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.

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

1. Как проходило зарождение древней науки?

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

1. Охарактеризуйте неолитическую революцию.

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

1. Укажите основные характеристики ионийской школы.

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

1. Охарактеризуйте взгляды Гиппократа.

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

1. В чем заключались взгляды Гераклита и Эмпедокла.

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

1. Основные достижения науки в Древнем Риме.

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

1. Укажите основные этапы развития агрономии в глубокой древности.

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

1. Перечислите естественноисторические идем 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.

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

1. Укажите основные достижения технического прогресса в средневековье.

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

1. Перечислите основные достигнутые позиции развития агронауки.

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

1. Охарактеризуйте развитое средневековье в Европе.

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

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

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

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

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

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

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

1. 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.

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

1. В чем заслуга К.Линея в становлении экспериментальной биологии.

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

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

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

1. 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:**
2. Какую цель поставил Г.Мендель в своем исследовании.

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

1. В чем научная заслуга Г.Менделя?

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

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

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

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

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

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

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

1. В чем разница между работами Ш.Нодэна и г.Менделя?

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

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

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

1. **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 систе-матики животных. Развитие экологии. Развитие генетики и теории эволюции.

**Ответьте на вопросы и прокомментируйте:**

1. В чем заключалась проблема вида?

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

1. Перечислите основные научные достижения аутэкологической школы.

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

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

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

1. В чем была заслуга Гуго де Фриза?

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

1. Укажите дальнейшее развитие законов Г.Менделя.

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

1. 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. Биологически 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

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

1. Какая связь между эволюций в развитии растений и развитием земледелия?

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

1. Перечислите законы развития земледельческой техники.

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

1. 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. ХХ-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.: Аcademia, 2005. – 151 c.
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 | 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 хра-нения и переработки пище-вых продук-тов | 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 | Право-вая система | Доступ с ПК университета | 01.04.2015  (бессрочный) | Договор 133/НК/15от 01.04.2015. | |
| 6 | ВИНИТИ РАН | Сельс-кое хо-зяйство | 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 Консуль-тант Плюс | Правовая система | Доступ с ПК университета | 1.14.04.2015  2.01.04.2011  (бессроч-ные) | 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 × 84 ⅟16.

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