

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра Социально-гуманитарных наук

Фонд оценочных средств по дисциплине

**ИСТОРИЯ И ФИЛОСОФИЯ НАУКИ**

Основная профессиональная образовательная программа  
высшего образования программы аспирантуры по направлению подготовки

**05.06.01 «Науки о земле»**

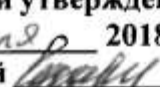
Направленность (профиль):  
**Геоинформатика**

Квалификация:  
**Исследователь. Преподаватель-исследователь**

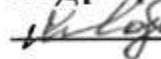
Форма обучения  
**Очная/заочная**

Согласовано  
Руководитель ОПОП  
«Геоинформатика»

  
Истомин Е.П.

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры  
28 февраля 2018 г., протокол № 7  
Зав. кафедрой  /.

Авторы-разработчики:

  
\_\_\_\_\_ /

## 1. Цели освоения дисциплины

**Цель** курса «История и философия науки» – знакомство аспирантов и соискателей ученой степени кандидата наук с достижениями зарубежной и отечественной истории и философии науки, формирование навыков научно-исследовательской деятельности.

### Задачи дисциплины:

- осознать на более глубоком уровне связь философии и науки, наработать новые исследовательские навыки;
- осмыслить специфику, содержание и закономерности развития науки, связь ее методов познания с философией, преемственность исторических этапов и закономерностей развития науки;
- раскрыть особенности функционирования науки как социальный институт, роль науки и техники в инновационном развитии общества.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «История и философия науки» для направления 05.06.01 Науки о земле, направленность – Геоинформатика, относится к дисциплинам базовой части. Шифр дисциплины –Б1.Б.02.

Для формирования компетенций по данному курсу необходимы полученные компетенции по дисциплинам «Философия», «Социология», «История».

Параллельно с дисциплиной «История и философия науки» изучаются: «Педагогика и психология высшего профессионального образования»

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

<b>Код компетенции</b>	<b>Компетенция</b>
ОПК-1	способностью к аргументированному представлению научной гипотезы, выделяя при этом правила соблюдения авторских прав, способностью отстаивать позиции авторского коллектива с целью соблюдения указанных прав в интересах как творческого коллектива, так и организации в целом
ОПК-2	способностью формулировать в нормированных документах
УК-1	способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе междисциплинарных областях

<b>Код компетенции</b>	<b>Компетенция</b>
УК-2	способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки
УК-5	способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности

В результате освоения компетенций в рамках дисциплины «История и философия науки» обучающийся должен:

<b>Код компетенции</b>	<b>Компетенция</b>
ОПК-1; ОПК-2; УК-1; УК-2; УК-5	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• сущностные черты науки, её устройство и функции, связь философии и науки, связь науки с другими основополагающими формами деятельности человека;</li> <li>• различные образы науки в разных исторических эпохах;</li> <li>• сущность, основные черты, предметную структуру, методологию современной науки;</li> <li>• основные способы осмысления современной науки, современные науковедческие концепции;</li> <li>• черты науки как социального института, формы ее связей с другими социальными институтами.</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• сравнивать исторические образы науки, характеризовать этапы ее развития;</li> <li>• раскрыть философское обоснование науки как ведущей формы деятельности настоящей эпохи;</li> <li>• философски осмыслить проблемы своей предметной области научно-исследовательской деятельности.</li> </ul> <p>Владеть навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• методологией научного познания;</li> <li>• навыками восприятия и анализа текста, имеющего философское содержание, приемами ведения дискуссии и полемики;</li> <li>• навыками публичной речи и письменного аргументированного изложения собственной точки зрения;</li> </ul>

Основные признаки проявленности формируемых компетенций в результате освоения дисциплины «История и философия науки» сведены в таблице.

### Соответствие уровней освоения компетенций планируемым результатам обучения и критериям их оценки

Этап (уровень) освоения компетенции	Основные признаки проявленности компетенции (дескрипторное описание уровня)				
	1	2	3	4	5
минимальный	не владеет	слабо ориентируется в терминологии и содержании комплексности	Способен выделить основные идеи текста, работает с критической литературой	Владеет основными навыками работы с источниками и критической литературой	Способен дать собственную критическую оценку изучаемого материала
	не умеет	не выделяет основные идеи новых научных теорий	Способен показать основную идею в развитии	Способен представить ключевую проблему в ее связи с другими процессами	Может соотнести основные идеи с современными проблемами
	не знает	допускает грубые ошибки	Знает основные рабочие категории, однако не ориентируется в их специфике	Понимает специфику основных рабочих категорий	Способен выделить характерный авторский подход
базовый	не владеет	плохо ориентируется в содержании комплексности исследований	Владеет приемами поиска и систематизации, но не способен свободно изложить материал	Свободно излагает материал, однако не демонстрирует навыков сравнения основных идей и концепций	Способен сравнивать концепции, аргументированно излагает материал
	не умеет	выделяет основные идеи, но не видит проблем	Выделяет конкретную проблему, однако излишне упрощает ее	Способен выделить и сравнить концепции, но испытывает сложности с их практической привязкой	Аргументированно проводит сравнение концепций по заданной проблематике
	не знает	допускает много ошибок в интерпретации комплексности	Может изложить основные рабочие категории	Знает основные отличия концепций в заданной проблемной области	Способен выделить специфику концепций в заданной проблемной области
продвинутый	не владеет	ориентируется в терминологии и содержании междисциплинарности	В общих чертах понимает основную идею, однако плохо связывает ее с существующей проблематикой	Видит источники современных проблем в заданной области анализа, владеет подходами к их решению	Способен грамотно обосновать собственную позицию относительно решения современных проблем в заданной области
	не умеет	выделяет основные подходы к комплексности, но не видит их в развитии	Может понять практическое назначение основной идеи, но затрудняется выявить ее основания	Выявляет основания заданной области анализа, понимает ее практическую ценность, однако испытывает затруднения в описании сложных объектов анализа	Свободно ориентируется в заданной области анализа. Понимает ее основания и умеет выделить практическое значение заданной области
	не знает	допускает ошибки при выделении подходов к комплексности исследований	Способен изложить основное содержание разных подходов к комплексности современных исследований	Знает основное содержание современных научных идей в рабочей области анализа, способен их сопоставить	Может дать критический анализ современным проблемам в заданной области анализа

#### 4. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа.

##### Объем дисциплины (модуля) по видам учебных занятий в академических часах)

Объём дисциплины	Всего часов	
	Очная форма обучения	Заочная форма обучения
<b>Общая трудоёмкость дисциплины</b>	<b>144</b>	<b>144</b>
<b>Контактная работа обучающихся с преподавателям (по видам аудиторных учебных занятий) – всего:</b>	<b>108</b>	<b>18</b>
в том числе:		
лекции	36	12
практические (семинарские) занятия	18	6
лабораторные занятия		
<b>Самостоятельная работа (СРС) – всего:</b>	<b>90</b>	<b>126</b>
в том числе:		
курсовая работа		
контрольная работа		
<b>Вид промежуточной аттестации (зачет/экзамен)</b>	<b>Зачет с оценкой</b>	<b>Зачет с оценкой</b>

#### 4.1. Структура дисциплины

##### Очное обучение

№ п/п	Раздел и тема дисциплины	Семестр	Виды учебной работы, в т.ч. самостоятельная работа студентов, час.			Формы текущего контроля успеваемости	Занятия в активной и интерактивной форме, час.	Формируемые компетенции
			Лекции	Семинар	Самост. работа			
1	Общие проблемы истории и философии науки	1	18	8	46	Доклад на семинаре, реферат	3	ОПК-1; ОПК-2; УК-1; УК-2; УК-5
2	Социально-этические проблемы науки	1	18	10	44	Доклад на семинаре, реферат	3	ОПК-1; ОПК-2; УК-1; УК-2; УК-5
	<b>ИТОГО:</b> 144 часа	1	36	18	90		6	

## Заочное обучение

№ п/п	Раздел и тема дисциплины	Курс	Виды учебной работы, в т.ч. самостоятельная работа студентов, час.			Формы текущего контроля успеваемости	Занятия в активной и интерактивной форме, час.	Формируемые компетенции
			Лекции	Семинар	Самост. работа			
1	Общие проблемы истории и философии науки	1	4	2	42	Доклад на семинаре, реферат	1	УК-6, ОПК-6, УК-2, УК-1
2	Социально-этические проблемы науки	1	4	2	42	Доклад на семинаре, реферат	1	УК-6, ОПК-6, УК-2, УК-1
<b>ИТОГО:</b> 144 часа		1	12	6	126		2	

### 4.2. Содержание разделов дисциплины

#### Раздел I. Общие проблемы истории и философии науки:

##### 1. 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.

##### 2. 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

нии личности. Функции науки в жизни общества (наука как мировоззрение, как производительная и социальная сила).

### 3. 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 соединения с математическим описанием природы.

Формирование науки как профессиональной деятельности. Возникновение дисциплинарно организованной науки. Технологические применения науки. Формирование технических наук. Становление социальных и гуманитарных наук. Мировоззренческие основания социально-исторического исследования.

### 4. Структура научного знания

Научное знание как сложная развивающаяся система. Многообразие типов научного знания. Эмпирический и теоретический уровни, критерии их различия. 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 загруженности 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 решения задач в составе теории. Проблемы генезиса образцов. Математизация теоретического знания. Виды интерпретации математического аппарата теории.

*Основания науки.* Структура оснований. Идеалы и нормы исследования и их социокультурная размерность. Система идеалов и норм как схема метода деятельности.

Научная картина мира. Исторические формы научной картины мира. Функции научной картины мира (картина мира как онтология, как форма систематизации знания, как исследовательская программа).

Операциональные основания научной картины мира. Отношение онтологических постулатов науки к мировоззренческим доминантам культуры.

Философские обоснования 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.

## **5. 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.

## **6. Динамика науки как процесс порождения нового знания**

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.

## **7. 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. Философия русского космизма и учение В.И. Вернадского о биосфере, техносфере и ноосфере. Сближение идеалов естественнонаучного и социально-гуманитарного познания. Осмысление связей социальных и внутринаучных ценностей как условие современного развития науки. Включение социальных ценностей в процесс выбора стратегий исследовательской деятельности.

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.



## **8. История методологии наук о Вселенной, о Земле, о жизни, о человеке и обществе.**

Науки о вселенной (физико-математические науки). Основные этапы становления физико-математических наук. Основные парадигмы классической науки: парадигмы математики, парадигмы астрономии, парадигмы физики.

Науки о Земле. Основные парадигмы и методы географии. Основные парадигмы и методы геологии.

Науки о жизни (теория и методология познания в биологии). Жизнь как биологическая реальность, или о предмете биологического познания.

Науки о человеке. Формирование представлений о внутреннем мире человека. Становление комплекса гуманитарных наук.

Науки об обществе. История развития социально-исторического познания. Современные тенденции в социально-историческом познании.

## **Раздел 2. Социально-этические проблемы науки**

### **1. Наука как социальный институт**

Современное науковедение о возникновении и формировании науки как социального института: признаки и основные характеристики.

Институциональный подход к обществу в рамках американского функционализма. Признаки социального института. Вклад Т. Парсонса и Р. Мертона в 40-60 гг. XX в. В развитии институционального подхода к обществу и социального института науки. Понимание науки как системы норм и идеалов. Познавательная, социальная и другие функции науки.

Признаки социального института науки: формирование субъекта науки как профессионального сообщества ученых, развитие системы подготовки кадров науки, специфика признания уровня квалификации в науке и образовании, их формы в прошлом и в настоящее время. Научное знание как условие и продукт научной деятельности. Организация науки по дисциплинарному признаку, ее финансирование, специфические формы коммуникации, специфические идеалы и нормы.

Возникновение социальных признаков науки в XVII-XVIII вв. Научные сообщества и их исторические типы (республика ученых XVII в.; научные сообщества эпохи дисциплинарно организованной науки; формирование междисциплинарных сообществ науки XX столетия). Особенности характеристик науки как социального института на разных этапах его развития. Характеристика фундаментальной, прикладной и опытно-конструкторской науки. Особенности развития науки в европейских странах, в США и в России.

### **2. Закономерности развития современной науки**

Факторы, влияющие на развитие науки: а) саморазвитие на основе внутренней логики познания, б) вследствие потребностей общественной практики. Другие факторы, влияющие на развитие науки: уровень финансирования, государственная политика, идеология, мораль.

Закономерность непрерывного прироста знаний на базе кумулятивности и преемственности. Традиции и новаторство в науке. Вертикальная (от поколения к поколению) и горизонтальная (обмен информацией) преемственность.

Закономерность постоянной математизации процесса познания как основы интеграции науки. Компьютер, вычислительная техника и информатика как вершины этого процесса. Современная форма этой закономерности – компьютеризация процесса познания.

Закономерность постоянной дифференциации и интеграции науки, ее проявление на разных стадиях развития науки. Способы дифференциации и интеграции познания и

института науки.

Закономерность ускоренного развития науки: экспоненциальный рост количества публикаций, сокращение периода времени между научным открытием и его практическим внедрением.

Закономерность научных революций как формы развития науки. НТР и информационная революция XX в.

Закономерность стирания граней между фундаментальной и прикладной наукой, между наукой и технологией в передовых отраслях науки: ядерной физике, генетике, медицине, космонавтике.

Закономерность перемещения науки из центра на периферии во второй половине XX в.

### **3. Субъект современной науки, формы и уровни проявления. Соотношение индивидуального и коллективного в творчестве ученого.**

Понятие субъекта науки. Уровни субъекта науки. Научное сообщество как условие превращения индивидуального результата ученого в признанное знание и ценность общества.

Соотношение индивидуального и коллективного в научном творчестве. Черты личности ученого и их влияние на творчество. Роль эрудиции и склада ума в научном творчестве. Внутренняя и внешняя мотивация научного труда. Разделение труда в науке и основные типы ученых. Уровни коллективного субъекта в науке и образовании по организационному признаку.

Система подготовки кадров в современной науке. Взаимосвязь науки и образования при подготовке научных кадров. Формы признания вклада ученого в науку. Реформа высшего образования в Европе и России в начале XX в (суть Болонского процесса).

### **4. Научные коллективы и школы в науке.**

Научный коллектив как исходная единица современной науки. Эволюция внутренней структуры научного коллектива от индивидуализма к комплексности в XVIII-XX вв. Профессиональное сообщество как носитель актуально существующего образа действительности в виде парадигмы дисциплинарного познания.

Структура и размер научного коллектива. Разделение труда в научном коллективе: генератор идей, критик, аналитик (эксперт), организатор, коммуникатор. Проблема менеджмента в науке.

Научная школа как специфическое образовательное и исследовательское сообщество ученых и ее роль в развитии науки XIX- XX вв. Лидеры научных школ в Европе и России в XIX-XX веках. Основания возникновения научной школы. Роль нравственной компоненты в возникновении и существовании научной школы. Спор об исчерпаемости научной школы как формы самоорганизации науки в XXI столетии. «Незримый колледж» и его формы в условиях информационного общества. Проектные (программные) формы коллективности в науке конца XX и начале XXI вв. Информационные технологии и их воздействие на формирование новых типов сообществ в науке.

### **5. Дисциплинарные и междисциплинарные организационные формы науки. Роль университетов в развитии науки.**

Развитие организационных форм науки в Античности, Средние века и Новое время. «Академия» Платона, «Ликеос» Аристотеля, Музей Александрии. Возникновение университетов в странах средневековой Европы в XII-XVII веках, в России начала XVIII, их структура и специфика. Первые Академии наук в XVII веке в Европе, их особенности. Российская Академия наук, ее специфика и роль в становлении российской науки. Проблема ее реорганизации в настоящее время.

Сочетание дисциплинарных и междисциплинарных организационных форм в рамках университетов и академий. Другие современные дисциплинарные формы самоорганизации науки (научные общества, ассоциации и пр.), их роль в производстве новых знаний и самоконтроле науки.

Возникновение университета нового («гумбольдтовского») типа в Германии и Франции в начале XIX в. Сочетание профессиональной подготовки и производства научных знаний в университете нового типа. Специфика организации американской науки и образования в XIX и XX вв. Реформа науки и образования в России в конце XX и начале XXI вв. - проблемы, перспективы.

## **6. Научные коммуникации, их формы и характеристика. Функции научной публикации.**

Научная коммуникация как совокупность видов и форм профессионального общения ученых. Обмен информации как сущность коммуникационных отношений и научного общения. Формы научной коммуникации: формальная и неформальная, устная и письменная, непосредственная (очная) и опосредованная (заочная), их характеристика.

Научная публикация как основа коммуникации и преемственности в науке, ее виды и выполняемые функции в институте науки. Индекс цитирования публикаций ученого как показатель его продуктивности и критерий оценки его вклада. Языковые аспекты индекса цитирования.

Этические аспекты публикации. Требования к научной публикации и институт научной экспертизы. Конкуренция в науке и проблема авторских прав. Этические нормы и проблемы соавторства в науке. Плагиат как нарушение авторских прав в науке, его последствия. Р.Мертон об эффекте Матвея в науке. Научная дискуссия как форма научного общения и условие научного прогресса. Этико-психологические аспекты научной дискуссии и полемики.

## **7. Нормативная система науки и проблема социального контроля науки.**

Наука как форма духовного производства и компонент социальной системы, как самоорганизующаяся система. Проблема автономности науки и свободы научного творчества. Социальный контроль как способ саморегуляции института науки. Зарождение внешних форм социального контроля – правовых, организационных, финансовых, их воздействие на научный процесс. Система государственного управления и финансирования науки как способы воздействия на выбор направлений исследования. Грантовая система финансирования и свобода научного творчества.

Внутринаучные формы социального контроля: а) ценностно-нормативные формы (этнос науки, научные парадигмы), б) профессионально-ролевая форма (научный продукт и связанные с ним ожидания), в) оценочные формы (награды, медали, стипендии как признание вклада ученого).

Вклад Р.Мертон в создание нормативной системы науки. Понятие и характеристика норм этоса науки. Система CUDOS + ОН. Социологическая концепция амбивалентных норм. Критика концепции Р.Мертон в 70-90-е годы XX в. И создание разных систем антинорм науки. Этическое «должное» и «сущее» в современной науке.

## **8. Основные проблемы этики науки конца XX – начала XXI вв. Гражданская и нравственная ответственность ученых.**

Возникновение проблемы этической ответственности ученых и этики науки как составной части философии и социологии науки, ее признание в 70-е гг. XX в. Основные блоки этических проблем науки: а) этические аспекты научного исследования, б) этические

нормы научной публикации и соавторства, в) этико-эстетические нормы научной дискуссии, г) этика взаимоотношений в научном коллективе, организации. Профессиональные кодексы ученых разных научных дисциплин и их роль в функционировании науки. Роль профессиональных организации ученых как регуляторов профессиональных и нравственных отношений в социальном институте науки.

Биоэтика и ее основные проблемы: эвтанази, пересадки органов, искусственного оплодотворения, клонирования, прерывания беременности и др. Этические проблемы других передовых направлений науки: ядерной физики, химии, информатики.

Сциентизм и антисциентизм во второй половине XX века. Нравственная ответственность ученых и науки как результат изменения статуса науки в обществе и как стержневая проблема этики науки. Сущность и формы нравственной ответственности ученого и науки. Проявления гражданской и нравственной ответственности ученых в обществе рисков и возникновения глобальных проблем.

## **9. Глобальные проблемы современной цивилизации и роль науки в их решении.**

Кризис современной цивилизации, его причины и формы. Доклады «Римского клуба» и их роль в осознание глобальных проблем современности. Признаки глобальных проблем: касаются каждого человека, не признают никаких границ, их решение требует кооперации всех стран.

Типология глобальных проблем человечества: а) касающиеся взаимоотношений общества и личности (демографическая, голода, опасных болезней, защита культурной среды и культурного многообразия); б) проблемы отношений между обществами (проблемы войны и мира, терроризма, взаимоотношений рас, этносов, наций, освоения мирового океана и космоса); в) проблемы взаимоотношений общества и природы – экологическая, энергетическая, климатическая, сырьевая, экономические.

Роль и возможности науки и технологий в решении ряда глобальных проблем. Решающая роль политических и социально-экономических факторов в применении достижений науки для их решения или смягчения.

## **10. Экологическая проблема и роль экологической культуры в ее решении. Понятие экологической этики.**

Возникновение экологического кризиса как результат экономической деятельности человека. Суть экологической проблемы и ее основные аспекты: ухудшение состояния почвы, увеличение размеров пустынь, уничтожение лесов, загрязнение воздуха, вод мирового океана. Проблема озоновых дыр и потепления климата.

Экологическая культура как качественное состояние экологического сознания людей, ее признаки. Антропоцентризм и эоцентризм как альтернативные формы культуры. Роль образования, школы, семьи, СМИ в формировании экологической культуры и экологического сознания. Проблемы экологической этики в современной западной философии (Б. Калликот, О. Леопольд, Р. Аттфильд).

Экологическая мораль (этика) как фундамент экологической культуры. Возможные этические основания экологической морали. Проявления экологической морали и этики, экологической культуры в поведении населения, управленцев, политиков.

## **11. Наука в условиях информационного общества.**

Информационные революции в истории человеческой культуры. Специфика четвертой информационной революции конца XX века. Понятие «порядка знаний» в условиях постакадемической науки. Специфика «академического» и других порядков знаний. Возможности и роль компьютерных технологий в производстве, сохранении и трансляции научных знаний. Компьютеризация науки и ее социальные последствия.

Возникновение «общества знаний» (информационного общества), его характеристики. Необходимость непрерывного образования в условиях общества знаний. Различные тактики участия фундаментальной и прикладной науки в инновационной модернизации разных стран. Инновационное развитие современной России и его перспективы.

Подготовка научных кадров для инновационного развития. Реформа высшего образования в Европе в начале XXI в. (Болонский процесс). Участие России в Болонском процессе. Особенности и проблемы осуществления реформ в высшем образовании России.

### 4.3. Практические занятия, их содержание

**Практические занятия** (семинары) с аспирантами предполагают устный опрос по вопросам тем лекций, выступление с докладом по избранной теме.

Раздел, тема дисциплины	Наименование темы практического занятия	Форма проведения	Формируемые компетенции
Раздел 1	<b>Общие проблемы философии и методологии науки</b>		
	Предмет и основные концепции современной философии науки	Доклады по теме	ОПК-1; ОПК-2; УК-1; УК-2; УК-5
	Наука в культуре современной цивилизации.	Доклады по теме	УК-6, ОПК-6, УК-2 УК-1
	Возникновение науки и основные стадии ее исторической эволюции.	Доклады по теме	ОПК-1; ОПК-2; УК-1; УК-2; УК-5
	Структура научного знания.	Доклады по теме	ОПК-1; ОПК-2; УК-1; УК-2; УК-5
	Динамика науки как процесс порождения нового знания	Доклады по теме	ОПК-1; ОПК-2; УК-1; УК-2; УК-5
	Научные традиции и научные революции. Типы научной рациональности.	Доклады по теме	ОПК-1; ОПК-2; УК-1; УК-2; УК-5

	Особенности современного этапа развития науки. Перспективы научно-технического прогресса.	Доклады по теме	ОПК-1; ОПК-2; УК-1; УК-2; УК-5
Раздел 2	<b>Социально-этические проблемы науки.</b>		
	Наука как социальный институт и его признаки	Доклады дискуссия	ОПК-1; ОПК-2; УК-1; УК-2; УК-5

Раздел, тема дисциплины	Наименование темы практического занятия	Форма проведения	Формируемые компетенции
	Субъект науки, формы и уровни проявления. Научные коллективы и школы в науке.	Доклады по теме	ОПК-1; ОПК-2; УК-1; УК-2; УК-5
	Научные коммуникации, их формы и характеристики. Функции научной публикации.	Доклады, дискуссия	ОПК-1; ОПК-2; УК-1; УК-2; УК-5
	Нормативная система науки и проблема социального контроля науки.	дискуссия	ОПК-1; ОПК-2; УК-1; УК-2; УК-5
	Основные проблемы этики науки конца XX – начала XXI вв. Гражданская и нравственная ответственность ученых	Доклады, дискуссия	ОПК-1; ОПК-2; УК-1; УК-2; УК-5
	Глобальные проблемы современной цивилизации и роль науки в их решении	Доклады	ОПК-1; ОПК-2; УК-1; УК-2; УК-5
	Экологическая проблема, экологическая культура и этика	Доклады, дискуссия	ОПК-1; ОПК-2; УК-1; УК-2; УК-5

## **5. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов и оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины**

### **5.1. Текущий контроль**

#### **а). Примерная тематика рефератов, докладов**

- 1) Этапы развития физического познания (механическая, электромагнитная и современная квантово-релятивистская картины мира).
- 2) Проблема онтологического статуса фундаментальных абстракций современной физической картины мира
- 3) Проблема пространства и времени в классической механике (коперниканская система мира, галилео-ньютоновские представления о пространстве).
- 4) Специальная и общая теории относительности (СТО и ОТО) А. Эйнштейна как современные концепции пространства и времени.
- 5) Концепция геометризации физики на современном этапе. Топологические свойства пространства-времени и фундаментальные физические взаимодействия.
- 6) Концепция детерминизма и ее роль в познании. Природа и причинность.
- 7) Внеэмпирические критерии оценки теорий и теоретическая нагруженность экспериментальных данных.
- 8) Роль социальных факторов в достижении научного знания.
- 9) Материя, энергия и информация как фундаментальные категории современной науки.

- 10) Географическая среда человеческого общества, ее исторический характер и роль в общественном развитии.
- 11) Концепции ноосферы в XX столетии.
- 12) География как экология человека. Природно-экологические и социально-экологические исследования в географии.
- 13) Географические аспекты изучения современных экологических проблем.
- 14) Место геологии в генетической классификации наук и геологическая картина мира.
- 15) Сущность и свойства геологического пространства и времени в геоэкологии.
- 16) Геохимическое учение В.И. Вернадского.
- 17) Геоэкология, ее содержание, логическая структура, объект и предмет.
- 18) Философские проблемы биологии и основные этапы трансформации представлений о месте и роли биологии в системе научного познания.
- 19) Биология в контексте философии и методологии науки XX в. и проблема «биологической реальности».
- 20) Формирование современной эволюционной картины мира. Глобальный эволюционизм.
- 21) Социальные, этико-правовые и философские проблемы применения биологических знаний. (Биоэтика).
- 22) Этапы становления экофилософии: экология, экология человека, социальная экология, глобальная экология.
- 23) Основные исторические этапы взаимодействия общества и природы. Новые экологические акценты XX в.: экология города, лимиты роста, устойчивое развитие.
- 24) Предмет и задачи социальной экологии, структура социально-экологического знания и его соотношение с другими науками.
- 25) Специфика социально-экологических законов общественного развития, их соотношение с традиционными социальными законами.
- 26) Социальная экология как теоретическая основа преодоления экологического кризиса.
- 27) Экологические основы хозяйственно-экономической деятельности, ее специфика, основные этапы.
- 28) Современный экологический кризис. Новые принципы взаимодействия общества и природы.
- 29) Экологическая культура и пути ее формирования.
- 30) Концепция устойчивого развития в условиях глобализации.
- 31) Философский анализ основных сценариев экоразвития человечества: антропоцентризм, техноцентризм, биоцентризм, геоцентризм, экоцентризм.
- 32) Новая философия взаимодействия человека и природы в контексте концепции устойчивого развития России.
- 33) Роль средств массовой информации в экологическом образовании, воспитании и просвещении.
- 34) Биоэтика как наука о самоценности жизни. Содержание биоэтики, ее основные проблемы.
- 35) Экологическая этика и ее философские основания.
- 36) Философия русского космизма.
- 37) Проблемы экологической этики в современной западной философии (Б.Каллиот, О. Леопольд, Р. Литфильд).
- 38) Основные этапы развития экономической науки.
- 39) Проблемы инновационной модернизации экономики России в XXI веке.
- 40) Проблема государственного регулирования науки: наука, экономика и власть.
- 41) Этика науки и новые этические проблемы науки.
- 42) Информационная этика и ее основные проблемы.
- 43) Экологическая и социально-гуманитарная экспертиза научно-технических проектов.
- 44) Характеристика науки как социального института по производству, сохранению и передаче знаний.



- 45) Научные сообщества, их исторические типы и роль в осуществлении социального контроля в современной науке.
- 46) Проблема диалога культур в современном мире: философские, политические и этические аспекты
- 47) Роль науки и техники в преодолении глобальных проблем современности.
- 48) Исторические способы трансляции научных знаний и проблемы подготовки кадров для науки и образования.
- 49) Концепции развития науки Т. Куна и К.Поппера.

## 5.2. Методические указания по организации самостоятельной работы

**Внеаудиторная** самостоятельная работа аспирантов включает:

- конспектирование первоисточников и другой учебной литературы,
- проработку учебного материала (по конспектам учебной и научной литературы),
- подготовка доклада к семинарам и итогового реферата.

Разделы и темы программы самостоятельного изучения	Перечень домашних заданий и других вопросов для самостоятельного изучения
Раздел 1-2	Конспектирование учебно-научной литературы из списка основной литературы
Раздел 1-2	Подготовка к докладам
Раздел 1-2	Подготовка реферата
Раздел 1-2	Подготовка к экзамену кандидатского минимума

## 5.3. Промежуточный контроль: зачет с оценкой

### Перечень вопросов к зачету

1. Философия, её предмет и связи с другими науками.
2. Становление и исторические этапы развития философии науки.
3. Понятие науки. Наука как система наличных знаний и познавательная деятельность.
4. Основные этапы исторического развития науки.
5. Научная рациональность и ее типы.
6. Социально - культурная обусловленность развития науки. Проблема интернализма и экстернализма в понимании механизмов научной деятельности.
7. Функции науки в современном обществе.
8. Система античного знания о природе и человеке, античная математика и логика
9. Особенности средневековой науки.
10. Становление науки в новоевропейской культуре.
11. Основные свершения науки Нового времени. Понятие исторических типов научной рациональности: классическая, неклассическая, постнеклассическая науки.

12. Научное знание, его специфика, черты и структура.
13. Эмпирическое знание и его структура.
14. Теоретическое знание и его структура.
15. Методы и формы научного познания.
16. Научные традиции и научные революции и их роль в развитии наук.
17. Понятие научной картины мира и ее роль в научном познании.
18. Глобальный эволюционизм и современная научная картина мира.
19. Динамика науки. Роль проблемных ситуаций в развитии науки.
20. Особенности постнеклассической науки. Синергетика – новый способ научного познания (И. Пригожин).
21. Смена «парадигм» как фактор революционных преобразований в науке (Т. Кун).
22. Учение В.И. Вернадского о биосфере и ноосфере.
23. Развитие науки как смена «научно-познавательных программ» (И. Лакатос).
24. Концепция науки и развития научного знания К. Поппера.
25. Теория «методологического анархизма» П. Фейерабенда в развитии современной науки.
26. Проблема обоснования науки в неопозитивизме (Р. Карнап).

## II. Социально-этические проблемы науки

1. Науковедение, ее возникновение, предмет и составные части.
2. Возникновение науки как социального института: понятие, признаки и основные характеристики.
3. Закономерности развития науки как системы знаний и социального института.
4. Субъект современной науки, формы, уровни проявления, характеристики. Соотношение индивидуального и коллективного в творчестве ученого.
5. Научные школы, научные коллективы, незримые колледжи как формы научного сообщества, их роль в развитии науки.
6. Организационные формы науки: дисциплинарные, междисциплинарные. Роль университетов в развитии науки.
7. Характеристика форм научных коммуникаций. Возможности Интернета.
8. Роль и функции научной публикации. Плагиат и его последствия для науки.
9. Нормативная система науки и проблема социального контроля в науке.
10. Основные проблемы этики науки конца XX — начала XXI вв.
11. Гражданская и нравственная ответственность ученых в современном мире.
12. Глобальные проблемы современной цивилизации и роль науки в их решении.
13. Экологическая проблема и роль экологической культуры в ее решении. Понятие экологической этики.
14. Наука в условиях общества знаний: новые порядки знаний.
15. Роль государства в регулировании и финансировании науки. Грантовые системы финансирования науки
16. Компьютеризация науки и ее социальные последствия.

### Критерии выставления оценки на экзамене:

- Оценка 2, «**Неудовлетворительно**» ставится за нелогичное воспроизведение лекционных материалов курса, при незнании основных понятий и концепций, при отсутствии общей культуры изложения ответа.

- Оценка 3, «**Удовлетворительно**» предполагает владение лекционным материалом по рассматриваемому вопросу, воспроизводство экзаменуемым базовых понятий дисциплины и отражение в ответе общей логики философской и научной мысли.

- Оценка 4, «**Хорошо**» предполагает свободное владение лекционным материалом по рассматриваемому вопросу, методологическое применение базовых понятий дисциплины,

демонстрацию понимания смысла и отличия философской и теоретической, научной мысли.

- Оценка 5, «Отлично» ставится при демонстрации критического осмысления материала, умения преломить рассматриваемую проблему в области собственного научного исследования, демонстрации самостоятельного анализа рассматриваемых проблем.

## **6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

### ***а) Основная литература.***

1. Лебедев С. А. Философия науки. 2-е изд. Пер. и доп. - М., 2015.
2. Лазар М.Г. Грантовые системы финансирования науки: возникновение и особенности функционирования в разных странах//Ученые записки РГГМУ, 2015, № 38 - Электронный ресурс. Режим доступа: <http://www.rshu.ru/university/notes/archive/issue38/uz38-260-270.pdf>
3. Лазар М.Г. Грантовые системы финансирования науки: возникновение и особенности функционирования в разных странах//Ученые записки РГГМУ, 2015, № 39. - Электронный ресурс. Режим доступа: <http://www.rshu.ru/university/notes/archive/issue39/uz39-229-242.pdf>
4. Лазар М.Г. Реформа высшего образования России – итоги и последствия глазами социологии образования// Ученые Записки РГГМУ, 2016, № 44. - Электронный ресурс. Режим доступа: <http://www.rshu.ru/university/notes/archive/issue44/uz44-232-244.pdf>

### ***б) Дополнительная литература.***

1. Лазар М.Г. Социология и этика науки в России: прошлое и настоящее. Монография, СПб, изд. РГГМУ, 2012, 262 с.
2. Введение в историю и философ. науки. Уч. пособие, 2005.
3. Лазар М.Г. Хайми И.В. Возможности этического регулирования компьютерной коммуникации (основы компьютерной этики)// Ученые записки РГГМУ, 2006, № 2.

### **в) программное обеспечение и Интернет-ресурсы:**

windows 7 48130165 21.02.2011

Office 2007 лиц 41964944 23.03.2007 дог. 07/03-02

dr Web LBW-BC-12M-485-A1 КОНТРАКТ № 0372100040318000015

[www.biblio-online.ru](http://www.biblio-online.ru)

[www.znanium.com](http://www.znanium.com)

### 7. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

(По каждому виду учебной работы, предусмотренной рабочим учебным планом: лекции, практические, семинарские или лабораторные занятия, самостоятельная работа студента, текущий и промежуточный контроль)

Вид учебных занятий	Организация деятельности аспиранта
<b>Лекции</b>	<p>Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; пометать важные мысли, выделять ключевые слова, термины.</p> <p>Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь.</p> <p>Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе.</p> <p>Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом (семинарском) занятии.</p>
<b>Практические (семинарские) занятия</b>	<p>Знакомство с основной и дополнительной литературой, включая справочные издания, зарубежные источники, конспект основных положений, терминов, сведений, требующих запоминания и являющихся основополагающими в этой теме.</p> <p>Подготовка доклада с выделением основных положений и терминов освещаемой темы, изложением основных аспектов проблемы, анализом мнений авторов и формирование собственного суждения по исследуемой теме. Подготовка вопросов для обсуждения с аудиторией. Подготовка презентации к докладу.</p>
<b>Самостоятельная работа, подготовка реферата</b>	<p>Конспектирование и фиксация в краткой, схематичной форме на выбор работ, указанных в списке основной и дополнительной литературы.</p> <p>Подготовка реферата по истории научной дисциплины, входящей в направление аспирантуры. Результаты самостоятельной работы и реферат проверяются ведущим профессором и обсуждаются на семинарах.</p>
<b>Подготовка к зачету и экзамену</b>	<p>При подготовке к зачету и экзамену необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу, вопросы для подготовки к экзамену и т.д.</p>

### 8. Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

Тема (раздел) дисциплины	Образовательные и информационные технологии	Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем
Общие проблемы истории и философии науки	Лекции	Microsoft PowerPoint

Тема (раздел) дисциплины	Образовательные и информационные технологии	Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем
	Доклады аспирантов на семинарах с использованием слайд-презентаций	
Социально-этические проблемы науки	Лекции Доклады аспирантов на семинарах с использованием слайд-презентаций	Microsoft PowerPoint

## 9. Особенности освоения дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Обучение обучающихся с ограниченными возможностями здоровья при необходимости осуществляется на основе адаптированной рабочей программы с использованием специальных методов обучения и дидактических материалов, составленных с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся (обучающегося).

При определении формы проведения занятий с обучающимся-инвалидом учитываются рекомендации, содержащиеся в индивидуальной программе реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда.

При необходимости для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья создаются специальные рабочие места с учетом нарушенных функций и ограничений жизнедеятельности.

## 10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

**Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа** – укомплектована специализированной (учебной) мебелью, набором демонстрационного оборудования и учебно-наглядными пособиями, обеспечивающими тематические иллюстрации, соответствующие рабочим учебным программам дисциплин (модулей).

**Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа** - укомплектована специализированной (учебной) мебелью, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации.

**Учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций** - укомплектована специализированной (учебной) мебелью, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации.

**Учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации** - укомплектована специализированной (учебной) мебелью, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации.

**Помещение для самостоятельной работы** – укомплектовано специализированной (учебной) мебелью, оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечено доступом в электронную информационно-образовательную среду организации.