

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
**«Чувашский государственный аграрный университет»**  
**(ФГБОУ ВО Чувашский ГАУ)**

Кафедра общеобразовательных дисциплин

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной и  
научной работе



Л.М. Корнилова

31 августа 2020 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Б1.Б.01 ИСТОРИЯ И ФИЛОСОФИЯ НАУКИ**

Укрупненная группа направлений подготовки  
06.00.00 БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Направление подготовки  
06.06.01 Биологические науки

Направленность (профиль)  
Физиология

Квалификация  
Исследователь. Преподаватель-исследователь

Форма обучения – очная, заочная

При разработке рабочей программы дисциплины в основу положены:

- 1) ФГОС ВО по направлению подготовки 06.06.01 Биологические науки направленности (профиля) Физиология, утвержденный МОН РФ 30 июля 2014 г. № 871 (ред. от 30.04.2015).
- 2) Учебный план направления подготовки 06.06.01 Биологические науки направленности (профиля) Физиология, одобренный Ученым советом ФГБОУ ВО Чувашской ГСХА, протокол №10 от 19.04.2017 г.
- 3) Учебный план направления подготовки 06.06.01 Биологические науки направленности (профиля) Физиология, одобренный Ученым советом ФГБОУ ВО Чувашской ГСХА, протокол №11 от 18.06.2018 г.
- 4) Учебный план направления подготовки 06.06.01 Биологические науки направленности (профиля) Физиология, одобренный Ученым советом ФГБОУ ВО Чувашская ГСХА, протокол № 11 от 20.05.2019 г.
- 5) Учебный план направления подготовки 06.06.01 Биологические науки направленности (профиля) Физиология, одобренный Ученым советом ФГБОУ ВО Чувашская ГСХА, протокол № 12 от 20.04.2020 г.
- 6) Учебный план направления подготовки 06.06.01 Биологические науки направленности (профиля) Физиология, одобренный Ученым советом ФГБОУ ВО Чувашский ГАУ, протокол № 18 от 28.08.2020 г.

Рабочая программа дисциплины актуализирована на основании приказа от 14.07.2020 г. № 98-о и решения Ученого совета ФГБОУ ВО Чувашский ГАУ (протокол № 18 от 28 августа 2020 г.) в связи с изменением наименования с федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Чувашская государственная сельскохозяйственная академия» (ФГБОУ ВО Чувашская ГСХА) на федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Чувашский государственный аграрный университет» (ФГБОУ ВО Чувашский ГАУ).

В рабочую программу дисциплины внесены соответствующие изменения: в преамбуле и по тексту слова «Чувашская государственная сельскохозяйственная академия» заменены словами «Чувашский государственный аграрный университет», слова «Чувашская ГСХА» заменены словами «Чувашский ГАУ», слово «Академия» заменено словом «Университет» в соответствующем падеже.

Рабочая программа дисциплины одобрена на заседании выпускающей кафедры морфологии, акушерства и терапии, протокол № 1 от 31 августа 2020г.

© Михайлова Р.В., 2020

© ФГБОУ ВО Чувашский ГАУ, 2020

## ОГЛАВЛЕНИЕ

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ .....	4
1.1. Методические указания по освоению дисциплины для аспирантов очной формы обучения .....	4
1.2. Методические указания по освоению дисциплины для аспирантов заочной формы обучения .....	5
2. Место дисциплины в структуре ОПОП .....	6
3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения учебной дисциплины.....	6
4. Структура и содержание учебной дисциплины .....	8
4.1 Структура учебной дисциплины: .....	8
4.2 Содержание разделов учебной дисциплины .....	8
4.3. Разделы учебной дисциплины и вид занятий .....	19
4.4. Лабораторный практикум.....	20
5. Образовательные технологии .....	20
6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы аспирантов. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины. ....	21
7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины и самостоятельной работы аспиранта .....	26
8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ....	31
ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ .....	33

## **1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Цель изучения дисциплины:** освоение аспирантами современных знаний в области истории и философии науки, формирование способности творчески применять их в конкретных научных исследованиях и при решении конкретных практических задач.

### **Задачи:**

- подготовка аспирантов к научно-исследовательской деятельности в своей профессиональной области знания;
- подготовка аспирантов к кандидатскому экзамену по дисциплине «История и философия науки»;
- повышение компетентности аспирантов в области методологии научного исследования;
- формирование представлений об общих закономерностях и тенденциях развития научного познания как особой деятельности по производству научных знаний, месте и роли науки в современной культуре, механизмах функционирования науки как социального института, науке в широком контексте социокультурных реалий и историческом развитии;
- формирование научно-исследовательских навыков аспирантов через изучение основных философско-мировоззренческих и методологических проблем, возникающих на современном этапе развития науки, а также в сфере профессиональной деятельности.

### **1.1. Методические указания по освоению дисциплины для аспирантов очной формы обучения**

Методика изучения дисциплины предусматривает практические занятия, организацию самостоятельной работы, проведение консультаций, руководство составлением рефератов, осуществление текущего, промежуточного и итогового форм контроля.

Система знаний по дисциплине формируется в ходе аудиторных и внеаудиторных (самостоятельных) занятий. Используя учебники и учебные пособия, дополнительную литературу, проявляя творческий подход, аспирант готовится к практическим занятиям, рассматривая их как пополнение, углубление, систематизацию своих теоретических знаний.

Дисциплина изучается аспирантами в первом и втором семестрах. Для освоения дисциплины необходимо:

- посещать практические занятия, к которым следует готовиться и активно на них работать; задание к практическому занятию выдает преподаватель; задание включает в себя основные вопросы, задачи, тесты и рефераты для самостоятельной работы, литературу; практические занятия начинаются с вступительного слова преподавателя, в котором называются цель, задачи и вопросы занятия; в процессе проведения занятий

преподаватель задает основные и дополнительные вопросы, организует их обсуждение; на практических занятиях решаются задачи, разбираются тестовые задания и задания, выданные для самостоятельной работы, заслушиваются реферативные выступления; практическое занятие заканчивается подведением итогов т.е. выводами по теме;

- систематически заниматься самостоятельной работой, которая включает в себя изучение материалов учебников и статей из технической и научной литературы, решение задач, написание докладов, рефератов, эссе; задания для самостоятельной работы выдаются преподавателем;

- систематически заниматься научно-исследовательской работой, что предполагает выступления с докладами на научно-практических конференциях и публикацию тезисов и статей по их результатам.

## **1.2. Методические указания по освоению дисциплины для аспирантов заочной формы обучения**

Спецификой заочной формы обучения является преобладающее количество часов самостоятельной работы по сравнению с аудиторными занятиями, поэтому методика изучения курса предусматривает практические занятия, организацию самостоятельной работы аспирантов, проведение консультаций, руководство написанием рефератов аспирантов для выступления на научно-практических конференциях, осуществление текущего, промежуточного и итогового форм контроля.

Учебный процесс для аспирантов заочной формы обучения строится иначе, чем для аспирантов-очников. В связи с уменьшением количества аудиторных занятий (в соответствии с рабочими учебными планами) доля самостоятельной работы значительно увеличивается. Преподаватель в процессе аудиторных занятий освещает основные ключевые темы дисциплины и обращает внимание аспирантов на то, что они должны вспомнить из ранее полученных знаний.

Самостоятельная работа аспирантов заочной формы обучения должна начинаться с ознакомления с рабочей программой дисциплины, в которой перечислены основная и дополнительная литература, учебно-методические задания необходимые для изучения дисциплины и работы на практических занятиях.

Задания для закрепления и систематизации знаний включают в себя перечень тем, а также рекомендации по подготовке реферата и доклада. Задания для самостоятельного контроля знаний позволят закрепить пройденный материал и сформировать навыки формулирования кратких ответов на поставленные вопросы. Задания включают вопросы для самоконтроля и тесты для оценки уровня освоения материала теоретического курса. Для удобства работы с материалом, все задания разбиты по темам дисциплины.

Изучение каждой темы следует начинать с внимательного ознакомления с набором вопросов. Они ориентируют аспиранта, показывают, что он должен знать по данной теме. Следует иметь в виду, что учебник или учебное пособие имеет свою логику построения: одни авторы более широко, а другие более узко рассматривают ту или иную проблему. При изучении любой темы рабочей программы следует постоянно отмечать, какие вопросы (пусть в иной логической последовательности) рассмотрены в данной главе учебника, учебного пособия, а какие опущены. По завершении работы над учебником должна быть ясность в том, какие темы, вопросы программы учебного курса вы уже изучили, а какие предстоит изучить по другим источникам. В случае возникших затруднений в понимании учебного материала следует обратиться к другим источникам, где изложение может оказаться более доступным.

## **2. Место дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина «История и философия науки» относится к базовой части федерального государственного образовательного стандарта высшего образования направления подготовки 06.06.01 Биологические науки.

К числу **входных знаний, навыков и компетенций** аспиранту, приступающему к изучению дисциплины, необходимо:

- знать основные понятия философии;
- знать основные категории философии;
- знать закономерности развития природы, общества, мышления, познания;
- знать философские школы и отдельные философские концепции;
- иметь базовые теоретические знания по социально-гуманитарным дисциплинам.

Для успешного освоения дисциплины необходимы знания по следующим дисциплинам и разделам ОПОП: история, культурология, философия.

Знания, умения и приобретенные компетенции будут использованы при изучении следующих дисциплин и разделов ОПОП: основы и методология научных исследований, физиологические и биохимические параметры организма, экологическая физиология.

Знания, умения и навыки, формируемые данной учебной дисциплиной, необходимы для изучения ряда разделов последующих дисциплин, а также могут быть использованы для подготовки диссертации.

## **3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения учебной дисциплины**

Универсальные (УК):

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

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

- способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-5);

- способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий (ОПК-1).

В результате изучения дисциплины «История и философия науки» аспирант должен:

**Знать:**

- предмет, основные концепции, проблемы, основных представителей отечественной и зарубежной философии науки;

- основные стадии, закономерности развития науки и общих философских представлений о мире, человеке, обществе;

- основные современные концепции о природе науки, общих закономерностях научного познания в широком контексте социокультурных реалий и историческом развитии;

- принципы методологического анализа в области теоретических и прикладных исследований.

**Уметь:**

- ориентироваться в основных методологических и мировоззренческих проблемах, возникающих на современном этапе развития науки;

- корректно применять полученные философско-мировоззренческие, методологические знания в своей научной и профессиональной деятельности;

- самостоятельно изучать и анализировать историческую, теоретико-методологическую, философскую, соответствующую специальности естественнонаучную литературу и использовать в практической деятельности новые знания и умения.

**Владеть:**

- основным понятийным аппаратом философии и научной методологией;

- навыками системного подхода к анализу научных проблем;
- современными экспериментальными методами;
- навыками междисциплинарного, поликультурного мировоззрения, базирующегося на глубоком осмыслении философии биологического познания как части общечеловеческой культуры;
- навыками рефлексивного познания; навыками ведения научных дискуссий.

#### 4. Структура и содержание учебной дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4,0 зачетные единицы.

##### 4.1 Структура учебной дисциплины:

Вид учебной работы	Всего часов	
	Очная форма обучения	Заочная форма обучения
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	<b>14</b>	<b>14</b>
<i>В том числе:</i>		
Лекции	8	8
Практические занятия	6	6
Семинары		
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	<b>94</b>	<b>121</b>
Вид промежуточной аттестации	Экзамен (36)	Экзамен (9)
Общая трудоёмкость, часы	144	144
Зачётные единицы	4	4

##### 4.2 Содержание разделов учебной дисциплины

**Раздел 1. Общие проблемы философии науки** (УК-1, УК-2, УК-5, ОПК-1)

**Тема 1. Предмет и основные концепции современной философии науки.** Предметная область философии науки как исследования общих закономерностей научного познания в его историческом развитии и изменяющемся социокультурном контексте.

Становление и основные этапы развития философии науки как самостоятельной дисциплины. Классическая и неклассическая философия науки.

**Тема 2. Наука в культуре современной цивилизации.** Особенности научного познания. Ценность научной рациональности. Научное и вненаучное знание. Наука и философия, их соотношение, специфика

понятийного аппарата, практическая значимость и перспективы взаимодействия. Место философских проблем в науке.

Наука и искусство - две картины мира: абстрактно-логическая и образно-художественная.

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).

**Тема 3. Наука: проблемы периодизации ее истории.** Наука и преднаука. Обобщение и трансляция практического опыта. Становление механизмов централизованной социальной памяти. Культура античного полиса и формирование первых форм теоретической науки. Античная логика и математика. Специфика рациональности Средневековья. Организация науки в средневековых университетах. Становление опытной науки в новоевропейской культуре. Формирование идеалов математизированного и опытного знания: оксфордская школа, Р.Бэкон, У.Оккам.

Предпосылки возникновения экспериментального метода и его соединение с математическим описанием природы: Г.Галилей, Ф.Бэкон, Р.Декарт.

Становление науки как профессиональной деятельности. Технологические применения науки. Формирование технических и социально-гуманитарных наук.

Многообразие типов научного знания. Проблема классификации наук.

**Тема 4. История становления философии науки.** Философия науки как философская рефлексия над наукой. Позитивизм. Учение о науке и ее развитии О.Конта. Радикальный феноменализм Э.Маха. Логический позитивизм. Стандартная концепция науки и ее развития. Философия науки как методология науки. Модель «нормальной» науки Т.Куна. Критический рационализм К.Поппера. И.Лакатос: развитие науки как соперничество исследовательских программ. Учение М.Полани о неявном знании. П.Фейерабенд и методологический анархизм.

**Тема 5. Структура научного знания.** Научное знание как сложная развивающаяся система. Многообразие типов научного знания и критерии их демаркации. Признаки, определяющие критерии научного познания. Эмпирический и теоретический уровни, критерии их различения. Особенности эмпирического и теоретического языка науки.

Эмпирический уровень научного знания. Типы эмпирического знания. Наблюдение, сравнение и эксперимент. Данные наблюдения как тип эмпирического знания. Эмпирические зависимости и эмпирические факты. Процедуры формирования факта. Научный факт. Типология фактов. Способы получения и систематизации фактов. Функции фактуального знания в научном исследовании.

Теоретический уровень научного знания.

Научная проблема, ее структура. Проблемные ситуации в науке. Перерастание частных задач в проблемы. Место научной проблемы в познавательном процессе.

Научная гипотеза. Типы и виды гипотез. Соотношение рационального и интуитивного в процессе построения гипотез.

Научная теория как высшая форма систематизации знания. Виды научных теорий. Развертывание и построение теории как процесс решения задач. Математизация теоретического знания. Критерии истинности теории.

Научная проблема, ее структура. Проблемные ситуации в науке. Перерастание частных задач в проблемы. Место научной проблемы в познавательном процессе.

Единство эмпирического и теоретического знания. Проблема практического воплощения теории.

Основания науки. Структура оснований. Идеалы и нормы научного исследования и их социокультурная обусловленность.

Научная картина мира, ее функции. Исторические формы научной картины мира.

Философские основания науки. Роль философских идей и принципов в обосновании научного знания. Философское обоснование как условие включения научных знаний в культуру.

**Тема 6. Методология научного исследования.** Предмет, метод, система. Понятия метода и методологии. Цели и задачи методологического анализа науки. Формы существования методологического знания.

Эмпирические методы научного исследования. Наблюдение. Структура наблюдения. Виды и формы наблюдения. Роль наблюдения в науке. Проблема теоретической нагруженности эмпирического факта. Интерпретация результатов наблюдения. Проблема интересубъективности.

Эксперимент. Роль эксперимента в научном исследовании. Структура, виды и формы экспериментов. Воспроизводимость результатов эксперимента. Мысленный эксперимент, сфера его применения и познавательный статус.

Сравнение как метод эмпирического исследования.

Теоретические методы научного исследования. Анализ и синтез. Индукция и дедукция. Абстрагирование и идеализация. Моделирование. Формализация и аксиоматизация теоретического знания. Роль формальных языков в науке. Восхождение от абстрактного к конкретному, единство исторического и логического. Общенаучные подходы исследования: субстратный, структурный, функциональный, системный, алгоритмический, вероятностный, информационный.

Гипотетико-дедуктивный метод. Основные стадии процесса выдвижения и развития научной гипотезы. Верификация и фальсификация гипотез.

**Тема 7. Научные традиции и научные революции.** Роль традиции в возникновении научного знания. Понятие научной революции. Научные революции как перестройка оснований науки. Проблемы типологии научных революций. Внутривнутридисциплинарные механизмы научных революций. Междисциплинарные взаимодействия и «парадигмальные прививки» как фактор революционных преобразований в науке. Социокультурные предпосылки глобальных научных революций. Перестройка мировоззренческих оснований науки. Прогностическая роль философского знания.

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

**Тема 8. Особенности современного этапа развития науки.** Основные характеристики современной постнеклассической науки. Процессы дифференциации и интеграции наук, связь дисциплинарных и проблемно-ориентированных исследований. Саморазвивающиеся синергические системы 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. Методологический плюрализм. Проблема сближения идеалов естественно-научного и социально-гуманитарного познания. Включение социальных ценностей в процесс выбора стратегий исследовательской деятельности. Новые этические проблемы науки в конце XX - начале XXI вв. Проблема гуманитарного контроля в науке и высоких технологиях. Экологическая и социально-гуманитарная экспертиза научно-технических проектов. Философия русского космизма и учение В.И. Вернадского о биосфере, техносфере и ноосфере. Современная наука и изменение мировоззренческих установок техногенной цивилизации. Сциентизм и антисциентизм.

**Тема 9. Наука как социальный институт.** Развитие науки как социального института. Научные сообщества и их исторические типы (республика ученых XVII в., научные сообщества эпохи дисциплинарно-организованной науки, формирование междисциплинарных сообществ науки XX в.). Научные школы. Проблема подготовки научных кадров. Наука и власть. Проблема государственного регулирования науки. Наука и экономика.

**Раздел 2. История естественно-технических наук** (УК-1, УК-2, УК-5, ОПК-1)

## Раздел 2.1. История биологии

Введение. 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.

От протознания к естественной истории (от первобытного общества к эпохе Возрождения). 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. Геогнозия и ископаемые организмы.

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 Граафа, 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.

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 анаэробноз. Практическое применение иммунизации и химиотерапии (Л. Пастер, П. Эрлих и др.). Фагоциторная 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.). Биоредиамиация. 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. Биоразнообразии вирусов. Стратегии вирусных геномов. Острые, латентные, хронические и медленные вирусные инфекции. Интерферон и антивирусные 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 целлюлярная теория.

От экспериментальной эмбриологии к генетике эмбриогенеза. Аналитическая эмбриология. Зарождение экспериментальной эмбриологии. Мозаичная теория регуляции. Гипотеза перспективных 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. Гомеозисные гены. Тотипотетность соматических клеток растений и амфибий.

Основные направления в физиология 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 мегасистем. 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. Фагоцителозоа 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. Трофо-динамическая 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 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.

*Раздел 3. Проблемы философии областей научного знания (УК-1, УК-2, УК-5, ОПК-1)*

### **3.1. Проблемы философии биологических наук**

**Тема 1. Основные этапы и тенденции развития биологии, экологии и сельскохозяйственных наук.** Истоки биологического знания. Знания первобытного человека о природе. Мезолит и «неолитическая революция». Сакрализация биологического знания в цивилизациях Древнего Востока. Биологические и сельскохозяйственные знания в Древнем Риме. Средневековье и эпоха Возрождения. Влияние философии Нового времени на развитие биологии. Эволюция методов биологического познания и языка биологических наук. Формы и типы научных революций в биологии. Рождение концепций обмена веществ, ассимиляции и диссимиляции, метаболизма. Роль систематики в развитии биологии и мировоззренческая роль систематики. Проникновение точных наук в биологию.

**Тема 2. Текущее состояние и перспективы развития биологии, экологии и сельскохозяйственных наук.** Особенности современной биологии, экологии и сельскохозяйственных наук. Интеграция и дифференциация. Эксперимент и вероятностно-статистическая методология. Системно-структурные и функциональные методы исследования. Физикализация, математизация и компьютеризация биологических исследований. Место биологии, экологии и сельскохозяйственных наук в современном естествознании и в системе гуманитарных наук. Взаимосвязь биологии и экологии с религией, философией, искусством, политикой. Экофилософия. Этические проблемы биологии и экологии. Влияние биологии и экологии на социально-политические движения XX века и роль этих наук в решении глобальных проблем современности. Концепция экономики и политики природопользования. Гармония природы. Глобальная экология и постиндустриальное общество. Современные аспекты биохимической инженерии и биотехнологии. Геномика и генетика.

**Тема 3. Сущность живого и проблемы его происхождения.** Понятие жизни в науке и философии. Многообразие подходов к определению феномена жизни. Основные этапы развития представлений о сущности живого и проблеме происхождения жизни. Философский анализ оснований происхождения и сущности живого. Творение или возникновение? Начало дискуссий об эволюции (К.Линней, Ж.Бюффон, П.Паллас). Учение Ж.Кювье о целостности организма и корреляциях организма. Реконструкция ископаемых. Идея «прототипа» и единства плана строения. Теория естественного отбора Ч. Дарвина, ее основные понятия. Основные формы дарвинизма и формирование недарвиновских концепций эволюции: неоламаркизм, автогенез, сальтационизм и неокатастрофизм. Кризис дарвинизма в начале XX в.: мутационизм, предадапционизм, номогенез, историческая биогенетика, типострофизм, макромутационизм. Формирование представлений о макро- и микроразвитии. Изучение физико-химических основ жизни. Первые попытки создания специфической физики и химии живого. Попытка реконструкции предбиологической эволюции. Синтетическая теория эволюции (СТЭ) и ее постулаты. Концепция биологического вида. Формы и типы видообразования. Макро- и микроразвитие. Трансформация СТЭ. Эволюция эволюционных идей. Молекулярные часы. Коварионы и теория нейтральной эволюции. Эволюция путем дубликации: блочный (модульный) принцип в эволюции. Прадокси молекулярной эволюции. Роль симбиогенеза в макро- и мегаэволюции. Горизонтальный перенос генов. Макромутация и макроэволюция. Направленность эволюции. Мозаичная эволюция и гетеробатмия. Концепция прерывистого равновесия. Эволюция экосистем. Время возникновения жизни. Учение о происхождении человека. Человек как уникальный биологический вид. Генетика популяции человека. Философский анализ оснований происхождения и сущности живого. Биология и формирование современной эволюционной картины мира. Применение эволюционных представлений в различных отраслях научного и философского познания.

**Тема 4. Проблема системной организации и детерминизм в биологии.** Организованность и целостность живых систем. Эволюция представлений об организованности и системности в биологии (А.А.Богданов, В.И.Вернадский, Л.фон Бергаланфи, В.Н.Беклемишев). Многообразие трактовок детерминизма в биологии: телеология, механический детерминизм, органический детерминизм, акциденционализм, финализм. Разнообразие форм детерминации в живых системах. Феномен «целесообразности» строения и функционирования живых систем.

**Тема 5. Современный экологический кризис и пути выхода из него: философский и естественнонаучный анализ.** Истоки современного экологического кризиса как кризиса природопокорительской стратегии жизненного поведения человечества. Направления изменения биосферы в процессе научно-технического прогресса. Критический анализ основных сценариев экологического развития человечества. Новая философия взаимодействия человека и природы в контексте концепции устойчивого развития. Системный подход к разработке мероприятий по обеспечению устойчивого развития человечества. Общая теория систем как теоретическая база теории устойчивого развития. Принципы устойчивого (антикризисного) управления. Роль науки в поиске путей устойчивого развития цивилизации. Основные типы современного экологического мировоззрения. Алармизм, сциентизм, биоцентризм, эколого-гуманистический антропоцентризм: представители, основные черты, достоинства и недостатки идеологий.

**Тема 6. Актуальные проблемы рационального использования биоресурсов и охраны биологического разнообразия.** Основные понятия о биологическом разнообразии, его роль в устойчивости функционирования биосферы и развития цивилизации. История изучения биоразнообразия. Красные книги. Акклиматизация, интродукция и селекция видов, их влияние на устойчивость экосистем. Экологические аспекты устойчивого развития. Закон необходимого соответствия между развитием производительных сил и природно-ресурсным потенциалом. Правило меры преобразования природных систем. Принцип «мягкого» управления природой. Пути преодоления конечности материальных ресурсов. Конференция «Рио-92» и Конвенция «О биологическом разнообразии». Экологическая политика России на современном этапе, ее цели, задачи, принципы и пути реализации. Учет региональных особенностей и историко-экологических интересов субъектов внутренней экологической политики. Международная экологическая политика России. Геополитические и геоэкологические интересы стран-участниц международных экологических отношений.

#### **4.3. Разделы учебной дисциплины и вид занятий очная форма обучения**

№ п/п	Разделы и темы дисциплины	Лекции	Практические занятия	СРС	Контроль	Всего

1.	Раздел 1. Общие проблемы философии науки	4	4	54		62
2.	Раздел 2.История естественно-технических наук 2.1. История биологии	2	1	18		21
3.	Раздел 3.Проблемы философии областей научного знания. 3.1. Проблемы философии биологических наук	2	1	22		25
4.	Контроль				36	36
	Всего	8	6	94	36	144

#### **заочная форма обучения**

№ п/п	Разделы и темы дисциплины	Лекции	Практические занятия	СРС	Контроль	Всего
1.	Раздел 1. Общие проблемы философии науки	4	2	60		66
2.	Раздел 2.История естественно-технических наук 2.1. История биологии	2	2	30		34
3.	Раздел 3.Проблемы философии областей научного знания. 3.1. Проблемы философии биологических наук	2	2	31		35
4.	Контроль				9	9
	Всего	8	6	121	9	144

#### **4.4. Лабораторный практикум**

Лабораторный практикум не предусмотрен.

#### **5. Образовательные технологии**

Объем аудиторных занятий по очной форме обучения всего 14 часов, в т.ч. лекции 8 часов, практические занятия 6 часов. Занятий в интерактивной форме 8 ч.

Семестр	Вид занятия (Л, П и др.)	Используемые интерактивные образовательные технологии и тема занятия	Количество часов
I	Л	Лекции-визуализации по разделу - Общие проблемы философии науки	4
	П	Круглый стол по разделу - Общие проблемы философии науки	4

Объем аудиторных занятий по заочной форме обучения всего 14 часов, в т.ч. лекции 8 часов, практические занятия 6 часов. Занятий в интерактивной форме 8 ч.

Курс	Вид занятия (Л, ЛР и др.)	Используемые интерактивные образовательные технологии и тема занятия	Количество часов
I	Л	Лекции-визуализации по разделу - Общие проблемы философии науки	4
	П	Круглый стол по разделу - Общие проблемы философии науки	4

#### **6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы аспирантов. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины.**

В процессе преподавания лекционный материал преподносится в интерактивной форме с использованием средств мультимедийной техники (с выходом в интернет для иллюстрации тех или иных вопросов по общим проблемам философии науки и проблемам философии биологических наук).

Практические занятия проходят в форме научно-исследовательских семинаров и предполагают обсуждение актуальных проблем по философии науки, в том числе с представлением презентаций по результатам исследований в рамках проведенной самостоятельной работы.

Обсуждение проблем, выносимых на семинарские занятия, происходит в форме дискуссий по актуальным вопросам. Основное назначение семинарских занятий по курсу - обсуждение сложных дискуссионных вопросов дисциплины, презентация аспирантами и соискателями результатов самостоятельной работы, работы с философской литературой и базами данных, формирование научного философского мышления аспирантов и соискателей, овладение современной методологией научного исследования. Неотъемлемым элементом учебного процесса является самостоятельная работа аспирантов и соискателей. Самостоятельная работа аспирантов и соискателей включает: изучение монографий, нормативных правовых актов, обсуждение и рецензирование научных статей, сбор и обработку информации, используемой в процессе оценки.

### Формы самостоятельной работы и контроля

№ раздела	Форма самостоятельной работы	Форма контроля
1	Подготовка к семинарским занятиям Конспектирование источников Написание реферативной работы	Устный опрос Выступление с докладом Защита реферативных работ
2	Конспектирование источников, написание реферативной работы	Устный опрос Защита реферативных работ
3	Конспектирование источников, написание реферативной работы	Устный опрос Защита реферативных работ

Для проведения текущего контроля в семестре используются следующие виды: устный опрос, выступление с докладом, защита реферативных работ. Контроль предполагает текущую аттестацию и контроль сформированности компетенций.

Промежуточный контроль осуществляется в виде кандидатского экзамена по дисциплине «История и философия науки», на котором проверяется конечный уровень соответствующих умений и навыков.

Промежуточный контроль - вопросы для экзамена.

#### **Рекомендуемая тематика докладов и дискуссий:**

1. Античная наука: социально-исторические условия и особенности.
2. Естествознание в эпоху античности.
3. Алхимия Средневековья и эпохи Возрождения.
4. Наука Нового времени: признаки и идеалы.
5. Учение Ф.Бэкона о науке и ее роли в общественном развитии («Новый органон»).
6. Р.Декарт о науке и методе научного исследования («Рассуждения о методе»).
7. Гипотеза как форма развития научного знания.
8. Дедукция как метод науки и его функции.
9. Идеализация как основной способ конструирования теоретических объектов.
10. Индукция как метод научного познания. Индукция и вероятность.
11. Интерналистская и экстерналистская модели развития научного знания. Их основания и возможности.
12. Свобода научных исследований и социальная ответственность ученого.
13. Этические проблемы публикации результатов исследований.
14. Основания профессиональной ответственности ученого.

15. Способы передачи ценностей и моральных норм от предыдущего поколения к последующему.
16. Логико-математический, естественнонаучный и гуманитарный типы научной рациональности.
17. Методы теоретического познания.
18. Методы философского анализа науки.
19. Методы эмпирического познания.
20. Механизм и формы взаимосвязи конкретно-научного и философского знания.
21. Миф, преднаука, наука.
22. Наука и паранаука.
23. Моделирование как метод научного познания. Метод математической гипотезы.
24. Наука и культура: механизм взаимовлияния.
25. Наука и общество: формы взаимодействия.
26. Научная деятельность и ее структура.
27. Научная рациональность, ее основные характеристики.
28. Научная теория и ее структура.
29. Научное объяснение, его общая структура и виды.
30. Научные законы и их классификация.
31. Неклассическая наука и ее особенности.
32. Объектная и социокультурная обусловленность научного познания и его динамики.
33. Основные концепции взаимоотношения науки и философии.
34. Основные модели научного познания: индуктивизм, гипотетико-дедуктивизм, трансцендентализм, конструктивизм. Их критический анализ.
35. Основные уровни научного знания.
36. Постмодернистская философия науки.
37. Постнеклассическая наука.
38. Постпозитивистские модели развития научного познания (К. Поппер, Т. Кун, И. Лакатос, М. Полани, Ст. Тулмин, П. Фейерабенд).
39. Проблема преемственности в развитии научных теорий. Кумулятивизм и парадигмализм.
40. Проблема соотношения эмпирического и теоретического уровней знания. Критика редукционистских концепций.
41. Сущностные черты классической науки.
42. Сущность и структура теоретического уровня знания.
43. Сущность и структура эмпирического уровня знания.
44. Философские основания науки и их виды.
45. Эксперимент, его виды и функции в научном познании.
46. Формализация как метод теоретического познания. Его возможности и границы.
47. Научные принципы и их роль в научном познании.

48. Подтверждение и фальсификация как средства научного познания, их возможности и границы.
49. Научное доказательство и его виды.
50. Интерпретация как метод научного познания. Ее функции и виды.
51. Системный метод познания в науке. Требования системного метода.
52. Научная практика, ее виды и функции в научном познании.
53. Основания научной теории.
54. Научное познание и инженерное проектирование. Сущность и функции инженерного проектирования.
55. Инженерные решения как интеллектуальная деятельность.
56. Инженерная этика и ее проблемы.
57. Техника как специфическая форма культуры.
58. Техничко-технологическое знание и его особенности.
59. Философско-социальные проблемы развития техники.
60. Роль и функции науки в инновационной экономике.
61. Традиции и революции в истории науки.
62. Философские основания экономической теории.
63. Принципы и методы экономико-теоретических исследований.
64. Философско-методологические принципы менеджерской деятельности.
65. С. Булгаков о науке и прогрессе («Философия хозяйства»): природа науки, основные проблемы теории прогресса.
66. Информатика как междисциплинарная наука.
67. Интернет как метафора глобального мозга.
68. Методологические и социальные проблемы компьютеризации.
69. Условия и составляющие творчества.
70. Философия русского космизма. В.И. Вернадский о науке и ее роли в становлении ноосферы.
71. Философские проблемы учения о биосфере.
72. Экологические основы хозяйственной деятельности.
73. Биоэтика как основа формирования новой морали.
74. Прогресс биологической науки и будущее человечества.
75. Проблема сущности жизни.
76. Философские проблемы теории адаптации.
77. Философия биологии. Предмет и основные задачи биофилософии.
78. Проблема части и целого в биологии.
79. Проблема пространства органической жизни.
80. Проблема времени в биологии.
81. Философские проблемы теории естественного отбора.
82. Соотношение внешнего и внутреннего в эволюции живого.
83. Причинность и целесообразность в живой природе.
84. Теория отражения и современная физиология.
85. Неявное и личностное знание в структуре научного познания.
86. Понятие научной революции. Виды научных революций.
87. Научная истина. Ее виды и способы обоснования.

88. Субъект научного познания, его социальная природа, виды и функции.
89. Проблема выбора научной гипотезы, основания и механизм предпочтения.
90. Школы в науке, их роль в организации и динамике научного знания.
91. Роль науки в анализе и решении современных глобальных проблем.
92. Социальный характер научного познания.
93. Наука и ценности. Новые этические проблемы науки.
94. Понятие науки.
95. Виды научного знания.
96. Критерии научности знания.
97. Идеалы и нормы научного исследования.
98. Современная научная картина мира.
99. Понятие научного мировоззрения.
100. Философия науки: предмет, метод, функции.
101. Классики естествознания и их вклад в философию науки.
102. Историческое развитие способов трансляции научного знания (от рукописных изданий до современного компьютера).
103. Человек как предмет комплексного философско-научного исследования.
104. Предмет и структура методологии науки.
105. Рассудок и разум как проблемы гносеологии.
106. Социальная природа сознания, его интерсубъективность и диалогичность.
107. Познание как «отражение» и познание как «конструирование» действительности.
108. Тезис Протагора «человек есть мера всех вещей» и проблема истины.
109. Проблема пространства и времени (субстанциальная и реляционная концепции).
110. Гипотеза лингвистической относительности Сепира и Уорфа.
111. Общественное и индивидуальное сознание.
112. Мировоззрение русского ученого К.А. Тимирязева.
113. Мировоззрение просветителя чувашского народа И.Я. Яковлева.
114. Мировоззрение известного чувашского ученого Н.Бичурина.
115. Философские и этические взгляды академика Г.Н. Волкова.
116. Мировоззренческие идеи, содержащиеся в словаре Н.И. Ашмарина.
117. Методологическая деятельность Э.З. Феизова как вклад в развитие науки.

## 7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины и самостоятельной работы аспиранта

### а) основная:

№ п/п	Наименование	Автор(ы)	Год и место издания	Количество экземпляров	
				в библиотеке	на кафедре
1	Философия науки. Общие проблемы [Текст]: учебник для аспирантов и соискателей ученой степени кандидата наук	Степин В. С.	М.: Гардарики, 2008	2	1
2	Современные философские проблемы естественных, технических и социально-гуманитарных наук [Текст]: учебник для аспирантов и соискателей ученой степени кандидата наук	ред. В. В. Миронов.	М.: Гардарики, 2007	3	1
3	История и философия науки (Философия науки) [Текст]	Е. Ю. Бельская [и др.]; ред. Ю. В. Крянев, Л. Е. Моторина.	М.: Альфа-М : Инфра-М, 2010	5	1
4	Философия науки: общие проблемы: курс лекций для аспирантов . - 2-е изд., испр. и доп.	Тарасов Ю. Н.	Воронеж , 2008	3	1
5	История и философия науки. – Режим доступа: <a href="https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970444832.html">https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970444832.html</a>	Воробьева С.А.	М. : ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 640 с.	Эл. рес.	-

### б) дополнительная литература:

№	Наименования книг, авторы, место и год издания	Количество экземпляров в библиотеке
1.	Алексеев, А.С. Экологические основы рационального использования природных ресурсов [Текст ]: лекция для студентов лесных вузов /А.С.Алексеев; ред. В.А.Соловьев.-Л.:ЛТА, 1985. -56 с.	
2.	Афанасьев, В.Г. Мир живого. Системность, эволюция, управление / В.Г.Афанасьев. - М.:ЛКИ,2010. -336 с.	
3.	Биофилософия / Отв. ред.А.Т.Шаталов.- М.: ИФРАН, 1997. - 264 с.	
	Борзенков В.Г.Философия науки. На пути к единству науки: учебное пособие. - М.ю: КДУ, 2008.	
4.	Брызгалина, Е.В. История биологии как смена парадигмального знания /	1

	Е.В.Брызгалина.- М. Издат-во Московского ун-та, 1998.- 80 с.	
5	Вернадский В.И. Размышления натуралиста. Научная мысль как планетарное явление /В.И.Вернадский. - М., 1978.	1
6	Вернадский Владимир Иванович. Биосфера и ноосфера [Текст] /В.И.Вернадский; [предисл. Р.К.Баландина]. -М.:АЙРИС-ПРЕСС,2004. - 571 с.: ил.- (Библиотека истории и культуры).	
7	Воронцов, Н.Н. Развитие эволюционных идей в биологии / Н.Н.Воронцов Н.Н. - М.: КМК, 2004. -432 с.	
	Гадамер Х.Г. Истина и метод / Х.Г.Гадамер. - М., 1988.	
8	Гайденко, П.П. Эволюция понятия науки (XVII — XVIII вв.) / П.П.Гайденко. - М.: Высшая школа, 1987. - 447 с.	1
	Гегель Г.В.Ф. Наука логики / Г.В.Ф.Гегель. М.,1974.	
9.	Глобальные проблемы и общечеловеческие ценности.- М.: Прогресс, 1990. -495 с.	
10.	Грин, Найджел. Биология. В 3 т. Т.1. [Текст] / Н.Грин, У.Стаут, Д.Тейлор;. Под.ред.Р.Сопера; Пер. с англ. М.Г.Дуниной и др. ; Под ред.Б.М.Медникова, А.А.Нейфаха. -М.:Мир,1993.-367 с.	
11.	Данилов-Данильян, В.И., Лосев, К.С. Экологический вызов и устойчивое развитие / В.И.Данилов-Данильян, В.И.Лосев. - М.:Прогресс-Традиция, 2000. - 416 с.	
	Декарт Р. Рассуждения о методе / Р.Декарт. - М., 1989.	
12.	Жизнь как ценность / Отв. ред. Л.И.Фесенкова. М.: ИФРАН, 2000. 279 с.	
13.	Заренков Н.А. Теоретическая биология. Введение / Н.А. Заренков. -М.: Изд-во МГУ, 1988. - 216 с.	
14.	Идея эволюции в биологии и культуре / Отв. ред.: И.К.Лисеев, О.Е.Баксанский. - М.: Канон+РООН «Реабилитация», 2011. - 640 с.	
	Карнап Р. Философские основания / Р.Карнап. М., 1971.	
15.	Карпинская, Р.С., Лисеев И.К., Огурцов А.П. Философия природы: коэволюционная стратегия / Р.С.Карпинская и др. - М.: Интерпракс, 1995. -352 с.	
16.	Кезин, А.В. Наука в зеркале философии / А.В.Кезин. - М.:Общество «Знание» РСФСР, 1990. -43 с.	
17.	Келле, В.Ж. Наука как компонент социальной системы / В.Ж.Келле. -М.: Наука, 1988. -198 с.	
18.	Кобылянский, В.А. Философия экологии. Краткий курс: Учебное пособие для вузов /В.А.Кобылянский. - М.: Академический Проект, 2010. -632 с.	
19.	Койре А. Очерки истории философской мысли. О влиянии философских концепций на развитие научных теорий /А.Койре. -М.: Прогресс, 1985.- 288 с.	1
20.	Концепции современного естествознания: [учеб. для гуманит. фак. И системы доп. образования / С. А.Лебедев [и др.]; под общ.ред. С.А.Лебедева. -М.:Акад.Проект, 2007. - 411. [2 ] с. (Gaudeamus) (Учебник для вузов).	
21.	Косарева, Л.Н. Социокультурный генезис науки: философский аспект проблемы / Л.Н.Косарева. - М.: Наука, 1989. -159 с.	
22.	Крик, Ф.Жизнь как она есть. Ее зарождение и сущность / Френсис Крик. - М.:ИКИ, 2002. - 160 с.	
23.	Кун, Т. Структура научных революций / Т.Кун. - М.: АСТ: АСТ МОСКВА, 2009. -317 с.	1

	Лакатос И. Фальсификация и методология исследовательских программ / И.Лакатос. М.,1995.	
24.	Лекторский, В.А. Эпистемология классическая и неклассическая/В.А.Лекторский. - М.:Эдиториал УРСС, 2000. -256 с.	
25.	Лисеев, И.К. Философия. Биология. Культура / И.К.Лисеев.- М.: ИФРАН, 2011. - 320 с.	
26.	Малкей, М. Наука и социология знания /М.Малкей. - М.:Прогресс, 1983. -253 с.	
27.	Мамчур, Е.А. Проблемы социокультурной детерминации научного знания /Е.А.Мамчур. - М.: Наука, 1987. -125 с.	
28.	Маслихин, А.В. История и философия науки / А.В.Маслихин. - Йошкар - Ола, 2007.	1
	Матерналистическая диалектика / Под ред. Ф.В.Константинова, В.Г. Марахова. -М., 1983.	
	Микешина Л.А. Философия науки. Учебное пособие / М., 2005.	
29.	Михайлова, Р.В. Диалектика взаимодействия общества и природы.УМК. Курс лекций / Р.В.Михайлова. -Чебоксары:2010.	1
30.	Моисеев, Н.Н. Современный рационализм / Моисеев Н.Н. - М.: МГВП КОКС, 1995. - 376 с.	
31.	Наука в культуре. М., 1998.	
32.	Никифоров, А.Л. Философия науки: история и методология / А.Л.Никифоров. - М.: Дом интеллектуальной книги, 1998. - 280 с.	1
33.	Огурцов, А.П. Дисциплинарная структура науки /А.П.Огурцов. - . - М.: Наука, 1998. -256 с.	
34.	Пригожин, И., Стенгерс И. Порядок из хаоса / И. Пригожин, И.Стенгерс. -М., 2011.	1
35.	Принципы историографии естествознания. XX век / Отв. ред. И.С. Тимофеев. М., 2001. - 478 с.	
36.	Природа биологического познания. - М.: Мысль, 1991. - 216 с.	
37.	Поппер, К. Логика и рост научного знания / К.Поппер. - М.: Прогресс, 1983. - 605 с.	
	Рабданов М.Х. и др. Философия науки История и методология естественных наук / М.Х.Рабданов. - М.: Канон+РООИ «Реабилитация».2014. 504 с.	
38.	Разум и экзистенция / Под ред. И.Т. Касавина и В.Н. Поруса. Спб.: РХГИ, 1999. - 402 с.	
	Реале Дж., Анетисери Д. Западная философия от истоков до наших дней. СПб., 1994.	
	Розин В.М. Наука: происхождение, развитие, типология, новая концептуализация: Учебное пособие / В.М.Розин. - М.Изд-во Психолого-социального института; Воронеж: Изд-во НПО «МОДЭК», 2008.	
39.	Ситеров, В.А., Пустовойтов, В.В. Социальная экология: Учебник / В.А.Ситеров, В.В.Пустовойтов. - М.: Юрайт, 2013. -517 с.	
40.	Современная философия науки: Хрестоматия / Сост. А.А. Печенкин. М.: Наука, 1994.	1
41.	Современные философские проблемы естественных, технических и социально-гуманитарных наук [Текст]: учебник / Под ред. В.В.Миронова. --М.,: Гардарики, 2007. - 639 с.	1
42.	Степин В.С. Теоретическое знание. Структура, историческая эволюция / В.С.Степин. - М.6 Прогресс_Традиция, 2000. -744 с.	

43.	Степин В.С. Философия науки. Общие проблемы /В.С.Степин. - М., 2004.	2
44.	Степин В.С. История и философия науки: Учебник для аспирантов и соискателей ученой степени кандидата наук / В.С.Степин. -М.: Акад. проект, 2014. - 424 с.	
45.	Традиции и революции в развитии науки. - М.: Наука, 1991.	
46.	Универсальный эволюционизм и глобальные проблемы / Отв. ред.: В.В.Казютинский, Е.А.Мамчур. - М.: ИФРАН, 2007. - 253 с.	
47.	Федоров, В.М. Биосфера- земледелие- человечество / В.М.Федоров. - М.:Агропромиздат, 1990. - 239 с.	
	Фейерабенд П. Избранные труды по методологии науки / П.Фейерабенд. - М., 1986.	
48.	Философия и методология науки: в 2 ч.- М.:SvR-Аргус, 1994.-304 с.	2
49.	Философия науки. Методология и история конкретных наук. Учебное пособие (книга для чтения) [Текст] / Коллектив авторов.-М.: «Канон+» РООИ «Реабилитация», 2007.- 640 с.	1
50.	Философия природного естества (экофилософия) Философская парадигма современного человечества - антитеза философии природы / Б.М.Ханжин [и др.]. -М.: Астрахань: Волга, 2008. - 208 с.	
51.	Философские основания экологического образования в эпоху нанотехнологий // Отв. ред.: И.К.Лисеев. - М.: Канон+РООН «Реабилитация», 2014. - 328 с.	
52.	Фукуяма, Ф. Наше постчеловеческое будущее: последствия биотехнологической революции / Ф.Фукуяма. - М.: АСТ, 2008. - 349 с.	
	Щедровицкий Г.П. Избранные труды / Г.П.Щедровицкий. - М.,1995.	
	Энгельс Ф. Диалектика природы / Ф.Энгельс // Маркс К., Энгельс Ф..Соч. 2-е изд. Т 20.	

### в) электронные ресурсы

№ п/п	Наименование	Адрес
1.	Электронная библиотека сайта Института Философии РАН, раздел «Философия языка, философия науки, философия сознания»	<a href="http://philosophy.ru/librarv/lib2.html">http://philosophy.ru/librarv/lib2.html</a>
2.	«Эпистемология & философия науки» - научно-теоретический журнал ИФ РАН, есть архив публикаций	<a href="http://journal.iph.ras.rii/">http://journal.iph.ras.rii/</a>
	Личная страница В.С.Степина на сайте ИФ РАН, в т.ч. избранные работы по философии и методологии науки	<a href="http://www.philosophy.ru/pers/stepm/index.htm">http://www.philosophy.ru/pers/stepm/index.htm</a>
3.	Журнал «Философия науки» Сибирского отделения Российской академии наук, есть архив публикаций	<a href="http://pine.ict.nsc.ru/PSB/search.phtrnl?rus+33">http://pine.ict.nsc.ru/PSB/search.phtrnl?rus+33</a>
4.	Очерк методологии науки	<a href="http://nrc.edu.ru/est/rl/index.html">http://nrc.edu.ru/est/rl/index.html</a>
5.	Школа научной мысли: лекции и практикум по методологии современной науки	<a href="http://alter.sinor.ru/school/">http://alter.sinor.ru/school/</a>
6.	Философия науки. Книжное обозрение (на англ. яз.)	<a href="http://www.friesian.com/science.htm">http://www.friesian.com/science.htm</a>

7.	Логика и методология науки. Рабочая группа Калифорнийского университета, Беркли (на англ. яз.)	<a href="http://logic.berkeley.edu/">http://logic.berkeley.edu/</a>
8.	Что такое синергетика?	<a href="http://nauka.relis.ru/01/0211/01211002.htm">http://nauka.relis.ru/01/0211/01211002.htm</a>
9.	Как написать научную статью?	<a href="http://ww.ibrnh.msk.su/vivovoco/VV/PAPERS/ECCE/ETHICS/SERG.HTM">http://ww.ibrnh.msk.su/vivovoco/VV/PAPERS/ECCE/ETHICS/SERG.HTM</a>
10.	Л.Солимар «Как писать научные статьи».	<a href="http://www.ibrnh.msk.su/vivovoco/W/PAPERS/SCILANG/JOKE/JOKE2.HTM">http://www.ibrnh.msk.su/vivovoco/W/PAPERS/SCILANG/JOKE/JOKE2.HTM</a>
11.	ФА.Хайек «Котрреволюция в науке (Этюды о злоупотреблениях разумом)	<a href="http://www.libertarium.ru/libertarium/contrrev">http://www.libertarium.ru/libertarium/contrrev</a>
12.	Теоретический журнал «Кредо». Архив выпусков.	<a href="http://credo.osu.ru/archiv.shtml">http://credo.osu.ru/archiv.shtml</a>
13.	Наука в соотношении с религией. Проблемы космологии, истории, эволюционной теории с религиозной точки зрения.	<a href="http://www.scienceandapologetics.org/text/metog.htm">http://www.scienceandapologetics.org/text/metog.htm</a>
14.	Электронная библиотека «Библус», раздел «Методология и логика науки»	<a href="http://www.biblus.ru/Default.aspx?class-167/168">http://www.biblus.ru/Default.aspx?class-167/168</a>
15.	Философия науки и техники	<a href="http://filosof.historic.ru/books/c0028_1.shtml">http://filosof.historic.ru/books/c0028_1.shtml</a>
16.	Философия природы	<a href="http://filosof.historic.ru/books/c0030_1.shtml">http://filosof.historic.ru/books/c0030_1.shtml</a>
17.	Внешние электронные библиотеки	<a href="http://www.volgatech.net/Default.aspx?tabid=2203&amp;language=ru-RU">http://www.volgatech.net/Default.aspx?tabid=2203&amp;language=ru-RU</a>
18.	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	<a href="http://elibrary.ru/defaultx.asp">http://elibrary.ru/defaultx.asp</a>
19.	Программа экранного увеличения с поддержкой речи для лиц с ограниченными возможностями.	SuperNovaReaderMagnifier

### **Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы**

1.<http://e.lanbook.com><http://e.lanbook.com> – электронно-библиотечная система издательства «Лань» [Электронный ресурс]: ООО «Издательство Лань»

2.[www.nlr.ru](http://www.nlr.ru)[www.nlr.ru](http://www.nlr.ru) [www.nlr.ru](http://www.nlr.ru) – Российская национальная библиотека [Электронный ресурс]: электрон.дан. – М.: Рос.нац.б-ка

3.[www.nns.ru](http://www.nns.ru)[www.nns.ru](http://www.nns.ru) [www.nns.ru](http://www.nns.ru) – Национальная электронная библиотека [Электронный ресурс]: электрон.дан. –М.: Нац. электронная б-ка

4.<http://www.opac.nlr.ru><http://www.opac.nlr.ru> – Электронный каталог Российской национальной библиотеки (РНБ)

5.<http://www.handbooks.ru><http://www.handbooks.ru> <http://www.handbooks.ru> – Бизнес-энциклопедия

6.[http://www.management.com.ua/about\\_r.php](http://www.management.com.ua/about_r.php)[http://www.management.com.ua/about\\_r.php](http://www.management.com.ua/about_r.php) [http://www.management.com.ua/about\\_r.php](http://www.management.com.ua/about_r.php) – Интернет-портал

7. Портал «Философия в России» поддерживается ИФ РАН, включает в себя библиотеку философских текстов.

### **7.3. Программное обеспечение и интернет-ресурсы:**

1. Электронная библиотечная система издательства «Лань»
2. Электронная библиотечная система «Консультант студента»
3. Электронная библиотечная система «Irbis»
4. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU.
5. НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА «КИБЕРЛЕНИНКА»
6. Яндекс-Каталог: Философия
7. Гугл: Каталог: Философия
8. Библиотека портала «Философия в России» Библиотека портала «Философия в России».
9. <http://www.public.ru>(Публичная Интернет-библиотека. Специализация: философская периодика)
10. Microsoft Office 2007
11. My Test
12. SuperNovaReaderMagnifier – программа экранного увеличения с поддержкой речи для лиц с ограниченными возможностями.

Программное обеспечение: Офисные программы: Microsoft Office 2007; Microsoft Office 2010, Microsoft Office 2013, Microsoft Visual Studio 2008-2015, по программе MS DreamSpark MS Project Professional 2016, по программе MS DreamSpark, MS Visio 2007-2016, по программе MS DreamSpark, MS Access 2010-2016, по программе MS DreamSpark MS Windows, 7 pro 8 pro 10 pro, AutoCAD, Irbis, My Test, BusinessStudio 4.0, 1С: Предприятие 8. Сельское хозяйство. Комплект для обучения в высших и средних учебных заведений (обновление 2020 г.), Консультационно-справочные службы Гарант (обновление 2020 г.), Консультант (обновление 2020 г.), SuperNovaReaderMagnifier (Программа экранного увеличения с поддержкой речи для лиц с ограниченными возможностями).

## **8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

Материально-техническое обеспечение включает перечень аудиторий, лабораторий с установленным в них оборудованием, в которых проводятся аудиторные занятия:

1. Специальное помещение для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (ауд. 204). экран Lumien Eco Picture LEP-100102 (1 шт.), проектор Toshiba x2000, ноутбук Acer (1 шт.) и учебно-наглядные пособия. ОС Windows 7, Office 2007.

2. Специальное помещение для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (ауд. 206). Доска классная (1 шт.), столы ученические (26 шт.), стулья (30 шт.), 2-х местные скамейки (10 шт.), трибуна настольная (1 шт.), демонстрационное оборудование (экран Lumien Eco Picture LEP-100102 (1 шт.), проектор Toshiba x2000 (1 шт.), ноутбук Acer (1 шт.)) и учебно-наглядные пособия. ОС Windows 7, Office 2007.

3. Помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации:

420: Столы ученические (10 шт.), стулья ученические (22 шт.), доска классная, белая лаковая магнитно-маркерная доска (1 шт.), компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации (10 шт.), стулья офисные ISO (9 шт.) ОС Windows 8. Microsoft Office Standard 2013. Проблемно-ориентированный комплекс программ по животноводству на ПК (ИАС "СЕЛЭКС", "Кормовые рационы" и др.). Справочная правовая система КонсультантПлюс. Архиватор 7-Zip, растровый графический редактор GIMP, программа для работы с электронной почтой и группами новостей MozillaThunderbird, офисный пакет приложений LibreOffice, веб-браузер MozillaFirefox, медиапроигрыватель VLC

123: Компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации (19 шт.), столы (17 шт.), компьютерный стол 6-и местный (3 шт.), стулья ученические (34 шт.), стулья п/м (18 шт.), стеллажи с литературой, видеоувеличитель Optelec Wide Screen (1 шт.) SuperNovaReaderMagnifier. ОС Windows 7. Microsoft Office 2007 Suites. Электронный периодический справочник «Система Гарант». Справочная правовая система КонсультантПлюс. Архиватор 7-Zip, растровый графический редактор GIMP, программа для работы с электронной почтой и группами новостей MozillaThunderbird, офисный пакет приложений LibreOffice, веб-браузер MozillaFirefox, медиапроигрыватель VLC

5. Научно-техническая библиотека, соответствующая действующим санитарным и противопожарным нормам, требованиям техники безопасности.

## ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

### 1. Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине (модулю)

#### 1.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Рабочей программой дисциплины «История и философия науки» предусмотрено участие дисциплины в формировании следующих компетенций:

Компетенции	Код дисциплины	Дисциплины, практики, НИР, через которые формируются компетенция (компоненты)	Этапы формирования компетенции в процессе освоения образовательной программы
УК-1 способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	Б1.Б.01	История и философия науки	1
	Б1.В.02	Основы и методология научных исследований	2
	Б2.В.02(П)	Научно-исследовательская практика	2
	Б3.В.01(Н)	Научные исследования	4
УК-2 способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки	Б1.Б.01	История и философия науки	1
	Б1.В.02	Основы и методология научных исследований	2
	Б2.В.02(П)	Научно-исследовательская практика	2
УК-5 способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития	Б1.В.03	Педагогика и психология высшей школы	1
	Б1.В.02	Основы и методология научных исследований	2
	Б2.В.02(П)	Научно-исследовательская практика	2
	Б2.В.01(П)	Педагогическая практика	3
ОПК-1 способностью самостоятельно осуществлять	Б1.В.02	Основы и методология научных исследований	1

научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий	Б2.В.02(П)	Научно-исследовательская практика	2
	Б3.В.01(Н)	Научные исследования	3

*\* Этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы определяются семестром изучения дисциплин и прохождения практик.*

## 1.2. Перечень компетенции с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины

Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины «История и философия науки» представлен в таблице:

<i>№ п/п</i>	<i>Контролируемые разделы дисциплины (модуля)</i>	<i>Код контролируемой компетенции (компетенций)</i>	<i>Наименование оценочного средства</i>
1	Общие проблемы философии науки	УК-1, УК-2, УК-5, ОПК-1	Перечень тем докладов
2	История естественно-технических наук История биологии	УК-1, УК-2, УК-5, ОПК-1	Перечень тем докладов
3	Проблемы философии биологических наук	УК-1, УК-2, УК-5, ОПК-1	Перечень тем докладов

### 2.1. Текущий контроль

<i>№ п/п</i>	<i>Раздел (тема) дисциплины</i>	<i>Результаты обучения (компетенции)</i>	<i>Наименование оценочного средства/ Форма текущего контроля *</i>	<i>Метод контроля*</i>
1	Общие проблемы философии науки	УК-1, УК-2, УК-5, ОПК-1	Перечень тем докладов	Собеседование. Оценка презентаций
2	История естественно-технических наук История биологии	УК-1, УК-2, УК-5, ОПК-1	Перечень тем докладов	Собеседование. Оценка презентаций
2	Проблемы философии биологических наук	УК-1, УК-2, УК-5, ОПК-1	Перечень тем докладов	Собеседование. Оценка презентаций

В соответствии с содержанием таблицы оценочные средства представлены в разделе 3.

### 2.2. Промежуточная аттестация

В соответствии с учебным планом промежуточная аттестация по учебной дисциплине (модулю) предусматривает проведение экзамена на первом курсе. Для оценки результатов обучения используется метод – собеседования и защита докладов в форме презентаций.

Оценочные средства представлены в разделе 3.

## 3. Комплект оценочных материалов для проведения текущего контроля оценки знаний, умений и уровня сформированных компетенций.

## **Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности**

Практические занятия проходят в форме научно-исследовательских семинаров и предполагают обсуждение актуальных проблем по истории и философии науки, в том числе с представлением презентаций по результатам исследований в рамках проведенной самостоятельной работы.

### **Тема 1. Предмет и основные концепции современной философии науки** (УК-1, УК-2, УК-5, ОПК-1)

Рекомендуемая тематика докладов и дискуссий:

1. Аспекты (стороны) бытия науки: наука как познавательная деятельность, как социальный институт, как особая сфера культуры.

2. Наука как система научных знаний. Критерии (признаки) научного знания. Основные функции науки в жизни общества (человечества), их специфика.

3. Предмет философии науки. Философия науки как направление философии. Позитивистский подход к предмету науки и предмету философии.

4. Функции философии науки. Место философии науки как дисциплины среди других разделов философского знания. Роль философии науки в биологических науках.

5. Основные этапы развития философии науки как самостоятельной дисциплины. Первый позитивизм (основные представители, темы и проблемы). Второй позитивизм (основные представители, темы и проблемы). Третий позитивизм (основные представители, темы и проблемы). Концепция науки во второй половине XX в. (основные представители, темы и проблемы).

6. Логико-эпистемологический подход к исследованию науки. Аристотелевская и галилеевская наука.

7. Универсальный характер науки, методологии. Наука на Востоке и на Западе.

8. Основные этапы развития науки. Внешние и внутренние факторы (детерминанты) развития науки. Интернализм в контексте механизмов развития науки. Экстернализм в контексте механизмов развития науки.

### **Тема 3. Наука: проблемы периодизации ее истории** (УК-1, УК-2, УК-5, ОПК-1)

Рекомендуемая тематика докладов и дискуссий:

1. Общекультурное значение истории науки и ее роль в понимании сущности науки. Соотношение истории науки и философии науки.

2. Социокультурные предпосылки возникновения первых форм теоретической науки. Особенности античной науки.

3. Проблема соотношения веры и разума в трудах мыслителей в средние века. Специфика рациональности в Средневековье.

4. Изменение стиля научного мышления в эпоху Возрождения.

5. Идеал науки в новоевропейской культуре. Характеристика классической науки Нового времени (XVII-XIX вв.).

6. Значение формирования технических наук для возникновения дисциплинарно организованной науки.

7. Значение формирования социально-гуманитарных наук для возникновения дисциплинарно организованной науки. Особенности социального познания.

**Тема 6. Методология научного исследования** (УК-1, УК-2, УК-5, ОПК-1)

Рекомендуемая тематика докладов и дискуссий:

1. Взаимосвязь философия науки и методология науки.

2. Взаимосвязь частных наук и методологии науки.

3. Формы существования методологического знания.

4. Понятия «теория», «предмет», «метод», их соотношение, методологический анализ.

5. Содержание характерных признаков метода.

6. Общенаучные методы эмпирического исследования.

7. Методология теоретического уровня исследования: логические действия общенаучного значения (абстрагирование, идеализация, аналогия, формализация, анализ и синтез, дедукция и индукция, классификация и типология).

8. Методология теоретического уровня исследования: подходы и методы общенаучного значения (дедуктивные подходы и методы - аксиоматический, гипотетико-дедуктивный; исторические подходы и методы - конкретно-исторический, абстрактно-исторический; системные подходы и методы - системный, структурно-функциональный, кибернетический, информационный, моделирование и проектирование).

9. Специфика и методологическое значение общенаучного подхода.

**Тема 7. Научные традиции и научные революции** (УК-1, УК-2, УК-5, ОПК-1)

Рекомендуемая тематика докладов и дискуссий:

1. Специфика взаимодействия двух тенденций - традиции и новации - в процессе развития науки и возникновения нового знания.

2. Научный тип рациональности, ее ценность. Исторические типы рациональности (Кун, Агасси, Лакатос, Тулмин). 3. Детерминация смены типов научной рациональности научными революциями. ). Первая научная революция XVII в. Вторая научная революция конец XVIII – первая половина XIX в. Третья научная революция конец XIX века до середины XX в. Четвертая научная революция в последнюю треть XX вв. Их особенности и специфика.

3. Развитие нормальной науки в рамках традиции (парадигмы), по Т.Куну.

4. Научные революции как перестройка оснований науки. Проблемы типологии научных революций. Внутродисциплинарные механизмы научных революций.

5. Причины научных революций. Научные революции как точки бифуркации в развитии знания. Нелинейность роста знаний.

6. Научные революции в биологии в связи с дарвинизмом, становлением классической генетики, формированием молекулярной биологии

**Тема 8. Особенности современного этапа развития науки** (УК-1, УК-2, УК-5, ОПК-1)

Рекомендуемая тематика докладов и дискуссий:

1. Характерные особенности современного этапа развития науки, его отличия от предыдущих.

2. Значимость теоретического знания в структуре науки в постнеклассической науке.

3. Синергетика как междисциплинарное знание постнеклассической науки. Главная идея синергетики. Актуальность синергетики при изучении живых систем: организм - окружающая среда. Система философских категорий для описания самоорганизующихся систем.

4. Специфика глобального эволюционизма как методологии современной науки. Общенаучная картина мира и принципы глобального эволюционизма.

5. Сближение идеалов и ценностей естественнонаучного и социогуманитарного познания в процессе развития современной науки.

6. Процессы дифференциации и интеграции знания в современной науке. Их роль в определении исследовательских направлений. Новые формы интеграции биологического и философского знания, их причины.

7. Особенности взаимоотношения современной науки и учения о ценностях. Связь научной истины и ценностного аспекта деятельности ученого. Этика ученого (сообщества)

8. Особенности философии русского космизма (идеи, основные течения и представители, проблемы). Ее актуальные идеи в контексте современности. Эволюция как коэволюция. Проблема коэволюции биосферы и общества.

**Тема 14. Современный экологический кризис и пути выхода из него: философский и естественнонаучный анализ** (УК-1, УК-2, УК-5, ОПК-1)

Рекомендуемая тематика докладов и дискуссий:

1. Современный экологический кризис как кризис цивилизационный, его истоки, причины и тенденции. Противоречия между техническими возможностями человечества и его экологической культурой. Направления изменения биосферы в процессе развития научно-технического прогресса.

2. Понятия «экологическая проблема», «экологическая катастрофа», «экологический кризис», их соотношение в контексте общего и особенного.

3. Критический анализ основных сценариев экологического развития человечества: антропоцентризм, техноцентризм, биоцентризм, теоцентризм, космоцентризм, экоцентризм (представители, основные черты, достоинства и недостатки). Биоцентризм как парадигма современного экологического мировоззрения. Соотношение современного антропоцентризма с биоцентризмом.

4. Общая теория систем как теоретическая база теории устойчивого развития.

5. Принципы устойчивого (антикризисного) управления. Роль науки в поиске путей устойчивого развития цивилизации.

6. Локальные экологические катастрофы и глобальные процессы. Идеи биополитики в контексте формирования целостного мировоззрения, преодоления фрагментарности мышления.

7. Наука как средство решения экологических проблем общества (человечества).

8. Связь экологических проблем с проблемой социальной стабильности, устойчивого развития. Роль экологического воспитания и образования для перехода к устойчивому развитию. Необходимость изменения потребностей людей в процессе техногенного развития общества потребления.

### **Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания**

Выступление аспиранта с докладом предполагает значительную самостоятельную работу, поэтому оценивается по повышенной шкале баллов. Шкала дифференцирована по ряду критериев. Общий результат складывается как сумма баллов по представленным критериям. Максимальный балл за выступление с докладом – 5 баллов.

<b>Критерий оценки</b>	<b>Балл</b>
Актуальность темы	0,5
Полное раскрытие проблемы	0,5
Наличие собственной точки зрения	1,0
Наличие презентации	2,0
Наличие ответов на вопросы аудитории	0,5
Логичность и последовательность изложения	0,3
Отсутствие ошибочных или противоречивых положений	0,2
<b>Итого</b>	<b>5</b>

#### **4. Комплект оценочных материалов для проведения промежуточной аттестации по итогам изучения учебной дисциплины (модуля).**

##### **Примерный перечень экзаменационных вопросов (по разделу 1 «Общие проблемы философии науки»)**

1. Особенности научного познания. Взаимосвязь философии и истории науки.
2. Философские основания науки: онтологические, гносеологические, логические, методологические, ценностные.
3. Многообразие форм знания. Научное и вненаучное знание.
4. Генезис науки и проблема периодизации стадий ее развития. Становление первых форм теоретической науки в античности: натурфилософские идеи античности (милетцы, элейцы, атомисты). Платон, Аристотель - начало формирования теоретической науки.
5. Философия науки в средневековье: соотношение веры и знания. Теория двойственной истины. Спор об универсалиях.
6. Классическое естествознание: Коперник, Галилей, Ньютон.
7. Революция в естествознании конца XIX - начала XX вв.
8. Возникновение дисциплинарно организованной науки. Формирование технических и социально-гуманитарных наук.
9. Развитие науки в России.
10. Структура научного знания: эмпирический уровень научного знания. Наблюдение сравнение, эксперимент. Научный факт.
11. Теоретический уровень научного знания. Методы теоретического познания: аксиоматический, метод идеализации, гипотетико-дедуктивный.
12. Признаки, определяющие критерии научности: строгость, достоверность, обоснованность, доказательность.
13. Критерии истинности научной теории: эвристичность, верифицируемость, непротиворечивость, фальсифицируемость и др.
14. Понятие закона. Основные признаки закона.
15. Единство эмпирического и теоретического знания. Проблема практического воплощения теории.
16. Основания науки, идеалы и нормы научного исследования.
17. Научная картина мира, ее исторические формы и функции.
18. Проблема как исходный пункт научного исследования. Проблемная ситуация в науке. Способы ее разрешения в ходе научного поиска.
19. Общие закономерности развития науки: преемственность, единство количественных и качественных изменений, дифференциация и интеграция наук.
20. Математизация, теоретизация и диалектизация науки.
21. Понятие о методе и методологии.

22. Общенаучные методы и приемы исследования. Методологические вопросы исследования: историческое и логическое, восхождение от абстрактного к конкретному.
23. Диалектическое единство анализа и синтеза.
24. Научная революция как перестройка оснований науки. Т.Кун о научной революции.
25. Классический, неклассический, постнеклассический типы научной рациональности.
26. Особенности современного этапа развития науки.
27. Саморазвивающиеся синергетические системы и новые стратегии научного поиска.
28. Глобальный эволюционизм и современная научная картина мира.
29. Социальное познание. Методология социальных наук. Роль философии в формировании знаний об обществе.
30. Науки о природе и науки о культуре (Дильтей, Виндельбанд, Риккерт).
31. Философская герменевтика и гуманитарное знание (Гадамер).
32. Основной вопрос философии. Принцип объективности в науке.
33. Основные подходы к определению материи.
34. Пространство и время в классической и неклассической науке.
35. Движение материи. Основные формы движения материи и их методологическое значение.
36. Принцип причинности.
37. Категории сущности и явления.
38. Категории единичного, особенного и общего.
39. Категории возможности, действительности и вероятности.
40. Сознание и самосознание и их социальная сущность.
41. Философия русского космизма и учение В.И. Вернадского о биосфере и ноосфере (В.И. Вернадский «Научная мысль как планетарное явление»).
42. Научные и философские проблемы взаимодействия общества и природы.

**Примерный перечень экзаменационных вопросов  
(по разделу 3 «Проблемы философии биологических наук»)**

1. Философия биологии: происхождение жизни, ее эволюция и изменчивость.
2. Определение понятий «экология», «экофилософия», их теоретическая и прагматическая ценность.
3. В.И.Вернадский о его концепции биосферы.
4. Научная мысль как планетное явление.
5. Биосфера и ноосфера - единство и противоположность.
6. Исторический процесс формирования концепции биосферы.
7. Теория происхождения видов Ч.Дарвина и современные тенденции в ее развитии.
8. Адаптация растений и ее значение в понимании динамики фитоценозов.
9. Концепция самоорганизации в сложных биологических системах.
10. Роль биоразнообразия в поддержании равновесия экосистем.

11. Понятие жизни в современной науке и философии.
12. Философские проблемы современных биотехнологий.
13. Соотношение «искусственного» и «естественного».
14. Основные направления изучения биологии клетки в XX в.
15. Соотношение философского, общенаучного и конкретно- научного методов в биологии.
16. Диалектика и системный подход в биологии.

Экзаменационный билет включает 3 вопроса, два из которых позволяют оценить уровень знаний, приобретенных в процессе изучения общих проблем философии науки, а один – по проблемам философии биологических наук.

### **Критерии оценки:**

Отметка «отлично» выставляется аспиранту, глубоко и прочно усвоившему программный материал, исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно его излагающему, в ответе которого увязывается теория с практикой, он показывает знакомство с монографической литературой.

Отметка «хорошо» выставляется аспиранту, твердо знающему программный материал, грамотно и по существу излагающему его, который не допускает существенных неточностей в ответе на вопросы.

Отметка «удовлетворительно» выставляется аспиранту, который знает только основной материал, но не усвоил его деталей, допускает в ответе неточности, недостаточно правильно формулирует основные законы и правила.

Отметка «неудовлетворительно» выставляется аспиранту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки.