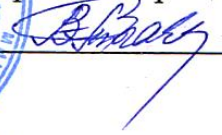


МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
**«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ И. Т. ТРУБИЛИНА»**

ФАКУЛЬТЕТ ГИДРОМЕЛИОРАЦИИ



УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета
гидромелиорации, профессор
 В.Т. Ткаченко

28 мая 2018 г.

Рабочая программа дисциплины

История науки

Направление

35.06.01 Сельское хозяйство

Направленность

«Мелиорация, рекультивация и охрана земель»

Уровень высшего образования

Подготовка кадров высшей квалификации

Форма обучения

Очная, заочная

**Краснодар
2018**

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:
д.б.н., профессор



Л.В. Цаценко

Рабочая программа обсуждена и рекомендована к утверждению решением кафедры генетики, селекции и семеноводства от 11.04.2018 г., протокол № 13

Заведующий кафедрой генетики, селекции и семеноводства, д.б.н., профессор



С. В. Гончаров

Рабочая программа одобрена на заседании методической комиссии факультета гидромелиорации от 14 мая 2018 г., протокол №9

Председатель
методической комиссии
К.с-х.н., профессор



С.А. Владимиров

Руководитель
основной профессиональной
образовательной программы
Д.т.н., профессор



Е.В. Кузнецов

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 — владением методологией теоретических и экспериментальных исследований в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции;

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

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 ОПОП аспирантуры

Данная дисциплина «История науки» является базовой частью ОПОП ВО по направлению 35.01.01 Сельское хозяйство, направленность «Мелиорация, рекультивация и охрана земель»

4 Объем дисциплины (108 часов, 3 зачетных единиц)

Виды учебной работы	Объем, часов	
	Очная	Заочная
Контактная работа	24	18
в том числе:		
— аудиторная по видам учебных занятий	22	16
— лекции	10	8
— практические (лабораторные)	12	8
— внеаудиторная	2	2
— зачет	1	1
— экзамен		
— защита реферата	1	1
Самостоятельная работа	84	90
в том числе:		
— курсовая работа (проект)		
— прочие виды самостоятельной работы		
Итого по дисциплине	108	108

5 Содержание дисциплины

По итогам изучаемого курса обучающиеся сдают зачет с оценкой, 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)	Самостоя- тельная 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	14
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	Законы наследственности. Грегор Мендель – история открытия. Возникновение генетики. Период после открытия законов наследственности. Развитие молекулярной генетики. События первой половины 19 века. Открытия второй половины 19 века. Основные достижения генетики.	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)	Самостоя- тельная работа
5	Разделение биологических дисциплин по отраслям. Нанотехнологии. Проект геном человека и вопросы биоэтики.	ОПК-1 УК-3, УК-5	1	2	4	20
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)	Самостоя- тельная 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	25
4	Разделение биологических дисциплин по отраслям. Проект геном человека и вопросы биоэтики.	ОПК-4, УК-2 УК-3	1	2	2	12
5	Законы наследствен-	ОПК-4,	1	2	-	13

№ п/п	Тема. Основные вопросы.	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)		
				Лекции	Практические занятия (лабораторные занятия)	Самостоя- тельная работа
	ности. Грегор Мен- дель – история откры- тия. Возникновение генетики. Период по- сле открытия законов наследс-твенности. Развитие молекуляр- ной генетики. Собы- тия первой половины 19 века. Открытия второй половины 19 века. Основные до- стижения генетики.	УК-2 УК-3				
Итого				8	8	90

6 Перечень учебно-методического обеспечения для само- стоятельной работы обучающихся по дисциплине

1.Цаценко Л.В. История науки. Методические указания по организации самостоятельной работы обучающихся. Краснодар : КубГАУ, 2018– 20 с.
https://edu.kubsau.ru/file.php/156/MU_SR_Istorija_nauki_526331_v1_.PDF .

2. История науки : метод. указания по выполнению реферата / сост. Л. В. Цаценко, В. Ф. Курносова. – Краснодар : КубГАУ, 2018 – 30 с.
https://edu.kubsau.ru/file.php/157/MU_Istorija_nauki_Cacenko_Kurnosova.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 сформированно- сти компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОПОП ВО
-----------------	---

ОПК-1 – владением методологией теоретических и экспериментальных исследований в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства тер-
риторий, технологий производства сельскохозяйственной продукции

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

1	История науки
1	Основы научно-исследовательской деятельности
1,2	История и философия науки
4	Мелиорация, рекультивация и охрана земель
4	Планирование и управление природопользованием
4	Исследование объектов природообустройства и водопользования
4	Математическое моделирование процессов мелиораций
4	Исследование производства природообустройства
3	По получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Педагогическая)
1,2,3,4,5,6,7	Научно-исследовательская деятельность
8	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации)
8	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
<i>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</i>	
1	История науки
1,2	История и философия науки
4	Мелиорация, рекультивация и охрана земель
2,4	По получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
1,2,3,4,5,6,7	Научно-исследовательская деятельность
8	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации)
8	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
<i>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</i>	
1	История науки
1	Основы научно-исследовательской деятельности
1,2	История и философия науки
2,3	Современные информационно-коммуникационные технологии в научно-исследовательской деятельности и образовании
4	Мелиорация, рекультивация и охрана земель
4	Планирование и управление природопользованием
4	Исследование объектов природообустройства и водопользования
4	Математическое моделирование процессов мелиораций
4	Исследование производства природообустройства
2,4	По получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
1,2,3,4,5,6,7	Научно-исследовательская деятельность

Номер семестра*	Этапы формирования и проверки уровня сформированности компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОПОП ВО
8	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации)
8	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
8	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
<i>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</i>	
1	История науки
2	Философия науки
1,2	История и философия науки
4	Мелиорация, рекультивация и охрана земель
4	Планирование и управление природопользованием
4	Исследование объектов природообустройства и водопользования
4	Математическое моделирование процессов мелиораций
4	Исследование производства природообустройства
2,4	По получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
1,2,3,4,5,6,7	Научно-исследовательская деятельность
8	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации)
8	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
8	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
<i>УК-3 – готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач</i>	
1	История науки
1	Основы научно-исследовательской деятельности
1,2	Иностранный язык
1,2	История и философия науки
2,3	По получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
2,3	Современные информационно-коммуникационные технологии в научно-исследовательской деятельности и образовании
4	Мелиорация, рекультивация и охрана земель
4	Планирование и управление природопользованием
4	Исследование объектов природообустройства и водопользования
4	Математическое моделирование процессов мелиораций
4	Исследование производства природообустройства
1,2,3,4,5,6,7	Научно-исследовательская деятельность
8	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации)

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

8	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
8	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
<i>УК-5 – способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности</i>	
1	Основы научно-исследовательской деятельности
1	История науки
1,2	История и философия науки
2	Философия науки
3	Организация учебной деятельности в Вузе и методика преподавания в высшей школе
3	Основы педагогики и психологии
3	Планирование развития карьеры и личности
3	Самоменеджмент. Управление временем
4	Мелиорация, рекультивация и охрана земель
4	Планирование и управление природопользованием
4	Исследование объектов природообустройства и водопользования
4	Математическое моделирование процессов мелиораций
4	Исследование производства природообустройства
2,4	По получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
1,2,3,4,5,6,7	Научно-исследовательская деятельность
8	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации)
8	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
	неудовлетвори- тельно (минимальный)	удовлетвори- тельно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
ОПК-1– владением методологией теоретических и экспериментальных исследований в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции					
Знать: ин- формацион- ных источни- ках и научной литературе,	Фрагментар- ные пред- ставления о методах про- ведения науч-	Неполные представле- ния о методах проведения научного ис-	Сформи- рованные, но содержащие отдельные пробелы	Сформи- рованные пред- ставления о методах про- ведения науч-	Опрос (знания) Контрольная ра- бота (знания, умения, навыки)

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетвори- тельно (минимальный)	удовлетвори- тельно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
логикой научного ис- следования, применением современного оборудования	ного исследо- вания	следования	представле- ния о методах проведения научного ис- следования	ного исследо- вания	Дискуссия (зна- ния, умения, навыки) доклады (знания, умения) Творческое зада- ние (знания, умения, навыки)
Уметь: под- бирать и кон- струировать биологиче- ские модели для решения различных задач	Фрагментар- ные умение подбирать и конструиро- вать модели для решения различных задач	Неполное умение под- бирать и кон- струировать модели для решения раз- личных задач	Сформиро- ванное, но со- державшие отдельные пробелы умение под- бирать и кон- струировать модели для решения раз- личных задач	Сформиро- ванные уме- ния подби- рать и кон- струировать модели для решения раз- личных задач	
Владеть: со- временными биологичес- кими методи- ки проведе- ния экспери- ментов, про- грамм-ные продукты для анализа экс- перименталь- ных данных,	Фрагментар- ное владе- ние: совре- менными биологичес- кими мето- дики прове- дения экспе- риментов	Неполное владе-ние: совре- менными биологичес- кими мето- дики прове- дения экспе- риментов	Сформиро- ванное, но со- державшие отдельные пробелы вла- дение: совре- менными биологичес- кими мето- дики прове- дения экспе- риментов	Сформиро- ванные уме- ния владение: совре- менными биологичес- кими мето- дики прове- дения экспе- риментов	
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 альтер- нативные ме- тодологиче- ские подходы к решению поставленных задач	Фрагментар- ные представ- ления о ме- тодах альтер- нативных ме- тодологиче- ских подхо- дах к реше- нию постав- ленных задач	Неполные представле- ния о методах альтернатив- ных методо- логических подходах к решению по- ставленных задач	Сформиро- ванные, но содержавшие отдельные пробелы представле- ния о методах альтернатив- ных методо- логических подходах к решению по- ставленных	Сформиро- ванные пред- ставления о методах аль- тернативных методологи- ческих под- ходах к реше- нию постав- ленных задач	Опрос (знания) Контрольная ра- бота (знания, умения, навыки) Дискуссия (зна- ния, умения, навыки) доклады (знания, умения) Творческое зада-

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетвори- тельно (минимальный)	удовлетвори- тельно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
			задач		ние (знания, умения, навыки)
Уметь реали- зовать на практике раз- работанные приемы в сельском хо- зяйстве в кон- кретных поч- венно- клима- тических условиях	Фрагментар- ные умение реализовать на практике разработан- ные приемы в сельском хозяйстве в конкретных почвенно- климатиче- ских условиях	Неполное умение реали- зовать на практике раз- работанные приемы в сельском хо- зяйстве в кон- кретных поч- венно- клима- тических условиях	Сформиро- ванное, но со- державшие отдельные пробелы Умение реал- изовать на практике раз- работанные приемы в сельском хо- зяйстве в кон- кретных поч- венно- клима- тических условиях	Сформиро- ванные уме- ния реализо- вать на прак- тике разрабо- танные при- емы в сель- ском хозяй- стве в кон- кретных поч- венно- клима- тических условиях	
Владеть спо- собностью совершен- ствования методов про- ведения ис- следований	Фрагментар- ное владение способностью совершен- ствования методов про- ведения ис- следований	Неполное владение спо- собностью совершен- ствования методов про- ведения ис- следований	Сформиро- ванное, но со- державшие отдельные пробелы вла- дение спо- собностью совершен- ствования методов про- ведения ис- следований	Сформиро- ванные уме- ния владение: способностью совершен- ствования ме- тодов прове- дения иссле- дований	
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					
Знать: знать правила прове- дения экспе- ри- ментальных исследова- ний; научные шко-лы по теме исследо- ваний и уче- ных-клас- сиков; суще- ствующий уровень до- стижений по теме иссле- дований, в России, но и	Фрагментар- ное знание правил прове- дения экспе- ри- ментальных исследова- ний; научные шко-лы по теме исследо- ваний и уче- ных-клас- сиков;	Неполное знание правил прове-дения экспери- ментальных исследова- ний; научные шко-лы по теме исследо- ваний и уче- ных-клас- сиков;	Сформиро- ванное, но со- державшие отдельные пробелы зна- ние правил прове-дения экспери- ментальных исследова- ний; научные шко-лы по теме исследо- ваний и уче- ных-клас- сиков;	Сформиро- ванные уме- ния владение знание правил прове-дения экспери- ментальных исследований; научные шко- лы по теме исследований и ученых- клас-сиков;	Опрос (знания) Контрольная ра- бота (знания, умения, навыки) Дискуссия (зна- ния, умения, навыки) доклады (знания, умения) Творческое зада- ние (знания, умения, навыки)

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетвори- тельно (минимальный)	удовлетвори- тельно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
за рубежом.					
Уметь: анали- зировать опубликован- ные научные работы по теме исследо- ваний; в смежных об- ластях знаний	Фрагментар- ное умение: анализиро- вать опубли- кованные научные ра- боты по теме исследований	Неполное но- е умение: ана- лизировать опубликован- ные научные работы по теме исследо- ваний	Сформиро- ванное, но со- державшие отдельные пробелы но- е умение: ана- лизировать опубликован- ные научные работы по теме исследо- ваний	Сформиро- ванные зна- ния и умение: анализировать опубликован- ные научные работы по теме исследо- ваний	
Владеть: спо- собностью открыто выс- казывать идеи по оптималь- ному реше- нию постав- ленных задач, отстаивать соб-ственную точку зрения на научных конференци- ях, проявлять ее в своих публикациях; достижений.	Фрагментар- ное владение способностью открыто выс- казывать идеи по оптималь- ному реше- нию постав- ленных задач, отстаивать соб-ственную точку зрения на научных конференциях	Неполное но- е владение спо- собностью открыто выс- казывать идеи по оптималь- ному реше- нию постав- ленных задач, отстаивать соб-ственную точку зрения на научных конференциях	Сформиро- ванное, но со- державшие отдельные пробелы но- е владение спо- собностью открыто выс- казывать идеи по оптималь- ному реше- нию постав- ленных задач, отстаивать соб-ственную точку зрения на научных конференциях	Сформиро- ванные вла- дение способ- ностью от- крыто выс- казывать идеи по оптималь- ному реше- нию постав- ленных задач, отстаивать соб-ственную точку зрения на научных конференциях	
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					
Знать: систе- му научного познания; ос- новные этапы исто-рии науки	Фрагментар- ное знание о системе науч- ного поз- нания; основ- ные этапы исто-рии науки	Неполное знание ос- системе науч- ного поз- нания; основ- ные этапы исто-рии науки	Сформиро- ванное, но со- державшие отдельные пробелы зна- ние системе научного по- знания; ос- новные этапы исто-рии науки	Сформиро- ванные зна- ния о систе- ме науч-ного поз-нания; основные эта- пы исто-рии науки	Опрос (знания) Контрольная ра- бота (знания, умения, навыки) Дискуссия (зна- ния, умения, навыки) доклады (знания, умения) Творческое зада- ние (знания, умения, навыки)
Уметь: увы-	Фрагментар-	Неполное	Сформиро-	Сформиро-	

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетвори- тельно (минимальный)	удовлетвори- тельно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
зывать знания с различных областей, абстрагироваться в области исследований.	ное умение увязывать знания с различных областей, абстрагироваться в области исследований.	умение увязывать знания с различных областей, абстрагироваться в области исследований.	ваное, умение содержащие отдельные пробелы ное умение увязывать знания с различных областей, абстрагироваться в области исследований.	ванные умение увязывать знания с различных областей, абстрагироваться в области исследований.	
Владеть: информацией в области будущего исследования.	Фрагментарное владение информацией в области будущего исследования.	Неполное ное владение информацией в области будущего исследования.	Сформированное, но содержащие отдельные пробелы владение информацией в области будущего исследования.	Сформированные владение информацией в области будущего исследования.	
УК-3– готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач					
Знать: закон об образовании, структуру образовательных и научных учреждений	Фрагментарное знание закон об образовании, структуру образовательных и научных учреждений	Неполное закон об образовании, структуру образовательных и научных учреждений	Сформированное, но содержащие отдельные пробелы знание о законе об образовании, структуру образовательных и научных учреждений	Сформированные знания закона об образовании, структуру образовательных и научных учреждений	Опрос (знания) Контрольная работа (знания, умения, навыки) Дискуссия (знания, умения, навыки) доклады (знания, умения) Творческое задание (знания, умения, навыки)
Уметь: делать презентации в доступных программах, ориентироваться в Интернете; правильно формулировать свои высказывания	Фрагментарное умение делать презентации и формулировать свои высказывания	Неполное умение делать презентации и формулировать свои высказывания	Сформированное, но содержащие отдельные пробелы умение делать презентации и формулировать свои высказывания	Сформированные умения делать презентации и формулировать свои высказывания	

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетвори- тельно (минимальный)	удовлетвори- тельно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
Владеть: пра- вильной рус- ской речью, научной тер- минологией	Фрагментар- ное владение правильной русской ре- чью, научной терминологи- ей	Неполное владение пра- вильной рус- ской речью, научной тер- минологией	Сформиро- ванное, но со- державшие отдельные пробелы вла- дение пра- вильной рус- ской речью, научной тер- минологией	Сформиро- ванные уме- ния владение: владение пра- вильной рус- ской речью, научной тер- минологией	
УК-5 – способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности					
Знать: основ- ные правила поведения на производстве, в образова- тельных учреждениях и обществен- ных местах.	Не знает ос- новные пра- вила поведе- ния на произ- водстве, в об- разователь- ных учрежде- ниях и обще- ственных ме- стах.	Частично зна- ет основные правила пове- дения на про- изводстве, в образователь- ных учрежде- ниях и обще- ственных ме- стах.	Знает на среднем уровне ос- новные пра- вила поведе- ния на произ- водстве, в об- разователь- ных учрежде- ниях и обще- ственных ме- стах.	Знает на вы- соком уровне основные правила пове- дения на про- изводстве, в образователь- ных учрежде- ниях и обще- ственных ме- стах.	Опрос (знания) Контрольная ра- бота (знания, умения, навыки) Дискуссия (зна- ния, умения, навыки) доклады (знания, умения) Творческое зада- ние (знания, умения, навыки)
Уметь: выра- зить свою мысль в до- ступном виде для подчи- ненных и ру- ководителей; проводить занятия на высоком уровне.	Не умеет выразить свою мысль в доступном виде для под- чиненных и руководите- лей; прово- дить занятия на высоком уровне	Частично умеет выразить свою мысль в доступном виде для под- чиненных и руководите- лей; прово- дить занятия на высоком уровне	Умеет выразить свою мысль в доступном виде для под- чиненных и руководите- лей; прово- дить занятия на высоком уровне	Умеет на вы- соком уровне выразить свою мысль в доступном виде для под- чиненных и руководите- лей; прово- дить занятия на высоком уровне	
Владеть: культурной речью и спо- собностью донести ин- формацию до обучающихся	Не владеет культурной речью и спо- собностью донести ин- формацию до обучающихся	Частично владеет культурной речью и спо- собностью донести ин- формацию до обучающихся	Владеет культурной речью и спо- собностью донести ин- формацию до обучающихся	Отлично вла- деет культур- ной речью и способностью донести ин- формацию до обучающихся	

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 Пл КубГАУ 2.2.4 «Фонд оценочных средств».

7.3.1 Оценочные средства для текущего контроля

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 XX в.
14. Суть понятия «наука»: ее составляющие.
15. Аграрная наука и ветеринария в древнем мире.
16. Науки в период Европейского Средневековья. Схоластическая и оккультная традиции в мышлении западноевропейцев.
17. Преодоление схоластики и оккультизма в Европе 16-17 в.в.
18. Зарождение традиции научного эксперимента, анализа фактов и обобщения выводов: деятельность Галилея и Декарта.
19. Зарождение современной биологии в Европе 17 века.
20. Основные проблемы биологической науки Нового времени.
21. Проблемы биологии 18-го века. Фундаментальные работы К. Линнея.
22. Ж.Бюффон, П. Мопертюи, Э. Сент-Илер: представления об изменчивости видов и эпигенетическая теория формирования зародышей.
23. Трансформизм и эволюционизм в 18-м – начале 19-го в.в. Теория эволюции Ж. Ламарка.
24. Проблемы индивидуального развития организмов. Работы К. Вольфа и К. Бэра.
25. Предпосылки создания теории видообразования Дарвина – Уоллеса.
26. Состояние агрохимической науки в XVII – начале XIX в.в. Теории питания растений.
27. Работы Ж. Буссенго и Ю. Либиха.
28. Учение о системах земледелия и развитие взглядов на научные основы сельского хозяйства.
29. 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 проникновения 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
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 усложнении 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

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 проникновение 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-логической 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

Нильссон Эле

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.

Вопросы и задания для проведения промежуточного контроля

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

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.

ОПК-4 – способность к применению эффективных методов исследования в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области, соответствующей направлению подготовки,

Вопросы к зачету

1. Этапы зарождения древних наук. Охарактеризуйте неолитическую революцию.
2. Укажите основные характеристики ионийской школы. Представители этой школы и их вклад в развитие науки. Приведите примеры.
3. Основные достижения науки в Древнем Риме. Ученые и их работы.
4. Укажите основные достижения технического прогресса в средневековье. Охарактеризуйте развитое средневековье в Европе.
5. Развитие науки в эпоху Возрождения. Вклад в развитие науки трудов Леонардо да Винчи. Основные публикации.

ОПК-5 – готовность организовать работу исследовательского коллектива в научной отрасли, 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. Познание строения и жизненности организмов. В. Гарвей и изучение системы кровообращения. Анатомия и физиология животных.
2. Охарактеризуйте труды Ф. Бэкона. Что такое идола науки по Ф. Бэкону?
3. Охарактеризуйте метод Декарта. Дайте определение дедуктивного метода.
4. В чем заслуга К. Линнея в становлении экспериментальной биологии. Приведите примеры.
5. 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;

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.

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

Вопросы к зачету

1. Учение В.И. Вернадского о биосфере и концепция «Геи». Эволюция биосферы. Глобальная экология и проблема охраны окружающей среды.
2. Синтетическая теория эволюции (СТЭ) и ее постулаты.
3. Развитие генетики после Менделя. Работы Г.де Фриза, К.Чермака, А. Корренса, Т. Х. Моргана.
4. Гомологичные ряды наследственной изменчивости Н.И. Вавилова.

УК-5 – способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности

Вопросы к зачету

1. Открытие структуры и репликации ДНК. Репарация генетического материала. Назовите основных лауреатов нобелевских премий по молекулярной биологии и медицине.
2. Открытие Б. Мак-Клинток. Гены и генетические элементы.

3. Генная инженерия. Перестройка генетического материала в онтогенезе. Примеры внедрения в практику достижений молекулярной биологии. Вопросы этики в современных генетических исследованиях.
4. 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 всестороннее, 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) стратегиче-

ского 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 правиль-

ные 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: учебное пособие / Н. В. Бряник. – [Электронный ресурс]: Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/66158>, Екатеринбург : Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, 2016. — 164 с.

2. Захарова О. А. История науки. Ботаника: учебное пособие / О. А. Захарова, Ф. А. Мусаев. – [Электронный ресурс]: Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/72804>, Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2018. — 134 с.

3. 3. Моисеева И. Ю. История и методология науки: учебное пособие. Часть 1 / И. Ю. Моисеева. – [Электронный ресурс]: Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/61362>, Оренбург : Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2016. — 110 с.

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

Дополнительная учебная литература

1. Моисеева И. Ю. История и методология науки: учебное пособие. Часть 2 / И. Ю. Моисеева. – [Электронный ресурс]: Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/71278>, Оренбург : Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2017. — 160 с.

2. Цаценко Л. В. История биологических и сельскохозяйственных наук / Л. В. Цаценко В. Ф. Курносова. – . [Электронный ресурс] : учеб. пособие.. – Режим доступа : https://edu.kubsau.ru/file.php/104/UP_Istoriija_biologicheskikh_i_selskokhozjaistvennykh_nauk._Cacenko_L.V._Kurnosova_V.F.pdf, Краснодар, 2012.

3. Цаценко Л.В. История генетики: учебное пособие. Дополненное и переработанное— Краснодар, 2014. — с.124. https://edu.kubsau.ru/file.php/104/02_UP_Istoriija_genetiki.pdf

9 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Электронно-библиотечные системы используемые в Кубанском ГАУ
Перечень ЭБС

№	Наименование	Тематика	Ссылка
1	Znanium.com	Универсальная	https://znanium.com/
2	Издательство «Лань»	Ветеринария, сельское хозяйство, технология хранения и переработки пищевых продуктов	https://e.lanbook.com/
3	IPRbook	Универсальная	http://www.iprbookshop.ru/
4	Образовательный портал КубГАУ	Универсальная	https://edu.kubsau.ru/

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.cnsnb.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_20.05.19.46590_0_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, 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. указа-

ния. — Режим доступа : 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 программного обеспечения

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

11.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

№	Наименование	Тематика
1	Научная электронная библиотека eLibrary	Универсальная
2	Гарант	Правовая

Авторские программные продукты, базы данных.

1. 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. <https://rosinformagrotech.ru/files/rid/2014620437.pdf>

11.3 Доступ к сети Интернет

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

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 образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
1	2	3	
1.	История науки	<p>Помещение №633 ГУК, посадочных мест — 84; площадь — 70,7 м²; помещение для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.</p> <p>лабораторное оборудование (плеер — 1 шт.);</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>программное обеспечение: Windows, Office.</p> <p>Помещение №632 ГУК, посадочных мест — 28; площадь — 37,8 м²; 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>программное обеспечение: Windows, Office.</p> <p>Помещение №631 ГУК, посадочных мест — 50; площадь — 67,9 м²; помещение для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.</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 образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
1	2	3	
		<p>специализированная мебель(учебная доска, учебная мебель); технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (ноутбук, проектор, экран); программное обеспечение: Windows, Office.</p> <p>Помещение №420 ГД, посадочных мест — 25; площадь — 53,7м²; помещение для самостоятельной работы обучающихся. технические средства обучения (компьютер персональный — 13 шт.); доступ к сети «Интернет»; доступ в электронную информационно-образовательную среду университета; специализированная мебель(учебная мебель).</p>	