

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

**ФАКУЛЬТЕТ ЗООТЕХНИИ**

**УТВЕРЖДАЮ**

Декан факультета зоотехнии,  
профессор

 В. Х. Вороков  
«24» 05 2019 г.

**Рабочая программа дисциплины**

Б1.Б.02.01 История науки

**Направление подготовки**

36.06.01 Ветеринария и зоотехния

**Направленность подготовки**

Кормопроизводство, кормление с.-х. животных и технология кормов

**Уровень высшего образования**

Подготовка кадров высшей квалификации

**Форма обучения**

Очная, заочная

**Краснодар  
2019**

Рабочая программа дисциплины «История науки» разработана на основе ФГОС ВО по направлению подготовки 36.06.01 «Ветеринария и зоотехния» (уровень подготовки кадров высшей квалификации) утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ 30 июля 2014 г. № 896.

Автор:  
д.б.н., профессор



Л. В. Цаценко

Рабочая программа обсуждена и рекомендована к утверждению решением кафедры генетики, селекции и семеноводства от 11.03.2019 г., протокол № 7

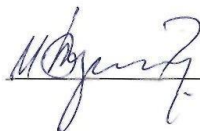
Заведующий кафедрой



С. В. Гончаров

Рабочая программа одобрена на заседании методической комиссии факультета зоотехнии от 21.05.2019 г., протокол № 9

Председатель  
методической комиссии



И. Н. Тузов

Руководитель  
основной профессиональной  
образовательной программы



А. Н. Ратошный

## **1 Цель и задачи освоения дисциплины**

**Целью** освоения дисциплины «История науки» является формированию у аспиранта всестороннего понимания исторических путей возникновения науки, становления ее методологии.

### **Задачи**

- выявить наиболее важные аспекты истории развития биологической и сельскохозяйственной науки; указать роль методологии в процессах синтеза знаний различной природы;
- дать представление об эволюции науки как самостоятельного вида духовной деятельности;
- охарактеризовать основные периоды в развитии биологической науки;
- раскрыть вопросы, связанные с обсуждением природы научного знания и проблемы идеалов и критерии научности знания;
- представить структуру научного знания и описать его основные элементы;
- составить общее представление о школах и направлениях методологии XX в., включая анализ развития методологических традиций в СССР и России;
- изложить особенности применения современной методологии в естественных науках.

## **2 Перечень планируемых результатов по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

**В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:**

ОПК-1 способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий; ОПК-2 владением методологией исследований в области, соответствующей направлению подготовки; ОПК-4 способностью к применению эффективных методов исследования в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области, соответствующей направлению подготовки; ОПК-5 готовностью организовать работу исследовательского коллектива в научной отрасли, соответствующей направлению подготовки;

УК-1 способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях; УК-2 – способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного

системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки; УК-3 – готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач; УК-5– способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности.

### 3 Место дисциплины в структуре ОП аспирантуры

«История науки» является базовой частью ОПОП ВО по направлению 36.06.01 Ветеринария и зоотехния, направленность «Кормопроизводство, кормление сельскохозяйственных животных и технология кормов»

### 4 Объем дисциплины (108 часов, 3 зачетных единицы)

Виды учебной работы	Объем, часов	
	Очная	Заочная
<b>Контактная работа</b> в том числе:		
аудиторная по видам учебных занятий	23	17
лекции	10	8
практические (лабораторные)	12	8
внеаудиторная	1	1
зачет		
экзамен	-	-
защита реферата	1	1
<b>Самостоятельная работа</b> в том числе:	85	91
курсовая работа (проект)		
прочие виды самостоятельной работы		
<b>Итого по дисциплине</b>	108	108

### 5 Содержание дисциплины

По итогам изучаемого курса студенты (обучающиеся) сдают зачет с оценкой, выполняют реферат.

Дисциплина изучается: в очной форме на 1 курсе в 1 семестре;  
в заочной форме на 1 курсе в 1 семестре.

## Содержание и структура дисциплины по очной форме обучения

№ п/п	Тема. Основные вопросы.	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)		
				Лекции	Практические занятия (лабораторные занятия)	Самостоятель ная работа
1	Суть понятий наука. Античный период.(VII в. до н.э. – III в. до н.э. Естествознание до Аристотеля. Развитие науки в средневековье. Зарождение агронауки.	ОПК-1, УК-1, УК-2	1	2	2	15
2	Переворот в научном мировоззрении в середине XVII в. Развитие экспериментальной биологии.	ОПК-2 УК-3 УК-5	1	2	2	15
3	Теория эволюции Ч.Дарвина. Законы наследственности. Основные тенденции развития биологии в XX века.	ОПК-1, ОПК-3 УК-2	1	2	2	20
4	<b>Законы наследственности. Грегор Мендель</b> – история открытия. Возникновение генетики. Период после открытия законов наследственности. Развитие молекулярной генетики. События первой половины 19 века. Открытия второй половины 19 века. Основные достижения генетики.	ОПК-4, ОПК-5 УК-2 УК-3	1	2	2	15
5	Разделение биологических дисциплин по отраслям. Нанотехнологии. Проект геном	ОПК-1 УК-3, УК-5	1	2	4	20

№ п/п	Тема. Основные вопросы.	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)		
				Лекции	Практические занятия (лабораторные занятия)	Самостоятель ная работа
	человека и вопросы биоэтики.					
Итого				10	12	85

### Содержание и структура дисциплины по заочной форме обучения

№ п/п	Тема. Основные вопросы.	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)		
				Лекции	Практические занятия (лабораторные занятия)	Самостоятель ная работа
	Суть понятий наука.					
1	Античный период.(VII в. до н.э. – III в. до н.э. Естествознание до Аристотеля. Развитие науки. в средневековье.	ОПК-1, УК-1, УК-2	1	2	2	20
2	Переворот в научном мировоззрении в середине XVII в. Развитие экспериментальной биологии.	ОПК-2 УК-2 УК-3	1	2	2	20
3	Теория эволюции Ч.Дарвина. Законы наследственности. Основные тенденции развития биологии в XX века. Законы наследственности. Грегор Мендель	ОПК-1, УК-2 УК-5	1	2	2	25
4	Разделение биологических дисциплин по отраслям. Проект геном человека и вопросы биоэтики.	ОПК-4, ОПК-5 УК-2 УК-3	1	2	2	26
Итого				8	8	91

## **6 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

Методические указания (для самостоятельной работы)

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, 2018. – 30с.

2.Цаценко, Л.В. Применение образовательных технологий при изучении биологических дисциплин. Краснодар : КубГАУ, 2016. – 96 с.

3.Цаценко Л.В. Творческие задания как форма интерактивного обучения (для биологических специальностей). Практикум. Кубан. гос. аграр. ун-т. – Краснодар, КУБГАУ, 2015. – 103 с.

4.Цаценко Л.В., Курносова В.Ф. Методические указания по организации самостоятельной работы аспирантов и соискателей по дисциплине «История и философия науки», курс «История науки: биологические и сельскохозяйственные науки»(методическое пособие). – Краснодар, КубГАУ. 2012. – 81с.

5. Цаценко Л.В., Курносова В.Ф. Методические указания для выполнения реферата по истории науки аспирантами и соискателями сельскохозяйственных и биологических специальностей с рекомендуемым списком литературы (методическое пособие). Краснодар, КубГАУ. 2011. – 83 с.

6. Цаценко Л.В. Изучение истории растений по их образам в произведениях искусства : монография. Краснодар : КубГАУ, 2018. – 112 с.

## **7 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации**

### **7.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы**

Номер семестра*	Этапы формирования и проверки уровня сформированности компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОПОП ВО
-----------------	---

ОПК-1–способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий

1	Б1.В.05 Основы научно-исследовательской деятельности
1,2	Б1.Б.02 Иностранный язык
2	Б1.Б.02.02 Философия науки

Номер семестра*	Этапы формирования и проверки уровня сформированности компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОПОП ВО
2	Б1.В.04 Современные информационно-коммуникационные технологии в научно-исследовательской деятельности и образовании
3	Б3.В.01(Н) Научные исследования в семестре рассредоточенные Б3.В.02(Н) Научные исследования в семестре концентрированные
4	Б1.В.01 Кормопроизводство, кормление сельскохозяйственных животных и технология кормов Б1.В.ДВ.01.01 Лабораторные методы исследований в животноводстве Б1.В.ДВ.01.02 Кормление животных Б1.В.ДВ.02.01 Особенности кормления высокопродуктивных животных Б1.В.ДВ.02.02 Контроль полноценности кормления сельскохозяйственных животных
6,7	Б3.В.03(Н) Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации)
7	Б4.Б.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
8	Б4.Б.02(Д) Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
ОПК-2 – владением методологией исследований в области, соответствующей направлению подготовки	
1	Б1.В.05 Основы научно-исследовательский деятельности
2	Б1.Б.02.02 Философия науки
3	Б2.В.01(П) По получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности Б3.В.01(Н) Научные исследования в семестре рассредоточенные Б3.В.02(Н) Научные исследования в семестре концентрированные
4	Б1.В.01 Кормопроизводство, кормление сельскохозяйственных животных и технология кормов Б1.В.ДВ.01.01 Лабораторные методы исследований в животноводстве Б1.В.ДВ.01.02 Кормление животных Б1.В.ДВ.02.01 Особенности кормления высокопродуктивных животных Б1.В.ДВ.02.02 Контроль полноценности кормления сельскохозяйственных животных
6,7	Б3.В.03(Н) Подготовка научно-квалификационной работы



Номер семестра*	Этапы формирования и проверки уровня сформированности компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОПОП ВО
	(диссертации)
7	Б4.Б.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
8	Б4.Б.02(Д) Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
ОПК-4 – способность к применению эффективных методов исследования в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области, соответствующей направлению подготовки	
1	Б1.В.05 Основы научно-исследовательский деятельности
2	Б1.Б.02 История и философия науки Б1.Б.02.02 Философия науки
3	Б2.В.01(П) По получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности Б3.В.01(Н) Научные исследования в семестре рассредоточенные Б3.В.02(Н) Научные исследования в семестре концентрированные
4	Б1.В.01 Кормопроизводство, кормление сельскохозяйственных животных и технология кормов Б1.В.ДВ.01.01 Лабораторные методы исследований в животноводстве Б1.В.ДВ.01.02 Кормление животных Б1.В.ДВ.02.01 Особенности кормления высокопродуктивных животных Б1.В.ДВ.02.02 Контроль полноценности кормления сельскохозяйственных животных
6,7	Б3.В.03(Н) Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации)
7	Б4.Б.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
8	Б4.Б.02(Д) Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
ОПК-5– готовность организовать работу исследовательского коллектива в научной отрасли, соответствующей направлению подготовки	
1	Б1.Б.02 История и философия науки
3	Б2.В.01(П) По получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности Б3.В.01(Н) Научные исследования в семестре рассредоточенные Б3.В.02(Н) Научные исследования в семестре концентрированные
4	Б1.В.01 Кормопроизводство, кормление

Номер семестра*	Этапы формирования и проверки уровня сформированности компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОПОП ВО
	<p>сельскохозяйственных животных и технология кормов</p> <p>Б1.В.ДВ.01.01 Лабораторные методы исследований в животноводстве</p> <p>Б1.В.ДВ.01.02 Кормление животных</p> <p>Б1.В.ДВ.02.01 Особенности кормления высокопродуктивных животных</p> <p>Б1.В.ДВ.02.02 Контроль полноценности кормления сельскохозяйственных животных</p>
6,7	Б3.В.03(Н) Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации)
7	Б4.Б.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
8	Б4.Б.02(Д) Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
УК-1 способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и в междисциплинарных областях	
1	<p>Б1.Б.02 История и философия науки</p> <p>Б1.В.05 Основы научно-исследовательской деятельности</p>
3	<p>Б1.В.04 Современный информационно-коммуникационные технологии в научно-исследовательской деятельности и образовании</p> <p>Б2.В.01(П) По получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности</p> <p>Б3.В.01(Н) Научные исследования в семестре рассредоточенные</p> <p>Б3.В.02(Н) Научные исследования в семестре концентрированные</p>
4	<p>Б1.В.01 Кормопроизводство, кормление сельскохозяйственных животных и технология кормов</p> <p>Б1.В.ДВ.01.01 Лабораторные методы исследований в животноводстве</p> <p>Б1.В.ДВ.01.02 Кормление животных</p> <p>Б1.В.ДВ.02.01 Особенности кормления высокопродуктивных животных</p> <p>Б1.В.ДВ.02.02 Контроль полноценности кормления сельскохозяйственных животных</p>
6,7	Б3.В.03(Н) Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации)
7	Б4.Б.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

Номер семестра*	Этапы формирования и проверки уровня сформированности компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОПОП ВО
8	Б4.Б.02(Д) Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
УК-2 –способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки	
2	Б1.Б.02.02 Философия науки
3	Б2.В.01(П) По получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности Б3.В.01(Н) Научные исследования в семестре рассредоточенные Б3.В.02(Н) Научные исследования в семестре концентрированные
4	Б1.В.01 Кормопроизводство, кормление сельскохозяйственных животных и технология кормов Б1.В.ДВ.01.01 Лабораторные методы исследований в животноводстве Б1.В.ДВ.01.02 Кормление животных Б1.В.ДВ.02.01 Особенности кормления высокопродуктивных животных Б1.В.ДВ.02.02 Контроль полноценности кормления сельскохозяйственных животных
6,7	Б3.В.03(Н) Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации)
7	Б4.Б.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
8	Б4.Б.02(Д) Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
УК-3 готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	
1	Б1.В.05 Основы научно-исследовательской деятельности Б1.Б.01 Иностранный язык
2	Б1.Б.01 Иностранный язык
3	Б1.В.04 Современный информационно-коммуникационные технологии в научно-исследовательской деятельности и образовании Б2.В.01(П) По получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности Б3.В.01(Н) Научные исследования в семестре рассредоточенные Б3.В.02(Н) Научные исследования в семестре концентрированные

Номер семестра*	Этапы формирования и проверки уровня сформированности компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОПОП ВО
	концентрированные
4	Б1.В.01 Кормопроизводство, кормление сельскохозяйственных животных и технология кормов Б1.В.ДВ.01.01 Лабораторные методы исследований в животноводстве Б1.В.ДВ.01.02 Кормление животных Б1.В.ДВ.02.01 Особенности кормления высокопродуктивных животных Б1.В.ДВ.02.02 Контроль полноценности кормления сельскохозяйственных животных
6,7	Б3.В.03(Н) Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации)
7	Б4.Б.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
8	Б4.Б.02(Д) Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
УК-5– способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности	
1	Б1.В.05 Основы научно-исследовательской деятельности
2	Б1.Б.02.02 Философия науки Б1.В.02 Организация учебной деятельности в Вузе и методика преподавания в высшей школе Б1.В.03 Основы педагогики и психологии
3	Б1.В.ДВ.03.01 Планирование развития карьеры и личности Б1.В.ДВ.03.02 Самоменеджмент. Управление временем. ФТД.В.01 Кормление животных Б2.В.01(П) По получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности Б2.В.02(П) По получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Педагогическая) Б3.В.01(Н) Научные исследования в семестре рассредоточенные Б3.В.02(Н) Научные исследования в семестре концентрированные
4	Б1.В.01 Кормопроизводство, кормление сельскохозяйственных животных и технология кормов Б1.В.ДВ.01.01 Лабораторные методы исследований в животноводстве Б1.В.ДВ.01.02 Кормление животных Б1.В.ДВ.02.01 Особенности кормления высокопродуктивных животных Б1.В.ДВ.02.02 Контроль полноценности кормления сельскохозяйственных животных
6,7	Б3.В.03(Н) Подготовка научно-квалификационной работы

Номер семестра*	Этапы формирования и проверки уровня сформированности компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОПОП ВО
	(диссертации)
7	Б4.Б.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
8	Б4.Б.02(Д) Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)

## 7.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкалы оценивания

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетвори- тельно (минимальный)	удовлетвори- тельно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
ОПК-1 – способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий					
<b>Знать:</b> информацион- ных источниках и научной литературе, логикой научного исследования, применением современного оборудования	Фрагментарн ые представлени я о методах проведения научного исследования	Неполные представлени я о методах проведения научного исследования	Сформирован ные, но содержащие отдельные пробелы представлени я о методах проведения научного исследования	Сформиро- ванные представлени я о методах проведения научного исследования	Зачет с оценкой. Реферат. Опрос. Контрольная работа.
<b>Уметь:</b> подбирать и конструиров ать биологическ ие модели для решения различных задач	Фрагментар- ные умение подбирать и конструирова ть модели для решения различных задач	Неполное умение подбирать и конструирова ть модели для решения различных задач	Сформиро- ванное, но содержащие отдельные пробелы умение подбирать и конструирова ть модели для решения различных задач	Сформиро- ванные умения подбирать и конструирова ть модели для решения различных задач	Зачет с оценкой. Реферат. Дискуссия, Доклады.
<b>Владеть:</b> современны ми биологичес-	Фрагментар- ное владе- ние: совре- менными	Неполное владение: совре- менными	Сформиро- ванное, но содержащие отдельные пробелы	Сформиро- ванные умения владение: совре-	Зачет с оценкой. Реферат. Творческое задание, опрос.

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетвори- тельно (минимальный)	удовлетвори- тельно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
кими методиками проведения эксперимент ов, программ- ные продукты для анализа эксперимент альных данных	биологичес- кими мето- диками про- веде- ния экспе- риментов	биологичес- кими мето- диками про- веде- ния экспе- риментов	владение: совре- менными биологичес- кими мето- диками про- веде- ния экспе- риментов	менными биологичес- кими мето- диками про- веде- ния экспе- риментов	
ОПК-2– владением методологией исследований в области, соответствующей направлению подготовки					
<b>Знать</b> методы исследова- ний и методики проведения эксперимента	Фрагментарн ые представ- ления о методах исследова- ний и методики проведения эксперимента	Неполные представлени я о методах исследова- ний и методики проведения эксперимента	Сформирован ные, но содержащие отдельные пробелы представлени я о методах исследова- ний и методики проведения эксперимента	Сформиро- ванные представлени я о методах проведения научного исследования	Зачет с оценкой. Реферат. Дискуссия, доклады
<b>Уметь</b> осуществлять отбор материала, характеризу ющего достижения науки с учетом специфики направления подготовки	Фрагментар- ные умение осуществлять отбор материала, характеризую щего достижения науки с учетом специфики направления подготовки	Неполное умение осуществлять отбор материала, характеризую щего достижения науки с учетом специфики направления подготовки	Сформиро- ванное, но содержащие отдельные пробелы Умение осуществлять отбор материала, характеризую щего достижения науки с учетом специфики направления подготовки	Сформиро- ванные умения подбирать и осуществлять отбор материала, характеризую щего достижения науки с учетом специфики направления подготовки	Зачет с оценкой. Реферат. Опрос. Контрольная работа.
<b>Владеть</b> Научным стилем изложения собственной концепции в подготовке к	Фрагментар- ное владение научным стилем изложения собственной	Неполное владение научным стилем изложения собственной концепции в	Сформиро- ванное, но содержащие отдельные пробелы владение научным стилем	Сформиро- ванные умения владение: научным стилем изложения Собственной	Зачет с оценкой. Реферат. Дискуссия, доклады.

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетвори- тельно (минимальный)	удовлетвори- тельно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
публичному выступлени ю, дискуссии	концепции в подготовке к публичному выступлени ю, дискуссии	подготовке к публичному выступлени ю, дискуссии	изложения собственной концепции в подготовке к публичному выступлению, дискуссии	концепции в подготовке к публичному выступлению, дискуссии	
ОПК-4 – способностью к применению эффективных методов исследования в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области, соответствующей направлению подготовки					
<b>Знать</b> альтернатив ные методологич еские подходы к решению поставленны х задач	Фрагментар ные представ- ления о методах альтернатив ных методологич еских подходах к решению поставленны х задач	Неполные представлен ия о методах альтернатив ных методологич еских подходах к решению поставленны х задач	Сформирован ные, но содержащие отдельные пробелы представлени я о методах альтернативн ых методологиче ских подходах к решению поставленных задач	Сформиро- ванные представлени я о методах альтернативн ых методологиче ских подходах к решению поставленных задач	Зачет с оценкой. Реферат.
<b>Уметь</b> реализовать на практике разработанны е приемы в сельском хозяйстве в конкретных почвенно- климатическ их условиях	Фрагментар- ные умение реализовать на практике разработанны е приемы в сельском хозяйстве в конкретных почвенно- климатически х условиях	Неполное умение реализовать на практике разработанны е приемы в сельском хозяйстве в конкретных почвенно- климатически х условиях	Сформиро- ванное, но содержащие отдельные пробелы Умение реализовать на практике разработанны е приемы в сельском хозяйстве в конкретных почвенно- климатически х условиях	Сформиро- ванные умения реализовать на практике разработанны е приемы в сельском хозяйстве в конкретных почвенно- климатически х условиях	Зачет с оценкой. Реферат.
<b>Владеть</b> способность ю совершенств ования методов проведения исследовани й	Фрагментар- ное владение способность ю совершенств ования методов проведения исследовани	Неполное владение способность ю совершенств ования методов проведения исследований	Сформиро- ванное, но содержащие отдельные пробелы владение способностью совершенство вания методов проведения исследований	Сформиро- ванные умения владение: способностью совершенство вания методов проведения исследований	Зачет с оценкой. Реферат.

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетвори- тельно (минимальный)	удовлетвори- тельно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
ОПК-5 – готовностью организовать работу исследовательского коллектива в научной отрасли, соответствующей направлению подготовки					
<b>Знать :</b> навыки организации научно – исследовательской работы лабораторий и научных учреждений	Фрагментарные представления о навыках организации научно – исследовательской работы лабораторий и научных учреждений	Неполные представления о организации научно – исследовательской работы лабораторий и научных учреждений	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления организации научно – исследовательской работы лабораторий и научных учреждений	Сформированные представления о организации научно – исследовательской работы лабораторий и научных учреждений	Зачет с оценкой. Реферат.
<b>Уметь :</b> реализовать научный потенциал коллектива на решение актуальных проблем сельского хозяйства	Фрагментарные умение реализовать научный потенциал коллектива на решение актуальных проблем сельского хозяйства	Неполное умение реализовать научный потенциал коллектива на решение актуальных проблем сельского хозяйства	Сформированное, но содержащие отдельные пробелы Умение реализовать научный потенциал коллектива на решение актуальных проблем сельского хозяйства	Сформированные умения реализовать научный потенциал коллектива на решение актуальных проблем сельского хозяйства	Зачет с оценкой. Реферат.
<b>Владеть :</b> навыками проведения исследовательской работы лабораторий и научных учреждений	Фрагментарное владение навыками проведения исследовательской работы лабораторий и научных учреждений	Неполное владение навыками проведения исследовательской работы лабораторий и научных учреждений	Сформированное, но содержащие отдельные пробелы владение навыками проведения исследовательской работы лабораторий и научных учреждений	Сформированные умения владение: навыками проведения исследовательской работы лабораторий и научных учреждений	Зачет с оценкой. Реферат.
УК-1 – способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и в междисциплинарных областях					
<b>Знать:</b> знать правила проведения экспериментальных	Фрагментарное знание правил проведения экспериментальных	Неполное знание правил проведения экспериментальных	Сформированное, но содержащие	Сформированные умения	Зачет с оценкой. Реферат.



Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетвори- тельно (минимальный)	удовлетвори- тельно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
исследований; научные шко- лы по теме исследований и ученых-клас- сиков; существую- щий уровень достижений по теме иссле- дований, в России, но и за рубежом.	ментальных исследований; научные шко- лы по теме исследований и ученых-клас- сиков;	ментальных исследований; научные шко- лы по теме исследований и ученых-клас- сиков;	отдельные пробелы знание правил прове-дения экспери- ментальных исследований; научные шко- лы по теме исследований и ученых-клас- сиков;	владение знание правил прове-дения экспери- ментальных исследований; научные шко- лы по теме исследований и ученых-клас- сиков;	
<b>Уметь:</b> анализировать опубликованн е научные работы по теме исследований; в смежных областях знаний	Фрагментар- ное умение: анализировать опубликованн е научные работы по теме исследований	Неполное ное умение: анализировать опубликованн е научные работы по теме исследований	Сформиро- ванное, но содержащие отдельные пробелы ное умение: анализировать опубликованн е научные работы по теме исследований	Сформиро- ванные знания и умение: анализировать опубликованн е научные работы по теме исследований	Зачет с оценкой. Реферат.
<b>Владеть:</b> способностью открыто выс- казывать идеи по оптималь- ному решению поставленных задач, отстаи- вать соб- ственную точку зрения на научных конференциях, проявлять ее в своих публикациях; достижений.	Фрагментар- ное владение способностью открыто выс- казывать идеи по оптималь- ному решению поставленных задач, отстаи- вать соб- ственную точку зрения на научных конференциях	Неполное ное владение способностью открыто выс- казывать идеи по оптималь- ному решению поставленных задач, отстаи- вать соб- ственную точку зрения на научных конференциях	Сформиро- ванное, но содержащие отдельные пробелы ное владение способностью открыто выс- казывать идеи по оптималь- ному решению поставленных задач, отстаи- вать соб- ственную точку зрения на научных конференциях	Сформиро- ванные владение способностью открыто выс- казывать идеи по оптималь- ному решению поставленных задач, отстаи- вать соб- ственную точку зрения на научных конференциях	Зачет с оценкой. Реферат.
УК-2 – способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного подхода					
<b>Знать:</b> систему научного познания; основные этапы исто- рии науки	Фрагментар- ное знание о системе науч-ного поз-нания; основные этапы исто- рии науки	Неполное знание о системе науч-ного поз-нания; основные этапы исто- рии науки	Сформиро- ванное, но содержащие отдельные пробелы знание системе научного познания;	Сформиро- ванные знания о системе науч-ного поз-нания; основные этапы исто- рии науки	Зачет с оценкой. Реферат.

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетвори- тельно (минимальный)	удовлетвори- тельно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
			основные этапы исто- рии науки		
<b>Уметь:</b> увязывать знания с раз- личных об- ластей, абстрагирова- ться в облас- ти иссле- дований.	Фрагментар- ное умение увязывать знания с раз- личных об- ластей, абстрагирова- ться в облас- ти иссле- дований.	Неполное умение увязывать знания с раз- личных об- ластей, абстрагирова- ться в облас- ти иссле- дований.	Сформиро- ванное, умение содержащие отдельные пробелы ное умение увязывать знания с раз- личных об- ластей, абстрагирова- ться в облас- ти иссле- дований.	Сформиро- ванные умение увязывать знания с раз- личных об- ластей, абстрагирова- ться в облас- ти иссле- дований.	Зачет с оценкой. Реферат.
<b>Владеть:</b> информацие й в области будущего исследова- ния.	Фрагментар- ное владение информацие й в области будущего исследова- ния.	Неполное ное владение информацие й в области будущего исследова- ния.	Сформиро- ванное, но содержащие отдельные пробелы владение информацие й в области будущего исследова- ния.	Сформиро- ванные владение информацие й в области будущего исследова- ния.	Зачет с оценкой. Реферат.
<b>УК-3 – готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач</b>					
<b>Знать:</b> закон об образовании, структуру образователь- ных и научных учреждений	Фрагментар- ное знание закон об образовании, структуру образователь- ных и научных учреждений	Неполное закон об образовании, структуру образователь- ных и научных учреждений	Сформиро- ванное, но содержащие отдельные пробелы знание о законе об образовании, структуру образователь- ных и научных учреждений	Сформиро- ванные знания закон об образовании, структуру образователь- ных и научных учреждений	Зачет с оценкой. Реферат.
<b>Уметь:</b> делать презентации в доступных программных продуктах,	Фрагментар- ное умение делать презентации и формулиро- вать свои высказывания	Неполное - умение делать презентации и формулиро- вать свои высказывания	Сформиро- ванное, но содержащие отдельные пробелы уме- ние делать презентации и	Сформиро- ванные умения делать презентации и формулиро- вать свои высказывания	Зачет с оценкой. Реферат.

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетвори- тельно (минимальный)	удовлетвори- тельно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
ориентирова- ться в Интернете; правильно формулиров- ать свои высказывания			формулиро- вать свои высказывания		
<b>Владеть:</b> правильной русской речью, научной терминологие й	Фрагментар- ное владение правильной русской речью, научной терминологие й	Неполное владение правильной русской речью, научной терминологие й	Сформиро- ванное, но содержащие отдельные пробелы владение правильной русской речью, научной терминологие й	Сформиро- ванные умения владение: владение правильной русской речью, научной терминологие й	Зачет с оценкой. Реферат.
<b>УК-5 – способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности</b>					
Знать этические нормы в профессиона льной деятельност и	Фрагментар ные представ- ления о этических нормах в профессиона льной деятельност и	Неполные представлен ия о этических нормах в профессиона льной деятельност и	Сформирован ные, но содержащие отдельные пробелы представлени я этических нормах в профессиона льной деятельности	Сформиро- ванные представлени я этических нормах в профессиона льной деятельности	Зачет с оценкой. Реферат.
<b>Уметь</b> применять этические подходы при решении профессиона льных задач	Фрагментар- ные умение применять этические подходы при решении профессионал ьных задач	Неполное умение применять этические подходы при решении профессионал ьных задач	Сформиро- ванное, но содержащие отдельные пробелы Умение применять этические подходы при решении профессионал ьных задач	Сформиро- ванные умения применять этические подходы при решении профессионал ьных задач	Зачет с оценкой. Реферат.
<b>Владеть</b> вопросами биоэтики при решении профессиона	Фрагментар- ное владение вопросами биоэтики	Неполное владение вопросами биоэтики при решении	Сформиро- ванное, но содержащие отдельные пробелы владение	Сформиро- ванные умения владение: вопросами биоэтики при	Зачет с оценкой. Реферат.

Планируемые	Уровень освоения				Оценочное средство
результаты освоения компетенции	неудовлетворительно (минимальный)	удовлетворительно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
льных задач	при решении профессиональных задач	профессиональных задач	вопросами биоэтики при решении профессиональных задач	решении профессиональных задач	
			льных задач		

### **7.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

Тестовые задания представлены по 5 базовым темам курса тестирования «Индиго» [indigo.kubsau.ru](http://indigo.kubsau.ru)

#### **Рефераты**

Реферат – это краткое изложение в письменном виде содержания и результатов индивидуальной учебно-исследовательской деятельности, имеет регламентированную структуру, содержание и оформление.

#### **Темы рефератов :**

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.
6. Аграрные труды Средневековья и эпохи Возрождения.
7. Ветеринария Средневековья и эпохи Возрождения.
8. Зарождение научных основ земледелия в XVIII в., успехи современного земледелия.
9. Формирование учения о почвах и повышении их плодородия в XIX – начале XXв.
10. Становление научных основ отечественной агрономии к началу XXв.
11. Труды основоположников отечественного почвоведения П.А. Костычева, В.В. Докучаева и Е.А. Сибирцева.

12. Труды Н.И. Вавилова в становлении растениеводства и генетики в России.
13. Становление зоотехнии как науки в трудах Н.П. Чирвинского, М.И. Придорогина и других животноводов конца XIX – начале XXв.
14. Зарождение и развитие агробактериологии.
15. Развитие генетики в России.
16. Особенности развития отечественного садоводства в России.
17. История создания ВАСХНИЛ, ее основные направления деятельности и наиболее известные академики.
18. Развитие селекции в отечественном животноводстве.
19. История ветеринарии в XX в.
20. Современное развитие биотехнологии, основные достижения.
21. Развитие учения о гене, генетическом коде, открытие подвижных генетических элементов.
22. История развития адаптивного растениеводства.
23. Современные научные подходы к решению продовольственных, экологических и социально-экономических проблем. РАСХН – приемника ВАСХНИЛ.
24. Суть понятия «наука»: её составляющие.
25. Аграрная наука и ветеринария в древнем мире.
26. Науки в период Европейского Средневековья. Схоластическая и оккультная традиции в мышлении западноевропейцев.
27. Преодоление схоластики и оккультизма в Европе 16-17 в.в.
28. Зарождение традиции научного эксперимента, анализа фактов и обобщения выводов: деятельность Галилея и Декарта.
29. . Зарождение современной биологии в Европе 17 века.
30. Основные проблемы биологической науки Нового времени.
31. Проблемы биологии 18-го века. Фундаментальные работы К. Линнея.
32. Ж.Бюффон, П. Мопертюи, Э. Сент-Илер: представления об изменчивости видов и эпигенетическая теория формирования зародышей.
33. Трансформизм и эволюционизм в 18-м – начале 19-го в.в. Теория эволюции Ж. Ламарка.
34. Проблемы индивидуального развития организмов. Работы К. Вольфа и К. Бэра.
35. Предпосылки создания теории видообразования Дарвина – Уоллеса.
36. Состояние агрохимической науки в XVII – начале XIX в.в. Теории

питания растений.

37. Работы Ж. Буссенго и Ю. Либиха.

38. Учение о системах земледелия и развитие взглядов на научные основы сельского хозяйства.

39. Московская и Санкт-Петербургская аграрные школы. Работы наиболее видных их представителей.

40. Утверждение научного подхода к агрономии: В.В. Докучаев, К.А. Тимирязев, Д.Н. Прянишников.

41. Первые шаги молекулярной биологии. Краткий обзор исследований в этой области в 50-е – 60-е гг. XX-го века.

42. Переход от классической генетики к молекулярной. Барбара Мак-Клинтон: участь непризнанного открытия.

43. Возникновение биотехнологии. «Рывок» отечественной физико-химической биологии. Обзор современных достижений биологии и биотехнологии.

44. Становление эволюционных идей в биологии.

45. История моделирования в биологической науке.

46. Идея системности в науках о живом: история и современность.

47. Развитие биологических знаний в контексте эволюции культуры.

48. Системный подход в агробиологии: от истоков до наших дней.

49. Эволюция системного подхода в экологии XX столетия.

50. Роль моделирования в исторической эволюции биологических наук.

51. Формы и типы научных революций в биологии.

52. История биологии и классификация биологических наук.

53. Основные этапы и тенденции развития биологического знания.

54. Биологические знания и история их проникновения в сельское хозяйство.

55. Классификация, компиляция и комментарии как форма репрезентации биологического знания в средневековой Европе.

56. Знания о живом в средневековой Индии и Китае.

57. Наблюдение и описание как основные методы биологического познания в эпоху Ренессанса.

58. Формирование анатомии, физиологии и эмбриологии в эпоху Возрождения (Л. да Винчи, А. Везалий, М. Сервет и др.)

59. Возникновение ботанических садов, кунсткамер и зоологических музеев и их роль в развитии биологических знаний.

60. Проникновение точных наук в биологии.

61. Влияние философии на развитие биологии.
62. Становление систематики (К. Линней, П. Паллас и др.)
63. Значение изобретения микроскопа для познания строения и жизнедеятельности организмов.
64. Спор эпигенеза и преформизма в эмбриологии (Ш. Бонне, В. Гарвей, К. Вольф).
65. Креационизм, трансформизм и первые эволюционные концепции.
66. Создание клеточной теории строения живого (Т. Шванн и М. Шлейден), ее научное и мировоззренческое значение.
67. Полемика катастрофизма и униформизма в естествознании 19 века.
68. Системно-структурные и функциональные методы в современной биологии.
69. Визуализация, математизация и компьютеризация: их применимость в современных биологических исследованиях.
70. Становление генетики и ее влияние на трансформацию теоретико-биологических и эволюционных воззрений на природу.
71. Роль отечественных ученых в формировании современной генетики (Н. И. Вавилов, А. С. Серебровский, С. С. Четвериков и др.)
72. Микробиология и ее воздействие на развитие биологических знаний.
73. История становления и эволюции отечественной физиологии животных и человека (И. П. Павлов, А. А. Ухтомский ...)
74. Важнейшие этапы развития экологии от Э. Геккеля до Н. Н. Моисеева.
75. Учение В. И. Вернадского о биосфере – ноосфере и концепция «Геи».
76. Биосфера и постиндустриальное общество.
77. Теория естественного отбора Ч. Дарвина и ее роль в развитии естественных и гуманитарных наук.
78. Спор дарвинизма и недарвиновских концепций эволюции в XX столетии.
79. Синтетическая теория эволюции как синтез эволюционно-биологических знаний.
80. Проблема эволюции.
81. Возрождение креационизма в XX веке: причины и перспективы.
82. Новейшие теории эволюции конца 20 – начале 21 столетий.
83. Проблемы эволюционного прошлого, настоящего и будущего человека.

84. Формирование учения о почвах и повышении их плодородия.
85. Формирование научных основ агрономии.
86. История формирования научных основ селекции в растениеводстве.
87. История формирования научных основ селекции в животноводстве.
88. Современные этапы развития российской агронауки.
89. Особенности развития отечественного садоводства.
90. История научных подходов к практике защиты растений.
91. Становление и развитие отечественного лесоводства и агро-мелиорации.
92. Успехи генетики и молекулярной биологии в XXI веке.
93. Формирование научной селекции растений в России.
94. История возникновения научных основ животноводства.
95. История формирования земледелия как науки.
96. История возникновения учения об азотфиксации.
97. История развития отечественной экологии.
98. История развития патанатомии и перспективы ее в современном мире.
99. История развития нанотехнологий.
100. История развития отечественной селекции.
101. История развития энтомологии.
102. История развития виноградарства в России.
103. История становления эпизоотологии как науки.
104. История становления микробиологии как науки.
105. История развития цитогенетики, труды отечественных ученых.
106. История возникновения научных основ животноводства.
107. Формирование научных основ физиологии животных.
108. История формирования птицеводства как науки.
109. История формирования генетики поведения.
110. Формирование научных основ растениеводства и его связь с другими науками.
111. История развития научной иллюстрации.
112. Таблица Менделеева. История создания и современное состояние.
113. История возникновения химической лаборатории. Примеры, современное состояние.



## **Контрольные (самостоятельные) работы**

Вопросы:

### **Тема 1-2**

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 Гиппократов.
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 идем развития античной цивилизации.
10. Краткая характеристика состояния науки в средневековье.
11. Укажите основные достижения технического прогресса в средневековье.
12. Перечислите основные достигнутые позиции развития агронауки.
13. Охарактеризуйте развитое средневековье в Европе.

### **Тема 2-3**

14. Какие изменения произошли в развитии науки в эпоху Возрождения.
15. Какой вклад в развитие науки сыграли труды Леонардо да Винчи?
16. Какой вклад в развитие науки сыграли труды Андреаса Везалия?
17. Какой вклад в развитие науки сыграли труды Мигеля Сервету?
18. Охарактеризуйте труды Ф.Бэкона.
19. Что такое идола науки по Ф.Бэкону?
20. Основные положения индуктивного метода познания живого.
21. Перечислите основные мысли Гарвея.
22. Охарактеризуйте метод Декарта и дедуктивный метод.
23. В чем суть «водной» и «гумусной» теории питания растений.
24. Какое значение имел закон минимума для развития агрохимии.
25. Охарактеризуйте основные этапы развития немецкой физиологической школы.
26. Укажите предпосылки создания первых химических лабораторий.
27. В чем разница между эпигенетикой и теорией преформации.
28. В чем состоит проблема самозарождения.
29. Перечислите основные положения клеточной теории.

### **Тема 4**

30. Укажите предпосылки возникновения эволюционной теории.
31. Укажите основные работы Ч.Дарвина.
32. В чем заключается теория наследственности, сформулированная Ч.Дарвином.
33. Значение вклада Ч.Дарвина для дальнейшего развития

биологии.

34. Какую цель поставил Г. Мендель в своем исследовании.
35. В чем научная заслуга Г. Менделя?
36. Что было особенно важно в работах Г. Менделя?
37. Концепция Полани, объясните, как она применялась к открытию Г. Менделя.
38. В чем принцип Мейна, какие существуют ступени научного постижения.
39. В чем разница между работами Ш. Нодэна и Г. Менделя?
40. Что понимается под «эффектом генерала» в науке?
41. Как проходило дальнейшее развитие теории Ч. Дарвина.
42. В чем заслуга Н. И. Вавилова в развитии концепции вида? Тема 5
43. С чем связано возникновение земледелия?
44. Какая связь между эволюцией в развитии растений и развитием земледелия?
45. Дайте общую характеристику распространения растений по континентам, приведите примеры.
46. Предполсылки создания таблицы Мендлеева.
47. Охарактеризуйте пути развития земледельческих орудий.
48. Какие научные издания выходили в России в 19 веке?
49. Перечислите русских ученых-агрономов.
50. Укажите основные этапы возникновения ВАСХНИЛ.
51. Назовите роль Н. И. Вавилова в развитии отечественной агрономии.
52. Какой вклад отечественных ученых в развитии биотехнологии.
53. Укажите основные достижения в области клонирования животных.
54. Приведите примеры внедрения в практику достижений молекулярной биологии.
55. В чем уникальность проекта «Геном человека».

### **Индивидуальное творческое задание (просмотр и обсуждение фильмов)**

Видеофильмы соответствующего содержания можно использовать на любом из этапов занятий и тренингов в соответствии с его темой и целью, а не только как дополнительный материал.

Технология творческого задания: выбор фильма, просмотр, анализ, составление ключевых вопросов для дискуссии, подготовка презентации, количество слайдов до 10.

Рассматриваемые темы: 3,4,5.

Задание: Посмотреть фильмы: Доказательство, Умница Уилл Хантинг, Девять дней одного года, Солнечный ветер, Происхождение.

Подготовить по просмотренным фильмам сообщения:

– время создания фильма, главные персонажи;

- какое явление, связанное с генетическим мониторингом или историей науки (биологической, сельскохозяйственной) отражено в фильме;
- составить 3-5 ключевых вопросов для обсуждения на занятиях.

При подготовке занятия можно подготовить несколько кадров из фильма для проведения дискуссии.

В заключении необходимо сделать выводы.

### **Заключительный контроль**

Заключительный контроль (промежуточная аттестация) подводит итоги изучения дисциплины «История науки».

Учебным планом по данной дисциплине предусмотрен зачет с оценкой.

### **Вопросы на зачет :**

1. Суть понятия «наука»: ее составляющие. Фундаментальные и прикладные науки. Определение, отличительные особенности, примеры.
2. Методология науки. Основные понятия. Что такое научный метод?
3. Что такое парадигма и смена научных парадигм. Автор термина, Приведите примеры.
4. Древнейшие свидетельства знаний о природе. Достижения древних народов в аграрной и медицинской области. Первые известные нам натуралисты. Описательные исследования ими животных и растений.
5. Этапы зарождения древних наук. Охарактеризуйте неолитическую революцию.
6. Укажите основные характеристики ионийской школы. Представители этой школы и их вклад в развитие науки. Приведите примеры.
7. Основные достижения науки в Древнем Риме. Ученые и их работы.
8. Укажите основные достижения технического прогресса в средневековье. Охарактеризуйте развитое средневековье в Европе.
9. Развитие науки в эпоху Возрождения. Вклад в развитие науки трудов Леонардо да Винчи. Основные публикации.
10. Познание строения и жизненности организмов. В. Гарвей и изучение системы кровообращения. Анатомия и физиология животных.
11. Охарактеризуйте труды Ф.Бэкона. Что такое идолы науки по Ф.Бэкону?
12. Охарактеризуйте метод Декарта. Дайте определение дедуктивного метода.
13. В чем заслуга К.Линнея в становлении экспериментальной биологии. Приведите примеры.
14. Какие основные итоги развития биологии к концу XVIII века.
15. Укажите предпосылки возникновения эволюционной теории. Движущие силы эволюции. Укажите основные работы Ч.Дарвина.
16. Значение работ Ч.Дарвина для дальнейшего развития биологии. Синэкология. Приведите примеры.

17. Мендель и его открытие. В чем научная заслуга Г.Менделя. Что было особенно важно в работах Г.Менделя?
18. В чем разница между работами Ш.Нодэна и Г.Менделя? Что понимается под «эффектом генерала» в науке?
19. Исторические точки соприкосновения генетики и теории эволюции. Дальнейшее развитие теории Ч.Дарвина.
20. Учение В.И. Вернадского о биосфере и концепция «Геи». Эволюция биосферы. Глобальная экология и проблема охраны окружающей среды.
21. Синтетическая теория эволюции (СТЭ) и ее постулаты.
22. Развитие генетики после Менделя. Работы Г.де Фриза, К.Чермака, А. Корренса, Т.Х.Моргана.
23. Гомологичные ряды наследственной изменчивости Н.И.Вавилова.
24. Открытие структуры и репликации ДНК. Репарация генетического материала. Назовите основных лауреатов нобелевских премий по молекулярной биологии и медицине.
25. Открытие Б.Мак-Клинток. Гены и генетические элементы.
26. Генная инженерия. Перестройка генетического материала в онтогенезе. Примеры внедрения в практику достижений молекулярной биологии. Вопросы этики в современных генетических исследованиях.
27. Основные этапы проекта «Геном человека». История биологических открытий в XX веке. В чем уникальность проекта «Геном человека».

#### **7.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

##### **Рефераты (доклады)**

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

Задачи реферата:

1. Формирование умений самостоятельной работы аспиранту а 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.

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»** – ставится, если 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.

### **Контрольные (самостоятельные) работы**

Выполнение контрольной работы заключается в составлении развернутых ответов на поставленные вопросы. К составлению письменных ответов рекомендуется приступить лишь после полного завершения изучения литературы. В ответах не следует уклоняться от существа вопроса или перегружать ответ отвлеченными рассуждениями. В каждом ответе необходимо четко отразить существенное. Ответ должен выявить понимание студентом сути рассматриваемого вопроса. Объем ответа по каждому вопросу 2 – 4 страницы.

Критерии оценки знаний аспиранту при написании контрольной работы

Оценка **«отлично»** – выставляется аспиранту, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания вопросов контрольной работы и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.

Оценка **«хорошо»** – выставляется аспиранту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, умеет применять полученные знания на практике, но допускает в ответе или в решении задач некоторые неточности, которые может устранить с помощью дополнительных вопросов преподавателя.

Оценка **«удовлетворительно»** – выставляется аспиранту, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формулировки базовых понятий, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, но при этом он владеет основными понятиями выносимых на контрольную работу тем, необходимыми для

дальнейшего обучения и может применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.

Оценка «**неудовлетворительно**» – выставляется аспиранту, который не знает большей части основного содержания выносимых на контрольную работу вопросов тем дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий и не умеет использовать полученные знания при решении типовых практических задач.

### **Индивидуальное творческое задание**

В ходе изучения дисциплины «История науки» аспиранты обязаны выполнить индивидуальное задание.

Цель выполнения задания студентами-аспирантами заключается в выработке конкретных практических умений и навыков (компонентов компетенций) в осуществлении стратегического анализа научной проблемы.

Выполнение индивидуального задания решает следующие задачи: подробное теоретическое изучение одного (нескольких) метода(ов) стратегического анализа; овладение инструментарием стратегического анализа; Этапы выполнения индивидуального задания:

1. На данном этапе, магистрант сообщает о теме, объекте, предмете и рабочей гипотезе будущего задания. Индивидуальное задание аспиранта должно согласовываться с научным руководителем.

2. На данном этапе обучающийся изучает научную литературу, осуществляет стратегическую оценку объекта исследования, получает консультации от педагога-предметника и научного руководителя.

3. На данном этапе студент-аспирант представляет результаты исследования (презентации, статьи, научной работы и т. п.) и защищает их.

Критерии оценивания творческих работ обучающихся :

**Оценка «5»** ставится при условии:

работа выполнялась самостоятельно;

материал подобран в достаточном количестве с использованием разных источников;

работа оформлена с соблюдением всех требований для оформления проектов;

защита творческой работы проведена на высоком и доступном уровне.

**Оценка «4»** ставится при условии:

работа выполнялась самостоятельно;

материал подобран в достаточном количестве с использованием разных источников;

работа оформлена с незначительными отклонениями от требований для оформления проектов;

защита творческой работы проведена хорошо.

**Оценка «3»** ставится при условии :

работа выполнялась с помощью преподавателя;

материал подобран в достаточном количестве;

работа оформлена с отклонениями от требований для оформления проектов;

защита творческой работы проведена удовлетворительно.

### **Критерии оценки на экзамене :**

**Оценка «отлично»** – выставляется обучающемуся, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания вопросов экзаменационного билета и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.

**Оценка «хорошо»** – выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, умеет применять полученные знания на практике, но допускает в ответе или в решении задач некоторые неточности, которые может устранить с помощью дополнительных вопросов преподавателя.

**Оценка «удовлетворительно»** – выставляется обучающемуся, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формулировки базовых понятий, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, но при этом он владеет основными понятиями выносимых на экзамен, необходимыми для дальнейшего обучения и может применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.

**Оценка «неудовлетворительно»** – выставляется обучающемуся, который не знает большей части основного содержания выносимых на экзамен вопросов тем дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий и не умеет использовать полученные знания при решении типовых практических задач.

## **8 Перечень основной и дополнительной учебной литературы**

### **Основная учебная 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. Минеева Т. И. История ветеринарии / Т. И. Минеева. – СПб.: «Лань», 2007. – 384 с.
3. Никитин И. Н. История ветеринарии / И. Н. Никитин. – М.: «Колос», 2006. – 256 с.
4. Цаценко Л.В. Конспект лекций по курсу «История научной агрономии» (учебное пособие) Кубан. гос. аграр. ун-т. – Краснодар. 2014. – 111

с.

5. Цаценко Л.В. История сельскохозяйственных и ветеринарных наук: генетика (учебное пособие) Кубан. гос. аграр. ун-т. – Краснодар. 2010. – 122 с.

## 9 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

### Электронно-библиотечные системы используемые в Кубанском ГАУ 2019 г.

№	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)	19.09 2017 - 1308.2018 (Со дня первого входа в ЭБС)	ФГБУ «Российская государственная библиотека» дог. Дог. №095/04/0155 Стоимость 299 130руб
2	Znanium.com	Универсальная	Интернет доступ		Договор № 3135 эбс На оплате
3	Издательство «Лань»	Ветеринария Сельск. хоз-во Технология хранения и переработки пищевых продуктов	Интернет доступ	12.01.18-12.01 19	ООО «Изд-во Лань» Контракт №108
4	IPRbook	Универсальная	Интернет доступ	12.11.2017-12.05 2018  18.05.18 – 18.12.18	ООО «Ай Пи Эр Медиа» Контракт №3364/17 Стоимость 396 000руб.  Контракт №4042/18 Стоимость 384 000руб.
5	ELSEVIER	Универсальная	Доступ с ПК университета.		Договор в ЦИТ.
6	Консультант Плюс	Правовая система	Доступ с ПК университета		Договор в ЦИТ
7	Научная электронная библиотека eLibrary (РИНЦ)	Универсальная	Интернет доступ		Договор в ЦИТ



8	Образовательный портал КубГАУ	Универсальная	Доступ с ПК университета		
9	Электронный Каталог библиотеки КубГАУ	Универсальная	Доступ с ПК библиотеки		

## **10 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

1. Цаценко Л.В., Курносова В.Ф. Методические указания по организации самостоятельной работы аспирантов и соискателей по дисциплине «История и философия науки», курс «История науки: биологические и сельскохозяйственные науки»(методическое пособие). – Краснодар, КубГАУ. 2012. – 81 с.

[https://edu.kubsau.ru/file.php/104/MU\\_po\\_organizacii\\_samostojatelnoi\\_raboty\\_aspirantov\\_i\\_soiskatelei\\_po\\_discipline\\_Istorija\\_i\\_filosofija\\_nauki\\_.pdf](https://edu.kubsau.ru/file.php/104/MU_po_organizacii_samostojatelnoi_raboty_aspirantov_i_soiskatelei_po_discipline_Istorija_i_filosofija_nauki_.pdf)

2.Цаценко, Л.В. Применение образовательных технологий при изучении биологических дисциплин. Краснодар : КубГАУ, 2016. – 96 с.

[https://edu.kubsau.ru/file.php/104/2016\\_-](https://edu.kubsau.ru/file.php/104/2016_-)

[\\_PRIMENENIE\\_OBRAZOVATLENYKH\\_TEKHNOLOGII\\_uchebnoe\\_posobie\\_.pdf](#)

3. 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, 2018. – 30с.

[https://edu.kubsau.ru/file.php/104/MU\\_Istorija\\_nauki\\_Cacenko\\_Kurnosova.pdf](https://edu.kubsau.ru/file.php/104/MU_Istorija_nauki_Cacenko_Kurnosova.pdf)

## **11 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

Программное обеспечение; Справочные системы

MS Office Standart 2010	Корпоративный ключ	5/2012 от 12.03.2012
MS Office Standart 2013	Корпоративный ключ	17к-201403 от 25 марта 2014г.
Microsoft Visual Studio 2008-2015, по программе Microsoft Imagine Premium	Персональный ключ	б/н от 22.06.17
MS Project Professional 2016, по программе Microsoft Imagine Premium	Персональный ключ	б/н от 22.06.17
MS Visio 2007-2016, по программе Microsoft Imagine Premium	Персональный ключ	б/н от 22.06.17
MS Access 2010-2016, по программе Microsoft Imagine Premium	Персональный ключ	б/н от 22.06.17

MS Windows XP, 7 pro	Корпоративный ключ	№187 от 24.08.2011
Dr. Web	Серийный номер	б/н от 28.06.17
eAuthor CBT 3.3		ГМЛ-Л-15/01-699 от 16.01.15
Project Expert	Рег. Номер 21813N	
Консультант+	Сетевая лицензия	№8068 от 15.01.2018
Photoshop CS6	Персональный ключ	№954 от 18.01.2013
Гарант	Сетевая лицензия	311/15 от 12.01.2015
ABBYY FineReader 14	Сетевая лицензия	208 от 27.07.17
13к-201711 от 18.12.2017		
(Предоставление безлимитного доступа в интернет, 250 Мбит/с, ПАО «Ростелеком»)		

Авторские программные продукты, базы данных.

1. 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.

3. Цаценко Л.В., Криворотов С.Б. История развития гербариев (база данных) Свидетельство регистрации база данных № 2013620235 от 04.02.2013, Заявка № 2012621399 от 10.12.2012

4. Цаценко Л.В., Цаценко Н.А. История агрономии в советском плакате Свидетельство регистрации база данных РФ № 2015620734 от 13.05.2015, Заявка № 2015620215 от 16.03.2015.

5. Цаценко Л.В. Искусство как источник информации по истории агрономии в России. Свидетельство регистрации база данных РФ № 2014620628 от 29.04.2014, Заявка № 2014620286 от 18.03.2014.

6. Цаценко Л.В., Звягина А.С., Цаценко Н.А. Модели в биологических исследованиях. Свидетельство регистрации база данных РФ № 2014621088 от 05.08.2014, Заявка № 2014620790 от 11.06.2014.

7. Цаценко Л.В., Цаценко Н.А. Почтовая открытка как ресурс агроботанической иллюстрации. Свидетельство регистрации база данных РФ № 2015620726 от 07.05.2015, Заявка № 2015620199 от 13.03.2015

8. Цаценко Л.В., Савиченко Д.Л. Иконография кукурузы. Свидетельство регистрации база данных РФ № 2017620832 от 04.08.2017, Заявка № 2017620544 от 05.06.2017.

## 12 Материально-техническое обеспечение для обучения по дисциплине

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
<b>Специальные помещения</b>		
Учебная аудитория № 633. Компьютерные классы с выходом в Интернет и в	Проектор – 1 шт. Настенный экран проектора – 1 шт. Ноутбук Lenovo 1143FDG /800ГБ/4ГБ/2,5GHz/15,4’’ – 1	MS Office Standart 2010 (Корпоративный ключ 5/2012 от 12.03.2012)
Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
локальную сеть Кубанского государственного аграрного университета.	шт.	MS Office Standart 2013 (Корпоративный ключ 17к-201403 от 25 марта 2014г.) Microsoft Visual Studio 2008-2015, по программе MS DreamSpark (Персональный ключ 17к-201403 от 25 марта 2014г.) MS Project Professional 2016, по программе MS DreamSpark (Персональный ключ 17к-201403 от 25 марта
<b>Помещения для самостоятельной работы</b>		
Аудитория 611	Компьютер, с выходом в Internet	
<b>Помещения для хранения лабораторного оборудования</b>		
Аудитория 737	Персональные компьютеры со средствами мультимедиа -3 шт., выход в «Интернет», Web-камера, сканер, Wi-fi адаптер, лабораторные стенды, оснащенные микроконтроллерами фирмы «Овен»-12 шт., и управляемыми объектами, соответствующее программное обеспечение.	