

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. Развитое 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.

| Законы Менделя | Работа Ш.Нодэна |
|-----------------------|------------------------|
| | |

| | |
|--|--|
| | |
| | |
| | |

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-Клинток: 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, без ограничений;

| № | Наименование ресурса | Тематика | Уровень доступа | Начало действия и срок действия договора | Наименование организации и номер договора |
|---|----------------------|----------|-----------------|--|---|
| 1 | РГБ | Автореф | Доступ с | 07.10.2014- | ФГБУ |

| | | | | | |
|---|---------------------|--|-------------------------------------|-----------------------|---|
| | | ераты и диссертации | компьютеров библиотеки (9 лицензий) | 07.04.2015; | «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