

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФГБОУ ВПО «КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Агрономический факультет  
Кафедра генетики, селекции и семеноводства

## **ИСТОРИЯ НАУКИ**

**методические указания**  
по проведению семинарских занятий аспирантов

направление подготовки  
04.06.01– химические науки  
05.06.01 – науки о земле  
06.06.01– биологические  
35.06.01 – сельское хозяйство  
36.06.01 – ветеринария и зоотехния

Краснодар  
КубГАУ  
2015

*Составители:* Цаценко Л. В.

**История науки** : метод. указания по проведению практических занятий аспирантов по направлениям подготовки 04.06.01– химические науки 05.06.01 – науки о земле, 06.06.01– биологические, 35.06.01 – сельское хозяйство, 36.06.01 – ветеринария и зоотехния / Л. В. Цаценко. – Краснодар: КубГАУ, 2015. – 22 с.

Методические указания содержат задания для проведения практических занятий и освоения материала по курсу «История науки».

Предназначены для аспирантов по направлениям подготовки 04.06.01– химические науки 05.06.01 – науки о земле, 06.06.01– биологические, 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

## Занятие 1

### Античный период (VII в. До н.э. – III в. до н.э.)

Естествознание до Аристотеля. Аристотель – создание биологии как науки. Естествознание в античной Греции. Естествознание в Древнем Риме. Развитие науки в Средневековье. Средние века. Христианские теологи. Развитие науки в Арабском мире. Развитие средневековье в Европе. Альберт Великий. Фома Аквинский. Эпоха Возрождения.

#### Ответьте на вопросы:

1. Что такое наука, дайте определение.

---

---

---

---

---

---

---

2. Как проходило зарождение древней науки?

---

---

---

---

---

3. Охарактеризуйте неолитическую революцию.

---

---

---

---

---

4. Укажите основные характеристики ионийской школы.

---

---

---

---

---

---

5. Охарактеризуйте взгляды Гиппократ.

---

---

---

---

---

---

6. В чем заключались взгляды Гераклита и Эмпедокла.

---

---

---

---

---

---

7. Основные достижения науки в Древнем Риме.

---

---

---

---

---

---

---

---

8. Укажите основные этапы развития агрономии в глубокой древности.

---

---

---

---

---

---

---

---

9. Перечислите естественноисторические идемы развития античной цивилизации.

---

---

---

---

---

---

---

---

## 2. Заполните таблицу:

Ученые	Результаты научной деятельности (Что создано, доказано и т.п.)
Ученые древней Греции	
Ученые древнего Рима	
Христианские теологи	
Науки в Арабском мире	
Альберт Великий	
Фома Аквинский	
Эпоха Возрождения	

Темы докладов к теме 1:

1. Зарождение животноводства в Древнем мире и народные способы лечения животных.

2. Зарождение земледелия и растениеводства в Древнем мире и народные средства защиты растений.

3. Труды древних авторов II-I вв. до н.э. по агрономии и мелиорации.

4. Учение древних о поле, о различии женских и мужских организмов. Первые труды о наследственности.

5. Зарождение ветеринарии в Древнем Египте, Месопотамии, Вавилоне и странах Древнего Востока.

## **Занятие 2**

### **Переворот в научном мировоззрении в середине XVII в.**

Фрэнсис Бэкон. Индуктивный метод. Вильям Гарвей. Биологические взгляды Рене Декарта. Агронаука средневековья.

**Ответьте на вопросы:**

1. Краткая характеристика состояния науки в средневековье.

---

---

---

---

---

---

---

---

2. Укажите основные достижения технического прогресса в средневековье.

---

---

---

---

3. Перечислите основные достигнутые позиции развития агронауки.

---

---

---

---

---

---

---

---

4. Охарактеризуйте развитое средневековье в Европе.

---

---

---

---

---

---

---

---

5. Какие изменения произошли в развитии науки в эпоху Возрождения.

---

---

---

---

---

---

---

---

6. Какой вклад в развитие науки сыграли труды Леонардо да Винчи?

---

---

---

---

---

---

---

---

7. Какой вклад в развитие науки сыграли труды Андреаса Везалия?

---

---

---

---

---

---

---

8. Какой вклад в развитие науки сыграли труды Мигеля Сервету?

---

---

---

---

---

---

---

Темы рефератов к теме 2:

1. Аграрные труды Средневековья и эпохи Возрождения.

2. Ветеринария Средневековья и эпохи Возрождения.

3. Науки в период Европейского Средневековья. Схоластическая и оккультная традиции в мышлении западноевропейцев.

4. Преодоление схоластики и оккультизма в Европе 16-17 в.в.

5. Зарождение традиции научного эксперимента, анализа фактов и обобщения выводов: деятельность Галилея и Декарта.

### **Занятие 3**

#### **Развитие экспериментальной биологии**

Развитие физиологии растений. Становление физиологии животных. Развитие эмбриологии. Проблема самозарождения. Создание клеточной теории. Эволюционная теория Ч.Дарвина.

#### **Ответьте на вопросы:**

1. Перечислите первые шаги становления экспериментальной биологии.

---

---

---

---

---

---

---

---

2. В чем заслуга К.Линнея в становлении экспериментальной биологии.

---

---

---

---

---

---

3. Какие основные итоги развития биологии к концу XVIII века.

---

---

---

---

---

---

---

---

4. В чем суть немецкой натурфилософии и ее основные представители.

---

---

---

---

---

---

---

---

5. Суть эволюционной теории Ламарка.

---

---

---

---

---

---

---

---

6. Опишите основные законы наследования Ж.Б.Ламарка.

**2. Запишите авторов и основные положения клеточной теории.**

Авторы

---

---

Основные положения клеточной теории:

1.

2.

3.

4.

5.

6.

7.

---

### **3. Позиции теории Ч.Дарвина. Основные труды Ч.Дарвина:**

---

---

---

---

---

---

#### **Темы рефератов:**

1. Зарождение современной биологии в Европе 17 века.

2. Основные проблемы биологической науки Нового времени.

3. Проблемы биологии 18-го века. Фундаментальные работы К. Линнея.

4. Ж.Бюффон, П. Мопертюи, Э. Сент-Илер: представления об изменчивости видов и эпигенетическая теория формирования зародышей.

5. Трансформизм и эволюционизм в 18-м – начале 19-го в.в. Теория эволюции Ж. Ламарка.

6. Проблемы индивидуального развития организмов. Работы К. Вольфа и К. Бэра.

7. Предпосылки создания теории видообразования Дарвина – Уоллеса.

8. Состояние агрохимической науки в XVII – начале XIX в.в. Теории питания растений.

9. Работы Ж. Буссенго и Ю. Либиха.

## Занятие 4

### Законы наследственности

Грегор Мендель – история открытия. Возникновение генетики. Период после открытия законов наследственности. Развитие молекулярной генетики. События первой половины 19 века. Открытия второй половины 19 века. Основные достижения 20 века.

#### 1. Ответьте на вопросы:

1. Какую цель поставил Г.Мендель в своем исследовании.

---

---

---

---

---

---

---

---

2. В чем научная заслуга Г. Менделя?

---

---

---

---

---

---

---

---

3. Что было особенно важно в работах Г. Менделя?

---

---

---

---

---

---

---

---

4. Концепция Полани, объясните, как она применялась к открытию Г. Менделя.

---

---

---

---

---

---

---

---

5. В чем принцип Мейна, какие существуют ступени научного постижения.

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

6. В чем разница между работами Ш.Нодэна и Г.Менделя?

---

---

---

---

---

7. Что понимается под «эффектом генерала» в науке?

---

**2. Заполните таблицу.**

В чем разница между работами Ш.Нодэна и Г.Менделя.

<b>Законы Менделя</b>	<b>Работа Ш.Нодэна</b>

**Темы рефератов:**

1. Становление эволюционных идей в биологии.
2. История моделирования в биологической науке.
3. Идея системности в науках о живом: история и современность.
4. Развитие биологических знаний в контексте эволюции культуры.
5. Переход от классической генетики к молекулярной. Барбара Мак-Клинтон: участь непризнанного открытия.

## Занятие 5

### Основные тенденции развития биологии в XX веке

Дифференциация биологии. Развитие систематики животных. Развитие экологии. Развитие генетики и теории эволюции.

#### Ответьте на вопросы и прокомментируйте:

1. В чем заключалась проблема вида?

---

---

---

---

---

2. Перечислите основные научные достижения аутэкологической школы.

---

---

---

---

---

---

---

---

3. В чем была точки соприкосновения генетики и теории эволюции?

---

---

---

---

---

---

---

---

4. В чем была заслуга Гуго де Фриза?

---

---

---

---

---

---

---

---

5. Укажите дальнейшее развитие законов Г.Менделя.

---

---

---

---

---

---

---

---

6. Как проходило дальнейшее развитие теории Ч.Дарвина.

---

---

---

---

---

---

---

Темы рефератов:

1. Формы и типы научных революций в биологии.

2. История биологии и классификация биологических наук.

3. Основные этапы и тенденции развития биологического знания.

4. Биологические знания и история их проникновение в сельское хозяйство.

## **Занятие 6**

### **Зарождение агронауки в России**

История возникновения МОСХ. Значение Великой реформы для сельского хозяйства России. Роль развития земледелия в становлении аграрных наук.

**Ответьте на вопросы и прокомментируйте:**

1.Что такое МОСХ? Перечислите основные этапы развития научной агрономии в России.

---

---

---

---

---

---

---

---

2. Какие научные издания выходили в России в 19 веке? Перечислите русских ученых-агрономов, заложивших основы русской аграрной науки.

---

---

---

---

---

---

---

---

3.Укажите основные этапы возникновения ВАСХНИЛ.Назовите роль Н.И.Вавилова в развитии отечественной агрономии

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

3. Какая связь между эволюцией в развитии растений и развитием земледелия?

---

---

---

---

---

---

---

4. Перечислите законы развития земледельческой техники.

---

---

---

---

---

---

---

5. Сформулируйте важные проблемы земледелия в современном мире.

---

---

---

Темы рефератов:

1. Учение о системах земледелия и развитие взглядов на научные основы сельского хозяйства.
2. Московская и Санкт-Петербургская аграрные школы. Работы наиболее видных их представителей.
3. Утверждение научного подхода к агрономии: В.В. Докучаев, К.А. Тимирязев, Д.Н. Прянишников.
4. Первые шаги молекулярной биологии. Краткий обзор исследований в этой области в 50-е – 60-е г.г. XX-го века.

**а) Основная литература:**

1. Торосян В.Г. История науки. – М, Владос, 2012. – 368с.
2. Цаценко Л.В. История биологических наук / Л.В. Цаценко. Кубан.гос.агр.ун-т. – Краснодар, 2010. – 122с.
3. Цаценко, Л.В. История сельскохозяйственных и ветеринарных наук: генетика. Учебное пособие. / Л.В. Цаценко. – Кубан.гос.агр.ун-т. – Краснодар, 2010. – 122с.
4. Цаценко, Л.В., Курносова В.Ф. Курс лекций «История биологии». Учебное пособие .2013 [Электронный ресурс], – <http://edu.kubsau.ru/course/view.php?id=140>

**б) дополнительная литература:**

1. Длусский Г. М. История и методология биологии / Г. М. Длусский. – М.: Анабасис, 2006. – 220 с.
2. Воронцов Н. Н. Развитие эволюционных идей в биологии / Н. Н. Воронцов. – М. – 2004. – М.: КМК, 2004. – 432 с.
3. с.
4. Елина О. От царских садов до советских полей / О. Елина. – М. 2008. – 386с.
5. Крик Ф. Безумный поиск: личный взгляд на научные открытия / Ф. Крик. – Москва-Ижевск: Институт компьютерных исследований. – 2004. – 198 с.
6. Миллс С. Теория эволюции / С. Миллс. – М.: Эксмо, 2008. – 208с.
7. Минеева Т. И. История ветеринарии / Т. И. Минеева. – СПб.: «Лань», 2007. – 384 с.
8. Никитин И. Н. История ветеринарии / И. Н. Никитин. – М.: «Колос», 2006. – 256 с.

9. Рокитянский Я.Г. Николай Вавилов. Историческая драма / Я.Г. Рокитянский. – М.: Academia, 2005. – 151 с.

10. Цаценко Л.В. Конспект лекций по курсу «История научной агрономии» (учебное пособие) Кубан. гос. аграр. ун-т. – Краснодар. 2014. – 111 с.

#### **4.2 Перечень учебно-методической документации по дисциплине**

1. Цаценко, Л.В. Методические указания по выполнению реферата по истории науки для аспирантов и соискателей сельскохозяйственных, биологических и ветеринарных наук: методическое указание / Л.В. Цаценко, В.Ф. Курносова. – Краснодар. КубГАУ, 2010. – 24с.

2. Цаценко Л.В. История сельскохозяйственных и ветеринарных наук: генетика: учебное пособие / Л.В. Цаценко. Кубан.гос.агр.ун-т. – Краснодар, 2010. – 122с.

3. Цаценко Л.В. История сельскохозяйственных и ветеринарных наук: земледелие, животноводство, ботаника, цитология: учебное пособие / Л.В. Цаценко. Краснодар, КГАУ, 2011. – 171с.

4. Цаценко Л.В., Загорулько А.В., Курносова В.Ф. Мультимедийные лекции по истории биологических наук (база данных) / Л.В.Цаценко, А.В.

Загорулько, В.Ф. Курносова // Св. об офиц.регистрации базы данных. № 2008620064, РФ, от 25.01.2008.

5. Цаценко Л.В., Курносова В.Ф. Мультимедийные лекции по истории сельскохозяйственных наук / Л.В.Цаценко, В.Ф. Курносова // № 2011620057 от 11.01.2011.Заявка № 2010620646 от 8.11.2010.

6. Цаценко, Л.В. Иллюстрации в науке и образовании / Л.В. Цаценко., Н.П. Лиханская, Г.В. Фисенко. – Краснодар, КубГАУ. 2013. – 67с.

7. Цаценко, Л.В. История науки: метод. указания к выполнению реферата для аспирантов и соискателей по дисциплине «Истории науки» (Сельскохозяйственные, биологические и ветеринарные науки) /сост. Л.В. Цаценко, В.Ф. Курносова. – Краснодар: КубГАУ, 2015 – 24 с.

**5 Перечень информационных технологий**  
Электронно-библиотечные системы  
библиотеки, используемые в Кубанском ГАУ  
Образовательный портал университета,  
[www.kubsau.ru](http://www.kubsau.ru), без ограничений;

№	Наименование ресурса	Тематика	Уровень доступа	Начало действия и срок действия договора	Наименование организации и номер договора
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 Сель. Хоз.-во 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 КубГАУ	Универсальная	Доступ с ПК университета		
8	Электронный Каталог библиотеки КубГАУ	Универсальная	Доступ с ПК библиотеки		
9	СПС Консультант Плюс	Правовая система	Доступ с ПК университета	1.14.04.2015 2.01.04.2011 (бессрочные)	1. (РИЦ 150) Договор об информационной поддержке от 14.04.2015г. 2. (ИнформБюро) Договор об информационной поддержке от 01.04.2011г.

# ИСТОРИЯ НАУКИ

*Методические указания*

*Составители:* **Цаценко** Людмила Владимировна

Подписано в печать Формат  $60 \times 84 \frac{1}{16}$ .

Усл. печ. л. – 1,6. Уч.-изд. л. – 1,0.

Тираж 100 экз. Заказ №

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