

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

Факультет агрономии и экологии



**Рабочая программа дисциплины**

**ИСТОРИЯ НАУКИ**

**Направление**  
35.06.01 "Сельское хозяйство"

**Направленность**  
"Селекция и семеноводство сельскохозяйственных растений"

**Уровень высшего образования**  
Подготовка кадров высшей квалификации

**Форма обучения**  
Очная, заочная

**Краснодар**  
2020

Рабочая программа дисциплины «История науки» разработана на основе ФГОС ВО по направлению подготовки 35.06.01 Сельское хозяйство (уровень подготовки кадров высшей квалификации) утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ 18 августа 2014 г. № 1017.

Автор:



Л.В. Цаценко

Рабочая программа обсуждена и рекомендована к утверждению решением кафедры генетики, селекции и семеноводства от 02.03.2020 г., протокол № 7

Заведующий кафедрой  
доктор биол., наук,  
профессор



С.В. Гончаров

Рабочая программа одобрена на заседании методической комиссии факультета агрономии и экологии, протокол от 30.03.2020 г. № 7

Председатель  
методической комиссии  
к. с.-х. н., доцент



Т. Я. Бровкина

Руководитель  
основной профессиональной  
образовательной программы  
д. с.-х. н., профессор



Г. Л. Зеленский

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

Цель дисциплины — формированию у аспиранта всестороннего понимания исторических путей возникновения науки, становления ее методологии. Выработать у аспирантов представление об основных методах научного познания, их месте в духовной деятельности эпохи, а также сформировать у аспирантов принципы использования этих методов в учебной и научной работе. Раскрыть общие закономерности возникновения и развития науки, показать соотношение гносеологических и ценностных подходов в прогрессе научного знания, роль гипотезы, фактов и интерпретаций в структуре научного исследования.

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-4—способностью к применению эффективных методов исследования в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области, 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 научномировоззрения 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

Данная дисциплина «История науки» является базовой частью ОПОП ВОпо направлению 35.01.01 –сельскохозяйственные науки, направленность «Селекция и семеноводство сельскохозяйственных растений»

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

Виды учебной работы	Объем, часов	
	Очная	Заочная
<b>Контактная работа</b>		18
в том числе:	24	
— аудиторная по видам учебных занятий	22	26
— лекции	10	8
— практические (лабораторные)	12	8
— внеаудиторная	2	2
— зачет		
— экзамен		
— защита реферата	1	1
<b>Самостоятельная работа</b>	84	90
в том числе:		
— курсовая работа (проект)		
— прочие виды самостоятельной работы		
<b>Итого по дисциплине</b>	108	108

## 5 Содержание дисциплины

По итогам изучаемого курса студенты (обучающиеся) сдают экзамен, выполняют реферат.

Дисциплина изучается 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)	Самостоятельная 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-1 УК-2 УК-3	1	2	2	15
3	Теория эволюции Ч.Дарвина. Законы наследственности. Основные тенденции развития биологии в XX века.	ОПК-1, ОПК-4 УК-2 УК-5	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	ОПК-4, УК-2 УК-3	1	2	2	15

№ 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
	достижения генетики.					
5	Разделение биологических дисциплин по отраслям. Нанотехнологии. Проект геном человека и вопросы биоэтики.	ОПК-1 УК-3, УК-5	1	2	4	19
Итого				10	12	84

### 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
1	Суть понятий наука. 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-1 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, ОПК-4 УК-2 УК-5	1	2	2	25
4	Разделение биологических дисциплин по отраслям. Проект	ОПК-4, УК-2 УК-3	1	2	2	25

№ п/п	Тема. Основные вопросы.	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)		
				Лекции	Практические занятия (лабораторные занятия)	Самостоятельная работа
	геном человека и вопросы биоэтики.					
Итого				8	8	90

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

Цаценко Л.В. История науки. Методические указания по организации самостоятельной работы обучающихся. Краснодар :КубГАУ, 2020– 20 с.  
[https://edu.kubsau.ru/file.php/156/MU\\_SR\\_Istorija\\_nauki\\_526331\\_v1\\_.PDF](https://edu.kubsau.ru/file.php/156/MU_SR_Istorija_nauki_526331_v1_.PDF)

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

1	Основы научно-исследовательской деятельности
1,2	Иностранный язык
2	Философия науки
2	Современные информационно-коммуникационные технологии в научно-исследовательской деятельности и образовании
3	Научные исследования
4	Селекция и семеноводство сельскохозяйственных растений Современные технологии в селекции растений
2	Цитогенетика растений

Номер семестра*	Этапы формирования и проверки уровня сформированности компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОПОП ВО
4	Генетика устойчивости растений
4	Селекция на качество сельскохозяйственных растений
6,7	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации)
7	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
8	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
ОПК-4 готовностью организовать работу исследовательского коллектива по проблемам сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции	
1	История и философия науки
3	Научные исследования
4	Селекция и семеноводство сельскохозяйственных растений
4	Современные технологии в селекции растений
4	Цитогенетика растений
2	Генетика устойчивости растений
4	Селекция на качество сельскохозяйственных растений
6,7	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации)
7	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
8	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
УК-1 способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и в междисциплинарных областях	
1	Основы научно-исследовательской деятельности
1,2	Иностранный язык
2	Философия науки
2	Современные информационно-коммуникационные технологии в научно-исследовательской деятельности и образовании
3	Научные исследования
4	Селекция и семеноводство сельскохозяйственных растений Современные технологии в селекции растений Цитогенетика растений Генетика устойчивости растений Селекция на качество сельскохозяйственных растений
6,7	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации)
7	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
8	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы



Номер семестра*	Этапы формирования и проверки уровня сформированности компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОПОП ВО
	(диссертации)
УК-2	способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного подхода
1,2	История и философия науки
2	Философия науки
3	Научно-исследовательская деятельность
4	Селекция и семеноводство сельскохозяйственных растений Современные технологии в селекции растений Цитогенетика растений Генетика устойчивости растений Селекция на качество сельскохозяйственных растений
6,7	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации)
7	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
8	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
УК-3	готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач
1	История и философия науки
1,2	Иностранный язык
1	Основы научно-исследовательской деятельности
2	Современные информационно-коммуникационные технологии в научно-исследовательской деятельности и образовании
3	По получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
1-7	Научно-исследовательская деятельность
4	Селекция и семеноводство сельскохозяйственных растений Современные технологии в селекции растений Цитогенетика растений Генетика устойчивости растений Селекция на качество сельскохозяйственных растений
6,7	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации)
7	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
8	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
УК-5	способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности
1	Основы научно-исследовательской деятельности
2	Философия науки
3	Организация учебной деятельности в Вузе и методика преподавания в высшей школе

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

	Основы педагогики и психологии
4	Селекция и семеноводство сельскохозяйственных растений Современные технологии в селекции растений Цитогенетика растений Генетика устойчивости растений Селекция на качество сельскохозяйственных растений
6,7	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации)
7	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
8	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
	неудовлетворительно (минимальный)	удовлетворительно (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					
Знать: информационные источники и научной литературе, логикой научного исследования, применением современного оборудования	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок	Опрос Контрольная работа
Уметь: подбирать и конструировать биологические модели для решения различных задач	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	Дискуссия, доклады
Владеть:соврем	При решении	Имеется	Продемонстрир	Продемонстрир	Творческое

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный)	удовлетворительно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
енными биологическими методиками проведения экспериментов, программные продукты для анализа экспериментальных данных,	стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки	минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	ованы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	ованы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	задание, опрос
ОПК-4 – готовностью организовать работу исследовательского коллектива по проблемам сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции					
Знать навыки организации научно – исследовательской работы лабораторий и научных учреждений	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок	Дискуссия, доклады
уметь реализовать научный потенциал коллектива на решение актуальных проблем сельского хозяйства	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными незначительными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	Опрос, контрольная работа
Владеть навыками проведения исследовательской работы лабораторий и научных учреждений	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	Дискуссия, доклады
УК-1 – способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и в междисциплинарных областях					
Знать: знать правила проведения экспериментальных исследований; научные школы по теме	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без	Дискуссия, доклады

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный)	удовлетворительно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
исследований и ученых-классиков; существующий уровень достижений по теме исследований, в России, но и за рубежом.		ошибок	несколько негрубых ошибок	ошибок	
Уметь: анализировать опубликованные научные работы по теме исследований; в смежных областях знаний	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	Опрос, контрольная работа
Владеть: способностью открыто высказывать идеи по оптимальному решению поставленных задач, отстаивать собственную точку зрения на научных конференциях, проявлять ее в своих публикациях; достижений.	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	Дискуссия, доклады
УК-2 – способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного подхода					
Знать: систему научного познания; основные этапы истории науки	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок	Творческое задание, опрос
Уметь:	При решении	Продемонстрир	Продемонстрир	Продемонстрир	Контрольная

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный)	удовлетворительно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
увязывать знания с различных областей, абстрагироваться в области исследований.	стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	ованы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	ованы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	ованы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	работа, опрос
Владеть: информацией в области исследования.	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	Опрос, дискуссия
УК-3– готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач					
Знать: закон образования, структуру образовательных и научных учреждений	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок	Доклады, Контрольная работа
Уметь: делать презентации в доступных программах, ориентироваться в Интернете; правильно формулировать свои высказывания	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	Контрольная работа, опрос
Владеть: правильной русской речью, научной терминологией	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и	Доклады, дискуссия

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный)	удовлетворительно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
	ошибки	недочетами	недочетами	недочетов	
<b>УК-5 – способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности</b>					
Знать этические нормы в профессиональной деятельности	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок	Дискуссия, творческое задание
Уметь применять этические подходы при решении профессиональных задач	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	Опрос, контрольная работа
Владеть вопросами биоэтики при решении профессиональных задач	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	Дискуссия, доклады

### **7.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения ОПОП ВО**

Оценочные средства разработаны в соответствии с ПлКубГАУ 2.2.4 «Фонд оценочных средств».

#### **7.3.1 Оценочные средства для текущего контроля**

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

коммуникационных технологий; ОПК-4–способность к применению эффективных методов исследования в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области, соответствующей направлению подготовки, УК-3– готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач.

## 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 XX в.
10. Становление научных основ отечественной агрономии к началу XX в.
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.
24. Суть понятия «наука»: ее 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,
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 проникновение в сельское хозяйство.
55. Классификация, компиляция и комментарии как форма репрезентации биологического знания в средневековой Европе.
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.)
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 агромелиорации.
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.

### **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.

## **Тесты**

### **Тема 1.**

1. Суть фундаментальных наук состоит в открытии и изучении объективных законов и явлений, существующих в природе  
в открытии и изучении объективных законов  
в изучении объективных законов и явлений, существующих в природе  
в открытии и изучении объективных законов и явлений, существующих в природе

2. Задачей науки является установление взаимосвязей между природными явлениями, что дает возможность предсказывать новые ситуации  
Причинно-следственных связей между природными явлениями  
Выявление закономерностей между возникающими явлениями природы  
Описание явлений природы

3. Наука основана на свидетельствах, которые являются набором наблюдений и экспериментов, собранные вместе логичным и последовательным образом, позволяют сформировать рабочие гипотезы  
На наблюдениях и построении гипотез  
На эксперименте и построении гипотез  
На длительном эксперименте и построении гипотез

4. Ученые древности, сформулировавшие важные биологические идеи:  
Анаксимандр и Гераклит  
Эмпедокл и Демокрит  
Сократ и Аристотель  
Фома Аквинский

5. Эмпедокл провозгласил принцип естественного отбора  
Принцип классификации  
Теорию возникновения живого на земле  
Теорию эволюции

### **Тема 2.**

1. Состояние науки в раннем средневековье характеризовалось:  
регресс по сравнению с античным периодом  
наблюдался полный упадок науки  
в этот период наблюдался заметный подъем в технике, военном деле, архитектуре, прикладном искусстве  
бурное развитие прикладных наук

развитие теоретических наук

2. В раннем средневековье сложилась христианская теология и философия методология науки теоретические науки фундаментальные науки

3. Что получило название патристики  
Совокупность теологических, философских и политико-социологических доктрин отцов церкви получила  
Совокупность теоретических наук  
Совокупность прикладных наук  
Совокупность прикладных и теоретических наук

4. Что занимает центральное место в учении Августина  
опровержение тезиса Аристотеля о вечности материи  
опровержение тезиса о целостности организма и о существовании коррелятивных связей органов и их частей друг с другом;  
опровержение тезиса об усложнение организации в процессе индивидуального развития зародыша и приобретение на поздних этапах его развития видоспецифичных признаков

5. Развитие науки в Арабском мире характеризовалось  
Большие успехи были достигнуты в области математики. Разработаны приемы сложения и умножения в столбик, деление  
развитие астрономии, механики, оптики, химии.  
По обилию географических сведений, разнообразию жанров и количеству произведений арабская географическая литература не имеет аналогов в науке.  
Значительное развитие получила медицина  
Развивались технические науки

### **Тема 3.**

1. Предпосылки возникновения эволюционной теории  
Создание клеточной теории  
Открытие закона зародышевого сходства  
работа Томаса Роберта Мальтуса «Опыт о законе народонаселения»

2. Какие ученые английские ученые независимо друг от друга пришли к созданию эволюционных теорий

Ч.Дарвин,  
А.Уоллес  
Г.Спенсер  
Д.Менделеев  
К.Тимирязев

3. На каком корабле Чарлз Роберт Дарвин совершил свое путешествие  
Бигль

Фрегат  
Одиссей

4. Какая была основной целью экспедиции в которой был Ч.Дарвин  
картирование восточного побережья Южной Америки  
картирование побережья Центральной Америки  
картирование восточного побережья Северной Америки  
картирование побережья Африки

5. Основные труды Ч.Дарвина:

Изменение растений и животных под влиянием одомашнивания

Происхождение человека и половой отбор

Насекомоядные растения

Клеточная теория

Закон гомологичных рядов наследственной изменчивости

**Компетенции:** УК-1 – способность 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 – 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, УК-5– способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности

### Темы рефератов

1. Развитие селекции в отечественном животноводстве.
2. История ветеринарии в XX в.
3. Современное развитие биотехнологии, основные достижения.
4. Развитие учения о гене, генетическом коде, открытие подвижных генетических элементов.
5. История развития адаптивного растениеводства.
6. Современные научные подходы к решению продовольственных, экологических и социально-экономических проблем. РАСХН – приемника ВАСХНИЛ.
7. Суть понятия «наука»: ее составляющие.
8. Аграрная наука и ветеринария в древнем мире.
9. Науки в период Европейского Средневековья. Схоластическая и оккультная традиции в мышлении западноевропейцев.
10. Преодоление схоластики и оккультизма в Европе 16-17 в.в.
11. Зарождение традиции научного эксперимента, анализа фактов и обобщения выводов: деятельность Галилея и Декарта.
12. . Зарождение современной биологии в Европе 17 века.
13. Основные проблемы биологической науки Нового времени.
14. Проблемы биологии 18-го века. Фундаментальные работы К. Линнея.
15. Ж.Бюффон, П. Мопертюи, Э. Сент-Илер: представления об изменчивости видов и эпигенетическая теория формирования зародышей.
16. Трансформизм и эволюционизм в 18-м – начале 19-го в.в. Теория эволюции Ж. Ламарка.
17. Проблемы индивидуального развития организмов. Работы К. Вольфа и К. Бэра.

18. Предпосылки создания теории видообразования Дарвина – Уоллеса.
19. Состояние агрохимической науки в XVII – начале XIX в.в. Теории питания растений.
20. Работы Ж. Буссенго и Ю. Либиха.
21. Учение о системах земледелия и развитие взглядов на научные основы сельского хозяйства.
22. Московская и Санкт-Петербургская аграрные школы. Работы наиболее видных их представителей.
23. Утверждение научного подхода к агрономии: В. В. Докучаев, К.А. Тимирязев, Д.Н. Прянишников.
24. Первые шаги молекулярной биологии. Краткий обзор исследований в этой области в 50-е – 60-е гг. XX-го века.
25. Переход от классической генетики к молекулярной. Барбара Мак-Клинток: участь непризнанного открытия.
26. Возникновение биотехнологии. «Рывок» отечественной физико-химической биологии. Обзор современных достижений биологии и биотехнологии.
27. Становление эволюционных идей в биологии.
28. История моделирования в биологической науке.
29. Идея системности в науках о живом: история и современность.
30. Развитие биологических знаний в контексте эволюции культуры.
31. Системный подход в агробиологии: от истоков до наших дней.
32. Эволюция системного подхода в экологии XX столетия.
33. Роль моделирования в исторической эволюции биологических наук.
34. Формы и типы научных революций в биологии.
35. История биологии и классификация биологических наук.
36. Основные этапы и тенденции развития биологического знания.
37. Биологические знания и история их проникновения в сельское хозяйство.
38. Классификация, компиляция и комментарии как форма репрезентации биологического знания в средневековой Европе.
39. Знания о живом в средневековой Индии и Китае.
40. Наблюдение и описание как основные методы биологического познания в эпоху Ренессанса.
41. Формирование анатомии, физиологии и эмбриологии в эпоху Возрождения (Л. да Винчи, А. Везалий, М. Сервет и др.)
42. Возникновение ботанических садов, кунсткамер и зоологических музеев и их роль в развитии биологических знаний.
43. Проникновение точных наук в биологии.
44. Влияние философии на развитие биологии.
45. Становление систематики (К. Линней, П. Паллас и др.)
46. Значение изобретения микроскопа для познания строения и жизнедеятельности организмов.
47. Спор эпигенеза и преформизма в эмбриологии (Ш. Бонне, В. Гарвей, К. Вольф).
48. Креационизм, трансформизм и первые эволюционные концепции.
49. Создание клеточной теории строения живого (Т. Шванн и М. Шлейден), ее научное и мировоззренческое значение.
50. Полемика катастрофизма и униформизма в естествознании 19 века.
51. Системно-структурные и функциональные методы в современной биологии.
52. Визуализация, математизация и компьютеризация: их применимость в современных биологических исследованиях.
53. Становление генетики и ее влияние на трансформацию теоретико-биологических и эволюционных воззрений на природу.

## Тесты

### Тема 4.

1. Прикладные науки характеризуются тем, что  
в их задачу входит создание того, чего ранее в природе не существовало  
в их задачу входит создание того, чего ранее в природе существовало  
создание новых технологий
2. По определению знаменитого физика В. Гейзенберга содержание понятия науки, это, в первую очередь  
Свободное исследование  
Многоступенчатое исследование  
Коллективное исследование  
Теоретическое изучение предметной области
3. Задачей науки является установление  
Взаимосвязей между природными явлениями, что дает возможность предсказывать новые ситуации  
Причинно-следственных связей между природными явлениями  
Выявление закономерностей между возникающими явлениями природы  
Описание явлений природы
4. Наука основана на свидетельствах, которые являются  
Набором наблюдений и экспериментов, собранные вместе логичным и Последовательным образом, позволяют сформировать рабочие гипотезы  
На наблюдениях и построении гипотез  
На эксперименте и построении гипотез  
На длительном эксперименте и построении гипотез
5. Первые философские школы, практиковавшие рассудочно-логический подход к познанию бытия, сформировались в  
эллинской среде  
в эпоху палеолита  
в эпоху неолита  
в бронзовый век

### Тема 5.

1. Слово агрономия имеет происхождение:  
Греческое  
Итальянское  
Немецкое
2. В Россию термин агрономия пришел в середине XVIII в. из  
Франции  
Англии  
Германии  
Италии

## Испании

3. Первоначально эту науку вполне традиционно связывали с:

Растениеводством

Земледелием

Ботаникой

Агрохимией

4. В современном толковании агрономия рассматривается как комплекс агрономической науки, включающей:

общее земледелие, агрохимию, агрофизику, растениеводство,

селекцию, семеноводство,

фитопатологию, сельскохозяйственную энтомологию, сельскохозяйственную мелиорацию

экономику

энергетику

юриспруденцию

5. Типы опытных учреждений в России:

опытные станции (участки полей, теплицы, лаборатории, метеостанции);

опытные поля, как сезонные так и постоянные,

опытные фермы

лаборатории

показательные поля.

## Тема 6.

1. Кто предложил термин «ген»

Бэтсон

Де Фриз

НильссонЭле

Пеннет

Иогансен

2. Кто входил в генетическую дрозофильную группу

Морган, Мёллер, Стёртевант

Морган, Крик, Уотсон

Морган, Мёллер, Крик

Морган, Мёллер

Морган, Стёртевант

3. Кто излагает фундаментальную идею о матричном принципе воспроизведения наследственных структур

Кольцов

Морган, Крик, Уотсон

Морган, Мёллер, Крик

Морган, Мёллер  
Морган, Стёртевант

4. Кем был определён средний физический размер генов – на уровне крупных молекул  
Тимофеева-Ресовского, Карла Циммера и Макса Дельбрюка

Морган, Крик, Уотсон  
Морган, Мёллер, Крик  
Морган, Мёллер  
Морган, Стёртевант

5. Кто открывает явление транспозиции генов

Барбара Мак-Клинтон  
Морган, Крик, Уотсон  
Морган, Мёллер, Крик  
Морган, Мёллер  
Морган, Стёртевант

## **Тема 7.**

1. В чем состоит заслуги Г.Менделя в развитии биологии

Создал гибридологический метод анализа

Наблюдал за отдельными признаками, дал научное описание, анализ гибридов и их потомства в ряду поколений с применением обработки числовых данных.

Установил законы наследования пар признаков, которые подчинялись формуле  $(3+1)^n$

Показал, что бинарность каждого признака зависит от бинарности материальных наследственных факторов.

Точно для своего времени указал месторасположение признаков – «где-то в клетке».

2. Кто переоткрыл законы Менделя

Карл Корренс, Эрих Чермак, Уильям Бэтсон

Карл Корренс

Карл Корренс, Эрих Чермак

Эрих Чермак, Уильям Бэтсон

Карл Корренс, Уильям Бэтсон

3. Выделите ступени научного постижения:

глубокое понимание

эмоциональное отношение

личностное переживание

4. В чем заключается историческая заслуга Г.Менделя:

создал научные принципы описания и исследования гибридов и их потомства (какие формы брать в скрещивание, как вести анализ в первом и втором поколении и т.д.)

установил законы наследования признаков.

высказал идею о том, что каждый признак контролируется парой задатков или генов

открыл строение ДНК

открыл строение РНК

5. Заслуга Н.И. Вавилова в представлении о виде дал определение виду как обособленной сложной подвижной морфофизиологической системе, связанной со средой и ареалом  
открыл строение ДНК  
открыл строение РНК  
установил законы наследования признаков

### **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: Люси, Ученик Лекаря, Открытая книга

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.

### **7.3.2. Вопросы и задания для проведения промежуточного контроля (экзамена)**

**Компетенции:** ОПК-1 – способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий; ОПК-4 – способность к применению эффективных методов исследования в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области, соответствующей направлению подготовки, УК-3 – готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач.

#### **Вопросы к зачету**

1. Суть понятия «наука»: её 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 идола 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.

**Компетенции:** УК-1 – способность 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 – 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, УК-5 – способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности

#### **Вопросы к зачету**

1. Укажите предпосылки возникновения эволюционной теории. Движущие силы эволюции. Укажите основные работы Ч. Дарвина.
2. Значение работ Ч. Дарвина для дальнейшего развития биологии. Синэкология. Приведите примеры.
3. Мендель и его открытие. В чем научная заслуга Г. Менделя. Что было особенно важно в работах Г. Менделя?
4. В чем разница между работами Ш. Нодэна и Г. Менделя? Что понимается под «эффектом генерала» в науке?
5. Исторические точки соприкосновения генетики и теории эволюции. Дальнейшее развитие теории Ч. Дарвина.
6. Учение В.И. Вернадского о биосфере и концепция «Геи». Эволюция биосферы. Глобальная экология и проблема охраны окружающей среды.
7. Синтетическая теория эволюции (СТЭ) и ее постулаты.
8. Развитие генетики после Менделя. Работы Г. де Фриза, К. Чермака, А. Корренса, Т. Х. Моргана.
9. Гомологичные ряды наследственной изменчивости Н.И. Вавилова.
10. Открытие структуры и репликации ДНК. Репарация генетического материала. Назовите основных лауреатов нобелевских премий по молекулярной биологии и медицине.
11. Открытие Б. Мак-Клинток. Гены и генетические элементы.
12. Генная инженерия. Перестройка генетического материала в онтогенезе. Примеры внедрения в практику достижений молекулярной биологии. Вопросы этики в современных генетических исследованиях.
13. 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» обучающиеся 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 аспиранту должен согласовывать 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. Бряник Н. В. История науки доклассического периода. Философский анализ [Электронный ресурс]: учебное пособие / Н. В. Бряник. – Екатеринбург : Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, 2016. – 164 с. – ISBN 978-5-7996-1681-6. – Электрон.текстовые данные // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. – URL: <http://www.iprbookshop.ru/66158.html> .

2. Захарова О. А. История науки. Ботаника [Электронный ресурс]: учебное пособие / О. А. Захарова, Ф. А. Мусаев. – Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2018. – 134 с. – ISBN 978-5-4486-0250-4. – Электрон.текстовые данные// Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. – URL: <http://www.iprbookshop.ru/72804.html> .

3. Моисеева И. Ю. История и методология науки. Часть 1 [Электронный ресурс]: учебное пособие / И. Ю. Моисеева. – Оренбург : Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2016. – 110 с. – ISBN 978-5-7410-1448-6. – Электрон.текстовые данные // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. – URL :<http://www.iprbookshop.ru/61362.html> .

4. Никифоров А. Л. Философия и история науки: [Электронный ресурс]: учебное пособие / А. Л. Никифоров. – Москва : НИЦ ИНФРА-М, 2014. – 176 с. ISBN 978-5-16-009251-5. – Электрон.текстовые данные. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/429039>

### Дополнительная учебная литература

1. Любомиров Д. Е. История и философия науки [Электронный ресурс] : учебное пособие для аспирантов всех направлений / Д. Е. Любомиров. Санкт-Петербург, 2018. – 116 с. – ISBN 978- 5-9239-1081-0 – Электрон.текстовые данные // Лань : электронно-библиотечная система. — URL :<https://e.lanbook.com/reader/book/113325/?previewAccess=1#2> .

2. Моисеева И. Ю. История и методология науки. Часть 2 [Электронный ресурс]: учебное пособие / И. Ю. Моисеева. – Оренбург : Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2017. – 160 с. – ISBN 978-5-7410-1712-8. – Электрон.текстовые данные // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. – URL: <http://www.iprbookshop.ru/71278.html> .

3. Цаценко Л. В. История биологических и сельскохозяйственных наук [Электронный ресурс]: учебное пособие / Л. В. Цаценко В. Ф. Курносова. – Краснодар,

доступа : [https://edu.kubsau.ru/file.php/104/UP\\_Istorija\\_biologicheskikh\\_i\\_selskokhozjaistvenn\\_ykh\\_nauk\\_Cacenko\\_L.V\\_Kurnosova\\_V.F.pdf](https://edu.kubsau.ru/file.php/104/UP_Istorija_biologicheskikh_i_selskokhozjaistvenn_ykh_nauk_Cacenko_L.V_Kurnosova_V.F.pdf).

4. Цаценко Л. В. Курс «История сельскохозяйственных и ветеринарных наук». История генетики доп. и перераб[Электронный ресурс]: учебное пособие / Л. В. Цаценко Краснодар, 2014. – 124 с. – Режим доступа : [https://edu.kubsau.ru/file.php/104/02\\_UP\\_Istorija\\_genetiki.pdf](https://edu.kubsau.ru/file.php/104/02_UP_Istorija_genetiki.pdf).

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

1. Букина Е. Я. Хрестоматия по методологии, истории науки и техники [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие / Е. Я. Букина, Е. В. Климакова ; под редакцией Е. Я. Букина. – Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2011. – 207 с. – ISBN 978-5-7782-1743-0. – Электрон.текстовые данные // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. – URL: <http://www.iprbookshop.ru/44880.html>.

2. Цаценко Л. В. Применение образовательных технологий при изучении биологических дисциплин [Электронный ресурс]: учебное пособие / Л. В. Цаценко. – Краснодар, КубГАУ, 2016. – 96 с. – Режим доступа: [https://edu.kubsau.ru/file.php/104/2016\\_-\\_PRIMENENIE\\_OBRAZOVATLENYKH\\_TEKHNOLOGII\\_uchebnoe\\_posobie\\_.pdf](https://edu.kubsau.ru/file.php/104/2016_-_PRIMENENIE_OBRAZOVATLENYKH_TEKHNOLOGII_uchebnoe_posobie_.pdf).

3. Цаценко Л. В. Методические указания для выполнения реферата по истории науки аспирантами и соискателями сельскохозяйственных, биологических и ветеринарных специальностей с рекомендуемым списком литературы [Электронный ресурс]: методические указания / Л. В. Цаценко, В. Ф. Курносова. – Краснодар: КГАУ, 2011. – 83 с.– [Электронный ресурс] : – Режим доступа : [https://edu.kubsau.ru/file.php/104/metod\\_ukazanija\\_Cacenko\\_L.V.pdf](https://edu.kubsau.ru/file.php/104/metod_ukazanija_Cacenko_L.V.pdf).

4. Цаценко Л. В. Биологическое тестирование (основные термины и понятия) [Электронный ресурс]: учебный справочник / Л. В. Цаценко, А. С. Звягина, Г. В. Фисенко. – Краснодар : Кубанский ГАУ, 2013. – 103 с. – Режим доступа : [https://edu.kubsau.ru/file.php/104/slovar\\_Cacenko\\_L.V\\_i\\_dr.pdf](https://edu.kubsau.ru/file.php/104/slovar_Cacenko_L.V_i_dr.pdf).

5. Цаценко Л. В. Пыльцевой анализ сельскохозяйственных растений [Электронный ресурс]: методическое пособие / Л. В. Цаценко, А. С. Синельникова, С. Н. Нековаль. – Краснодар, КубГАУ, 2014. – 91 с. – Режим доступа: <http://edu.kubsau.ru/mod/resource/view.php?id=1974>.

6. Цаценко Л. В. Методические указания по организации самостоятельной работы аспирантов и соискателей по дисциплине «История и философия науки», курс «История науки: биологические и сельскохозяйственные науки» [Электронный ресурс]: методические указания / Л. В. Цаценко, В. Ф. Курносова. – Краснодар : КубГАУ, 2012. – 83 с. – Режим доступа : [https://edu.kubsau.ru/file.php/104/MU\\_po\\_organizacii\\_samostojatelnoi\\_raboty\\_aspiran\\_tov\\_i\\_soiskatelei\\_po\\_discipline\\_Istorija\\_i\\_filosofija\\_nauki\\_.pdf](https://edu.kubsau.ru/file.php/104/MU_po_organizacii_samostojatelnoi_raboty_aspiran_tov_i_soiskatelei_po_discipline_Istorija_i_filosofija_nauki_.pdf)

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

### **Электронно-библиотечные системы используемые в Кубанском ГАУ Перечень ЭБС**

<b>№</b>	<b>Наименование</b>	<b>Тематика</b>
1	Znanium.com	Универсальная

2	Издательство «Лань»	Ветеринария, сельское хозяйство, технология хранения и переработки пищевых продуктов
3	IPRbook	Универсальная
4	Образовательный портал КубГАУ	Универсальная

Перечень Интернет сайтов:

Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU <http://elibrary.ru>.

Федеральный портал Российское образование <http://edu.ru/>

Центральная научная сельскохозяйственная библиотека [Электронный ресурс]. - Режим доступа:<http://www.cnshb.ru/>, свободный. – Загл. с экрана.

<http://www.glossary.ru/> - Служба тематических толковых словарей.

<http://www.krugosvet.ru> - Онлайн энциклопедия Кругосвет.

<http://www.speleogenesis.info/> - Виртуальный научный журнал.

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

1. Цаценко Л.В. История науки. Рабочая тетрадь/ Л. В. Цаценко. – [Электронный ресурс]: Режим доступа [https://edu.kubsau.ru/file.php/156/rabochaya\\_tetrad\\_Istorija\\_nauki\\_20.05.19.\\_465900\\_v1\\_.PDF](https://edu.kubsau.ru/file.php/156/rabochaya_tetrad_Istorija_nauki_20.05.19._465900_v1_.PDF)

2. Цаценко Л. В. Применение образовательных технологий при изучении биологических дисциплин / Л. В. Цаценко. – [Электронный ресурс]: Режим доступа: [https://edu.kubsau.ru/file.php/104/2016\\_-\\_PRIMENENIE\\_OBRAZOVATLENYKH\\_TEKHNOLOGII\\_uchebnoe\\_posobie\\_.pdf](https://edu.kubsau.ru/file.php/104/2016_-_PRIMENENIE_OBRAZOVATLENYKH_TEKHNOLOGII_uchebnoe_posobie_.pdf), Краснодар, КубГАУ, 2016. – 96 с.

3. Цаценко Л.В. Методические указания для выполнения реферата по истории науки аспирантами и соискателями сельскохозяйственных, биологических и ветеринарных специальностей с рекомендуемым списком литературы / Л. В. Цаценко, В. Ф. Курносова. – [Электронный ресурс] : метод.указания. – Режим доступа : [https://edu.kubsau.ru/file.php/104/metod\\_ukazanija\\_Cacenko\\_L.V.pdf](https://edu.kubsau.ru/file.php/104/metod_ukazanija_Cacenko_L.V.pdf) , Краснодар: КГАУ, 2011. – 83 с.

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

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине позволяют:обеспечить взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети "Интернет";фиксировать ход образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации по дисциплине и результатов освоения образовательной программы;организовать процесс образования путем

визуализации изучаемой информации посредством использования презентаций, учебных фильмов; контролировать результаты обучения на основе компьютерного тестирования.

### 11.1 Перечень лицензионного ПО

№	Наименование	Краткое описание
1	Microsoft Windows	Операционная система
2	Microsoft Office (включает Word, Excel, PowerPoint)	Пакет офисных приложений
3	Система тестирования INDIGO	Тестирование

### 11.2. Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

№	Наименование	Тематика	Ссылка
1.	Znanium.com	Универсальная	<a href="https://znanium.com/">https://znanium.com/</a>
2.	IPRbook	Универсальная	<a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>
3.	Издательство «Лань»	Универсальная	<a href="http://e.lanbook.com/">http://e.lanbook.com/</a>
4.	Образовательный портал КубГАУ	Универсальная	<a href="https://edu.kubsau.ru/">https://edu.kubsau.ru/</a>

### 11.3 Доступ к сети Интернет

Доступ к сети Интернет, доступ в электронную информационно-образовательную среду университета.

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

Планируемые помещения для проведения всех видов учебной деятельности

№ п/п	Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе, помещений для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательных программ в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
1	2	3	4
1.	Историянауки	<p>Помещение №633 ГУК, посадочных мест — 84; площадь — 70,7кв.м; помещение для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. лабораторное оборудование (плеер — 1 шт.); специализированная мебель(учебная доска, учебная мебель); технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (ноутбук, проектор, экран); Доступ к сети «Интернет»;</p> <p>Доступ в электронную образовательную среду университета; программное обеспечение: Windows, Office.</p> <p>Помещение №632 ГУК,</p>	350044, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. им. Калинина, 13



№ п/п	Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе, помещений для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательных программ в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
1	2	3	4
		<p>посадочных мест — 28; площадь — 37,8кв.м; помещение для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.</p> <p>специализированная мебель(учебная доска, учебная мебель);</p> <p>технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (ноутбук, проектор, экран);</p> <p>Доступ к сети «Интернет»;</p> <p>Доступ в электронную образовательную среду университета; программное обеспечение: Windows, Office.</p> <p>Помещение №608а ГУК, площадь — 73,7кв.м; помещение для хранения и профилактического обслуживания оборудования.</p> <p>лабораторное оборудование (оборудование лабораторное — 1 шт.; микроскоп — 6 шт.; весы — 1 шт.); технические средства обучения (принтер — 1 шт.).</p> <p>Помещение №603 ГУК, посадочных мест — 28; площадь — 36,4кв.м; помещение для самостоятельной работы.</p> <p>технические средства обучения (принтер — 1 шт.; сетевое оборудование — 1 шт.; компьютер персональный — 9 шт.);</p>	

№ п/п	Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе, помещений для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательных программ в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
1	2	3	4
		<p>доступ к сети «Интернет»;</p> <p>доступ в электронную информационно-образовательную среду университета;</p> <p>специализированная мебель (учебная мебель).</p> <p>Программное обеспечение: Windows, Office, специализированное лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, предусмотренное в рабочей программе</p>	