексного и целостного видения проблемы в соответствие с исторической данностью развития биологических и сельскохозяйственных наук.

Иметь представление: методологии постановки научной задачи, методами ее реализации.

Данная дисциплина является Б1.Б.3. частью ОП.

Для успешного освоения дисциплины необходимы знания по следующим дисциплинам и разделам ОП:

— современные информационно-коммуникационные технологии в научно-исследовательской деятельности и образовании

— история науки;

Знания, умения и приобретенные компетенции будут использованы при изучении следующих дисциплин и разделов ОП:

— обязательных дисциплин и дисциплин по выбору направлений подготовки.

## 2. Содержание дисциплины

**Тема 1.** Определение науки. Основные положения. Наука и другие формы освоения действительности. Научный метод. Определение и основные понятия.

**Тема 2.** Методология научного познания. Факты, их обобщение и систематизация. Научное исследование и его методология. Основные уровни научного познания.

**Тема 3.** Разработка методики теоретического и экспериментального исследования. Постановка цели и задачи научного исследования. Теоретические методы исследования. Модели исследований. Экспериментальные исследования. Планирование эксперимента.

**Тема 4.** Оформление результатов научного исследования.

Научная публикация. Общие положения. Структура научной статьи. Требования к составлению таблиц. Научная иллюстрация.

**Тема 5.** Методология подготовки диссертации. Структура диссертационной работы. Базовые требования к работе. Правила оформления диссертации и автореферата.

**Контрольные вопросы и задания по методологии научной агрономии**

**Тема 1. Определение науки. Основные положения. Наука и другие формы освоения действительности.**

Вопросы по теме:

1. Определение науки.
2. Наука и другие формы освоения действительности.
3. Основные этапы развития агрономической науки.
4. Научный метод. Определение и основные понятия.

**Ключевые слова:** наука, функции науки, классификация наук, аграрные науки, фундаментальные науки, прикладные науки, научный метод.

**Контрольные вопросы и задания:**

1. Дайте определение термина «наука».
2. Перечислите важнейшие функции науки.
3. На основании какого принципа строится классификация наук?
4. На какие разделы делятся аграрные науки?
5. Чем наука отличается от других видов деятельности?
6. Укажите основные этапы развития аграрной науки.
7. Что такое научный метод?
8. Перечислите, какие основные процедуры используются в процессе приобретения научных знаний.

**Тема 2. Методология научного познания**

Вопросы по теме:

1. Факты, их обобщение и систематизация.
2. Научное исследование и его методология.
3. Основные уровни научного познания.

**Ключевые слова:** научные факты, принципы, постулаты, аксиомы, метод, методология, эмпирический, теоретический уровни познания.

**Контрольные вопросы и задания:**

1. Что такое научные факты?
2. Что является важнейшим составным звеном в системе научных знаний?
3. Что такое метод в научном исследовании?
4. Для чего нужна методология научных исследований?
5. В чем принципиальное отличие знаний, полученных с помощью научного метода от ненаучного?
6. Что такое эмпирический уровень научного познания?
7. Что такое теоретический уровень научного познания?
8. Какие существуют два уровня познания истины?
9. Перечислите методы эмпирического и теоретического уровня познания.

**Тема 6. Разработка методики теоретического и экспериментального исследования.**

Вопросы по теме:

1. Методы агрономических исследований.
2. Теоретические методы исследования.
3. Модели исследований.
4. Экспериментальные исследования.
5. Планирование эксперимента.

**Ключевые слова:** методы агрономического исследования, наблюдение, эксперимент, теоретические методы исследования, модели исследования, экспериментальные исследования, планирование эксперимента.

**Контрольные вопросы и задания:**

1. Перечислите основные методы агрономического исследования.
2. Объясните, что такое полевой опыт в агрономии.
3. Перечислите методы исследования в современной агрономии.
4. Какие критерии выдвигаются к наблюдению, как методу исследования?
5. Перечислите теоретические методы исследования.
6. Какие существуют модели исследований в науке.
7. Дайте определение экспериментальным исследованиям.
8. Какие этапы включает разработка эксперимента?
9. Объясните, почему эксперимент называют «активным наблюдением».
10. Перечислите, по каким позициям различаются эксперименты, которые проводятся в различных отраслях науки?
11. Какие позиции включает план или программа эксперимента?
12. Что такое методология эксперимента, какие позиции она включает?
13. Дайте определение методики эксперимента.
14. Укажите этапы планирования эксперимента.

**Тема 4. Оформление результатов научного исследования**

Вопросы по теме:

1. Научная публикация. Общие положения.
2. Структура научной статьи.
3. Требования к составлению таблиц.
4. Научная иллюстрация.

**Ключевые слова:** научная публикация, структура научных работ, требования к составлению таблиц, электронные версии графического материала.

**Контрольные вопросы и задания:**

1. Что такое научная публикация?
2. Какие требования предъявляются к научной публикации?
3. Перечислите ряд требований, которые должен соблюдать автор перед началом работы над публикацией.
4. Перечислите какими навыками должен обладать автор, чтобы написать хорошую статью.
5. Укажите основные структурные блоки научной статьи.
6. Какие требования предъявляют к заголовку статьи?
7. Что такое реферат в научной публикации?
8. Какими правилами следует руководствоваться при подборе ключевых слов к публикации?
9. Какие требования следует учитывать при написании введения к статье?

10. Что отражает раздел «материал и методы исследования»?
11. Какие материалы размещают в разделе «результаты исследования»?
12. Что представляет собой раздел «обсуждение результатов исследования»?
13. Какую роль выполняет раздел «благодарности»?
14. Чем руководствуются при составлении списка использованных в тексте источников?
15. Перечислите основные требования, предъявляемые к составлению таблицы.
16. Что такое научная иллюстрация?

**Тема 5. Методология подготовки диссертации. Структура диссертационной работы. Базовые требования к работе. Правила оформления диссертации и автореферата.**

Вопросы по теме:

1. Структура диссертации.
2. Позиции, отраженные в введении.
3. Характеристика каждой главы диссертации.
4. Требования к оформлению диссертации.
5. Цели и задачи автореферата.
6. Требования к оформлению автореферата.

**Ключевые слова:** структура диссертации, актуальность, новизна исследований, структура автореферата, требования к автореферата.

**Контрольные вопросы и задания:**

1. Что такое диссертационная работа. Ее определение.
2. Что такое автореферат. Определение.
3. Из каких частей состоит диссертация.
4. Какие требования к каждой структурной части диссертации.
5. Какие требования к автореферату.
6. Какие ошибки встречаются при подготовке диссертации и автореферата.
- 7.

**Практические занятия**

1. Установочное занятие. Выдача указаний по сбору материалов для выступлений на семинаре. Отработка логических основ научной деятельности: формирование понятий, суждений и умозаключений; принципов правильного мышления и ведения научной дискуссии. Организация научных исследований в России. Структура и организация научных учреждений. Управление, планирование и координация научных исследований. Написание наименований учреждений и организаций

2. Определение темы и этапы проведения научного исследования. Методы выбора и оценки тем научных исследований. Классификация и этапы научно-исследовательских работ. Актуальность и научная новизна исследования.

3. Виды хранения научной информации ее поиск и обработка.

Документальные источники информации. Анализ документов. Анализ источников информации. Поиск и накопление научной информации. Обработка научной информации. Сбор первичной научной информации ее фиксация и хранение. Поиск научной информации по УДК.

4. Проведение экспериментальных исследований. Метрологическое обеспечение эксперимента. Точность измерений. Средства измерений. Ошибки измерений.

5. Структура диссертации. Автореферат. Основные требования к презентации научных исследований. Этапы подготовки к защите диссертации.

6. Внедрение результатов исследования и определение экономического эффекта НИР. Инновационные технологии. Проблемы внедрения результатов агрономических исследований. Экономический эффект НИР.

**Реферат** - это краткое изложение в письменном виде содержания и результатов индивидуальной учебно-исследовательской деятельности, имеет регламентированную структуру, содержание и оформление. Его задачами являются:

1. формирование умений самостоятельной работы студентов с источниками литературы, их систематизация; 2. Развитие навыков логического мышления;

3. углубление теоретических знаний по проблеме исследования.

Текст реферата должен содержать аргументированное изложение определенной темы. Реферат должен быть структурирован (по главам, разделам, параграфам) и включать разделы: введение, основная часть, заключение, список используемых источников. В зависимости от тематики реферата к нему могут быть оформлены приложения, содержащие документы, иллюстрации, таблицы, схемы и т. д.

Критериями оценки реферата являются: новизна текста, обоснованность выбора источников литературы, степень раскрытия сущности вопроса, соблюдения требований к оформлению.

Оценка «отлично» - выполнены все требования к написанию реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность; сделан анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция; сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём; соблюдены требования к внешнему оформлению.

Оценка «хорошо» - основные требования к реферату выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении.

Оценка «удовлетворительно» - имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата; отсутствуют выводы.

Оценка «неудовлетворительно» - тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы или реферат не представлен вовсе.

### **3. Рекомендуемая тематика рефератов по курсу:**

1. Становление научных основ отечественной методологии к началу XXв.
2. История развития опытного дела в России (19-20 века).
3. Суть понятия «наука»: её составляющие.
4. Модели в биологических науках. Основные позиции.
5. История моделирования в биологической науке.
6. Идея системности в науках о живом: история и современность.
7. Развитие биологических знаний в контексте эволюции культуры.
8. Наблюдение и описание как основные методы биологического познания в эпоху Ренессанса.



9. Возникновение ботанических садов, кунсткамер и зоологических музеев и их роль в развитии биологических знаний как ресурсов информации в научных исследованиях.

10. Системно-структурные и функциональные методы в современной биологии.

11. Визуализация, математизация и компьютеризация: их применимость в современных биологических исследованиях.

12. Электронные библиотеки. История возникновения. Цели и задачи. Ресурсные возможности.

13. Научная иллюстрация. Цели и задачи. Типы и реализация.

14. История развития агроботанической иллюстрации. Примеры.

15. Произведения искусства как ресурс информации по предметной области.

#### 4. Вопросы к зачету

1. Дайте определение науки. Перечислите важнейшие функции науки. На основании какого принципа строится классификация наук?

2. Что такое научный метод? Перечислите какие основные процедуры, используются в процессе приобретения научных знаний.

3. Какие организации и учреждения ведут научные исследования в России и за рубежом? Перечислите основные структурные подразделения организаций, которые ведут исследования.

4. По какому принципу осуществляется управление, планирование и координация научных исследований в России. Укажите основные ступени подготовки научных и научно-педагогических кадров в нашей стране.

5. По какому принципу могут быть организованы сокращенные наименования учреждений, организаций и предприятий. Укажите сокращенные и полные названия научно-исследовательских учреждений Краснодарского края.

6. Что такое научные факты? Что является важнейшим составным звеном в системе научных знаний?

7. Что такое метод в научном исследовании? Для чего нужна методология научных исследований?

8. В чем принципиальное отличие знаний полученных с помощью научного метода от ненаучного?

9. Что такое эмпирический уровень научного познания?

10. Что такое теоретический уровень научного познания?

11. Какие существуют два уровня познания истины? Перечислите методы эмпирического и теоретического уровня познания.

12. Какие существуют виды документов? Какие существуют виды документов с точки зрения знаковой информации?

13. Укажите методы анализа документов?

14. Перечислите методы анализа источников информации? По каким принципам происходит поиск и накопление научной информации?

15. Перечислите по каким этапам происходит обработка научной информации?

16. Что необходимо для сбора научной информации, ее фиксации и хранения?

17. Что такое УДК? Как применяется УДК при поиске информации?

18. Сформулируйте базовые требования при постановке цели и задачи исследования.

19. Какие критерии выдвигаются к наблюдению, как методу исследования.

20. Перечислите теоретические методы исследования. Какие существуют модели исследований в науке.

21. Дайте определение экспериментальным исследованиям. Какие этапы включает разработка эксперимента? Объясните, почему эксперимент называют «активным наблюдением»?

22. Перечислите, по каким позициям различаются эксперименты, которые проводятся в различных отраслях науки? Какие позиции включает план или программа эксперимента?

23. Что такое методология эксперимента, какие позиции она включает?

24. Дайте определение методики эксперимента. Укажите этапы планирования эксперимента.

25. Что является целью математической обработки данных эксперимента?

26. Что такое художественно-графическое оформление результатов научного эксперимента? Перечислите приемы и способы художественно-графического оформления работ?

27. Что такое прикладная графика в научно-исследовательской работе?

28. Почему необходимы наглядные изображения при оформлении результатов научных исследований?

29. Какие задачи ставятся при создании визуального ряда при подготовке материалов исследования?

30. Перечислите позиции на что влияет художественно-графическое представление материалов при проведении исследовательских работ?

31. Что такое научная публикация? Какие требования предъявляются к научной публикации?

32. Перечислите ряд требований, которые должен соблюдать автор, перед началом работы над публикацией. Перечислите какими навыками должен обладать автор, чтобы написать хорошую статью?

33. Укажите основные структурные блоки научной статьи. Какие требования предъявляют к заголовку статьи? Что такое реферат в научной публикации?

34. Какими правилами следует руководствоваться при подборе ключевых слов к публикации?

35. Какие требования следует учитывать при написании введения к статье? Что отражает раздел материал и методы исследования?

36. Какие материалы размещают в разделе результаты исследования? Что представляет собой раздел обсуждение результатов исследования? Перечислите основные требования, предъявляемые к составлению таблицы.

37. Что такое научная иллюстрация? Типы научной иллюстрации. Приведите примеры.

38. Сформулируйте, что такое внедрение результатов НИР? Какие факторы надо учитывать при внедрении новых технологий в аграрный сектор?

39. Что отражает экономический эффект в агрономической практики? Перечислите этапы НИР.

40. Какие существуют эффекты НИР? Сформулируйте базисные выводы внедрения результатов НИР в агрономическую практику.

Вопросы, выносимые на зачет, доводятся до сведения студентов не позднее, чем за месяц до сдачи зачета.

## 5. Функции и цели самостоятельной работы по курсу

Самостоятельная работа для магистра является весьма актуальной, т.к. это подразумевает умение самостоятельно пополнять и обновлять знания, вести самостоятельный поиск необходимого материала, быть творческой личностью. Ориентация учебного процесса на саморазвивающуюся личность делает невозможным процесс обучения без учета индивидуально-личностных особенностей обучаемых, предоставления им права выбора путей и способов чтения.

При самостоятельной работе удается разрешить противоречие между трансляцией знаний и их условием во взаимосвязи теории и практики.

Самостоятельная работа выполняет ряд функций, к которым относятся:

- *Развивающая* (повышение культуры умственного труда, приобщение к творческим видам деятельности, обогащение интеллектуальных способностей магистров);
- *Информационно-обучающая* (учебная деятельность обучающихся на аудиторных занятиях, неподкрепленная самостоятельной работой, становится малорезультативной);
- *Воспитывающая* (формируются и развиваются профессиональные качества специалиста);
- *Исследовательская* (новый уровень профессионально-творческого мышления).

В основе самостоятельной работы магистра лежат принципы: самостоятельности, развивающее-творческой направленности, целевого планирования, лично-деятельностного подхода.

При самостоятельной работе обучающихся достигаются несколько целей:

- систематизация и закрепление полученных теоретических знаний и практических умений;
- углубления и расширения теоретических знаний;
- формирование умения использовать справочную, нормативную и специальную литературу;
- развитие познавательных способностей и активности обучающихся: творческой инициативы, самостоятельности, ответственности и организованности;
- формирование самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации;
- развитие исследовательских умений.

Для достижения указанных целей аспиранты на основе плана самостоятельной работы по курсу «Основы научно-исследовательской деятельности» должны решать следующие задачи:

- изучить рекомендуемые литературные источники;
- изучить основные понятия, даты, представленные в глоссарии;
- ответить на контрольные вопросы к части курса «Методология научной агрономии»
- выполнить реферат по одной из предлагаемых тем.

Самостоятельная работа аспирантов включает такие формы работы, как:

- Индивидуальное занятие (домашние занятия) – важный элемент в работе магистра по расширению и закреплению знаний;
- Конспектирование лекций;
- Получение консультаций для разъяснений по вопросам изучаемой дисциплины;

- Подготовка к занятиям, проводимым с использованием активных форм обучения («Круглый стол», «Конференция»)

- Подготовка научных докладов, рефератов, эссе;

Для овладения знаниями, при самостоятельной работе аспиранта может быть:

- чтение текста (учебника, первоисточника, дополнительной литературы);
- составление плана текста;
- конспектирование литературы;
- ведение картотеки информационных ресурсов;
- выписка текста;
- работа со словарями и справочниками;
- исследовательская работа;
- использование аудио- и видеозаписи;
- работа с электронными информационными ресурсами и ресурсами Internet;

Для закрепления и систематизации знаний, при самостоятельной работе обучающегося может быть:

- работа с конспектами лекции (обработка текста);
- составление плана и тезисов ответа;
- ответы на контрольные вопросы;
- аннотирование, реферирование, рецензирование текста;
- написание эссе;
- подготовка сообщений к выступлению на семинаре, конференции;

подготовка рефератов, докладов;

- работа с компьютерными программами;
- подготовка к сдаче экзамена.

Для формирования умений, при самостоятельной работе обучающегося может быть:

- написание заданий по образцу (цели и задачи исследований);
- представление иллюстративных образов результатов исследований по образцу;
- экспериментальная работа, участие в НИР;

Правильная организация самостоятельных учебных занятий аспиранта, их систематичность, целесообразное планирование рабочего времени позволяет выработать у обучающихся в аспирантуре умения и навыки в овладении, изучении, усвоении и систематизации приобретаемых знаний в процессе обучения, обеспечивать высокий уровень успеваемости в период обучения, правильно организовать собственные научные исследования.

## **6. Формы самостоятельной работы по курсу**

1. Подготовка докладов (темы докладов представлены в разделе 3).
2. Подготовка эссе по темам 5 и 6.
3. Подготовка материалов: составление плана текста, составление плана и тезисов ответа, конспектирование текста (систематизация учебного материала) к практическим занятиям по курсу.
4. Подготовка мультимедийных презентаций к темам 1,2 и 3.

5. Учебно-исследовательская работа по темам выбранных объектов исследования, аналитическая обработка текста с целью освоения навыков написания цели и задачи исследований, новизны и актуальности работы.

### 6.1 Подготовка эссе

Эссе – это самостоятельная письменная работа на тему, предложенную преподавателем соответствующей дисциплины или самостоятельно избранная аспирантом по проблематике читаемого курса. Цель написания эссе состоит в развитии навыков самостоятельного творческого подхода к пониманию и осмыслению проблем научного знания, возможности его прикладного использования, а также навыков письменного изложения собственных мыслей и отношения к различным биологическим явлениям.

По своей структуре эссе содержит следующие разделы:

1. Титульный лист;
2. Содержание, или краткий план выполняемой работы;
3. Введение;
4. Основная часть, включающая 1-2 параграфа;
5. Заключение;
6. Список использованной литературы (библиография).

В зависимости от специфики изучаемой дисциплины формы представления эссе и его тематика могут значительно различаться. В некоторых случаях это может быть анализ отечественной или зарубежной литературы по ка-кой-либо проблеме или аналитический обзор периодической печати по тому или иному вопросу. В эссе может быть также реализован сравнительно-аналитический подход к освещению генетических феноменов в современной отечественной и зарубежной литературе [4, 5, 10, 11, 17].

В эссе может быть реализована попытка самостоятельного осмысления того или иного аспекта практического применения психологических знаний. Эссе может основываться на описании и обобщении авторской позиции в том или ином литературном источнике (монография, книга, статья в журнале).

#### **Требования к оформлению и содержанию эссе**

Эссе должно быть напечатано 12 или 14 шрифтом через 1,5 интервала (MS Word), общим объемом от десяти до пятнадцати (примерно) страниц. Страницы эссе должны иметь сквозную нумерацию. Первой страницей является титульный лист, на котором номер страницы не проставляется.

**Введение.** Введение должно включать обоснование интереса выбранной темы, ее актуальность или практическую значимость. Важно учесть, что заявленная тема должна быть адекватна раскрываемому в эссе содержанию, иначе говоря, не должно быть рассогласования в названии и содержании работы.

**Основная часть.** Основная часть предполагает последовательное, логичное и доказательное раскрытие заявленной темы эссе с ссылками на использованную и доступную литературу, в том числе электронные источники информации. Каждый из используемых и цитируемых литературных источников должен иметь соответствующую ссылку.

Примеры ссылок

Цитата – должна быть дословной, заключается в кавычки, рядом в скобках указывается фамилия автора, год издания, соответствующая страница.

Например: (Клещенко, 2012, с. 7).

Пересказ мысли в кавычки не заключается. Главное – уметь пересказать

близко к тексту, не искажая основной мысли автора. Но ссылка при этом также обязательна, однако достаточно указать имя автора и год издания источника.

Например: (Клещенко, 2012).

Однако при этом в списке литературы дается полное библиографическое описание каждого использованного источника.

Например:

Клещенко Е. Полет трансгенной пыльцы // Химия и жизнь. – 2012. – № 9. – С. 6–9.

Если источник из Интернета:

Gartner P. Globalisierung als Epochenbruch? / <http://opentheory.ru/gk-sachsen-3/text.phtml>.

Сноски можно делать и по-другому, в квадратных скобках. Например: [5, с. 25] или [3; 10; 15]. Первая цифра означает номер источника в списке использованной литературы, вторая – страницу, на которой изложена мысль, которую вы используете. Через точку с запятой разделяются несколько источников.

Культура оформления письменной работы, и в частности эссе обязательно включает наличие выводов по каждому разделу и общего заключения.

**Заключение.** Обычно содержит одну страницу текста, в котором отмечаются достигнутые цели и задачи, выводы, обобщающие авторскую позицию по поставленной проблеме и перспективные направления возможных исследований по данной тематике.

**Литература.** Должны быть обозначены несколько литературных источников, среди которых может быть представлен только один учебник, поскольку эссе предполагает умение работать с научными источниками, к которым относятся монографии, научные сборники, статьи в периодических изданиях.

Требования к написанию и оценке эссе могут трансформироваться в зависимости от их формы и содержания, при этом особое внимание уделяется следующим критериям:

- самостоятельность выполнения работы;
- творческий подход к осмыслению предложенной темы;
- способность аргументировать основные положения и выводы;
- обоснованность, доказательность и оригинальность постановки и решения проблемы;
- четкость и лаконичность изложения собственных мыслей;
- использование литературных источников и их грамотное оформление;
- соответствие работы формальным требованиям и жанру самостоятельной работы.

Эссе может стать основой для написания реферата по данной проблематике.

## 6.2 Анализ статьи

Анализ статьи предусматривает ее прочтение и детальную проработку. В качестве проработки предлагается составление вопросов по статье, которые разбивают ее на смысловые блоки и дальнейшую проработку, а также составление словаря-минимума слов и терминов.

Пример:

Жиганова Л. П. Проблемы и перспективы сельскохозяйственной биотехнологии США в XXI веке // США и Канада: Экономика – Политика – Культура. – 2011. – № 3 (495), 2011. – С. 89–108.

Задания:

- Составьте список вопросов для проработки.
- Составьте словарь-минимум новых слов и терминов.

Ответьте на вопросы:

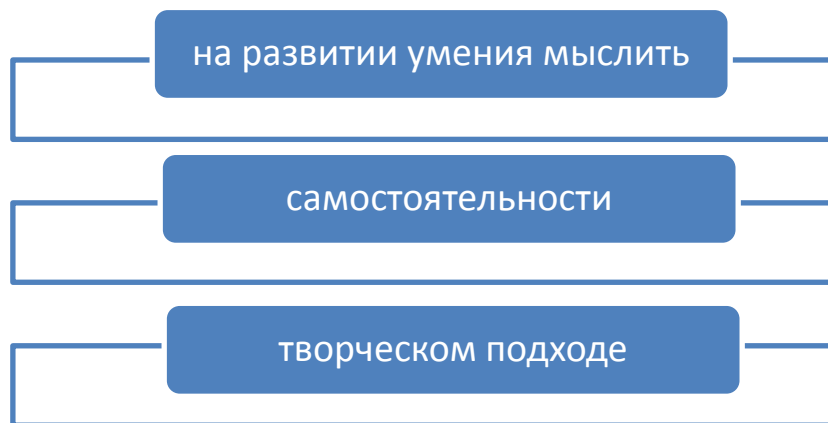
1. Какова площадь, занятая под ГМ-культуры в мире?
2. Какие существуют ГМ-культуры и какие площади заняты под ними?
3. Охарактеризуйте следующее поколение трансгенной продукции, обладающее новой потребительской ценностью и улучшенными характеристиками?
4. Назовите 4 класса генетических свойств у ГМ-культур, имеющих коммерческое значение и проверяемых в полевых условиях?
5. Какие культуры и с какими свойствами входят в 5-й класс?
6. Перечислите, какие проблемы имеет применение сельскохозяйственной биотехнологии?
7. Какова роль научного вклада в разработке международного регулирования вопросов биотехнологии.
8. Охарактеризуйте явление апомиксиса, в чем его специфичность как способа размножения.
9. Охарактеризуйте технологию «Апомиксиса».
10. Какие проблемы имеет внедрение технологий в апомиктичными культурами?
11. Охарактеризуйте технологию «Терминатор».
12. Охарактеризуйте TPS (систему защиты технологий) технологию.
13. Укажите опасения, связанные с внедрением биотехнологических разработок.

### 6.3 Метод проектов

Метод проектов представляет собой определенную совокупность учебно-познавательных приемов, которые позволяют решить ту или иную проблему в результате самостоятельной деятельности. Эта технология включает в себя совокупность исследовательских, поисковых, проблемных методов, творческих по самой своей сути.

Технология относится к технологиям XXI в., предусматривающим умение адаптироваться к стремительно изменяющимся условиям жизни человека в постиндустриальном обществе.

**Метод проектов основан:**



**В методе проектов важно, что обучающийся может:**

- дать критический анализ;
- сделать вывод;
- найти выход;
- предложить альтернативу.

**Основные требования к методу:**

- Наличие значимых в исследовательском плане проблем;
- Практическая, теоретическая, познавательная значимость предполагаемых результатов;

- Самостоятельная деятельность;
- Структурирование содержательной части проекта;
- Определение проблемы и вытекающих из нее задач;
- Выдвижение гипотез, их решение;
- Обсуждение методов исследования;
- Обсуждение способов оформления результатов;
- Способ систематизации и анализ полученных данных;
- Подведение итогов, оформление результатов и их презентация;
- Выводы, выдвижение новых проблем исследования.

**Критериями оценки самостоятельной работы** аспиранта является набранная сумма баллов за:

- выполненную самостоятельную внеаудиторную работу;
- подготовка и написание докладов, эссе к практическим занятиям.

***Максимальная сумма баллов за выполненную работу = 40***

От 30 до 40 баллов – 5 (отлично);

От 25 до 29 баллов – 4 (хорошо);

От 20 до 24 баллов - 3 (удовлетворительно);

Менее 20 баллов – 2 (неудовлетворительно).

**Аспиранту, набравшему менее 20 баллов, необходимо**

повторно выполнить внеаудиторную работу.

**Рекомендуемая литература**

**Основная литература:**

1. Лукомец В.М., Тишков Н.М., Баранов В.Ф., Пивень В.Т., Уго Торо Корреа., Шуляк И.И. Методика проведения полевых агротехнических опытов с масличными культурами /Краснодар, ООО РИА «АлВи-дизайн», 2010, 327 с.
2. Новиков, А.М. Методология научного исследования / А.М. Новиков, Д.А. Новиков. М. Либроком. – 2011. – 131с.
3. Нецадим, Н.Н. Методология подготовки диссертации / Н.Н. Нецадим, Л.В. Цаценко. Краснодар, КубГАУ. – 2014. – 52 с.
4. Цаценко, Л.В. Методология научной агрономии (курс лекций). / Л.В. Цаценко, Н.А. Щербаков. Краснодар, КГАУ. 2012. – 105с.
5. Шеуджен А.Х. Агрохимия Ч.1. (1) История и методология агрохимии. Краснодар: КубГАУ, 2011. - 624 с.

**Дополнительная литература:**

1. Сиротенко О.Д. Математическое моделирование водно-теплового режима и продуктивности агроэкосистем / О.Д. Сиротенко. Л.: Гидромет., переизд.2006. – 167с.



2. Сиротенко О.Д. Математическое моделирование водно-теплого режима и продуктивности агроэкосистем / О.Д. Сиротенко. Л.: Гидромет., переизд.2006. – 167с.
3. Смиряев, А.В. Моделирование в биологии и сельском хозяйстве: учебное пособие / А.В. Смиряев, А.В. Исачкин, Л.К. Панкина – М.: РГАУ – МСХА. – 2008. – 132с.
4. Смиряев, А.В. Моделирование в биологии и сельском хозяйстве: учебное пособие / А.В. Смиряев, А.В. Исачкин, Л.К. Панкина – М.: РГАУ – МСХА. – 2008. – 132с.
5. Тюрин, Ю.Н. Статистический анализ данных на компьютере / Ю.Н. Тюрин, А.А. Макаров. М.: Инфра. – 2009. – 528с.
6. Цаценко, Л.В. Иллюстрации в науке и образовании / Л.В. Цаценко, Н.П. Лиханская, Г.В. Фисенко. Краснодар, КубГАУ. 2013. – 67с.

### **Информационно-телекоммуникационные ресурсы сети «Интернет»:**

Электронно-библиотечные системы библиотеки, используемые в Кубанском

ГАУ

№	Наименование ресурса	Тематика	Уровень доступа	Начало действия и срок действия договора	Наименование организации и номер договора
<b>2015 г.</b>					
1	РГБ	Авторефераты и диссертации	Доступ с компьютеров библиотеки (9 лицензий)	07.10.2014-07.04.2015;	ФГБУ «Российская государственная библиотека» дог. №095/04/0355 от 07.10.2014 Стоимость 199 420 руб. (С01.10 договор будет продлён)
2	Руконт + Ростехагро	Универсальная	Доступ с ПК университета	01.09.2014-01.09.2015	Бибком дог. 002/2222-2014 от 11.08.14 Стоимость 90 000 руб.
3	Издательство «Лань»	Ветеринария Сельское хозяйство Технология хранения и переработки пищевых продуктов	Доступ с ПК университета	21.01.15 - 21.01.16	ООО «Изд-во Лань» дог. № 192 от 21.01.15 Стоимость 130 000руб.
4	IPRbook	Универсальная	Интернет доступ	01.04.2015-12.11.2015	ООО «Ай Пи Эр Медиа» гос. контракт №1113/15 от 21.03.2015 Стоимость 400 000руб.
5	Гарант	Правовая система	Доступ с ПК университета	01.04.2015 (бессрочный)	Договор 133/НК/15 от 01.04.2015.
6	ВИНИТИ РАН	Сельское хозяйство	Доступ с ПК библиотеки	16.06.2014-30.03.2015	договор №431 от 16 июня 2014г Стоимость 218 520 руб.
7	Образовательный портал	Универсальная	Доступ с ПК университета		

	КубГАУ				
8	Электронный Каталог библиотеки КубГАУ	Универсальная	Доступ с ПК библиотеки		
9	СПС Консультант Плюс	Правовая система	Доступ с ПК университета	1. Договор с библиотекой 14.04.2015 2. 01.04.2011 (бессрочные)	1. (РИЦ 150) Договор об информационной поддержке от __.__.20__г. 2. (РИЦ 150) Договор об информационной поддержке от 14.04.2015г. 3. (ИнформБюро) Договор об информационной поддержке от 01.04.2011г.

**Электронные материалы:**

1. Цаценко Л.В. Синельникова А.С. Методы визуализации в научных исследованиях. Свидетельство РФ регистрации базы данных № 2012620192 от 15.02.2012 года. Заявка № 2011620973 от 15.12.2011.
2. Цаценко Л.В., Цаценко Н.А. История научной иллюстрации. Свидетельство регистрации базы данных № 201262185 от 7.12.12, Заявка № 2012621180 от 29.10.2012.
3. Цаценко Л.В., Лиханская Н.П., Цаценко Н.А. Агро-ботаническая иллюстрация. Свидетельство регистрации база данных № 2013621569 от 19.12.2013, Заявка № 2013621395 от 30.10.2013.

# **ОСНОВЫ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

*Методические указания*

*Составители: Цаценко Людмила Владимировна*

Подписано в печать                                  Формат  $60 \times 84 \frac{1}{16}$ .  
Усл. печ. л. – 2,2. Уч.-изд. л. – 1,5.  
Тираж 100 экз. Заказ №

Типография Кубанского государственного  
аграрного университета.  
350044, г. Краснодар, ул. Калинина, 13