

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ИМПЕРАТОРА ПЕТРА I»

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета агрономии, агрохимии
и экологии  Пичугин А.П.

«25»



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине **2.1.1.2 «История и философия науки»**
для специальности **1.5.20. Биологические ресурсы**

по программе подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре

Факультет агрономии, агрохимии и экологии

Кафедра истории, философии и социально-политических дисциплин

Преподаватель, разработавший рабочую
программу:
д-р филос. наук, профессор

Васильев Б.В.

Рабочая программа составлена в соответствии с Федеральными государственными требованиями к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), условиям их реализации, срокам освоения этих программ с учетом различных форм обучения, образовательных технологий и особенностей отдельных категорий аспирантов (адъюнктов), утвержденными Приказом Минобрнауки России от 20.10.2021 г № 951

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры гуманитарных дисциплин, гражданского и уголовного права (протокол № 10 от 11. 06. 2024 г.)

Зав. кафедрой



С.А. Иконников

Рабочая программа рекомендована к использованию в учебном процессе методической комиссией факультета агрономии, агрохимии и экологии (протокол № 10 от 24. 06. 2024 г.)

Председатель методической комиссии



Несмеянова М.А.

подпись

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

1. Предмет. Цели и задачи дисциплины, её место в структуре образовательной программы

1.1 Цель 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.

1.2. 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.

1.3. Предмет дисциплины

Общие проблемы философии науки, философия биологии, история сельскохозяйственных и ветеринарных наук.

1.4. Место дисциплины в образовательной программе

Дисциплина «История и философия науки» является обязательной дисциплиной части, формируемой участниками образовательных отношений.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Компетенция		Планируемые результаты обучения
Код	Название	
УК - 1	способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения	Знать: принципы системного подхода; Уметь: анализировать научные знания при решении междисциплинарных проблем; Иметь навыки и/или опыт деятельности: в проектировании комплексных исследований.

3. Объём дисциплины и виды работ

Виды учебной работы	Всего зач.ед./ часов
Общая трудоёмкость дисциплины	6/216
Общая контактная работа	18,75
Общая самостоятельная работа (по учебному плану)	197,25
Контактная работа при проведении учебных занятий, в т.ч.	18
лекции	9
семинары	9
групповые консультации	0,5
Контактная работа промежуточной аттестации обучающихся, в т.ч.	
зачет	

экзамен	0,25
Самостоятельная работа при промежуточной аттестации, в т.ч	170,5
подготовка к зачету	-
подготовка к экзамену	26,75
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	экзамен

4. Содержание дисциплины

4.1. Разделы дисциплины и виды занятий (тематический план).

№ п/п	Раздел дисциплины	Очная форма обучения		
		Л	СЗ	СР
очная форма обучения				
1	Предмет и основные концепции современной философии науки	2		
2	Наука в культуре современной цивилизации	1		
3	Возникновение науки и основные стадии ее исторической эволюции	2		
4	Структура научного знания	1		
5	Динамика науки как процесс порождения нового знания	1		
6	Научные традиции и научные революции. Типы научной рациональности	2		
7	Особенности современного этапа развития науки. Перспективы научно-технического прогресса		1	
8	Наука как социальный институт		2	
9	Предмет философии биологии и его эволюция		2	
10	Биология в контексте философии и методологии науки XX в.		1	
11	Сущность живого и проблема его происхождения		2	
12	Принцип развития в биологии		1	
13	От биологической эволюционной теории к глобальному эволюционизму			30,5
14	Проблема системной организации в биологии			28

15	Проблема детерминизма в биологии			28
16	От протознания к естественной истории (от первобытного общества к эпохе Возрождения)			28
17	От естественной истории к современной биологии (биология Нового времени до середины XIX в.)			28
18	Становление и развитие современной биологии (с середины XIX в. до начала XXI в.)			28
Итого:		9	9	170,5

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 пики. Технологические применения науки. Формирование технических наук.

Становление социальных и гуманитарии 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. 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 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. 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.

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 редуccionистски ориентированной философии науки логического эмпиризма (1940-1970-е гг.). Биология с точки зрения антиредуccionистских 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 переоткрытие. 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. Перекрывание 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. Преддетерминация 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 анаэробнозиса. 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. Клейвер). 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 дерева. 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 перспективных потенциалов 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 си- нэкология. 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, типостро- физм, 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 нейтральная эволюция. 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.

4.3. Перечень тем лекций.

№ п/п	Тема лекции	Объём, ч
1	Предмет философии науки. Три аспекта бытия науки	2
2	Особенности научного познания	1
3	Становление опытной науки в Ново-Европейской культуре	2
4	Научная картина мира и философские основания науки	1
5	Становление развитой научной теории	1
6	Взаимодействие традиций и возникновение нового знания	2
	Всего	9

4.4. Перечень тем семинаров.

№ п/п	Темы семинарских занятий	Объем часов
		очная
1	Наука и философия	1
2	Становление первых форм теоретической науки	2
3	Структура эмпирического и теоретического знания	2
4	Историческая изменчивость механизмов порождения научного знания	1
5	Глобальный эволюционизм	2
6	Сущность и специфика философско-методологических проблем биологии	1
Всего		9

4.5. Виды самостоятельной работы обучающихся и перечень учебно-методического обеспечения

4.5.1. Подготовка к учебным занятиям

Перечень методических рекомендаций по закреплению и углублению полученных знаний:
 Компаративистский анализ сведений по изучаемым темам.
 Изучение классических текстов выдающихся ученых и философов по философским вопросам науки.

4.5.2. Перечень тем и учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся

№ п/п	Темы самостоятельной работы	Учебно-методическое обеспечение	Объем часов
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 —	30,5
2	Принцип развития в биологии	<URL: http://znanium.com/go.php?id=1008980 >	28
3	Развитие эволюционной теории.	2. История и философия науки: конспект лекций для аспирантов по программе подготовки научно-	28
4	Проблема системной организации в биологии.		28
5	Проблема причинности в биологии.		28

6	От естественной истории к современной биологии. Развитие биологии в XIX – XX в. Развитие современной биологии (начало XXI века)	педагогических кадров «Сельское хозяйство» / Составители: Б.В. Васильев, В.Д. Ситникова. – Воронеж: ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ, 2019. – 42 с. 3. История и философия науки: методические рекомендации для самостоятельной работы по дисциплине для аспирантов направления подготовки «Сельское хозяйство» / Составители: Б.В. Васильев, В.Д. Ситникова. – Воронеж: ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ, 2019. – 30 с.	28	
Всего			170,5	

5. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

5.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Индекс	Формулировка	Разделы дисциплины		
		1	2	3
УК-1	способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения	1-6	7-12	13-18

5.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

5.2.1 Шкала академических оценок освоения дисциплины

Виды оценок	Оценки			
Академическая оценка по 4-х балльной шкале (экзамен, зачет с оценкой)	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично

5.2.2 Текущий контроль

Код	Планируемые результаты	Раздел дисциплины	Содержание требования в разрезе разделов дисциплины	Технология формирования	Форма оценочного средства (контроля)	№ Задания		
						Пороговый уровень (удовл.)	Повышенный уровень (хорошо)	Высокий уровень (отлично)
УК - 1	Знать: принципы системного подхода; Уметь: анализировать научные знания при решении междисциплинарных проблем; Иметь навыки и/или опыт деятельности: в проектировании комплексных исследований	1-18	самостоятельно строить процесс овладения информацией, и структурированной для выполнения учебной деятельности.	Лекция, самостоятельная работа, семинар	Доклад задачи 5.3.5	Доклад задачи 5.3.5	Доклад задачи 5.3.5	Доклад задачи 5.3.5

5.2.3 Промежуточная аттестация

Код	Планируемые результаты	Технология формирования	Форма оценочного средства (контроля)	№ Задания		
				Пороговый уровень (удовл.)	Повышенный уровень (хорошо)	Высокий уровень (отлично)
УК - 1	Знать: принципы системного подхода; Уметь: анализировать научные знания при решении междисциплинарных проблем; Иметь навыки и/или опыт деятельности: в проектировании комплексных исследований	Практические занятия, самостоятельная работа	экзамен	Тесты Б. Задание 5.3.3	Тесты Б. Задание 5.3.3	Тесты Б. Задание 5.3.3

5.2.4 Критерии оценки на экзамене

Оценка экзаменатора, уровень	Критерии
Отлично	Выполнен полный объем работы, ответ обучающегося полный и правильный. Обучающийся способен обобщить материал, сделать собственные выводы, выразить свое мнение, привести иллюстрирующие примеры.
Хорошо	Выполнено 75% работы, ответ обучающегося правильный, но неполный. Не приведены иллюстрирующие примеры, обобщающее мнение обучающегося недостаточно четко выражено. Обучающийся умеет ориентироваться в основных программных вопросах, но имеет определённые трудности при ответе на детализирующие вопросы
Удовлетворительно	Выполнено 50% работы, ответ правилен в основных моментах, нет иллюстрирующих примеров, нет собственного мнения обучающегося, есть ошибки в деталях и/или они просто отсутствуют. Обучающийся имеет общее представление о содержании программных вопросов, но имеет определённые трудности по практическому применению данных знаний при рассмотрении конкретных ситуаций (задач, проблем и пр.)
Неудовлетворительно	Выполнено менее 50% работы, в ответе существенные ошибки в основных аспектах темы. Обучающийся не имеет навыков их практического применения при рассмотрении конкретных ситуаций (задач, проблем и пр.)

5.2.5 Критерии оценки устного опроса

Оценка	Критерии
«отлично»	выставляется обучающемуся, если он четко выражает свою точку зрения по рассматриваемым вопросам, приводя соответствующие примеры
«хорошо»	выставляется обучающемуся, если он допускает отдельные погрешности в ответе
«удовлетворительно»	выставляется обучающемуся, если он обнаруживает пробелы в знаниях основного учебно-программного материала
«неудовлетворительно»	выставляется обучающемуся, если он обнаруживает существенные пробелы в знаниях основных положений учебной дисциплины, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой учебной дисциплины

5.2.6 Критерии оценки тестов

Ступени уровней освоения компетенций	Отличительные признаки	Показатель оценки сформированной компетенции
Пороговый	Обучающийся воспроизводит термины, основные понятия, способен узнавать языковые явления.	Не менее 55 % баллов за задания теста.
Продвинутый	Обучающийся выявляет взаимосвязи, классифицирует, упорядочивает, интерпретирует, применяет на практике пройденный материал.	Не менее 75 % баллов за задания теста.
Высокий	Обучающийся анализирует, оценивает, прогнозирует, конструирует.	Не менее 90 % баллов за задания теста.
Компетенция не сформирована		Менее 55 % баллов за задания теста.

5.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

5.3.1 Вопросы к экзамену

1. Наука как специфическая форма познания, ее особенности.
2. Наука как особый вид деятельности.
3. Наука как социальный институт.
4. Генезис науки. Преднаука, ее особенности.
5. Социокультурные основания античной науки, ее специфика.
6. Особенности науки классического типа.
7. Специфика неклассической науки.
8. Главные характеристики пост неклассической науки.
9. Структура научной деятельности.
10. Структура эмпирического знания :научный факт.
11. Структура теоретического знания: проблема, гипотеза, теория.
12. Идеалы и нормы научно-познавательной деятельности.
13. Научная картина мира.
14. Философские основания научной деятельности.
15. Эмпирический и теоретические уровни научного познания.
16. Понятия научной методологии и научного метода.
17. Эмпирические методы научного исследования.
18. Теоретические методы научного исследования.
19. Современная методология науки.
20. Взаимодействие традиций и новаций в науке.
21. Научные революции как перестройка оснований науки.
22. Типы научной рациональности.
23. Позитивистская модель философии науки.
24. Неопозитивистская парадигма философии науки.
25. Постпозитивистская парадигма философии науки.
26. Концепция «роста научного знания» К. Поппера.
27. Модель науки Т. Куна.
28. Эпистемологический анархизм П. Фейерабенда.
29. Методология «исследовательских программ» И. Лакатоса.
30. Эволюционная эпистемология С. Тулмина.

-
31. Понятие науки.
 32. Естествознание в системе наук.
 33. Уровни, структура и формы естественнонаучного знания.
 34. Методология естественнонаучного знания.
 35. Философские основания механической картины мира.
 36. Философские аспекты термодинамики и статистической динамики.
 37. Концептуальные основания электродинамической картины мира.
 38. Философские основания релятивистской картины мира.
 39. Философские основания квантовой механики.
 40. Философские вопросы строения микромира.
 41. Философские аспекты эволюции и строения Вселенной.
 42. Историко-логический анализ развития знания в обществе.
 43. Основные концептуальные системы химической науки.
 44. Философские аспекты феномена жизни.
 45. Философские вопросы эволюционной биологии.
 46. Философские проблемы генетики.
 47. Уровни организации живого.
 48. Философские вопросы экологии.
 49. Проблема происхождения человека: философский аспект.
 50. Человек как предмет естественнонаучного познания.
 51. Биологическое и социальное в человеке.
 52. Философские вопросы наук о Земле.
 53. Философские аспекты синергетики.
 54. Философские вопросы концепции универсального эволюционизма.
 55. Этические проблемы современного естествознания

5. 3.2 Тестовые задания

I:

S: Принцип объективности в науке предполагает

-: ориентацию на открытие законов действительности

+: изучение мира таким, каков он есть, независимо от человека (пристрастий, мнений и авторитетов)

-: изучение объектов, которые могут стать предметом практического освоения в будущем

-: строгий порядок в систематизации научных знаний на основании определенных теоретических принципов

I:

S: Диалектическая концепция понимания соотношения философии и науки утверждает что

-: истинное знание о мире дают частные науки, а функция философия по отношению к науке чисто служебная, вспомогательная

-: философия по отношению к частным наукам выполняет руководящую роль и ее методы созерцания и умозрения являются основными

-: философия и наука – это различные типы знания, между которыми отсутствует взаимосвязь и детерминация одного другим

+: философия и наука представляют собой качественно различные виды знания, но между ними существует внутренняя взаимосвязь

I:

S: Структуру научного познания составляют такие уровни, как

-: рациональный и чувственный

-: догматический и диалектический

+: эмпирический и теоретический

-: интуитивный и эмпирический

I:

S: Выявление сущности изучаемого объекта происходит на таком уровне научного познания, как

- : эмпирический
- +: теоретический
- : опытный
- : чувственный

I:

S: Важнейшим элементом эмпирического исследования является

- : эмоция
- +: факт
- : суждение
- : понятие

I:

S: Форма научного знания, дающая целостное отображение закономерных и существенных связей определенной области действительности, это

- : понятие
- : гипотеза
- : проблема
- +: теория

I:

S: Метод построения научной теории, при котором в ее основу кладутся некоторые исходные положения, а уже из них выводятся все остальные утверждения данной теории

- : анализ
- : гипотетико-дедуктивный
- +: дедуктивный
- : аксиоматический

I:

S: Метод, не относящийся к эмпирическому уровню науки

- : измерение
- : наблюдение
- +: дедукция
- : сравнение

I:

S: Познавательная операция, выявляющая тождество или различие однородных предметов, образующих класс:

- : индукция
- +: сравнение
- : наблюдение
- : дедукция

I:

S: Формой рационального познания является

- : восприятие
- : представление
- +: суждение
- : ощущение

I:

S: Умозрительное постижение природы называется

- : вульгарный материализм
- : диалектический материализм
- : антропоцентризм
- +: натурфилософия

I:

S: Наука, изучая мир таким, какой он есть независимо от человека (человеческих пристрастий, частных мнений, авторитетов и т.д.), следует принципу

- : системности
- : предметности
- : историзма
- +: объективности

I:

S: Сущность позитивистской концепции понимания соотношения философии и науки заключается в том, что

+: истинное знание о мире могут дать только частные науки, а функция философии понимается как логический анализ языка науки, как аналитическое прояснение смысла действий ученого

-: существует внутренняя взаимосвязь между философией и наукой, хотя они представляют собой качественно различные виды знания

-: «философия – это наука наук», она выполняет руководящую роль по отношению к частным наукам

-: философия и наука понимаются как существенно различные типы знания, между которыми отсутствует взаимосвязь и детерминация одного другим

I:

S: Какие два уровня составляют структуру научного познания

- : рациональный и чувственный
- +: эмпирический и теоретический
- : интуитивный и опытный
- : чувственный и теоретический

I:

S: Познание явления осуществляется на таком уровне научного познания, как

- : логический
- : теоретический
- : интуитивный
- +: эмпирический

I:

S: Направление в гносеологии, сторонники которого считали основой познания опыт, эксперимент

- : рационализм
- : экзистенциализм
- : экспериментализм
- +: эмпиризм

I:

S: Критерием доказательности и обоснованности знания является

- : логическая последовательность и непротиворечивость;
- +: опытная проверка;
- : применение различных методов познания;
- : авторитет ученого.

I:

S: Метод научного исследования, в котором отображение содержательного знания осуществляется в знаково-символическом виде

- : вербализация
- : аксиоматико-дедуктивный
- +: формализация
- : визуализация

I:

S: Метод, основанный на соединении разрозненных фактов об изучаемом объекте в целостное представление о нём

- : анализ
- : индукция
- : наблюдение
- +: синтез

I:

S: На теоретическом уровне познания работает такой метод, как

- : эксперимент
- +: формализация
- : сравнение
- : моделирование

I:

S: Формой рационального познания не является

- : суждение
- +: представление
- : умозаключение
- : понятие

I:

S: В настоящее время наиболее верное понимание соотношения философии и науки дает концепция

- : натурфилософская
- +: диалектическая
- : позитивистская
- : дуалистическая

I:

S: Сущность дуалистической концепции понимания соотношения философии и науки заключается в том, что

- : философия и наука представляют собой качественно различные виды знания, но между ними существует внутренняя взаимосвязь
- : истинное знание о мире дают частные науки, а философия по отношению к науке играет служебную, вспомогательную роль
- : философия по отношению к частным наукам играет руководящую роль, а методы созерцания и умозрения являются основными
- +: философия и наука – это различные типы знания, между которыми отсутствует взаимосвязь и детерминация одного другим

I:

S: Структуру научного познания составляют такие уровни, как

- : чувственный и рациональный
- : теоретический и чувственный
- : опытный и интуитивный
- +: теоретический и эмпирический

I:

S: Познание внутренних, глубинных свойств изучаемого объекта осуществляется на таком уровне научного познания, как

- : чувственный
- +: теоретический
- : опытный
- : эмпирический

I:

S: Направление в гносеологии, сторонники которого считали основой познания опыт

- : интуитивизм

-
- : рационализм
 - : экзистенциализм
 - +: эмпиризм

I:

S: Идеалы и нормы науки детерминированы

- : эмоциональным отношением к объекту исследования
- +: социокультурными факторами
- : этосом научного сообщества
- : нормами морали

I:

S: Метод познания, основывающийся на планомерном изучении предмета в заданных познающим субъектом условиях

- : моделирование
- : эксперимент
- : описание
- +: наблюдение

I:

S: Метод научного познания, сущность которого заключается в создании системы дедуктивно связанных между собой гипотез, из которых выводятся утверждения об эмпирических фактах

- : аксиоматический
- +: гипотетико-дедуктивный
- : идеализация
- : формализация

I:

S: На теоретическом уровне науки не работает такой метод, как

- : моделирование
- +: эксперимент
- : дедукция
- : исторический

5. 3.3 Задачи к экзамену

Задача 1. Английский логик и философ науки И. Лакатос писал: «Моя «методология» в отличие от прежних значений этого термина лишь оценивает вполне сформировавшиеся теории (или исследовательские программы) и не намеревается предлагать никаких средств для выработки хороших теорий...» Как вы думаете, сможет ли локатовская понимание методологии осуществить адекватное научное познание? В чем отличие локатовского понятия «исследовательская программа» от понятия «методология»?

Задача 2. Британский философ и логик К. Поппер писал: «Диалектика была представлена мною как некий способ описания событий- всего лишь один из возможных способов, не существенно важный, но иногда вполне пригодный». Согласны ли вы с попперским пониманием роли диалектики в научном познании? Приведите примеры применения в науке диалектических идей известными учеными.

Задача 3. Французский философ Г. Башляр писал: «Еще в начале века стали появляться философы, которые, похожи, хотели бы обвинить науку во всех смертных грехах...Мне представляется, когда мы судим об ответственности науки... это свидетельствует скорее о том, что мы плохо представляем себе действительную ситуацию человека перед лицом науки». Разделяете ли вы высказанную позицию французского философа? Как вы думаете есть ли соответствия между современной наукой и идеалом «ценностно нейтральной» науки?

Задача 4. Американский историк и философ Т. Кун писал: «Научное развитие, подобно развитию биологического мира, представляет собой однонаправленный и необратимый процесс... Развитие науки... последовательность связанных между собой узлами традиции периодов, прерываемую некумулятивными скачками...» На ваш взгляд, уместна ли аналогия, согласно Куну, между развитием науки и развитием биологического мира? Проанализируйте куновское понятие «парадигма» в сравнении с понятием «стиль научного мышления».

Задача 5. Американский философ и методолог науки П. Фейерабенд писал: «Куда не помотришь... видишь только одно: принципы критического рационализма (относиться к фальсификациям серьезно; требовать роста содержания...) и, соответственно, принципы логического эмпиризма (быть точным; основывать наши теории на измерениях...) дают неадекватное понимание прошлого развития науки... наука является гораздо более... «иррациональной», чем её методологические изображения...» Как вы думаете, прав ли Фейерабенд в оценке принципов критического рационализма и принципов логического эмпиризма? Что понимает философ и методолог науки под «иррациональностью» науки?

5.3.4 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.

5.3.5 Практические задания – не предусмотрены

5.4. Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

5.4.1 Положение о формах, периодичности и порядке проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации аспирантов II ВГАУ 2.3.07 – 2022 ПОЛОЖЕНИЕ о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации аспирантов

5.4.2 Методические указания по проведению текущего контроля

1.	Сроки проведения текущего контроля	На семинарах
2.	Место и время проведения текущего контроля	В учебной аудитории в течение семинара
3.	Требования к техническому оснащению аудитории	В соответствии с ОПОП и рабочей программой
4.	Ф.И.О. преподавателя (ей), проводящих процедуру контроля	Васильев Борис Викторович
5.	Вид и форма заданий	Собеседование, письменные работы
6.	Время для выполнения заданий	в течение занятия
7.	Возможность использования дополнительных материалов	Обучающийся может пользоваться дополнительными материалами
8.	Ф.И.О. преподавателя, обрабатывающих результаты	Васильев Борис Викторович
9.	Методы оценки результатов	Экспертный
10.	Предъявление результатов	Оценка выставляется в журнал и доводится до сведения обучающихся в конце занятия
11.	Апелляция результатов	В порядке, установленном нормативными документами, регулирующими образовательный процесс в Воронежском ГАУ

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 .— https://znanium.com/catalog/document?id=430140	ЭИ
2	Любомиров, Д. Е. История и философия науки [Электронный ресурс] : учебное пособие для аспирантов всех направлений подготовки / Любомиров Д. Е., Петров С. О., Сапенко О. В. — Санкт-Петербург : СПбГЛТУ, 2018 .— 116 с. — Книга из коллекции СПбГЛТУ - Социально-гуманитарные науки . https://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=45481	ЭИ
3	<u>Никифоров, Александр Леонидович</u> . 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 .— https://znanium.com/catalog/document?id=431230	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", 2022 .— 272 с. https://znanium.com/catalog/document?id=390202	ЭИ
2	Баумгартэн, М. И. Философия науки. Примерное содержание рефератов [Электронный ресурс] : учебное пособие для магистрантов и аспирантов, по дисциплинам "философские проблемы науки и техники" и "история и философия науки" / Баумгартэн М. И. — Кемерово : КузГТУ имени Т.Ф. Горбачева, 2019 .— 86 с. — Книга из коллекции КузГТУ имени Т.Ф. Горбачева - Социально-гуманитарные науки .— https://e.lanbook.com/book/122209	ЭИ
3.	Юркевич, Памфил Данилович. Философские произведения. Избранное [электронный ресурс] : - / Юркевич П. Д. — Электрон. дан. — Москва : Издательство Юрайт, 2023.— 281 https://urait.ru/bcode/514026	ЭИ
4	История и философия науки: конспект лекций для аспирантов по программе подготовки научно-педагогических кадров «Биологические науки» / Составители: Васильев Б.В., Ситникова В.Д. – Воронеж: ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ, 2019. – 42 с. http://catalog.vsau.ru/elib/metod//m152730.pdf	ЭИ

6.1.3. Методические издания

№ п/п	Перечень и реквизиты литературы (автор, название, год и место издания)	Кол-во экз. в библи.
1	История и философия науки [Электронный ресурс] : методические указания для самостоятельной работы по дисциплине для обучающихся по программам подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре / Воронежский государственный аграрный университет, Гуманитарно-правовой факультет, Кафедра истории, философии и социально-политических дисциплин ; [сост. : Б. В. Васильев, В. Д. Ситникова] .— Электрон. текстовые дан. (1 файл : 1198 Кб) .— Воронеж : Воронежский государственный аграрный университет, 2022 .— Заглавие с титульного экрана .— Режим доступа: для авторизованных пользователей .— Текстовый файл .— Adobe Acrobat Reader 4.0 .— <URL: http://catalog.vsau.ru/elib/metod/m7178.pdf >.	ЭИ

6.1.4. 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 >.
----	---

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

№ п/п	Наименование ресурса	Информация о поставщике	Адрес в сети Интернет
1.	ЭБС «Лань»	ООО «Лань-Трейд»	http://e.lanbook.com
2.	ЭБС «Znanium.com»	ООО «Знаниум»	http://znanium.com
3.	ЭБС «Национальный цифровой ресурс «РУКОНТ»	ООО «Национальный цифровой ресурс «Руконт»	http://rucont.ru/
4.	Научная электронная библиотека ELIBRARY.RU	ООО «РУНЭБ»	www.elibrary.ru
5.	Национальная электронная библиотека (НЭБ)	Федеральное государственное бюджетное учреждение «Российская государственная библиотека» (ФГБУ «РГБ»)	http://нэб.рф/
6.	Электронные информационные ресурсы ФГБНУ ЦНСХБ (терминал удаленного доступа)	Федеральное гос. бюджетное учреждение «Центральная научная сельскохозяйственная библиотека»	http://www.cnsnb.ru/terminal/
7.	Справочная правовая система КонсультантПлюс	ООО «Информсвязь-КонсультантПлюс»	В Интрасети
8.	Справочная Правовая Система КонсультантПлюс (деловые бумаги, специальный выпуск)	ООО «Информсвязь-КонсультантПлюс»	В Интрасети
9.	Электронный периодический справочник «Система-Гарант»	ООО «Гарант-Сервис»	В Интрасети
10.	Политематическая реферативно-библиографическая и наукометрическая (библиометрическая) база данных Web of Science компании Clarivate Analytics (Scientific) LLC (БД Web of Science)	Федеральное государственное бюджетное учреждение "Государственная публичная научно-техническая библиотека России	В Интрасети

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	Лекции	Microsoft Windows 7 Prof, Microsoft Office 2010 Std, MediaPlayer Classic (free)			+
2	Практические занятия	Microsoft Windows 7 Prof, Microsoft Office 2010 Std			+
3	Самостоятельная работа	Microsoft Windows 7 Prof, Microsoft Office 2010 Std, Microsoft Windows, Google Chrome, Mozilla Firefox (free), Adobe Reader (free)			+
4	Промежуточный контроль	AST	+		

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

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения занятий	Перечень основного оборудования, приборов и материалов
1	Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа. Ауд.:366, 341, 222, 239, 201, 166, 353, 376	проектор, терминал с тактильным экраном, экран, программное обеспечение, учебно-наглядные пособия.
2	практические занятия - ауд.148	специализированный кабинет с оборудованием и материалами (стенды, плакаты, учебно-методическая литература)
3	самостоятельная работа ауд. 232а читальный зал библиотеки ВГАУ	компьютеры с выходом в локальную сеть и Интернет, с доступом к справочным системам и профессиональным базам данных, электронным учебно-методическим материалам, библиотечному электронному каталогу, ЭБС, к электронной информационно-образовательной среде
4	Групповые и индивидуальные консультации 209, 211 ауд.	специализированная мебель, технические средства обучения, компьютеры с выходом в локальную сеть и Интернет, доступом к справочным системам и профессиональным базам данных, электронной информационно-образовательной среде ВГАУ и электронным учебно-методическим материалам, стенды, плакаты, учебно-методическая литература
5	Текущая и промежуточная аттестация	специализированная мебель и технические средства контроля.
6	Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования - лаборантская кафедры – 355 ауд., отдел оперативного обеспечения учебного процесса ауд. 115а	оборудование для профилактического обслуживания учебного оборудования

8. Междисциплинарные связи

Протокол

согласования рабочей программы с другими дисциплинами

Наименование дисциплины, с которой проводилось согласование	Кафедра, с которой проводилось согласование	Предложения об изменениях в рабочей программе. Заключение об итогах согласования
	Согласование не требуется	

