

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации

**Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Воронежский государственный аграрный университет
имени императора Петра I»**

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета ветеринарной медицины
и технологии животноводства
Аристов А.В.
«18» июня 2020 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине Б1.Б.02 «История и философия науки»

по направлению подготовки **36.06.01 Ветеринария и зоотехния**

Направленность: **06.02.06 Ветеринарное акушерство и
биотехника репродукции животных**

Уровень высшего образования – подготовка кадров высшей квалификации
Присваиваемая квалификация – Исследователь. Преподаватель-исследователь

Факультет ветеринарной медицины и технологии животноводства

Кафедра гуманитарных дисциплин, гражданского и уголовного права

Преподаватель, подготовивший рабочую программу:

доктор филос. наук, профессор Б.В. Васильев

Рабочая программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки **36.06.01 Ветеринария и зоотехния** (уровень подготовки кадров высшей квалификации), утверждённым Приказом Министерства образования Российской Федерации № 896 от 30.07.2014 г. (ред. 30.04.2015 № 464)

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры гуманитарных дисциплин, гражданского и уголовного права (протокол № 10 от 15. 05. 2019 г.)



Заведующий кафедрой

В.Н. Плаксин

Рабочая программа рекомендована к использованию в учебном процессе методической комиссией факультета ветеринарной медицины и технологии животноводства (протокол № 14 от 18.06.2020 г.)

Председатель методической комиссии
факультета ветеринарной медицины
и технологии животноводства, доцент



Ю.В. Шапошникова

Рецензент:

кандидат философских наук,
доцент кафедры истории философии и культуры
ФГБОУ ВО «Воронежский государственный университет»
С.И. Сулимов

1. Предмет. Цели и задачи дисциплины, ее место в учебном процессе

Предмет дисциплины: общие проблемы философии науки, философия биологии, история сельскохозяйственных и ветеринарных наук.

Цели изучения дисциплины: развитие у аспирантов и соискателей методологической культуры, необходимой им в их научной деятельности по специальности, рассмотрение науки в широком социокультурном контексте и в ее историческом развитии, получение представлений о современных тенденциях развития сельскохозяйственного и ветеринарного знания.

Основные задачи дисциплины: анализ основных методологических и мировоззренческих проблем современной науки, оценка оснований кризиса современной техногенной цивилизации и глобальных тенденций эволюции научной картины мира, овладение системой ценностей, на которые ориентируют ученые.

2. Требования к уровню освоения дисциплины

Компетенция		Планируемые результаты обучения
Код	Название	
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	Знать: типы и формы научных знаний; Уметь: анализировать научные знания при решении междисциплинарных проблем; Иметь навыки и/или опыт деятельности: в оценке современных научных достижений.
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	Знать: принципы системного подхода; Уметь: применять методологию системного подхода при осуществлении комплексных исследований; Иметь навыки и/или опыт деятельности: в проектировании комплексных исследований.
УК - 5	Способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности	Знать: общезначимые этические нормы и ценности; Уметь: соотносить общезначимые и профессиональные нормы и ценности; Иметь навыки и/или опыт деятельности в процессе общения по принятию решений в профессиональной деятельности.
УК - 6	Способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития	Знать: основные положения историософии; Уметь: применять историософские знания для роста собственного профессионального и личностного развития; Иметь навыки и/или опыт деятельности: методологические навыки анализа при исследовании собственной рефлексивной деятельности.
ОПК-1	способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в	Знать: современные методы научного исследования; Уметь: применять научную методологию при

	соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий	решении проблем своей профессиональной деятельности; Иметь: навыки теоретических исследований в своей профессиональной деятельности.
ОПК-2	владение методологией исследований в области, соответствующей направлению подготовки	Знать: методологию современных научных исследований; Уметь: применять научные методы при решении проблем своей профессиональной деятельности; Иметь: методологические навыки в области, соответствующей направлению подготовки.
ОПК-3	владение культурой научного исследования, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий	Знать: методологию научного исследования, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий; Уметь: применять методы научного исследования, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий; Иметь навыки: научного исследования, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий
ОПК-4	Способность к применению эффективных методов исследования в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области, соответствующей направлению подготовки	Знать: современные методы научного исследования; Уметь: применять научную методологию при рассмотрении изучаемых вопросов в процессе преподавания по основным образовательным программам высшего образования; Иметь навыки и/или опыт деятельности: в проведении эмпирических и теоретических исследований в своей профессиональной деятельности.
ОПК-5	Готовность организовать работу исследовательского коллектива в научной отрасли, соответствующей направлению подготовки	Знать: основные формы и методы научного исследования; Уметь: выбрать соответствующие поставленной научной задаче оптимальные методы исследования; Иметь навыки и/или опыт деятельности в теоретическом анализировании полученных результатов.
ОПК-6	Способность к самосовершенствованию на основе традиционной нравственности	Знать: основные принципы научного этики Уметь: применять требования научного этики в своей профессиональной деятельности; Иметь: навыки самосовершенствования в области, соответствующей направлению подготовки
ОПК-7	Готовность к преподавательской деятельности по образовательным программам высшего образования	Знать: современные методы научного исследования; Уметь: применять научную методологию при рассмотрении изучаемых вопросов в процессе преподавания по основным образовательным программам высшего образования;

		Иметь навыки и/или опыт деятельности: в проведении эмпирических и теоретических исследований в своей профессиональной деятельности.
ОПК-8	Способность к принятию самостоятельных мотивированных решений в нестандартных ситуациях и готовностью нести ответственность за их последствия	Знать: диалектику мотивации и ответственности; Уметь: регулировать и оптимизировать мотивационные аспекты деятельности; Иметь навыки и/или опыт деятельности: в различных ситуациях, как стандартных, так и нестандартных.

В результате изучения дисциплины «История и философия науки» аспиранты и соискатели должны знать:

- место предмета философии науки в системе философских наук;
- генезис и формирование научного знания;
- основные концепции философии науки;
- основные этапы исторической эволюции науки;
- типы научной рациональности;
- механизм развития научного знания.

В результате изучения дисциплины аспиранты и соискатели должны уметь:

- интерпретировать с философских позиций смысл социокультурных проблем современной науки;
- применять методы научного познания к решению профессиональных задач своей научной деятельности;
- понимать специфику биологического знания.

3. Объем дисциплины и виды учебной работы

Виды учебной работы	Очная форма обучения					Заочная форма обучения
	всего зач.ед./ часов	объём часов				всего часов
		2 семестр		х семестр		
Общая трудоёмкость дисциплины	3/108		3/108			3/108
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) всего, в т.ч.	26		26			10
Аудиторная работа:	26		26			10
Лекции	12		12			4
Научно-практические занятия	-		-			-
Семинары	12		12			4
Лабораторные работы	-		-			-
Консультации	1		1			1
Коллоквиум	1		1			1
Другие виды аудиторной работы	-		-			-
Самостоятельная работа обучающихся, час, в т.ч.	154		154			170
Подготовка к аудиторным занятиям	-		-			-
Подготовка рефератов	-		-			-
Другие виды самостоятельной работы	-		-			-
Вид промежуточной аттестации (зачёт, экзамен, курсовой проект (работа))	экзамен		экзамен			экзамен

4. Содержание дисциплины

4.1 Разделы дисциплины и виды занятий (тематический план)

№ п/п	Раздел дисциплины	Очная форма обучения			Заочная форма обучения		
		Л	СЗ	СР	Л	СЗ	СР
1	Предмет и основные концепции современной философии науки	2			0,5		
2	Наука в культуре современной цивилизации	2			0,5		
3	Возникновение науки и основные стадии ее исторической эволюции	2			0,5		
4	Структура научного знания	2			0,5		
5	Динамика науки как процесс порождения нового знания	2			1		
6	Научные традиции и научные революции. Типы научной рациональности	2			1		
7	Особенности современного этапа развития науки. Перспективы научно-технического про-		2			1	
8	Наука как социальный институт		2			1	
9	Предмет философии биологии и его эволюция		2			0,5	
10	Биология в контексте философии и методологии науки XX в.		2			0,5	
11	Сущность живого и проблема его происхождения		2			0,5	
12	Принцип развития в биологии		2			0,5	
13	От биологической эволюционной теории к глобальному эволюционизму			25			28
14	Проблема системной организации в биологии			25			28
15	Проблема детерминизма в биологии			26			28
16	От протознания к естественной истории (от первобытного общества к эпохе Возрождения)			26			28
17	От естественной истории к современной биологии (биология Нового времени до середины XIX			26			29
18	Становление и развитие современной биологии (с середины XIX в. до начала XXI в.)			26			29
Всего		12	12	154	4	4	170

4.2. Содержание разделов учебной дисциплины

Раздел I. Предмет и основные концепции современной философии науки

Три аспекта бытия науки: наука как познавательная деятельность, как социальный институт, как особая сфера культуры. Современная философия науки как изучение общих закономерностей научного познания в его историческом развитии и изменяющемся социокультурном контексте.

Эволюция подходов к анализу науки.

Логико-эпистемологический подход к исследованию науки. Позитивистская традиция в философии науки. Расширение поля философской проблематики в постпозитивистской философии науки. Концепции К. Поппера, И. Лакатоса, Т. Куна, П. Фейерабенда, М. Полани. Социологический и культурологический подходы к исследованию развития науки. Проблема интернализма и экстернализма в понимании механизмов научной деятельности.

Раздел II. Наука в культуре современной цивилизации

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

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

Раздел III. Возникновение науки и основные стадии ее исторической эволюции

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, Р. Бэкон, У. Оккам. Предпосылки возникновения экспериментального метода и его соединения с математическим описанием природы: Г. Галилей, Ф. Бэкон, Р. Декарт. Мировоззренческая роль науки в новоевропейской культуре. Социокультурные предпосылки возникновения экспериментального метода и его применения 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.

Раздел IV. Структура научного знания

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 и 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.

Структура теоретического знания. Первичные теоретические модели и законы. Развита теория. Теоретические модели как элемент внутренней организации теории. Ограниченность гипотетико-дедуктивной концепции теоретических знаний. Роль конструктивных методов в дедуктивном развертывании теории. Развертывание теории как процесс решения задач. Парадигмальные образцы деления 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. Логика и методология науки. Методы научного познания и их классификация.

Раздел V. 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.

Раздел VI. Научные традиции и научные революции.

Типы научной рациональности

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.

Раздел VII. Особенности современного этапа развития науки.

Перспективы научно-технического прогресса

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 естественно-научного 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 идеалогизированной науки. Экологическая этика и ее философские основания. Философия русского космизма и учение В.П. Вернадского о биосфере, техносфере и ноосфере. Проблемы экологической этики в современной западной философии (Б. Калликот, О. Леопольд, Р. Аттфильд).

Постнеклассическая наука и изменение мировоззренческих установок техногенной цивилизации. Сциентизм и антисциентизм. Наука и паранаука. Поиск нового типа цивилизацион-

ного развития и новые функции науки в культуре. Научная рациональность и проблема диалога культур. Роль науки в преодолении современных глобальных кризисов.

Раздел VIII. Наука как социальный институт

Различные подходы к определению социального института науки. Историческое развитие институциональных форм научной деятельности. Научные сообщества и их исторические типы (республика ученых XVII в.; 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.

Раздел IX. Предмет философии биологии и его эволюция

Природа биологического незнания. 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 современном обществе.

Раздел X. Биология в контексте философии и методологии науки XX в.

Проблема описательной и объяснительной природы биологического знания в зеркале неокантианского противопоставления идеографических и номотетических наук (1920-1930-е гг.). Биология сквозь призму редукционистски ориентированной философии науки логического эмпиризма (1940-1970-е гг.). Биология с точки зрения антиредукционистских методологических программ (1970-1990-е гг.). Проблема «автономного» статуса биологии как науки. Проблема «биологической реальности». Множественность «образов биологии» в современной научно-биологической и философской литературе.

Раздел XI. Сущность живого и проблема его происхождения

Понятие жизни в современной науке и философии. Многообразие подходов к определению феномена жизни. Соотношение философской и естественно-научной интерпретации жизни. Основные этапы развития представлений о сущности живого и проблеме происхождения жизни. Философский анализ оснований исследований происхождения и сущности жизни.

Раздел XII. Принцип развития в биологии

Основные этапы становления идеи развития в биологии. Структура и основные принципы эволюционной теории. Развитие эволюционных идей: первый, второй и третий эволюционные синтезы. Проблема биологического прогресса. Роль теории биологической эволюции в формировании принципов глобального эволюционизма.

Раздел XIII. 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 па 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.

Раздел XIV. Проблема системной организации в биологии

Организованность и целостность живых систем. Эволюция представлений об организованности и системности в биологии (по работам А.А. Богданова, В.И. Вернадского, Л. фон Берталанфи, В.И. Беклемишева). Принцип системности в сфере биологического познания как путь

реализации целостного подхода к объекту в условиях многообразной дифференцированности современного знания о живых объектах.

Раздел XV. Проблема детерминизма в биологии

Место целевого подхода в биологических исследованиях. Основные направления обсуждения проблемы детерминизма в биологии: телеология, механический детерминизм, органический детерминизм, акциденционализм, финализм. Детерминизм и индетерминизм в трактовке процессов жизнедеятельности. Разнообразие форм детерминации в живых системах и их взаимосвязь. Сущность и формы биологической телеологии: феномен «целесообразности» строения и функционирования живых систем, целенаправленность как фундаментальная черта основных жизненных процессов, функциональные описания и объяснения в структуре биологического познания.

Раздел XVI. От протознания к естественной истории (от первобытного общества к эпохе Возрождения)

Проблемы историографии биологии. Основные этапы и тенденции развития биологического знания. Методология историко-биологических исследований. Формы и типы научных революций в биологии. Эволюция методов биологического познания и языка биологических наук. История биологии и классификация биологических наук. Место истории биологии в современном естествознании и в системе гуманитарных наук. Взаимосвязь биологии с религией, философией, искусством, политикой, этикой. Когнитивная история биологии в социально-культурном контексте. Влияние биологии на социально-политические движения XX века и ее роль в решении глобальных проблем современности.

У истоков биологического знания. Антропогенез и знания первобытного человека о природе. Мезолит и «неолитическая революция». Центры происхождения культурных растений. Бессознательный отбор. Сакрализация биологического знания в цивилизациях Древнего Востока. Культ животных и первые природоохранные мероприятия

Культурный переворот в античной Греции: от мифа к логосу, от теогонии к возникновению природы. Борьба, комбинаторика и селекция как способы установления гармонии. Сведения об обитателях ойкумены. Концепция естественных причин и гуморальной патологии в трудах Гиппократов. Эссенциализм Платона и его влияние на развитие биологии. Синтез античного теоретического и опытного знания в трактатах Аристотеля «Метафизика», «История животных» и «О возникновении животных». Судьба телеологии Аристотеля. Биология в перипатетической школе. Труд Феофраста «Об истории растений».

Эллинизм как синтез восточной и древнегреческой науки. Снятие запрета на анатомирование (Герофил, Эризистрат). Синтез медико-биологических знаний в трудах Галена. Варрон и римский энциклопедизм. Труд Лукреция Кара «О природе вещей». «Естественная история» Плиния Старшего. Биологические знания и сельское хозяйство. Сводки лекарственных растений.

Отношение к образованию и к науке в средневековье. Использование библейских сказаний для изложения знаний об организмах. Провиденциализм, томизм, номинализм и реализм. Сообщения о путешествиях, «бестиарии» и «гербарии». Классификация, компиляция и комментарии как форма репрезентации биологического знания. Ископаемые как игра природы. Сочинения Альберта Великого, Венсана де Бове и Фомы Аквинского. Биологические и медицинские труды Авиценны. Биологические знания в средневековой Индии и Китае.

Инверсии античного и средневекового биологического знания. Наблюдение и описание как основа нового знания. Формирование анатомии, физиологии и эмбриологии (Леонардо да Винчи, А. Везалий, М. Сервет). Алхимия и ятрохимия. Зарождение представлений о химических основах процессов. Травники и «отцы ботаники». «Отцы зоологии и зоографии». Становление естественной истории, ее фантомы и фантазии. Великие географические открытия и их роль в осознании многообразия организмов. Возникновение ботанических садов, кунсткамер и зоологических музеев.

Раздел XVII. От естественной истории к современной биологии (биология Нового времени до середины XIX в.)

Геополитика, колониализм и биология. Кругосветные плавания и академические экспедиции. Влияние философии Нового времени на развитие биологии. Дифференциация теорий и методов. Сравнительный метод и актуализм. Проникновение точных наук в биологию.

Век систематики. От неупорядоченного многообразия живых существ к иерархическим построениям. Система К. Линнея. «Лестницы существ» и «древо» П. Палласа. Основные результаты флоро-фаунистических исследований. Переход от искусственных систем к естественным. Открытие мира ископаемых. Метод тройного параллелизма. Изучение низших форм жизни.

Концепции экономии и политики природы. Баланс и гармония природы. Естественная теология. Учение о жизненных формах и начало биогеографического районирования. Проблема геометрического роста. Социальная физика А. Кетле. Логистическая кривая популяционного роста Р. Ферхульста. Демография как источник экологии.

Познание строения и жизнедеятельности организмов. В. Гарвей и изучение системы кровообращения. Анатомия и физиология животных в трудах Р. де Графа, А. Галлера. Микроскопия в биологических исследованиях. Открытие сперматозоида и микроорганизмов. Рождение концепций обмена веществ, ассимиляции и диссимиляции, катаболизма. Гумусовая теория питания. Исследования минерального и азотного питания. Представление о роли белка как специфическом компоненте организмов.

Преформизм или эпигенез - первоначальная проблема эмбриологии (Ш. Бонне, В. Гарвей, К. Вольф). Проблемы пола, наследственности, физиологии размножения растений и гибридизации (Й. Кельрейтер, Т. Найт и др.). Создание эмбриологии растений. Открытие зародышевых листов у животных (Х. Пандер) и эмбриологические исследования К. Бэра. Первые исследования процессов оплодотворения и дробления яйцеклетки. Описания клетки и открытие ядра (Ф. Фонтане, Я. Пуркине). Создание клеточной теории (Т. Шванн и М. Шлейдон).

Креационизм, трансформизм и первые эволюционные концепции. Биогенез и абиогенез. Опровержения гипотез самозарождения (Ф. Реди, Л. Спаланцани). Творение или возникновение? Начало дискуссий об эволюции (К. Линней, Ж. Бюффон, П. Паллас). Учение Ж. Кювье о целостности организма и корреляциях органов. Катастрофизм и униформизм. Реконструкция ископаемых. Идея «прототипа» и единства плана строения. Идеалистическая морфология. Первые данные об антропогенезе. Додарвиновские концепции эволюции и причины неприятия их биологическим сообществом.

Раздел XVIII. Становление и развитие современной биологии (с середины XIX в. до начала XXI в.)

Особенности современной биологии. Интеграция и дифференциация. Эволюционизм. Эксперимент и вероятностно-статистическая методология. Системно-структурные и функциональные методы исследования. Физикализация, математизация и компьютеризация биологических исследований. Значение молекулярной биологии для преобразования классических дисциплин. Феномены «идеологизированных» биологий. Этические проблемы биологии.

Изучение физико-химических основ жизни. Первые попытки создать специфическую физику и химию живого. Попытки реконструировать предбиологическую эволюцию. Труд Э. Шредингера «Что такое жизнь? С точки зрения физики». Структурная и динамическая биохимия. Исследования в области молекулярной биоэнергетики и механизма фотосинтеза. Исследования механизмов биосинтеза и метаболизма биоорганических веществ. Изучение структуры белков и нуклеиновых кислот, их функций и биосинтеза. Концепции вторичных мессенджеров, факторов роста и «белок-машина». Биологические макромолекулярные конструкции. Механохимия молекулярных моторов. Современные аспекты биохимической инженерии и биотехнологии.

Становление и развитие генетики (материализация гена). Законы Г. Менделя и их перераскрытие. Хромосомная теория наследственности Т. Моргана. Теории мутаций и индуцированный мутагенез. Гомологические ряды наследственной изменчивости Н.И. Вавилова. Сложное строение гена и внутригенные рекомбинации (А.С. Серебровский и его школа). Формирование генетики популяций (С.С. Четвериков). Матричные процессы и молекулярная парадигма. Определение генетической роли ДНК и РНК (Т. Эвери, Дж. Мак Леод, А. Херши и др.). Открытие структуры и репликации ДНК (Э. Чаргафф, Дж. Уотсон, Ф. Крик, А. Корнберг и др.). Репарация генетического материала. «Один ген-один фермент» (Дж. Бидл и Э. Тейтем). Транскрипция и трансляция. Открытие мРНК (А.Н. Белозерский и др.). Расшифровка генетического кода

(Э. Ниренберг, Дж. Матей и др.). Мутации как ошибки репликации, репарации и рекомбинации. Транспозоны и транспозонный мутагенез (Б. Мак Клинтон). Регуляция действия генов. Теория оперона Ф. Жакоба и Ж. Моно. Интрон-экзонная структура генов эукариот. Перекрытие генов бактериофагов и вирусов. Генетика пластид и митохондрий. Гены и генетические элементы (вирусы, паразиты, эндосимбионты). Генная инженерия. Генодиагностика и генотерапия. Проблема идентификации генов. Перестройки генетического материала в онтогенезе. Предетерминация цитоплазмы. Кортикальная наследственность. Геномный импринтинг и проблема клонирования млекопитающих. Прионный механизм наследования (Б. Кокс, Р. Уикнер). Геномика и генетика. Геном человека.

Микробиология и ее преобразующее воздействие на биологию. Эволюция представлений о бактериях и их разнообразии. Учения о брожениях, открытие анаэробноз. Практическое применение иммунизации и химиотерапии (Л. Пастер, П. Эрлих и др.). Фагоцитарная концепция И.И. Мечникова. Учение об искусственном иммунитете. Золотой век медицинской микробиологии (Р. Кох). Разработка методов культивирования бактерий (Р. Петри), создание селективных сред и начало изучения физиологических процессов в бесклеточных системах (К. Бухнер). Открытие хемосинтеза (С.Н. Виноградский). Закладка фундамента физиологической бактериологии (А. Ключвер). Изучение анаэробного метаболизма бактерий (Х. Баркер). Создание почвенной и экологической бактериологии (С.Н. Виноградский). Открытие антибиотиков (А. Флеминг, З. Ваксман и др.). Биоредимация. Молекулярная палеонтология, доказательство полифилетической природы прокариотов, концепция архей (К. Воз и др.). Молекулярное секвенирование и построение глобального филогенетического древа. Экологическая бактериология и круговорот биогенных элементов.

Открытие вирусов (Д.И. Ивановский, М. Бейеринк, Ф. Леффлер) и возникновения вирусологии. Основные этапы изучения вирусов и вирусоподобных организмов. Доказательство неклеточной природы вирусов и инфекционной природы нуклеиновых кислот. Биоразнообразие вирусов. Стратегии вирусных геномов. Острые, латентные, хронические и медленные вирусные инфекции. Интерферон и противовирусные агенты.

Изучение клеточного уровня организации жизни. «Клеточная патология» Р. Вирхова и «Клеточная физиология» М. Ферворна. Начало цитологических исследований: структура клетки, организация яйца и цитоплазмы, активация яйца, оплодотворение, митоз и мейоз, кариотипа. Ультраструктура и проницаемость клетки. Клеточное деление и его генетическая регуляция. Симбиогенез и современная клеточная теория.

От экспериментальной эмбриологии к генетике эмбриогенеза. Аналитическая эмбриология. Зарождение экспериментальной эмбриологии. Мозаичная теория регуляции. Гипотеза проспективных потенций и энтелехии. Теория организационных центров и эмбриональной индукции. Теория поля. Анализ явлений роста. Механика развития и менделизм. Проблема неизменности генов в онтогенезе. Гетерохронии и генная регуляция скорости эмбриогенеза. Дифференциальная экспрессия генов в онтогенезе. Генетическая регуляция онтогенеза. Гомеостатические гены. Тотипотентность соматических клеток растений и амфибий.

Основные направления в физиологии животных и человека. Учение об условных и безусловных рефлексах И.П. Павлова. Открытие электрической активности мозга. Введение методов электроэнцефалографии. Физиология ВНД. Учение о доминанте. От зоопсихологии к этологии. Главные результаты изучения физиологии вегетативной нервной системы, пищеварения, кровообращения и сердца, органов чувств, выделения, нервов и мышц. Реакция организма на чужеродный белок. Открытие групп крови. Эндокринология.

Биоразнообразие и построение метасистем. Различные типы систематик: филогенетическая, фенетическая, нумерическая, кладизм. История флор и фаун. Фауна эдиакария и изучение венда. Открытие новых промежуточных форм. Живые ископаемые (латемирия, неопилина, трихоплакс). Обоснование новых типов и разделов. Фагоцителоза как живая модель гипотетического предка многоклеточных. Разработка макро- и мегатаксономии. Единство низших организмов. Империи и царства. Флористика и фаунистика. Изучение биоразнообразия и проблема его сохранения. Красные книги. Создание банка данных и разработка информационно-поисковых систем.

Экология и биосфера. Введение понятия экологии Э. Геккелем. Аутоэкология и синэкология. Концепция экосистемы А. Тэнсли. Холистская трактовка экосистем. Экосистема как сверхорганизм. Концепция трансмиссивной зависимости между возбудителями заболеваний и их носителями. Внедрение математических и экспериментальных методов в экологию. Программа популяционной экологии растений. Изучение динамики численности популяций. Развитие концепции экологической ниши. Нишевой подход к изучению структуры экосистем. Трофодинамическая концепция экосистем. Эколого-ценотические стратегии. Учение В.И. Вернадского о биосфере и концепция «Геи». Эволюция биосферы. Биосфера и постиндустриальное общество. Глобальная экология и проблема охраны окружающей среды.

Эволюционная теория в поисках синтеза. Теория естественного отбора Ч. Дарвина, ее основные понятия. Учение о происхождении человека. Поиски доказательств эволюции, построения филогенетических древ и дифференциация эволюционной биологии. Основные формы дарвинизма и формирование недарвиновских концепций эволюции: неоламаркизм, автогенез, сальтационизм и неокатастрофизм. Кризис дарвинизма в начале XX в.: мутационизм, преадаптационизм, номогенез, историческая биогенетика, типострофизм, макромутационизм. Формирование представлений о макро- и микроэволюции. Теория филэмбриогенезов. Синтетическая теория эволюции (СТЭ) и ее постулаты. Концепция биологического вида. Формы и типы видообразования. Макро- и микроэволюция. Трансформация СТЭ. Эволюция эволюции. Молекулярные часы. Коварионы и теория нейтральной эволюции. Эволюция путем дубликации; блочный (модульный) принцип в эволюции. Парадоксы молекулярной эволюции. Роль симбиогенеза в макро- и мегаэволюции. Горизонтальный перенос генов. Макромутации и макроэволюция. Направленность эволюции. Мозаичная эволюция и гетеробатмия. Концепция прерывистого равновесия. Эволюция экосистем. Время возникновения жизни.

Антропология и эволюция человека. Первые ископаемые гоминиды. Евгеника и генетика. Позитивная и негативная селекции человека. Открытия Д. Джохансона, Л., М., Р. и Д. Лики и концепции происхождения человека. Современная филогения гоминид. Данные молекулярной биологии, сравнительной биохимии и этологии о филогенетической близости человека с человекообразными обезьянами. Человек как уникальный биологический вид. Проблема расообразования. Генетика популяции человека. Биосоциология и эволюция морали. Проблема эволюции современного человека.

Перечень тем лекций

№ п/п	Темы лекций	Объем часов Форма обучения	
		очная	заочная
1	Предмет философии науки. Три аспекта бытия науки	-	-
2	Особенности научного познания	1	1
3	Становление опытной науки в Ново-Европейской культуре	2	-
4	Научная картина мира и философские основания науки	2	1
5	Становление развитой научной теории	1	-
6	Взаимодействие традиций и возникновение нового знания	2	1
Всего		12	4

4.4. Перечень тем практических занятий (семинаров)

№ п/п	Темы семинарских занятий	Объем часов Форма обучения	
		очная	заочная
1	Наука и философия	2	1
2	Становление первых форм теоретической науки	2	-
3	Структура эмпирического и теоретического знания	2	1
4	Историческая изменчивость механизмов порождения научного знания	2	1
5	Глобальный эволюционизм и современная наука	2	-
6	Сущность и специфика философско-методологических проблем биологии	2	1
Всего		12	4

4.5. Перечень тем лабораторных занятий

«не предусмотрен»

4.6. Виды самостоятельной работы аспирантов и перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся

4.6.1. Подготовка к аудиторным занятиям

Перечень методических рекомендаций по закреплению и углублению полученных знаний:

1. Компаративистский анализ сведений по изучаемым темам.
2. Изучение классических текстов выдающихся ученых и философов по философским вопросам науки.

4.6.2. Перечень тем курсовых работ (проектов)

«не предусмотрен»

4.6.3 Перечень тем рефератов, расчетно-графических работ

Темы рефератов:

1. Философское понимание науки.
2. Предмет и исторические этапы развития философии науки.
3. Структура и формы научного познания.
4. Наука в культуре техногенной цивилизации.
5. Позитивистская традиция в философии науки.
6. Социологический подход к исследованию науки.
7. Логико-эпистемологический подход к исследованию науки.
8. Проблема соотношения интернализма и экстернализма в понимании механизма развития науки.
9. Роль науки в жизни общества.
10. Функции науки в жизни общества.
11. Проблемы типологии научных революций.
12. Историческая смена типов научной рациональности.
13. Предмет и исторические этапы развития естествознания.
14. Структура современного естественнонаучного познания.
15. Методы современного естествознания.
16. Философские основания классической механической картины мира.
17. Философские основания квантовой теории.
18. Логика развития познания вещества.
19. Философские основания химии.
20. Логико-методологический анализ развития науки.
21. Философское осмысление феномена жизни.
22. Наука и религия об учении и эволюции.
23. Философские основы синтетической теории эволюции.
24. Философские вопросы экологии.
25. Философское значение теории В.И. Вернадского.

4.6.4 Перечень тем для самостоятельного изучения аспирантами

№ п/п	Темы самостоятельной работы	Учебно-методическое обеспечение	Объем часов Форма обучения	
			очная	заочная
1	Эволюция предмета философии биологии.	1. Никифоров, Александр Леонидович. Философия и история науки [электронный ресурс] : Учебное пособие / А. Л. Никифоров .— 1 .— Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2019 .— 176 с. — Аспирантура .— ISBN 978-5-16-009251-5 .— <URL:http://znanium.com/go.php?id=1008980> 2. История и философия науки: конспект лекций для аспирантов по программе подготовки научно-педагогических кадров «Ветеринария и зоотехния» / Составители: Б.В. Васильев, В.Д. Ситникова. – Воронеж: ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ, 2019. – 42 с.	25	28
2	Принцип развития в биологии		25	28
3	Развитие эволюционной теории.		25	28
4	Проблема системной организации в биологии.		25	28
5	Проблема причинности в биологии.		25	28
6	От естественной истории к современной биологии. Развитие биологии в XIX – XX в. Развитие современной биологии (начало XXI века)	29	30	
Всего			154	170-

4.6.5. Другие виды самостоятельной работы аспирантов

«не предусмотрены»

4.7. Перечень тем и видов занятий, проводимых в интерактивной форме

№ п/п	Формы занятий	Тема занятий	Интерактивный метод	Объем, час.
1	лекция	Особенности научного познания	Интерактивные лекции	4
2	семинар	Глобальный эволюционизм	Тренинг	4
3	лекция	Взаимодействие традиций и возникновение нового знания	Интерактивные лекции	4
4	семинар	Наука и власть	Тренинг	3
Всего				15

5. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Полное описание фонда оценочных средств для промежуточной аттестации обучающихся с перечнем компетенций, описанием показателей и критериев оценивания компетенций, шкал оценивания, типовые контрольные задания и методические материалы представлены в соответствующем разделе УМК.

6. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

№ п/п	Перечень и реквизиты литературы (автор, название, год и место издания)	Кол-во экз. в библиотеке
1	Лешкевич, Татьяна Геннадьевна. Философия науки [электронный ресурс] : Учебное пособие / Т. Г. Лешкевич, И.К. Лисеев .— 1 .— Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2018 .— 272 с. — Аспирантура .— ISBN 978-5-16-009213-3 .— <URL: http://znanium.com/go.php?id=944961 >.	ЭИ
2	Никифоров, Александр Леонидович. Философия и история науки [электронный ресурс] : Учебное пособие / А. Л. Никифоров .— 1 .— Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2019 .— 176 с. — Аспирантура .— ISBN 978-5-16-009251-5 .— <URL: http://znanium.com/go.php?id=1008980 >	ЭИ

6.1.2. Дополнительная литература

№ п/п	Перечень и реквизиты литературы (автор, название, год и место издания)	Кол-во экз. в библиотеке.
1	Лебедев, Сергей Александрович. Методы научного познания [электронный ресурс] : Учебное пособие / С. А. Лебедев .— 1 .— Москва ; Москва : Издательский дом "Альфа-М" : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2018 .— 272 с. — ISBN 9785982813893 .— <URL: http://znanium.com/go.php?id=947748 >.	ЭИ
2.	Юркевич, Памфил Данилович. Философские произведения. Избранное [электронный ресурс] : - / Юркевич П. Д. — Электрон. дан. — Москва : Издательство Юрайт, 2019 .— 283 .— (Антология мысли) .— Режим доступа: https://www.biblio-online.ru .— Internet access .— ISBN 978-5-534-12132-2 : 549.00 .— <URL: https://www.biblio-online.ru/bcode/446863 > .— <URL: https://www.biblio-online.ru/book/cover/10FA8545-5046-40AF-803B-D01600E28EAD > ЭИ	ЭИ
2	История и философия науки: конспект лекций для аспирантов по программе подготовки научно-педагогических кадров «Ветеринария и зоотехния»/ Составители: Васильев Б.В., Ситникова В.Д. – Воронеж: ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ, 2019. – 42 с.	ЭИ

6.1.3. Периодические издания

№ п/п	Периодические издания
1.	Философские науки / Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета
2	Вопросы философии: научно-теоретический философский журнал / учредитель : Институт философии РАН – Москва : Наука
3.	Эпистемология & философия науки : Ежеквартальный научно-теоретический журнал. – Москва : Альфа-М [ЭИ] [ЭБС Знаниум]
4.	Журнал философских исследований, 2019, № 3 [электронный ресурс] .— Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2019 .— 48 с. — <URL: http://znanium.com/go.php?id=1063043 >.

6.1.4. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

№ п/п	Перечень и реквизиты литературы (автор, название, год и место издания)	Кол-во экз. в библи.
1	История и философия науки: методические указания по изучению дисциплины для аспирантов направления подготовки «Ветеринария и зоотехния» / Составители: Б.В. Васильев, В.Д. Ситникова. – Воронеж: ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ, 2019. – 27 с.	ЭИ
2	История и философия науки: методические рекомендации для самостоятельной работы по дисциплине для аспирантов направления подготовки «Ветеринария и зоотехния» / Составители: Б.В. Васильев, В.Д. Ситникова. – Воронеж: ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ, 2019. – 32 с.	ЭИ

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины.

№	Название	Размещение
1	Лань	https://e.lanbook.com
2	ZNANIUM.COM	http://znanium.com/
3	ЮРАЙТ	http://www.biblio-online.ru/
4	IPRbooks	http://www.iprbookshop.ru/
5	E-library	https://elibrary.ru/
6	Электронная библиотека ВГАУ	http://library.vsau.ru/

6.2.2. Профессиональные базы данных и информационные системы

Профессиональные базы данных и информационные системы

№	Название	Размещение
1	Аграрная российская информационная система	http://www.aris.ru/
2	Информационная система по сельскохозяйственным наукам и технологиям	http://agris.fao.org/

6.3. Средства обеспечения освоения дисциплины.

6.3.1. Компьютерные обучающие и контролирующие программы.

№ п/п	Вид учебного занятия	Наименование программного обеспечения	Функция программного обеспечения		
			контроль	моделирующая	обучающая
1	Л, ЛЗ	MS Windows, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Google Chrome / Mozilla Firefox / Internet Explorer, eLearning server	да		да

6.3.2. Аудио-видео пособия «не предусмотрены»

6.3.3. Компьютерные презентации учебных курсов «не предусмотрены»


7. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

№ п/п	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес(местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом(в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
1	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа: комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия, презентационное оборудование, используемое программное обеспечение MS Windows, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Google Chrome / Mozilla Firefox / Internet Explorer	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1
2	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций, учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации: комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1
3	Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования: мебель для хранения и обслуживания учебного оборудования, специализированное оборудование для ремонта компьютеров	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1, а.117, 118
4	Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования: комплект мебели, компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, используемое программное обеспечение MS Windows, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Google Chrome / Mozilla Firefox / Internet Explorer, мебель для хранения и обслуживания учебного оборудования, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1, а. 180
5	Помещение для самостоятельной работы: комплект учебной мебели, компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением, доступа в	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1, а. 115, 116 (с 16 до 20 ч.)

	электронную информационно-образовательную среду, используемое программное обеспечение MS Windows, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Google Chrome / Mozilla Firefox / Internet Explorer	
6	Помещение для самостоятельной работы: комплект учебной мебели, компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, используемое программное обеспечение MS Windows, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Google Chrome / Mozilla Firefox / Internet Explorer	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1, а.232а


8. Междисциплинарные связи

Протокол согласования рабочей программы с другими дисциплинами направления

Наименование дисциплины, с которой проводилось согласование	Кафедра, с которой проводилось согласование	Предложения об изменениях в рабочей программе. Заключение об итогах согласования
Ветеринарное акушерство и биотехника репродукции животных	Акушерства, анатомии и хирургии	Нет  Согласовано

Приложение 2

Лист периодических проверок рабочей программы

Должностное лицо, проводившее проверку: Ф.И.О., должность, подпись	Дата	Потребность в корректировке	Перечень пунктов, стр., разделов, требующих изменений
Председатель МК ФВМ и ТЖ доцент Шапошникова Ю.В. 	Протокол МК ФВМ и ТЖ № 13 от 28.06.2022 г	Рабочая программа актуализирована для 2022-2023 учебного года	-
Председатель МК ФВМ и ТЖ доцент Шапошникова Ю.В. 	Протокол МК ФВМ и ТЖ № 9 от 24.06.2023 г	Рабочая программа актуализирована для 2023-2024 учебного года	