

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное научное учреждение  
«Федеральный научный центр биологических систем и  
агротехнологий Российской академии наук  
(ФГБНУ ФНЦ БСТ РАН)

СОГЛАСОВАНО

Зав. отдела технологии мясного скотоводства  
и производства говядины,  
д.с.-х. наук, профессор  
А.В. Харьямов

  
«10» января 2020 г.

УТВЕРЖДАЮ  
Первый заместитель директора  
ФГБНУ ФНЦ БСТ РАН,  
профессор С.В. Нотова

  
«17» января 2020 г.

Программа одобрена на заседании Ученого совета от «14» января 2020 г., протокол № 1

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**ДИСЦИПЛИНЫ**  
**«А.1.Б.2 ИСТОРИЯ И ФИЛОСОФИЯ НАУКИ»**

Уровень высшего образования  
ПОДГОТОВКА КАДРОВ ВЫСШЕЙ КВАЛИФИКАЦИИ

Направление подготовки  
**36.06.01 ВЕТЕРИНАРИЯ И ЗООТЕХНИЯ**  
(код и наименование направления подготовки)

Частная зоотехния, технология производства продуктов животноводства

Квалификация  
Исследователь. Преподаватель-исследователь  
(наименование направленности (профиля) образовательной программы)

Форма обучения  
Очная

Разработчик программы: д.фил.н., профессор М.Х. Хаджаров

## 1 Цели и задачи освоения дисциплины

Выработать у аспирантов представление об основных методах научного познания, их месте в духовной деятельности эпохи.

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 и философии 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 науки.

Определить место науки в культуре и показать основные моменты философского осмысления науки в социокультурном аспекте.

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 естествознании.

## 2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к базовой части блока 1 "Дисциплины (модули)"

## 3 Требования к результатам обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих результатов обучения

Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций	Формируемые компетенции
<p><b>Знать:-</b> основные философские категории;</p> <p><b>Уметь:-</b> самостоятельно планировать и осуществлять научно-исследовательскую деятельность; -использовать методы научного познания с учетом их возможностей в решении познавательных и исследовательских задач; проводить статистические расчеты, используя инновационные методы.</p> <p><b>Владеть:</b> - навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях; - умениями и навыками проведения научно-исследовательской работы.</p>	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
<p><b>Знать:-</b> особенности научного познания, основные методологические и мировоззренческие проблемы, возникающие в современной науке;</p> <p>- основные концепции современной философии науки, основные стадии эволюции науки, функции и основания научной картины мира;</p> <p>- методы научно-исследовательской деятельности, в том числе статистические методы и подходы к проведению статистических расчетов.</p> <p><b>Уметь:-</b> использовать положения и категории философии науки для анализа и оценивания различных фактов и явлений;</p> <p>- критически оценивать поступающую информацию, вне зависимости от источника; избегать автоматического применения стандартных приемов решения задач;</p> <p>- использовать методы научного познания с учетом их возможностей в решении познавательных и исследовательских задач.</p>	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

Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций	Формируемые компетенции
<p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера, возникающих в науке на современном этапе ее развития;</li> <li>- навыками выявления и описания закономерностей развития профессиональной деятельности, моделирования и прогнозирования последствий выявленных закономерностей;</li> <li>- культурой мышления, приемами ведения дискуссии, способами аргументированного и обоснованного выражения своей позиции по проблемам профессиональной деятельности.</li> </ul>	
<p><b>Знать:</b> этические нормы, применяемые в соответствующей области профессиональной деятельности.</p> <p><b>Уметь:</b> - принимать решения и выстраивать линию профессионального поведения с учетом этических норм, принятых в соответствующей области профессиональной деятельности.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками организации работы исследовательского и педагогического коллектива на основе соблюдения принципов профессиональной этики.</p>	УК-5 способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности
<p><b>Знать:</b> - этические принципы научно-исследовательской и преподавательской деятельности</p> <p><b>Уметь:</b> - следовать основным нормам, принятым в научном общении, с учетом международного опыта осуществлять личностный выбор в морально-ценностных ситуациях, возникающих в профессиональной сфере деятельности</p> <p><b>Владеть:</b> рефлексивными методами, технологиями и техниками анализа проблем профессиональной и научной этики.</p>	УК-6 способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития

#### 4 Структура и содержание дисциплины

##### 4.1 Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц (108 академических часов).

Вид работы	Трудоемкость, академических часов	
	1 семестр	всего
<b>Общая трудоёмкость</b>	<b>108</b>	<b>108</b>
<b>Контактная работа:</b>	<b>17</b>	<b>17</b>
Лекции (Л)	4	4
Практические занятия (ПЗ)	10	10
Консультации	2	2
Индивидуальная работа и инновационные формы учебных занятий	0,7	0,7
Промежуточная аттестация (зачет, экзамен)	0,3	0,3
<b>Самостоятельная работа:</b> - <i>написание реферата (Р); - самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий; - подготовка к практическим занятиям; - подготовка к коллоквиумам; - подготовка к рубежному контролю и т.п.)</i>	<b>91</b>	<b>91</b>
<b>Вид итогового контроля (зачет, экзамен, дифференцированный зачет)</b>	<b>экзамен</b>	

Разделы дисциплины, изучаемые в 1 семестре

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		всего	ауд. работа			внеауд. работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	<b>1. Основы философии науки</b> Наука в культуре современной цивилизации.	12	2	2	-	8

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		всего	ауд. работа			внеауд. работа
			Л	ПЗ	ЛР	
	Возникновение науки и основные стадии её исторической эволюции. Структура научного знания					
2	Динамика науки как процесс порождения нового знания	12		2	-	10
3	Научные традиции и научные революции. Особенности современного этапа развития науки. Наука как социальный институт	12		-	-	12
4	<b>II. Философские проблемы биологических и сельскохозяйственных наук</b> Предмет философии биологии и его эволюция. Биология как наука в контексте развития философских и методологических наук XX века	12		2	-	10
5	Философские проблемы биологии и сельского хозяйства	12	2	2	-	8
6	Основные этапы становления идеи развития в биологии и сельском хозяйстве	12		-	-	12
7	Воздействие биологии на формирование новых норм, установок и ориентации культуры	12		2	-	10
8	Человек и природа в социокультурном измерении	12		-	-	12
9	Проблема системной организации биологии и сельского хозяйства	12		-	-	12
	Итого:	108	4	10		94
	Всего:	108	4	10		94

## 4.2 Содержание разделов дисциплины

### Основы философии науки

#### **№ 1. Наука в культуре современной цивилизации. Возникновение науки и основные стадии её исторической эволюции. Структура научного знания**

Традиционалистский и техногенный типы цивилизационного развития и их базисные ценности. Ценность научной рациональности.

Наука и философия. Наука и искусство. Роль науки в современном образовании и формировании личности. Функции науки в жизни общества (наука как мировоззрение, как производительная и социальная сила).

Преднаука и наука в собственном смысле слова. Две стратегии порождения знаний: обобщение практического опыта и конструирование теоретических моделей, обеспечивающих выход за рамки наличных исторически сложившихся форм производства и обыденного опыта.

Культура античного полиса и становление первых форм теоретической науки. Античная логика и математика. Развитие логических норм научного мышления и организаций науки в средневековых университетах. Роль христианской теологии в изменении созерцательной позиции ученого: человек творец с маленькой буквы; манипуляция с природными объектами – алхимия, астрология, магия. Западная и восточная средневековая наука.

Становление опытной науки в новоевропейской культуре. Формирование идеалов математизированного и опытного знания: оксфордская школа, Роджер Бэкон, Уильям Оккам. Предпосылки возникновения экспериментального метода и его соединения с математическим описанием природы. Г. Галилей, Френсис Бэкон, Р. Декарт. Мировоззренческая роль науки в новоевропейской культуре. Социокультурные предпосылки возникновения экспериментального метода и его соединения с математическим описанием природы.

Формирование науки как профессиональной деятельности. Возникновение дисциплинарно организованной науки. Технологические применения науки. Формирование технических

наук. Становление социальных и гуманитарных наук. Мировоззренческие основания социально-исторического исследования.

Научное знание как сложная развивающаяся система. Многообразие типов научного знания. Эмпирический и теоретический уровни, критерии их различения. Особенности эмпирического и теоретического языка науки.

*Структура эмпирического знания.* Эксперимент наблюдение. Случайные и систематические наблюдения. Применение естественных объектов в функции приборов в систематическом наблюдении. Данные наблюдения как тип эмпирического знания. Эмпирические зависимости и эмпирические факты. Процедуры формирования факта. Проблема теоретической нагруженности факта. *Структуры теоретического знания.* Первичные теоретические модели и законы. Развитая теория. Теоретические модели как элемент внутренней организации теории. Ограниченность гипотетико-дедуктивной концепции теоретических знаний. Роль конструктивных методов в дедуктивном развертывании теории. Развертывание теории как процесса решения задач. Парадигмальные образцы решения задач в составе теории. Проблемы генезиса образцов. Математизация теоретического знания. Виды интерпретации математического аппарата теории.

*Основания науки.* Структура оснований. Идеалы и нормы исследования и их социокультурная размерность. Система идеалов и норм как схема метода деятельности. Научная картина мира. Исторические формы научной картины мира. Функции научной картины мира (картина мира как онтология, как форма систематизации знания, как исследовательская программа). Операциональные основания научной картины мира. Отношение онтологических постулатов науки к мировоззренческим доминантам культуры. Философские основания науки. Роль философских идей и принципов в обосновании научного знания. Философские идеи как эвристика научного поиска. Философское обоснование как условие включения научных знаний в культуру.

## **№ 2. Динамика науки как процесс порождения нового знания**

Историческая изменчивость механизмов порождения научного знания. Взаимодействие оснований науки и опыта как начальный этап становления новой дисциплины. Проблема классификации. Обратное воздействие эмпирических фактов на основания науки.

Формирование первичных теоретических моделей и законов. Роль аналогий в теоретическом поиске. Процедуры обоснования теоретических знаний. Взаимосвязь логики открытия и логики обоснования. Механизмы развития научных понятий.

Становление развитой научной теории. Классический и неклассический варианты формирования теории. Генезис образцов решения задач.

Проблемные ситуации в науке. Перерастание частных задач в проблемы. Развитие оснований науки под влиянием новых теорий.

Проблема включения новых теоретических представлений в культуру.

## **№3. Научные традиции и научные революции. Особенности современного этапа развития науки. Наука как социальный институт.**

Взаимодействие традиций и возникновение нового знания. Научные революции как перестройка оснований науки. Проблемы типологии научных революций. Внутридисциплинарные механизмы научных революций. Междисциплинарные взаимодействия и "парадигмальные прививки" как фактор революционных преобразований в науке. Социокультурные предпосылки глобальных научных революций. Перестройка оснований науки и изменение смыслов мировоззренческих универсалий культуры. Прогностическая роль философского знания. Философия как генерация категориальных структур, необходимых для освоения новых типов системных объектов.

Научные революции как точки бифуркации в развитии знания. Нелинейность роста знаний. Селективная роль культурных традиций в выборе стратегий научного развития. Проблема потенциально возможных историй науки.

Глобальные революции и типы научной рациональности. Историческая смена типов научной рациональности: классическая, неклассическая, постнеклассическая наука.

Главные характеристики современной, постнеклассической науки. Современные процессы дифференциации и интеграции наук. Связь дисциплинарных и проблемно-ориентированных исследований. Освоение саморазвивающихся "синергетических" систем и новые стратегии научного поиска. Роль нелинейной динамики и синергетики в развитии современных представлений об

исторически развивающихся системах. Глобальный эволюционизм как синтез эволюционного и системного подходов. Глобальный эволюционизм и современная научная картина мира. Сближение идеалов естественнонаучного и социально-гуманитарного познания. Осмысление связей социальных и внутринаучных ценностей как условие современного развития науки. Включение социальных ценностей в процесс выбора стратегий исследовательской деятельности. Расширение этоса науки. Новые этические проблемы науки в конце XX столетия. Проблема гуманитарного контроля в науке и высоких технологиях. Экологическая и социально-гуманитарная экспертиза научно-технических проектов. Кризис идеала ценностно-нейтрального исследования и проблема идеологизированной науки. Экологическая этика и ее философские основания. Философия русского космизма и учение В.И. Вернадского о биосфере, техносфере и ноосфере. Проблемы экологической этики в современной западной философии (Б. Калликот, О. Леопольд, Р. Атфилд).

Постнеклассическая наука и изменение мировоззренческих установок техногенной цивилизации. Сциентизм и антисциентизм. Наука и паранаука. Поиск нового типа цивилизационного развития и новые функции науки в культуре. Научная рациональность и проблема диалога культур. Роль науки в преодолении современных глобальных кризисов.

Различные подходы к определению социального института науки. Историческое развитие институциональных форм научной деятельности. Научные сообщества и их исторические типы (республика ученых 17 века; научные сообщества эпохи дисциплинарно организованной науки; формирование междисциплинарных сообществ науки XX столетия). Научные школы. Подготовка научных кадров. Историческое развитие способов трансляции научных знаний (от рукописных изданий до современного компьютера). Компьютеризация науки и ее социальные последствия. Наука и экономика. Наука и власть. Проблема секретности и закрытости научных исследований. Проблема государственного регулирования науки.

### **Философские проблемы биологических и сельскохозяйственных наук**

#### **№4. Предмет философии биологии и его эволюция. Биология как наука в контексте развития философских и методологических наук XX века**

Предмет философии биологии и его эволюция. Биология как наука в контексте развития философских и методологических наук XX века. Природа биологического познания. Сущность и специфика философско-методологических проблем биологии. Основные этапы трансформации представлений о месте и роли биологии в системе научного познания. Эволюция в понимании предмета биологической науки. Изменения в стратегии исследовательской деятельности в биологии. Роль философской рефлексии в развитии наук о жизни. Философия биологии в исследовании структуры биологического знания, в изучении природы, особенностей и специфики научного познания живых объектов и систем, в анализе средств и методов подобного познания. Философия биологии в оценке познавательной и социальной роли наук о жизни в современной обществе.

Проблема описательной и объяснительной природы биологического знания в зеркале неокантианского противопоставления идеографических и номотетических наук (20-е – 30-е годы). Биология сквозь призму редуционистски ориентированной философии науки логического эмпиризма (40-е – 70-е годы). Биология глазами антиредуционистских методологических программ (70-е – 90-е годы).

#### **№5 Философские проблемы биологии сельского хозяйства**

Проблема «автономного» статуса биологии как науки. Проблема «биологической реальности». Множественность «образов биологии» в современной научно-биологической и философской литературе. Сущность живого и проблема его происхождения. Понятие «жизни» в современной науке и философии. Многообразие подходов к определению феномена жизни. Соотношение философской и естественнонаучной интерпретации жизни. Основные этапы развития представлений о сущности живого и проблеме происхождения жизни. Философский анализ оснований исследований происхождения и сущности жизни.

#### **№6 Основные этапы становления идеи развития в биологии сельского хозяйства**

Структура и основные принципы эволюционной теории. Эволюция эволюционных идей: первый, второй и третий эволюционные синтезы. Проблема биологического прогресса.

Роль теории биологической эволюции в формировании принципов глобального эволюционизма.

От биологической эволюционной теории к глобальному эволюционизму. Биология и формирование современной эволюционной картины мира. Эволюционная этика как исследование популяционно-генетических механизмов формирования альтруизма в живой природе. Приспособительный характер и генетическая обусловленность социальности. От альтруизма к нормам морали, от социальности – к человеческому обществу. Понятия добра и зла в эволюционно-этической перспективе. Эволюционная эпистемология как распространение эволюционных идей на исследование познания. Предпосылки и этапы формирования эволюционной эпистемологии. Кантовское априори в свете биологической теории эволюции. Эволюция жизни как процесс «познания». Проблема истины в свете эволюционно-эпистемологической перспективы. Эволюционно-генетическое происхождение эстетических эмоций. Высшие эстетические эмоции у человека как следствие эволюции на основе естественного отбора. Категории искусства в биоэстетической перспективе.

### **№7 Воздействие биологии на формирование новых норм, установок и ориентации культуры**

Философия жизни в новой парадигматике культуры. Воздействие современных биологических исследований на формирование в системе культуры новых онтологических объяснительных схем, методолого-гносеологических установок, ценностных ориентиров и деятельностных приоритетов.

Потребность в создании новой философии природы, исследующей закономерности функционирования и взаимодействия различных онтологических объяснительных схем и моделей, представленных в современной науке.

Роль биологии в формировании общекультурных познавательных моделей целостности, развития, системности, коэволюции. Исторические предпосылки формирования биоэтики. Биоэтика в различных культурных контекстах. Основные принципы и правила современной биомедицинской этики. Социальные, этико-правовые и философские проблемы применения биологических знаний. Ценность жизни в различных культурных и конфессиональных дискурсах.

### **№8 Человек и природа в социокультурном измерении**

Основные исторические этапы взаимодействия общества и природы. Генезис экологической проблематики. Экофильные и экофобные мотивы мифологического сознания. Античная экологическая мысль. Экологические воззрения Средневековья и Возрождения. Экологические взгляды Нового Времени. Экологические взгляды эпохи Просвещения. Дарвинизм и экология. Учение о ноосфере В.И. Вернадского. Новые экологические акценты XX века: урбэкология, лимиты роста, устойчивое развитие. Современные идеи о необходимости нового мирового порядка как способа решения глобальных проблем современности и обеспечение перехода к стратегии устойчивого развития. Историческая обусловленность возникновения социальной экологии. Основные этапы развития социально-экологического знания. Предмет и задачи социальной экологии, структура социально-экологического знания и его соотношение с другими науками. Специфика социально-экологических законов общественного развития, их соотношение с традиционными социальными законами. Социальная экология как теоретическая основа преодоления экологического кризиса.

Экологические основы хозяйственной деятельности. Специфика хозяйственной деятельности человека в процессе природопользования, основные её этапы. Особенности хозяйственной деятельности с учетом перспективы конечности материальных ресурсов планеты. Основные направления преобразования производственной и потребительской сфер общества с целью преодоления экологических трудностей. Направления изменения системы приоритетов и ценностных ориентиров людей в условиях эколого-кризисной ситуации. Пути преодоления конечности материальных ресурсов при одновременном поступательном развитии общества.

### **№9 Проблема системной организации биологии сельского хозяйства**

Предмет экофилософии. Экофилософия как область философского знания. Этологические и социобиологические основания современных биополитических концепций. Экологические императивы современной культуры. Особенности экологического воспитания и образования.

### 4.3 Практические занятия (семинары)

№ занятия	№ раздела	Тема	Кол-во часов
1	I.1	Наука в культуре современной цивилизации. Возникновение науки и основные стадии ее исторической эволюции. Структура научного знания	2
2	I.2	Динамика науки как процесс порождения нового знания	2
3	II.1	Философские проблемы биологии и сельского хозяйства	2
4	II.2	Основные этапы становления идеи развития в биологии и сельском хозяйстве	2
5	II.4	Человек и природа в социокультурном измерении	2
		Итого:	10

### 5 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

#### 5.1 Основная литература

1. Канке, В. А. Философия. Исторический и систематический курс [Текст]: учебник для вузов / В. А. Канке. - 5-е изд., перераб. и доп. - Москва: Логос, 2005. - 376 с
2. Хаджаров, М. Х. История и философия науки [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие для аспирантов всех направлений подготовки / М. Х. Хаджаров. - Оренбург : ОГУ, - 2017.

#### 5.2 Дополнительная литература

1. Лось, В. А. История и философия науки. Основы курса [Текст] : учебное пособие / В. А. Лось. - 2-е изд. - Москва: Издательско-торговая корпорация "Дашков и К", 2006. - 404 с. - ISBN 5-91131-023-6
2. Бессонов, Б. Н. История философии [Текст] учебник для студентов вузов нефилософских специальностей / Б. Н. Бессонов. - Москва: Юрайт : ИД Юрайт, 2014. - 278 с. - (Основы наук). - ISBN 978-5-9916-1150-3. - ISBN 978-5-9692-1114-8.

#### 5.3 Периодические издания

1. Вопросы философии.
2. Философия науки.

#### 5.4 Интернет-ресурсы

[filosof.historic.ru](http://filosof.historic.ru)

[filosofa.net](http://filosofa.net)

[filosofia.ru](http://filosofia.ru)

[philosophicalclub.ru](http://philosophicalclub.ru)

[filosofia-totl.narod.ru](http://filosofia-totl.narod.ru)

[filosofium.ru](http://filosofium.ru)

[filosofiya.beon.ru](http://filosofiya.beon.ru)

[philosophiya.ru](http://philosophiya.ru)

[intencia.ru](http://intencia.ru)

[phil-ed.ru](http://phil-ed.ru)

[philos-sophi.narod.ru](http://philos-sophi.narod.ru)

[philosophy.wideworld.ru](http://philosophy.wideworld.ru)

#### 5.5 Программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы современных информационных дисциплин.

Microsoft Office (Word, Power Point)

#### 6. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Для проведения практических занятий используется аудитория, оснащенная следующими техническими