

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

ФАКУЛЬТЕТ ВЕТЕРИНАРНОЙ МЕДИЦИНЫ

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета
ветеринарной медицины



28 апреля 2021 г.

Рабочая программа дисциплины

ИСТОРИЯ НАУКИ

Направление подготовки
36.06.01 Ветеринария и зоотехния

Направленность
Ветеринарная фармакология с токсикологией

Уровень высшего образования
Подготовка кадров высшей квалификации

Форма обучения
очная и заочная

**Краснодар
2021**

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

Автор:

доктор биологических наук,
профессор кафедры генети-
ки, селекции и семеновод-
ства



Л. В. Цаценко

Рабочая программа обсуждена и рекомендована к утверждению решением кафедры терапии и фармакологии от 5 апреля 2021 г., протокол № 8

И.о. заведующего
кафедрой

терапии и фармакологии,
кандидат ветеринарных
наук, профессор



Л.А. Хахов

Рабочая программа одобрена на заседании методической комиссии факультета ветеринарной медицины от 7 апреля 2021 г., протокол № 8

Председатель

методической комиссии
кандидат ветеринарных
наук, доцент



М. Н. Лифенцова

Руководитель

Основной профессиональ-
ной образовательной про-
граммы доктор ветеринар-
ных наук, профессор



А.А. Лысенко

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-2 – владением методологией исследований в области, соответствующей направлению подготовки

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

ОПК-5 – готовностью организовать работу исследовательского коллектива в научной отрасли, соответствующей направлению подготовки

УК-1 – способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях

УК-2 – способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки

УК-3 – готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач.

УК-5 – способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности

3 Место дисциплины в структуре ОП аспирантуры

Данная дисциплина «История науки» является базовой частью ОПОП ВО по направлению 36.06.01 Ветеринария и зоотехния (уровень подготовки кадров высшей квалификации) направленность «Ветеринарное фармакология с токсикологией»

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
— семинарские	12	8
— внеаудиторная	1	1
— зачет	1	1
— реферат	1	1
Самостоятельная работа	84	90
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	Семинар- ские заня- тия	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	15
2	Переворот в научном мировоззрении в середине XVII в. Развитие экспериментальной биологии.	ОПК-2 УК-3 УК-5	1	2	2	15
3	Теория эволюции Ч.Дарвина. Законы наследственности. Основные тенденции развития биологии в XX века.	ОПК-1, УК-2	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, ОПК-5 УК-2 УК-3	1	2	2	15
5	Разделение биологических дисциплин по отраслям. Нанотехнологии. Проект геном человека и вопросы биоэтики.	ОПК-1 УК-3, УК-5	1	2	4	20
Итого				Итого лекционных 10 часов	Итого семинарских занятий 12 часов	Итого самостоятельной работы 85 часов

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	Семинар- ские заня- тия	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 экспери-ментальной биологии.	ОПК-2 УК-2 УК-3	1	2	2	20
3	Теория эволюции Ч.Дарвина. Законы наследственности. Основные тенденции развития биологии в XX века. Законы наследственности. Грегор Мендель	ОПК-1, УК-2 УК-5	1	2	2	25
4	Разделение биологических дисциплин по отраслям. Проект геном человека и вопросы биоэтики.	ОПК-4, ОПК-5 УК-2 УК-3	1	2	2	26
Итого				Итого лекци- онных 8 часов	Итого семинар- ских заня- тий 8 часов	Итого самостоя- тельной работы 91 час

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

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. История науки. [Электронный ресурс] : методические указания по организации самостоятельной работы обучающихся. Краснодар : КубГАУ, 2020 – 20 с. – Режим доступа : 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
1	2
ОПК-1 – способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий	
1	<i>История науки</i>
1	Основы научно-исследовательской деятельности
2	Философия науки
2	По получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
4	Ветеринарная фармакология с токсикологией
4	Клиническая фармакология
4	Фармакодинамика и фармакокинетика лекарственных средств
4	Болезни молодняка
4	Источники и технологии лекарственных средств
4	Экономика и организация ветеринарного дела
4	По получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
5	Научные исследования
6	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации)
6	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
6	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалифицированной работы (диссертации)
ОПК-2 – владением методологией исследований в области, соответствующей направлению подготовки	
1	<i>История науки</i>
1	Основы научно-исследовательской деятельности
2	Философия науки
2	По получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
4	Ветеринарная фармакология с токсикологией
4	Клиническая фармакология
4	Фармакодинамика и фармакокинетика лекарственных средств
4	Болезни молодняка
4	Источники и технологии лекарственных средств
4	По получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
5	Научные исследования
6	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации)
ОПК-4 – способностью к применению эффективных методов исследования в самостоя-	

Номер семестра*	Этапы формирования и проверки уровня сформированности компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОПОП ВО
1	2
тельной научно-исследовательской деятельности в области, соответствующей направлению подготовки	
1	<i>История науки</i>
1	Основы научно-исследовательской деятельности
1	Научные исследования в семестре рассредоточенные
2	Философия науки
2	По получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
4	<i>Ветеринарная фармакология с токсикологией</i>
4	Клиническая фармакология
4	Фармакодинамика и фармакокинетика лекарственных средств
4	Болезни молодняка
4	Источники и технологии лекарственных средств
4	По получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
5	Научные исследования
6	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации)
ОПК-5 – готовностью организовать работу исследовательского коллектива в научной отрасли, соответствующей направлению подготовки	
1	<i>История науки</i>
1	Научные исследования в семестре рассредоточенные
2	По получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
4	Ветеринарная фармакология с токсикологией
4	Клиническая фармакология
4	Фармакодинамика и фармакокинетика лекарственных средств
4	Болезни молодняка
4	Источники и технологии лекарственных средств
5	Научные исследования
4	По получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
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	
1	<i>История науки</i>
1	Основы научно-исследовательской деятельности
2	История и философия науки
2	Современный информационно-коммуникационные технологии в научно-исследовательской деятельности и образовании
2	По получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
3	Современный информационно-коммуникационные технологии в научно-исследовательской деятельности и образовании
4	Ветеринарная фармакология с токсикологией
4	Клиническая фармакология
4	Фармакодинамика и фармакокинетика лекарственных средств
4	Болезни молодняка

Номер семестра*	Этапы формирования и проверки уровня сформированности компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОПОП ВО
1	2
4	Источники и технологии лекарственных средств
4	По получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
5	Научные исследования
6	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
6	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалифицированной работы (диссертации)
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	
1	История науки
2	Философия науки
2	По получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
4	Ветеринарная фармакология с токсикологией
4	Клиническая фармакология
4	Фармакодинамика и фармакокинетика лекарственных средств
4	Источники и технологии лекарственных средств
4	По получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
5	Научные исследования
6	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации)
6	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
6	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалифицированной работы (диссертации)
УК-3 – готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	
1	Иностранный язык
1	История науки
1	Основы научно-исследовательской деятельности
2	Философия науки
2	Иностранный язык
2	Современный информационно-коммуникационные технологии в научно-исследовательской деятельности и образовании
2	По получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
3	Современный информационно-коммуникационные технологии в научно-исследовательской деятельности и образовании
4	Клиническая фармакология
4	Фармакодинамика и фармакокинетика лекарственных средств
4	Болезни молодняка
4	Источники и технологии лекарственных средств
4	По получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
5	Научные исследования

Номер семестра*	Этапы формирования и проверки уровня сформированности компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОПОП ВО
1	2
6	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации)
6	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
6	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалифицированной работы (диссертации)
УК-5 – способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности	
1	История и философия науки
1	<i>История науки</i>
1	Основы научно-исследовательской деятельности
2	Философия науки
2	Научные исследования в семестре рассредоточенные
2	По получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
3	Научные исследования в семестре рассредоточенные
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.
3	По получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Педагогическая)
4	Ветеринарная фармакология с токсикологией
4	Клиническая фармакология
4	Фармакодинамика и фармакокинетика лекарственных средств
4	Болезни молодняка
4	Источники и технологии лекарственных средств
4	Научные исследования в семестре рассредоточенные
4	По получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
5	Научные исследования
6	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации)
6	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
6	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалифицированной работы (диссертации)

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

Планируемые результаты освоения компетенции (индикаторы достижения компетенции)	Уровень освоения				Оценочное средство
	«неудовлетворительно» минимальный не достигнут	«удовлетворительно» минимальный (пороговый)	«хорошо» средний	«отлично» высокий	
1	2	3	4	5	6

Планируемые результаты освоения компетенции (индикаторы достижения компетенции)	Уровень освоения				Оценочное средство
	«неудовле- творительно» минимальный не достигнут	«удовлетво- рительно» минимальный (пороговый)	«хорошо» средний	«отлично» высокий	

1 2 3 4 5 6

ОПК-1 – владением необходимой системой знаний в области, соответствующей направ-
лению подготовки

Знать: – принципы построения научного исследова- ния в соот- ветствующ- ей области наук, требо- вания к оформлению библиогра- фического списка и ссылок в ис- следовании	Уровень знаний ниже минималь- ных требо- ваний, име- ли место грубые ошибки в принципах построения научного исследова- ния в соот- ветствующ- ей области наук, требо- вания к оформлению библиогра- фического списка и ссылок в ис- следовании.	Минимально допустимый уровень зна- ний, допу- щено много негрубых ошибок в принципах построения научного исследова- ния в соот- ветствующ- ей области наук, требо- вания к оформлению библиогра- фического списка и ссылок в ис- следовании.	Уровень знаний в объеме, со- ответству- ющем про- грамме под- готовки, до- пущено не- сколько не- грубых оши- бок в прин- ципах по- строения научного исследова- ния в соот- ветствующ- ей области наук, требо- вания к оформлению библиогра- фического списка и ссылок в ис- следовании.	Уровень знаний в объеме, со- ответствую- щем про- грамме под- готовки, без ошибок в принципах построения научного ис- следования в соответ- ствующей области наук, требо- вания к оформлению библиогра- фического списка и ссылок в ис- следовании.	Рефе- рат/доклад, контрольная работа, эссе, анализ ста- тьи, тесты, практиче- ские задания
Уметь: – обосновать актуаль- ность, но- визну, тео- ретическую и практиче- скую значи- мость соб- ственного исследова- ния, опреде- лять методо- логию ис- следования, уметь делать выводы из	При реше- нии стан- дартных за- дач не про- демонстри- рованы ос- новные уме- ния, имели место гру- бые ошибки в обоснова- нии актуаль- ности, но- визне, теоре- тической и практиче- ской значи-	Продемон- стрированы основные умения, ре- шены типо- вые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в пол- ном объеме обосновыва- ет актуаль- ность, но- визну, тео- ретическую	Продемон- стрированы все основ- ные умения, решены все основные задачи с не- грубыми ошибками, выполнены все задания в полном объ- еме, но не- которые с недочетами в обоснова- нии актуаль-	Продемон- стрированы все основ- ные умения, решены все основные задачи с от- дельными несущест- венными недочетами, выполнены все задания в полном объ- еме с обос- нованием актуально-	Рефе- рат/доклад, контрольная работа, эссе, анализ ста- тьи, тесты, практиче- ские задания

Планируемые результаты освоения компетенции (индикаторы достижения компетенции)	Уровень освоения				Оценочное средство
	«неудовле- творительно» минимальный не достигнут	«удовлетво- рительно» минимальный (пороговый)	«хорошо» средний	«отлично» высокий	
1	2	3	4	5	6
проведенно- го исследо- вания и определять перспективы дальнейшей работы, уметь анали- зировать со- бранный эм- пирический материал и делать до- стоверные выводы, от- стаивать собственную научную концепцию в дискуссии, выступать оппонентом и рецензен- том по науч- ным работам	мости соб- ственного исследова- ния, опреде- лять методо- логию ис- следования, уметь делать выводы из проведенно- го исследо- вания и определять перспективы дальнейшей работы, уметь анали- зировать со- бранный эм- пирический материал и делать до- стоверные выводы, от- стаивать собственную научную концепцию в дискуссии, выступать оппонентом и рецензен- том по науч- ным рабо- там.	и практиче- скую значи- мость соб- ственного исследова- ния, опреде- лять методо- логию ис- следования, уметь делать выводы из проведенно- го исследо- вания и определять перспективы дальнейшей работы, уметь анали- зировать со- бранный эм- пирический материал и делать до- стоверные выводы, от- стаивать собственную научную концепцию в дискуссии, выступать оппонентом и рецензен- том по науч- ным рабо- там.	ности, но- визне, теоре- тической и практиче- ской значи- мости соб- ственного исследова- ния, опреде- лять методо- логию ис- следования, уметь делать выводы из проведенно- го исследо- вания и определять перспективы дальнейшей работы, уметь анали- зировать со- бранный эм- пирический материал и делать до- стоверные выводы, от- стаивать собственную научную концепцию в дискуссии, выступать оппонентом и рецензен- том по науч- ным рабо- там.	сти, новиз- ны, теорети- ческой и практиче- ской значи- мости соб- ственного исследова- ния, опреде- лять методо- логию ис- следования, уметь делать выводы из проведенно- го исследо- вания и определять перспективы дальнейшей работы, уметь анали- зировать со- бранный эм- пирический материал и делать до- стоверные выводы, от- стаивать собственную научную концепцию в дискуссии, выступать оппонентом и рецензен- том по науч- ным рабо- там.	
Владеть: – свободно ориентиро- ваться в ис- точниках и	При реше- нии стан- дартных за- дач не про- демонстри-	Имеется ми- нимальный набор навы- ков для ре- шения стан-	Продемон- стрированы базовые навыки при решении	Продемон- стрированы навыки при решении не- стандартных	Рефе- рат/доклад, контрольная работа, эссе, анализ ста-

Планируемые результаты освоения компетенции (индикаторы достижения компетенции)	Уровень освоения				Оценочное средство
	«неудовле- творительно» минимальный не достигнут	«удовлетво- рительно» минимальный (пороговый)	«хорошо» средний	«отлично» высокий	
1	2	3	4	5	6
научной ли- тературе, владеть ло- гикой науч- ного иссле- дования, терминоло- гическим аппаратом научного исследова- ния, науч- ным стилем изложения собственной концепции	рованы ба- зовые навьи, имели место гру- бые ошибки в умении свободно ориентиро- ваться в ис- точниках и научной ли- тературе, владеть ло- гикой науч- ного иссле- дования, терминоло- гическим аппаратом научного исследова- ния, науч- ным стилем изложения собственной концепции	дартных за- дач с неко- торыми недочетами в умении свободно ориентиро- ваться в ис- точниках и научной ли- тературе, владеть ло- гикой науч- ного иссле- дования, терминоло- гическим аппаратом научного исследова- ния, науч- ным стилем изложения собственной концепции	стандартных задач с неко- торыми недочетами в умении свободно ориентиро- ваться в ис- точниках и научной ли- тературе, владеть ло- гикой науч- ного иссле- дования, терминоло- гическим аппаратом научного исследова- ния, науч- ным стилем изложения собственной концепции	задач без ошибок и недочетов в умении сво- бодно ори- ентироваться в источниках и научной литературе, владеть ло- гикой науч- ного иссле- дования, терминоло- гическим аппаратом научного ис- следования, научным стилем из- ложения собственной концепции	ть, тесты, практиче- ские задания
ОПК-2 – владением методологией исследований в области, соответствующей направле- нию подготовки					
Знать: – норматив- но-правовые основы пре- подаватель- ской дея- тельности в системе высшего об- разования, способы представле- ния и мето- ды передачи информации для различ- ных контин-	Уровень знаний ниже минимал- ных требо- ваний, име- ли место грубые ошибки в нормативно- правовых основах преподава- тельской де- ятельности в системе высшего об- разования,	Минимально допустимый уровень зна- ний, допу- щено много негрубых ошибок в нормативно- правовых основах преподава- тельской де- ятельности в системе высшего об- разования, способы	Уровень знаний в объеме, со- ответству- ющем про- грамме под- готовки, до- пущено не- сколько не- грубых оши- бок в норма- тивно- правовых основах преподава- тельской де- ятельности в	Уровень знаний в объеме, со- ответствую- щем про- грамме под- готовки, без ошибок в нормативно- правовых основах пре- подаватель- ской дея- тельности в системе высшего об- разования,	Рефе- рат/доклад, контрольная работа, эссе, анализ ста- тьи, тесты, практиче- ские задания

Планируемые результаты освоения компетенции (индикаторы достижения компетенции)	Уровень освоения				Оценочное средство
	«неудовле- творительно» минимальный не достигнут	«удовлетво- рительно» минимальный (пороговый)	«хорошо» средний	«отлично» высокий	
1	2	3	4	5	6
гентов слу- шателей	способы представле- ния и мето- ды передачи информации для различ- ных контин- гентов слу- шателей.	представле- ния и мето- ды передачи информации для различ- ных контин- гентов слу- шателей.	системе высшего об- разования, способы представле- ния и мето- ды передачи информации для различ- ных контин- гентов слу- шателей.	способы представле- ния и мето- ды передачи информации для различ- ных контин- гентов слу- шателей.	
Уметь: – осуществ- лять отбор материала, характери- зующего до- стижения науки с уче- том специ- фики направления подготовки; проявлять инициативу и самостоя- тельность в разнообраз- ной деятель- ности; ис- пользовать оптималь- ные методы преподава- ния	При реше- нии стан- дартных за- дач не про- демонстри- рованы ос- новные уме- ния, имели место гру- бые ошибки в осуществ- лении отбо- ра материа- ла, характе- ризующего достижения науки с уче- том специ- фики направления подготовки; проявлять инициативу и самостоя- тельность в разнообраз- ной деятель- ности; ис- пользовать оптималь- ные методы преподава- ния.	Продемон- стрированы основные умения, ре- шены типо- вые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в пол- ном объеме в осуществ- лении отбо- ра материа- ла, характе- ризующего достижения науки с уче- том специ- фики направления подготовки; проявлять инициативу и самостоя- тельность в разнообраз- ной деятель- ности; ис- пользовать оптималь- ные методы	Продемон- стрированы все основ- ные умения, решены все основные задачи с не- грубыми ошибками, выполнены все задания в полном объ- еме, но не- которые с недочетами в осуществ- лении отбо- ра материа- ла, характе- ризующего достижения науки с уче- том специ- фики направления подготовки; проявлять инициативу и самостоя- тельность в разнообраз- ной деятель- ности; ис-	Продемон- стрированы все основ- ные умения, решены все основные задачи с от- дельными несущес- ственными недочетами, выполнены все задания в полном объ- еме в осу- ществлении отбора мате- риала, ха- рактеризу- ющего до- стижения науки с уче- том специ- фики направления подготовки; проявлять инициативу и самостоя- тельность в разнообраз- ной деятель- ности; ис-	Рефе- рат/доклад, контрольная работа, эссе, анализ ста- тьи, тесты, практиче- ские задания

Планируемые результаты освоения компетенции (индикаторы достижения компетенции)	Уровень освоения				Оценочное средство
	«неудовле- творительно» минимальный не достигнут	«удовлетво- рительно» минимальный (пороговый)	«хорошо» средний	«отлично» высокий	
1	2	3	4	5	6
		преподава- ния.	пользовать оптималь- ные методы преподава- ния.	пользовать оптималь- ные методы преподава- ния.	
Владеть: – методами и технологи- ями меж- личностной коммуника- ции; – навыками публичной речи, аргу- ментацией, ведения дис- куссии	При реше- нии стан- дартных за- дач не про- демонстри- рованы ба- зовые навы- ки, имели место гру- бые ошибки в методах и технологиях межлич- ностной коммуника- ции; навы- ками пуб- личной речи, аргумента- цией, веде- ния дискус- сии.	Имеется ми- нимальный набор навы- ков для ре- шения стан- дартных за- дач с неко- торыми недочетами в методах и технологиях межлич- ностной коммуника- ции; навы- ками пуб- личной речи, аргумента- цией, веде- ния дискус- сии.	Продемон- стрированы базовые навыки при решении стандартных задач с неко- торыми недочетами в методах и технологиях межлич- ностной коммуника- ции; навы- ками пуб- личной речи, аргумента- цией, веде- ния дискус- сии.	Продемон- стрированы навыки при решении не- стандартных задач без ошибок и недочетов в методах и технологиях межлич- ностной коммуника- ции; навы- ками пуб- личной речи, аргумента- цией, веде- ния дискус- сии.	Рефе- рат/доклад, контрольная работа, эссе, анализ ста- тьи, тесты, практиче- ские задания
ОПК-4 – способностью к применению эффективных методов исследования в самостоя- тельной научно-исследовательской деятельности в области, соответствующей направле- нию подготовки					
Знать: – основные принципы применения эффектив- ных методов исследова- ния в науч- но- исследова- тельской де- ятельности.	Уровень знаний ниже минимал- ных требо- ваний, име- ли место грубые ошибки в основных принципах применения эффектив- ных методов исследова- ния в науч-	Минимально допустимый уровень зна- ний, допу- щено много негрубых ошибок в основных принципах применения эффектив- ных методов исследова- ния в науч- но-	Уровень знаний в объеме, со- ответству- ющем про- грамме под- готовки, до- пущено не- сколько не- грубых оши- бок в основ- ных прин- ципах при- менения эф- фективных	Уровень знаний в объеме, со- ответствую- щем про- грамме под- готовки, без ошибок в основных принципах применения эффектив- ных методов исследова- ния в науч-	Рефе- рат/доклад, контрольная работа, эссе, анализ ста- тьи, тесты, практиче- ские задания

Планируемые результаты освоения компетенции (индикаторы достижения компетенции)	Уровень освоения				Оценочное средство
	«неудовле- творительно» минимальный не достигнут	«удовлетво- рительно» минимальный (пороговый)	«хорошо» средний	«отлично» высокий	
1	2	3	4	5	6
	но- исследова- тельской де- ятельности.	исследова- тельской де- ятельности.	методов ис- следования в научно- исследова- тельской де- ятельности.	но- исследова- тельской де- ятельности.	
Уметь: – правильно использо- вать эффек- тивными ме- тодами ис- следования.	При реше- нии стан- дартных за- дач не про- демонстри- рованы ос- новные уме- ния, имели место гру- бые ошибки в правильно используе- мых эффек- тивных ме- тодах иссле- дования.	Продемон- стрированы основные умения, ре- шены типо- вые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в пол- ном объеме правильно используе- мых эффек- тивных ме- тодах иссле- дования.	Продемон- стрированы все основ- ные умения, решены все основные задачи с не- грубыми ошибками, выполнены все задания в полном объ- еме, но не- которые с недочетами в правильно используе- мых эффек- тивных ме- тодах иссле- дования.	Продемон- стрированы все основ- ные умения, решены все основные задачи с от- дельными несущест- венными недочетами, выполнены все задания в полном объ- еме с пра- вильно ис- пользуемы- ми эффек- тивными ме- тодами ис- следования.	Рефе- рат/доклад, контрольная работа, эссе, анализ ста- тьи, тесты, практиче- ские задания
Владеть: – свободно владеть эф- фективными методами исследова- ния в науч- но- исследова- тельской ра- боте.	При реше- нии стан- дартных за- дач не про- демонстри- рованы ба- зовые навы- ки, имели место гру- бые ошибки в свободном владении эффектив- ными мето- дами иссле- дования в научно- исследова-	Имеется ми- нимальный набор навы- ков для ре- шения стан- дартных за- дач с неко- торыми недочетами в свободном владении эффектив- ными мето- дами иссле- дования в научно- исследова- тельской ра-	Продемон- стрированы базовые навыки при решении стандартных задач с неко- торыми недочетами в свободном владении эффектив- ными мето- дами иссле- дования в научно- исследова- тельской ра-	Продемон- стрированы навыки при решении не- стандартных задач без ошибок и недочетов в свободном владении эффектив- ными мето- дами иссле- дования в научно- исследова- тельской ра- боте.	Рефе- рат/доклад, контрольная работа, эссе, анализ ста- тьи, тесты, практиче- ские задания

Планируемые результаты освоения компетенции (индикаторы достижения компетенции)	Уровень освоения				Оценочное средство
	«неудовле- творительно» минимальный не достигнут	«удовлетво- рительно» минимальный (пороговый)	«хорошо» средний	«отлично» высокий	
1	2	3	4	5	6
	тельской ра- боте.	боте.	боте.		
ОПК-5 – готовностью организовать работу исследовательского коллектива в научной от- расли, соответствующей направлению подготовки					
Знать: – основные принципы организации работы ис- следователь- ского кол- лектива в научной от- расли.	Уровень знаний ниже минималъ- ных требо- ваний, име- ли место грубые ошибки в основных принципах организации работы ис- следователь- ского кол- лектива в научной от- расли.	Минимально допустимый уровень зна- ний, допу- щено много негрубых ошибок в основных принципах организации работы ис- следователь- ского кол- лектива в научной от- расли.	Уровень знаний в объеме, со- ответству- ющем про- грамме под- готовки, до- пущено не- сколько не- грубых оши- бок в основ- ных прин- ципах орга- низации ра- боты иссле- довательско- го коллекти- ва в научной отрасли.	Уровень знаний в объеме, со- ответствую- щем про- грамме под- готовки, без ошибок в основных принципах организации работы ис- следователь- ского кол- лектива в научной от- расли.	Рефе- рат/доклад, контрольная работа, эссе, анализ ста- тьи, тесты, практиче- ские задания
Уметь: – правильно организовать научно- исследова- тельную работу в коллективе.	При реше- нии стан- дартных за- дач не про- демонстри- рованы ос- новные уме- ния, имели место гру- бые ошибки в правильно организо- ванной научно- исследова- тельской ра- боте в кол- лективе.	Продемон- стрированы основные умения, ре- шены типо- вые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в пол- ном объеме в правильно организо- ванной научно- исследова- тельской ра- боте в кол- лективе.	Продемон- стрированы все основ- ные умения, решены все основные задачи с не- грубыми ошибками, выполнены все задания в полном объ- еме, но не- которые с недочетами в правильно организо- ванной научно- исследова- тельской ра- боте в кол-	Продемон- стрированы все основ- ные умения, решены все основные задачи с от- дельными несущест- венными недочетами, выполнены все задания в полном объ- еме в пра- вильно орга- низованной научно- исследова- тельской ра- боте в кол- лективе.	Рефе- рат/доклад, контрольная работа, эссе, анализ ста- тьи, тесты, практиче- ские задания

Планируемые результаты освоения компетенции (индикаторы достижения компетенции)	Уровень освоения				Оценочное средство
	«неудовле- творительно» минимальный не достигнут	«удовлетво- рительно» минимальный (пороговый)	«хорошо» средний	«отлично» высокий	
1	2	3	4	5	6
Владеть: – необходи- мыми знани- ями и навы- ками орга- низаторской деятельно- сти научно- исследова- тельской ра- боты в кол- лективе.	При реше- нии стан- дартных за- дач не про- демонстри- рованы ба- зовые навы- ки, имели место гру- бые ошибки в необходи- мых знаниях и навыках организатор- ской дея- тельности научно- исследова- тельской ра- боты в кол- лективе.	Имеется ми- нимальный набор навы- ков для ре- шения стан- дартных за- дач с неко- торыми недочетами в необходи- мых знаниях и навыках организатор- ской дея- тельности научно- исследова- тельской ра- боты в кол- лективе.	Продемон- стрированы базовые навыки при решении стандартных задач с неко- торыми недочетами в необходи- мых знаниях и навыках организатор- ской дея- тельности научно- исследова- тельской ра- боты в кол- лективе.	Продемон- стрированы навыки при решении не- стандартных задач без ошибок и недочетов в необходи- мых знаниях и навыках организатор- ской дея- тельности научно- исследова- тельской ра- боты в кол- лективе.	Рефе- рат/доклад, контрольная работа, эссе, анализ ста- тьи, тесты, практиче- ские задания
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: – принципы построения проведения анализа и оценки со- временных научных до- стижений	Уровень знаний ниже минималь- ных требо- ваний, име- ли место грубые ошибки в принципах построения проведения анализа и оценке со- временных научных до- стижений	Минимально допустимый уровень зна- ний, допу- щено много негрубых ошибок в принципах построения проведения анализа и оценке со- временных научных до- стижений	Уровень знаний в объеме, со- ответству- ющем про- грамме под- готовки, до- пущено не- сколько не- грубых оши- бок в прин- ципах по- строения проведения анализа и оценке со- временных научных до- стижений	Уровень знаний в объеме, со- ответствую- щем про- грамме под- готовки, без ошибок в принципах построения проведения анализа и оценке со- временных научных до- стижений	Рефе- рат/доклад, контрольная работа, эссе, анализ ста- тьи, тесты, практиче- ские задания
Уметь:	При реше-	Продемон-	Продемон-	Продемон-	Рефе-

Планируемые результаты освоения компетенции (индикаторы достижения компетенции)	Уровень освоения				Оценочное средство
	«неудовле- творительно» минимальный не достигнут	«удовлетво- рительно» минимальный (пороговый)	«хорошо» средний	«отлично» высокий	
1	2	3	4	5	6
– применять методологию проведения критического анализа и оценки современных научных достижений, генерирование новых идей при решении исследовательских и практических задач	нии стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки в применении методологии проведения критического анализа и оценки современных научных достижений, генерирование новых идей при решении исследовательских и практических задач	стрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме применена методология проведения критического анализа и оценки современных научных достижений, генерирование новых идей при решении исследовательских и практических задач	стрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами применения методологии проведения критического анализа и оценки современных научных достижений, генерирование новых идей при решении исследовательских и практических задач	стрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме применения методологии проведения критического анализа и оценки современных научных достижений, генерирование новых идей при решении исследовательских и практических задач	рат/доклад, контрольная работа, эссе, анализ статьи, тесты, практические задания
Владеть: – свободно ориентироваться в научной литературе, проводить анализ и оценку современных научных достижений, генерирование новых	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки в умении свободно ориентироваться в	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами в умении свободно ориентироваться в научной ли-	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами в умении свободно ориентироваться в научной ли-	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов в умении свободно ориентироваться в научной литературе, проводить	Реферат/доклад, контрольная работа, эссе, анализ статьи, тесты, практические задания

Планируемые результаты освоения компетенции (индикаторы достижения компетенции)	Уровень освоения				Оценочное средство
	«неудовле- творительно» минимальный не достигнут	«удовлетво- рительно» минимальный (пороговый)	«хорошо» средний	«отлично» высокий	
1	2	3	4	5	6
идей при решении ис- следователь- ских и прак- тических за- дач, в том числе в междисци- плинарных областях	научной ли- тературе, проводить анализ и оценку со- временных научных до- стижений, генерирова- ния новых идей при решении ис- следователь- ских и прак- тических за- дач, в том числе в междисци- плинарных областях	тературе, проводить анализ и оценку со- временных научных до- стижений, генерирова- ния новых идей при решении ис- следователь- ских и прак- тических за- дач, в том числе в междисци- плинарных областях	тературе, проводить анализ и оценку со- временных научных до- стижений, генерирова- ния новых идей при решении ис- следователь- ских и прак- тических за- дач, в том числе в междисци- плинарных областях	анализ и оценку со- временных научных до- стижений, генерирова- ния новых идей при решении ис- следователь- ских и прак- тических за- дач, в том числе в меж- дисципли- нарных об- ластях	
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: – принципы проведения проектиро- вания и осуществ- лять ком- плексные исследова- ния, в том числе меж- дисципли- нарные, на основе це- лостного си- стемного научного мировоззре- ния с ис- пользовани- ем знаний в области ис-	Уровень знаний ниже минималь- ных требо- ваний, име- ли место грубые ошибки в принципах проведения проектиро- вания и осуществле- ния ком- плексных исследова- ний, в том числе меж- дисципли- нарных, на основе це- лостного си-	Минимально допустимый уровень зна- ний, допу- щено много негрубых ошибок в принципах проведения проектиро- вания и осуществле- ния ком- плексных исследова- ний, в том числе меж- дисципли- нарных, на основе це- лостного си- стемного	Уровень знаний в объеме, со- ответству- ющем про- грамме под- готовки, до- пущено не- сколько не- грубых оши- бок в прин- ципах про- ведения про- ектирования и осуществ- ления ком- плексных исследова- ний, в том числе меж- дисципли- нарных, на	Уровень знаний в объеме, со- ответствую- щем про- грамме под- готовки, без ошибок в принципах проведения проектиро- вания и осуществле- ния ком- плексных исследова- ний, в том числе меж- дисципли- нарных, на основе це- лостного си-	Рефе- рат/доклад, контрольная работа, эссе, анализ ста- тьи, тесты, практиче- ские задания

Планируемые результаты освоения компетенции (индикаторы достижения компетенции)	Уровень освоения				Оценочное средство
	«неудовле- творительно» минимальный не достигнут	«удовлетво- рительно» минимальный (пороговый)	«хорошо» средний	«отлично» высокий	
1	2	3	4	5	6
тории и фи- лософии науки.	стемного научного мировоззре- ния с ис- пользовани- ем знаний в области ис- тории и фи- лософии науки.	научного мировоззре- ния с ис- пользовани- ем знаний в области ис- тории и фи- лософии науки.	основе це- лостного си- стемного научного мировоззре- ния с ис- пользовани- ем знаний в области ис- тории и фи- лософии науки.	стемного научного мировоззре- ния с ис- пользовани- ем знаний в области ис- тории и фи- лософии науки.	
Уметь: – применять необходи- мые методы научных ис- следований на основе целостного системного научного мировоззре- ния с ис- пользовани- ем знаний в области ис- тории и фи- лософии науки.	При реше- нии стан- дартных за- дач не про- демонстри- рованы ос- новные уме- ния, имели место гру- бые ошибки в примене- нии необхо- димых мето- дов научных исследова- ний на осно- ве целостно- го системно- го научного мировоззре- ния с ис- пользовани- ем знаний в области ис- тории и фи- лософии науки.	Продемон- стрированы основные умения, ре- шены типо- вые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в пол- ном объеме с применени- ем необхо- димых мето- дов научных исследова- ний на осно- ве целостно- го системно- го научного мировоззре- ния с ис- пользовани- ем знаний в области ис- тории и фи- лософии науки.	Продемон- стрированы все основ- ные умения, решены все основные задачи с не- грубыми ошибками, выполнены все задания в полном объ- еме, но не- которые с недочетами с примене- нием необ- ходимых ме- тодов науч- ных иссле- дований на основе це- лостного си- стемного научного мировоззре- ния с ис- пользовани- ем знаний в области ис- тории и фи- лософии науки.	Продемон- стрированы все основ- ные умения, решены все основные задачи с от- дельными несущест- венными недочетами, выполнены все задания в полном объ- еме с приме- нением не- обходимых методов научных ис- следований на основе целостного системного научного мировоззре- ния с ис- пользовани- ем знаний в области ис- тории и фи- лософии науки.	Рефе- рат/доклад, контрольная работа, эссе, анализ ста- тьи, тесты, практиче- ские задания

Планируемые результаты освоения компетенции (индикаторы достижения компетенции)	Уровень освоения				Оценочное средство
	«неудовле- творительно» минимальный не достигнут	«удовлетво- рительно» минимальный (пороговый)	«хорошо» средний	«отлично» высокий	
1	2	3	4	5	6
Владеть: – свободно ориентироваться в научной литературе, владеть логикой научного исследования, терминами научного исследования, научным стилем изложения собственной концепции.	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки в умении свободно ориентироваться в научной литературе, владеть логикой научного исследования, терминами научного исследования, научным стилем изложения собственной концепции.	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами в умении свободно ориентироваться в научной литературе, владеть логикой научного исследования, терминами научного исследования, научным стилем изложения собственной концепции.	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами в умении свободно ориентироваться в научной литературе, владеть логикой научного исследования, терминами научного исследования, научным стилем изложения собственной концепции.	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов в умении свободно ориентироваться в научной литературе, владеть логикой научного исследования, терминами научного исследования, научным стилем изложения собственной концепции.	Реферат/доклад, контрольная работа, эссе, анализ статьи, тесты, практические задания
УК-3 – готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач					
Знать: – принципы для участия в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных за-	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки в принципах для участия в работе российских и международных исследователь-	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок в принципах для участия в работе российских и международных исследовательских коллек-	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок в принципах для участия в работе российских и	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок в принципах для участия в работе российских и международных исследователь-	Реферат/доклад, контрольная работа, эссе, анализ статьи, тесты, практические задания

Планируемые результаты освоения компетенции (индикаторы достижения компетенции)	Уровень освоения				Оценочное средство
	«неудовле- творительно» минимальный не достигнут	«удовлетво- рительно» минимальный (пороговый)	«хорошо» средний	«отлично» высокий	
1	2	3	4	5	6
дач.	ских коллек- тивов по решению научных и научно- образова- тельных за- дач.	тивов по решению научных и научно- образова- тельных за- дач.	междуна- родных ис- следователь- ских коллек- тивов по решению научных и научно- образова- тельных за- дач.	ских коллек- тивов по ре- шению научных и научно- образова- тельных за- дач.	
Уметь: – применять необходи- мые знания для прове- дения науч- ных иссле- дований в работе рос- сийских и междуна- родных ис- следователь- ских коллек- тивов.	При реше- нии стан- дартных за- дач не про- демонстри- рованы ос- новные уме- ния, имели место гру- бые ошибки в примене- нии необхо- димых зна- ний для про- ведения научных ис- следований в работе рос- сийских и междуна- родных ис- следователь- ских коллек- тивов.	Продемон- стрированы основные умения, ре- шены типо- вые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в пол- ном объеме с применени- ем необхо- димых зна- ний для про- ведения научных ис- следований в работе рос- сийских и междуна- родных ис- следователь- ских коллек- тивов	Продемон- стрированы все основ- ные умения, решены все основные задачи с не- грубыми ошибками, выполнены все задания в полном объ- еме, но не- которые с недочетами с примене- нием необ- ходимых знаний для проведения научных ис- следований в работе рос- сийских и междуна- родных ис- следователь- ских коллек- тивов	Продемон- стрированы все основ- ные умения, решены все основные задачи с от- дельными несущест- венными недочетами, выполнены все задания в полном объ- еме с приме- нением не- обходимых знаний для проведения научных ис- следований в работе рос- сийских и междуна- родных ис- следователь- ских коллек- тивов	Рефе- рат/доклад, контрольная работа, эссе, анализ ста- тьи, тесты, практиче- ские задания
Владеть: – свободно ориентиро- ваться в научной об-	При реше- нии стан- дартных за- дач не про- демонстри-	Имеется ми- нимальный набор навы- ков для ре- шения стан-	Продемон- стрированы базовые навыки при решении	Продемон- стрированы навыки при решении не- стандартных	Рефе- рат/доклад, контрольная работа, эссе,

Планируемые результаты освоения компетенции (индикаторы достижения компетенции)	Уровень освоения				Оценочное средство
	«неудовле- творительно» минимальный не достигнут	«удовлетво- рительно» минимальный (пороговый)	«хорошо» средний	«отлично» высокий	
1	2	3	4	5	6
становке, владеть научным мышлением в работе российских и междуна- родных ис- следователь- ских коллек- тивов	рованы ба- зовые навьи, имели место гру- бые ошибки в умении свободно ориентиро- ваться в научной об- становке, владеть научным мышлением в работе российских и междуна- родных ис- следователь- ских коллек- тивов.	дартных за- дач с неко- торыми недочетами в умении свободно ориентиро- ваться в научной об- становке, владеть научным мышлением в работе российских и междуна- родных ис- следователь- ских коллек- тивов.	стандартных задач с неко- торыми недочетами в умении свободно ориентиро- ваться в научной об- становке, владеть научным мышлением в работе российских и междуна- родных ис- следователь- ских коллек- тивов.	задач без ошибок и недочетов в умении сво- бодно ори- ентироваться в научной обстановке, владеть научным мышлением в работе российских и междуна- родных ис- следователь- ских коллек- тивов.	анализ ста- тьи, тесты, практиче- ские задания
УК-5 – способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности					
Знать: – современ- ные этиче- ские нормы профессио- нальной дея- тельности.	Уровень знаний ниже минималь- ных требо- ваний, име- ли место грубые ошибки в современ- ных этиче- ских нормах профессио- нальной дея- тельности.	Минимально допустимый уровень зна- ний, допу- щено много негрубых ошибок в современ- ных этиче- ских нормах профессио- нальной дея- тельности.	Уровень знаний в объеме, со- ответству- ющем про- грамме под- готовки, до- пущено не- сколько не- грубых оши- бок в совре- менных эти- ческих нор- мах профес- сиональной деятельно- сти.	Уровень знаний в объеме, со- ответствую- щем про- грамме под- готовки, без ошибок в современных этических нормах про- фессиональ- ной деятель- ности.	Рефе- рат/доклад, контрольная работа, эссе, анализ ста- тьи, тесты, практиче- ские задания
Уметь: – применять современные этические нормы в своей рабо-	При реше- нии стан- дартных за- дач не про- демонстри- рованы ос-	Продемон- стрированы основные умения, ре- шены типо- вые задачи с	Продемон- стрированы все основ- ные умения, решены все основные	Продемон- стрированы все основ- ные умения, решены все основные	Рефе- рат/доклад, контрольная работа, эссе, анализ ста-

Планируемые результаты освоения компетенции (индикаторы достижения компетенции)	Уровень освоения				Оценочное средство
	«неудовле- творительно» минимальный не достигнут	«удовлетво- рительно» минимальный (пороговый)	«хорошо» средний	«отлично» высокий	
1	2	3	4	5	6
те.	новные уме- ния, имели место гру- бые ошибки в примене- нии совре- менных эти- ческих норм в своей ра- боте.	негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в пол- ном объеме с применени- ем совре- менных эти- ческих норм в своей ра- боте.	задачи с не- грубыми ошибками, выполнены все задания в полном объ- еме, но не- которые с недочетами в примене- нии совре- менных эти- ческих норм в своей ра- боте.	задачи с от- дельными несущест- венными недочетами, выполнены все задания в полном объ- еме с приме- нением со- временных этических норм в своей работе.	ть, тесты, практиче- ские задания
Владеть: – свободно ориентиро- ваться в со- временных этических нормах про- фессиональ- ной деятель- ности.	При реше- нии стан- дартных за- дач не про- демонстри- рованы ба- зовые навы- ки, имели место гру- бые ошибки в умении свободно ориентиро- ваться в со- временных этических нормах про- фессиональ- ной деятель- ности.	Имеется ми- нимальный набор навы- ков для ре- шения стан- дартных за- дач с неко- торыми недочетами в умении свободно ориентиро- ваться в со- временных этических нормах про- фессиональ- ной деятель- ности.	Продемон- стрированы базовые навыки при решении стандартных задач с неко- торыми недочетами в умении свободно ориентиро- ваться в со- временных этических нормах про- фессиональ- ной деятель- ности.	Продемон- стрированы навыки при решении не- стандартных задач без ошибок и недочетов в умении сво- бодно ори- ентироваться в современ- ных этиче- ских нормах профессио- нальной дея- тельности.	Рефе- рат/доклад, контрольная работа, эссе, анализ ста- тьи, тесты, практиче- ские задания

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

Компетенции: ОПК-1 – способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий; ОПК-2 – владением методологией исследований в области, соответствующей направлению подготовки, ОПК-4 – способность к применению эффективных методов исследования в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области, соответствующей направлению подготовки, 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.

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.

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 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

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

7.3.1.2 Для текущего контроля по компетенциям: 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-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 дрозифильную 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-Клинток
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 представление 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 зачета с оценкой по компетенциям: ОПК-1 – способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий; ОПК-2 – владением методологией исследований в области, соответствующей направлению подготовки, ОПК-4 – способность к применению эффективных методов исследования в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области, соответствующей направлению подготовки, 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 с оценкой

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 с оценкой

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

Контроль освоения дисциплины проводится согласно с Положением системы менеджмента качества нормативный акт университета Пл КубГАУ 2.9.4 «Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестации аспирантов, обучающихся по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре», утв. приказом ректора 26.09.2016 г. № 303а.

Доклад, реферат

Доклад – публичное выступление с результатами индивидуальной учебно-исследовательской деятельности, имеет регламентированную структуру, содержание и оформление. Его задачами являются:

1. Формирование умений самостоятельной работы студентов с источниками литературы, их систематизация;
2. Развитие навыков логического мышления;
3. Углубление теоретических знаний по проблеме исследования.
4. Развитие навыков публичного представления результатов в виде выступления и презентации.

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

1. Формирование умений самостоятельной работы студентов с источниками литературы, их систематизация;
2. Развитие навыков логического мышления, обобщения и критического анализа информации;
3. Углубление и расширение 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.

Критериями оценки доклада, реферата являются: качество текста, обоснованность выбора источников литературы, степень раскрытия сущности вопроса, соблюдения требований к оформлению и представлению результатов.

Оценка **«отлично»** — выполнены все требования к написанию реферата, представлению доклада 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, докладу выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата, доклада; имеются нарушения в оформлении.

Оценка **«удовлетворительно»** — имеются существенные отступления от требований к реферированию и представлению доклада. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата, доклада; отсутствуют выводы.

Оценка **«неудовлетворительно»** — тема реферата, доклада не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы или реферат, доклад не представлен вовсе.

Оценочный лист реферата (доклада)

ФИО обучающегося _____

Группа _____ преподаватель _____

Дата _____

Наименование показателя	Выявленные недостатки и замечания	Оценка
Качество		
1. Соответствие содержания заданию		
2. Грамотность изложения и качество оформления		

3. Самостоятельность выполнения,		
1. Глубина проработки материала,		
2. Использование рекомендованной и справочной литературы		
6. Обоснованность и доказательность выводов		
<i>Общая оценка качества выполнения</i>		
Защита реферата (Представление доклада)		
1. Свободное владение профессиональной терминологией		
2. Способность формулирования цели и основных результатов при публичном представлении результатов		
3. Качество изложения материала (презентации)		
<i>Общая оценка за защиту реферата</i>		
Ответы на дополнительные вопросы		
Вопрос 1.		
Вопрос 2.		
Вопрос 3.		
<i>Общая оценка за ответы на вопросы</i>		
Итоговая оценка		

Критерии оценки знаний обучающихся при выступлении с докладом

Показатель	Градация	Баллы
Соответствие доклада заявленной теме, цели и задачам проекта	соответствует полностью	2
	есть несоответствия (отступления)	1
	в основном не соответствует	0
Структурированность (организация) доклада, которая обеспечивает понимание его содержания	структурировано, обеспечивает	2
	структурировано, не обеспечивает	1
	не структурировано, не обеспечивает	0
Культура выступления – чтение с листа или рассказ, обращённый к аудитории	рассказ без обращения к тексту	2
	рассказ с обращением к тексту	1
	чтение с листа	0
Доступность доклада о содержании проекта, его целях, задачах, методах и результатах	доступно без уточняющих вопросов	2
	доступно с уточняющими вопросами	1
	недоступно с уточняющими вопросами	0
Целесообразность, инструментальность наглядности, уровень её использования	целесообразна	2
	целесообразность сомнительна	1
	не целесообразна	0
Соблюдение временного регламента доклада (не более 7 минут)	соблюждён (не превышен)	2
	превышение без замечания	1
	превышение с замечанием	0
Чёткость и полнота ответов на дополнительные вопросы по существу доклада	все ответы чёткие, полные	2
	некоторые ответы нечёткие	1
	все ответы нечёткие/неполные	0
Владение специальной терминологией по теме проекта, использованной в докладе	владеет свободно	2
	иногда был неточен, ошибался	1
	не владеет	0

Культура дискуссии – умение понять собеседника и аргументировано ответить на его вопросы	ответил на все вопросы	2
	ответил на бóльшую часть вопросов	1
	не ответил на бóльшую часть вопросов	0

Шкала оценки знаний обучающихся при выступлении с докладом:

Оценка «**отлично**» – 15-18 баллов.

Оценка «**хорошо**» – 13-14 баллов.

Оценка «**удовлетворительно**» – 9-12 баллов.

Оценка «**неудовлетворительно**» – 0-8 баллов.

Индивидуальное творческое задание

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

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

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

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

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

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

Критерии оценивания творческих работ обучающихся:

Оценка «**отлично**» 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 «**хорошо**» 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 «**удовлетворительно**» 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.

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.

Тест – система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.

Критерии оценки знаний обучаемых при проведении тестирования.

Оценка «отлично» выставляется при условии правильного ответа студента более чем на 85 % тестовых заданий.

Оценка «хорошо» выставляется при условии правильного ответа студента на 71-85 % тестовых заданий.

Оценка «удовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа студента на 51-70 % тестовых заданий.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется при условии неправильного ответа студента на 50 % и более тестовых заданий.

Зачет

Заключительный контроль (промежуточная аттестация) подводит итоги изучения дисциплины. Учебным планом по данной дисциплине предусмотрен зачет. Вопросы, выносимые на зачет, доводятся до сведения бакалавров за месяц до сдачи зачета.

Требования и задания соответствуют требуемому уровню усвоения дисциплины и отражают ее основное содержание.

Зачет (промежуточная аттестация) выставляется обучающемуся, который обладает всесторонними, систематизированными и глубокими знаниями материала учебной программы, умеет свободно выполнять задания, предусмотренные учебной программой, усвоил основную и ознакомился с дополнительной литературой.

Зачет не выставляется обучающемуся, не знающему основной части материала учебной программы, допускающему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных учебной программой заданий, неуверенно с большими затруднениями выполняющему практические работы.

Критерии оценки знаний при проведении зачета с оценкой

Оценка «**зачтено**» должна соответствовать параметрам любой из положительных оценок («отлично», «хорошо», «удовлетворительно»), «**не зачтено**» - параметрам оценки «неудовлетворительно».

Оценка «**отлично**» выставляется обучающемуся, который обладает всесторонними, систематизированными и глубокими знаниями материала учебной программы, умеет свободно выполнять задания, предусмотренные учебной программой, усвоил основную и ознакомился с дополнительной литературой.

Оценка «**хорошо**» выставляется обучающемуся, обнаружившему полное знание материала учебной программы, успешно выполняющему предусмотренные учебной программой задания, усвоившему материал основной литературы, рекомендованной учебной программой.

Оценка «**удовлетворительно**» выставляется обучающемуся, который показал знание основного материала учебной программы в объеме, достаточном и необходимым для дальнейшей учебы и предстоящей работы, справился с выполнением заданий, предусмотренных учебной программой, знаком с основной литературой, рекомендованной учебной программой.

Оценка «**неудовлетворительно**» выставляется обучающемуся, не знающему основной части материала учебной программы, допускающему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных учебной программой заданий, неуверенно с большими затруднениями выполняющему практические работы.

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, 2012. – 137 с. – Режим доступа : https://edu.kubsau.ru/file.php/104/UP_Istoriya_biologicheskikh_i_selskokhozjaistvennykh_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_Istoriya_genetiki.pdf.

9 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Перечень электронно-библиотечных систем:

№	Наименование	Тематика	Ссылка
1	Znanium.com	Универсальная	https://znanium.com/
2	IPRbook	Универсальная	http://www.iprbookshop.ru/
3	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. Применение образовательных технологий при изучении биологических дисциплин [Электронный ресурс] : учебно-методическое 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.

2. 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_ukazaniya_Cacenko_L.V.pdf.

3. 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.

4. 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>.

5. 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_aspirantov_i_soiskatelei_po_discipline_Istorija_i_filosofija_nauki_.pdf

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 презентационных технологий; 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, Power Point)	Пакет офисных приложений

11.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

№	Наименование	Тематика	Электронный адрес
1	Гарант	Правовая	https://www.garant.ru/
2	Консультант	Правовая	https://www.consultant.ru/
3	Научная электронная библиотека eLibrary	Универсальная	https://elibrary.ru/

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 в соответствии с ФГОС ВО и ОПОП ВО по направлению 36.06.01 – Ветеринария и зоотехния

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.	История науки	Помещение № 633 ГУК, посадочных мест — 84; площадь — 70,7 кв. м; учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа. лабораторное оборудование (плеер — 1 шт.); специализированная мебель (учебная доска, учебная мебель); технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (ноутбук, проектор, экран); программное обеспечение: Windows, Office. Помещение № 632 ГУК, посадочных	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
		мест — 28; площадь — 37,8 кв. м; помещение для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. специализированная мебель (учебная доска, учебная мебель). технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (ноутбук, проектор, экран); программное обеспечение: Windows, Office. Помещение № 631 ГУК, посадочных мест — 50; площадь — 67,9 кв. м; помещение для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. специализированная мебель (учебная доска, учебная мебель); технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (ноутбук, проектор, экран); программное обеспечение: Windows, Office. Помещение №226 ГУК, посадочных мест — 16; площадь — 35,9 кв. м; помещение для самостоятельной работы. технические средства обучения (компьютер персональный — 13 шт.); доступ к сети «Интернет»; доступ в электронную информационно-образовательную среду университета; специализированная мебель (учебная мебель). Программное обеспечение: Windows, Office, специализированное лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, предусмотренное в рабочей программе	

