

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ИНГУШСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**Кафедра философии**

УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по научной работе  
\_\_\_\_\_ Дзауров М.А.  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**Рабочая программа дисциплины**

**История и философия науки**

**Специальность: 1.4.2. Аналитическая химия**

г. МАГАС, 2022 г.

Рабочая программа дисциплины История и философия науки составлена в соответствии с Федеральными государственными требованиями к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре, условиям их реализации, срокам освоения этих программ с учетом различных форм обучения, образовательных технологий и особенностей отдельных категорий аспирантов, утвержденными приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 20 октября 2021 г. № 951.

Составитель: М.А. Гайтукиев, к.п.н., зав. кафедрой философии

Программа обсуждена и одобрена на заседании кафедры философии 18.03.2022г. (протокол № 3)

Заведующий кафедрой	_____	/	_____
	(подпись)		М.А. Гайтукиев (инициалы и фамилия)

Программа рецензирована: Келигов М.Ю., д.ф.н., профессор кафедры философии

Программа обсуждена и одобрена методической комиссией специальностей аспирантуры 18.03.2022г. (протокол № 1)

## Содержание

1. Цель изучения учебной дисциплины
2. Задачи дисциплины
3. Место учебной дисциплины в структуре программы аспирантуры
4. Требования к результатам освоения дисциплины
5. Объем и вид учебной работы
6. Содержание дисциплины
  - 6.1. Содержание раздела и дидактической единицы
  - 6.2. Разделы дисциплины (ДЕ) и виды занятий
7. Ресурсное обеспечение.
  - 7.1. Образовательные технологии
  - 7.2. Материально-техническое оснащение.
  - 7.3. Перечень лицензионного программного обеспечения
    - 7.3.1. Системное программное обеспечение
      - 7.3.1.2. Операционные системы персональных компьютеров:
    - 7.3.2. Прикладное программное обеспечение
      - 7.3.2.1. Офисные программы
      - 7.3.2.3. Внешние электронные информационно-образовательные ресурсы
8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины
  - 8.1. Основная литература
  - 8.2. Дополнительная литература
    - 8.2.1. Учебно-методические пособия (учебные задания)
    - 8.2.2. Литература для углубленного изучения, подготовки рефератов
9. Аттестация по дисциплине
10. Фонд оценочных средств по дисциплине для проведения промежуточной аттестации

### **1. Цель изучения учебной дисциплины**

- Выработать у аспирантов представление об основных методах научного познания, их месте в духовной деятельности эпохи.
- Сформировать у аспирантов принципы использования этих методов в учебной и научной работе.
- Раскрыть общие закономерности возникновения и развития науки, показать соотношение гносеологических и ценностных подходов в прогрессе научного знания, роль гипотезы, фактов и интерпретаций в структуре научного исследования.

### **2. Задачи дисциплины**

1. Выявить наиболее важные аспекты истории и философии науки; указать роль методологии в процессах синтеза знаний различной природы.
2. Дать представление об эволюции науки как самостоятельного вида духовной деятельности.
3. Охарактеризовать основные периоды в развитии науки.
4. Определить место науки в культуре и показать основные моменты философского осмысления науки в социокультурном аспекте.
5. Раскрыть вопросы, связанные с обсуждением природы научного знания и проблемы идеалов и критерии научности знания.
6. Представить структуру научного знания и описать его основные элементы.
7. Составить общее представление о школах и направлениях методологии XX в., включая анализ развития методологических традиций в СССР и России.
8. Изложить особенности применения современной методологии в естественных науках.

### **3. Место учебной дисциплины в структуре программы аспирантуры**

Дисциплина История и философия науки относится к базовой части ОПОП Б1. Б1.  
Дисциплина изучается на 1 курсе в 1 и 2 семестре.

### **4. Требования к результатам освоения дисциплины**

В результате освоения образовательной программы аспирантуры обучающийся должен достигнуть следующих результатов обучения по дисциплине.

В результате освоения дисциплины формируется:

- способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях
- способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития
- 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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- специфику и основания постановки проблемы развития науки в XX - начале XXI вв., основные стратегии описания развития науки.
- возможные сферы и направления профессиональной самореализации; приемы и технологии целеполагания и целереализации; пути достижения более высоких уровней профессионального и личного развития.
- предмет философии науки; основные аспекты бытия науки; знать, что такое методология науки; особенности научного и вненаучного познания.

Уметь:

- квалифицированно анализировать основные идеи крупнейших представителей отечественной и западной истории и методологии науки.
- выявлять и формулировать проблемы собственного развития, исходя из этапов профессионального роста и требований рынка труда к специалисту
- самостоятельно анализировать философско-методологические проблемы науки; вычленять методологический уровень рассмотрения научной дисциплины

Владеть:

- навыком применения принципов, методов, категорий, подходов, научного исследования для оценки и понимания природных явлений, социальных и культурных событий, самопознания и самосознания.
- приемами целеполагания, планирования, реализации необходимых видов деятельности, оценки и самооценки результатов деятельности по решению профессиональных задач
- новыми методами исследования в своей профессиональной деятельности.

## 5. Объем и вид учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы, общий объем часов 144.

Таблица 1. Объем дисциплины по видам учебных занятий (в часах).

Виды учебной работы	Трудоемкость
Аудиторные занятия (всего)	36
Лекции	36
Практические занятия	-
Лабораторные работы	-
Самостоятельная работа (всего)	108
Формы аттестации по дисциплине (зачет, экзамен)	экзамен
Общая трудоемкость дисциплины (ЗЕТ / часы)	4/144

## 6. Содержание дисциплины

### 6.1. Содержание раздела и дидактической единицы

*Тема 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.

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

## *Тема 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.

## *Тема 4. Структура научного знания*

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

*Структура эмпирического знания.* Эксперимент и наблюдение. Случайные и систематические наблюдения. Применение естественных объектов в функции приборов в систематическом наблюдении. Данные наблюдения как тип эмпирического знания. Эмпирические зависимости и эмпирические факты. Процедуры формирования факта. Проблема теоретической нагруженности факта.

*Структура теоретического знания.* Первичные теоретические модели и законы. Развитая теория. Теоретические модели как элемент внутренней организации теории. Ограниченность гипотетико-дедуктивной концепции теоретических знаний. Роль конструктивных методов в дедуктивном развертывании теории. Развертывание теории как процесс решения задач. Парадигмальные образцы решения задач в составе теории. Проблемы генезиса образцов. Математизация теоретического знания. Виды интерпретации

математического аппарата теории.

*Основания науки.* Структура оснований. Идеалы и нормы исследования и их социокультурная размерность. Система идеалов и норм как схема метода деятельности. Научная картина мира. Исторические формы научной картины мира. Функции научной картины мира (картина мира как онтология, как форма систематизации знания, как исследовательская программа).

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

*Философские основания науки.* Роль философских идей и принципов в обосновании научного знания. Философские идеи как эвристика научного поиска. Философское обоснование как условие включения научных знаний в культуру. Логика и методология науки. Методы научного познания и их классификация.

#### *Тема 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.

#### *Тема 6. Научные традиции и научные революции.*

Типы научной рациональности

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

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

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

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

#### *Тема 8. Наука как социальный институт*

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

#### *Тема 9. Философские проблемы химических наук*

Специфика философии химии. Историческое осмысление науки как существенный компонент философских вопросов химии. Взаимодействие химии с физикой, биологией, геологией и экологией. Непосредственная связь химии с технологией и промышленностью.

Концептуальные системы химии и их эволюция. Концептуальные системы химии как относительно самостоятельные системы химических понятий и как ступени исторического развития химии. Эволюция концептуальных систем. Учение об элементах как исторически первый тип концептуальных систем.

Ранние формы учения об элементах - теория флогистона, ятрохимия, пневмохимия и кислородная теория Лавуазье. Периодическая система Менделеева как завершающий этап развития учения об элементах. Тенденция физикализации химии. Три этапа физикализации: 1) проникновение физических идей в химию, 2) построение физических и физико-химических теорий; 3) редукция фундаментальных разделов химии к физике. Редукция теории химической связи к квантовой механике.

Проблема смысла и значения приближенных методов как одна из центральных для философии химии.



## 6.2. Разделы дисциплины (ДЕ) и виды занятий

№ п/п	Раздел дисциплины	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах) ОТ - общая трудоемкость А - аудиторные занятия Л - лекции ПЗ-практические занятия СР- самостоятельная работа					Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра) Форма промежуточной аттестации (по семестрам)
		ОТ	А	Л	ПЗ	СР	
1.	Наука в культуре современной цивилизации. Возникновение науки и основные стадии ее исторической эволюции. Структура научного знания	20	4	4		16	Лекции; индивидуальные консультации; самостоятельная работа по составлению текстов рефератов
2.	Динамика науки как процесс порождения нового знания	26	6	6		18	Лекции; индивидуальные консультации; самостоятельная работа по составлению текстов рефератов
3.	Научные традиции и научные эволюции. Особенности современного этапа развития науки. Наука как социальный институт	28	8	8		20	Лекции; индивидуальные консультации; самостоятельная работа по составлению текстов рефератов
4.	Основы философии науки	26	6	6		18	Лекции; индивидуальные консультации; самостоятельная работа по составлению текстов рефератов
5.	Научные традиции и научные эволюции. Особенности современного этапа развития науки. Наука как социальный институт	26	6	6		18	Лекции; индивидуальные консультации; самостоятельная работа по составлению текстов рефератов
6.	Философские проблемы химических наук	30	6	6		18	Лекции; индивидуальные консультации; самостоятельная работа по составлению текстов рефератов
	Итого	144	36			108	

**Темы для самостоятельной работы студентов, формы контроля.**

№ п/п	Тема самостоятельной работы	Количество часов	Форма контроля	Список литературы
1.	Основы философии науки	16	Изучения отдельных теоретических вопросов по предлагаемой литературе и самостоятельного решения задач с дальнейшим их разбором или обсуждением на аудиторных занятиях.	2,8,3,5,18
2.	Возникновение науки и основные стадии ее исторической эволюции.	18	Изучения отдельных теоретических вопросов по предлагаемой литературе и самостоятельного решения задач с дальнейшим их разбором или обсуждением на аудиторных занятиях.	5,9,23
3.	Динамика науки как процесс порождения нового знания	20	Изучения отдельных теоретических вопросов по предлагаемой литературе и самостоятельного решения задач с дальнейшим их разбором или обсуждением на аудиторных занятиях.	9,11,19
4.	Наука как социальный институт	18	Изучения отдельных теоретических вопросов по предлагаемой литературе и самостоятельного решения задач с дальнейшим их разбором или обсуждением на аудиторных занятиях.	4,11,7
5.	Особенности современного этапа развития науки.	18	Изучения отдельных теоретических вопросов по предлагаемой литературе и самостоятельного решения задач с дальнейшим их разбором или обсуждением на аудиторных занятиях.	1,14,8,2,3
6.	Философские проблемы химических наук	18	Изучения отдельных теоретических вопросов по предлагаемой литературе и самостоятельного решения задач с дальнейшим их разбором или обсуждением на аудиторных занятиях.	1,2,4,8

## **7. Ресурсное обеспечение.**

Кафедра философии располагает кадровыми ресурсами, гарантирующими качество подготовки аспиранта по специальности 1.4.2. Аналитическая химия в соответствии с ФГТ.

### **7.1. Образовательные технологии**

Информационные технологии – это совокупность методов, способов, приемов и средств обработки документированной информации, включая прикладные программные средства, и регламентированный порядок их применения.

В реализации программы дисциплины «Педагогика высшей школы» используются следующие образовательные технологии: интерактивные, проблемно-модульного обучения; обучения как учебного исследования; коллективно-мыслительной деятельности; учебного проектирования; информационно-коммуникационные технологии.

### **7.2. Материально-техническое оснащение.**

Учебные аудитории для проведения занятий различного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. Аудитории укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации. Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду организации.

## **7.3. Перечень лицензионного программного обеспечения**

### **7.3.1. Системное программное обеспечение**

По дисциплине «История и философия науки» используются следующие информационные технологии:

- проведение аудиторных занятий с использованием слайд-презентаций;
- Microsoft Windows;

#### **7.3.1.2. Операционные системы персональных компьютеров:**

- Microsoft Windows

### **7.3.2. Прикладное программное обеспечение**

#### **7.3.2.1. Офисные программы**

- Microsoft Open License Microsoft MinSL 8.1 Russian Academic OLP License NoLevel Legalization GetGenuine
- Операционная система для настольных ПК и ноутбуков Windows 8.1 Professional
- Операционная система для настольных ПК и ноутбуков Windows 7 Professional
- Microsoft Imagine Premium Electronic Software Delivery (все версии Windows, Office, средства разработки и проектирования ПО)

### **7.3.2.3. Внешние электронные информационно-образовательные ресурсы**

1. «Виртуальная философская библиотека» ([www.rilosofiya.by.ru](http://www.rilosofiya.by.ru)).
2. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов: <http://school-collection.edu.ru/>
3. Институт философии РАН ([www.iph.ras.ru](http://www.iph.ras.ru))
4. Интернет-энциклопедия философии: [www.utm.edu/research/iep/](http://www.utm.edu/research/iep/)
5. Российское философское общество ([www.logic.ru](http://www.logic.ru))
6. Философский портал: <http://www.philosophy.ru/>
7. Философский факультет МГУ ([www.philos.msu.ru](http://www.philos.msu.ru)).
8. Философский факультет СПбГУ ([www.philosophy.spb.ru](http://www.philosophy.spb.ru))
9. Философская энциклопедия [Электрон.ресурс]. -Multimediaresources (241MB). - М.: DirectMedia, 2006. - 1 опт.диск (CD ROM). - (Электронная библиотека; 67) (Классика энциклопедий).

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

### **8.1. Основная литература**

1. Алексеев Б.Т. История и философия науки: учеб.пособие для аспирантов/ под ред. А. С. Мамзина. - СПб: Питер, 2008 .
2. Алексеев П.В. Философия России начала XXI столетия: Биографии, идеи, труды. Энциклопедический словарь. - М.: Российская политическая энциклопедия (РОССПЭН), 2009.
3. Бессонов Б.И. История и философия науки. - М. Юрайт, 2010. - 395 с.
4. Бородай Т.Ю. Рождение философского понятия. Бог и материя в диалогах Платона. - М., 2008. - 284 с.
5. Бочаров В.А., Маркин В.И. Силлогические теории. - М.: Прогресс- Традиция», 2010. - 336 с.
6. Введение в историю и философию науки: учебное пособие для вузов./С.А. Лебедев, В.В. Ильин, Ф.В. Лазарев, А.В. Лесков; под общ. Ред. Проф. С.А. Лебедева. - Изд. 2-е, испр. - М.: Академический Проект, 2007. - 384 с.
7. Всеобщая история химии. Становление химии как науки. М., 1983.
8. Всеобщая история химии. История учения о химическом процессе. М., 1981.
9. Всеобщая история химии. История классической органической химии. М., 1992.
10. Гриненко Г.В, История философии: Учебник. - М.: Издательство Юрайт, 2011.-689 с.
11. Дзегутанов Б. К. История и философия науки: учеб.пособие для аспирантов/Б. К. Дзегутанов [и др.]. - М.: Питер, 2006.
12. Индийская философия. /Отв.ред. М.Т. Степанянц, М.: Вост. Лит., 2008. - 950 с.
13. Истина в науках и философии / под ред. : И.Т. Касавина, Е.Н.Князевой, В.А. Лекторского. - М.: Альфа-М, 2010. - 492 с.
14. Н.Канке В.А. История и философия химии. - М.: НИЯУ МИФИ, 2011. — 232 с.
15. Кохановский В.П. Философия науки в вопросах и ответах. - Ростов-на Дону: Феникс, 2007.-352 с.
16. Кристиан Г. Аналитическая химия (в 2 томах). - М.: Бином, 2009.
17. Отечественная мысль русского зарубежья: энциклопедия. /Отв.ред. В.В.Журавлев. - М.: Российская политическая энциклопедия (РОССПЭН), 2009.-704 с.

18. Синергетическая парадигма. Социальная синергетика. - М.: «Прогресс- Традиция», 2009. - 688 с.
19. Современные философские проблемы естественных, технических и социально-гуманитарных наук: учебник для аспирантов и соискателей ученой степени кандидата наук. - М.: Гардарики, 2006.
20. Сравнительная философия: знание и вера в контексте диалога культур. - М.: Вост.лит., 2008.-342 с.
21. Разеев Д.Н. Телеология И.Канта. - СПб: Наука, 2010. - 309 с.
22. Философия и этика: сборник научных трудов. К 70-летию академика А.А.Гусейнова. - М.: Альфа-М, 2009. - 800 с.
23. Философия познания. К юбилею Людмилы Александровны Микешиной. Сборник статей/ под ред. Т.Г.Щедринной. - М.: Российская политическая энциклопедия (РОССПЭН), 2010. 24.Человек - наука - гуманизм: к 80-летию со дня рождения академика И.Т. Фролова. Институт философии РАН. - М.: Наука, 2009. - 800 с.

## **8.2 Дополнительная литература**

1. Автономова Н. Отрытая структура: Якобсон - Бахтин - Лотман - Гаспаров. - М., 2009. - 593 с.
2. Аналитическая химия: учеб. для студентов вузов: в 3 т. / под ред. Л. Н. Москвина. - М.: Изд. центр "Академия", 2008 - 2010.
3. Бучаченко А.Л. Химия на рубеже веков: свершения и прогнозы. Успехи химии. 1999. Т. 68.
4. Дмитриев И.С. Периодический закон Д.И. Менделеева. История открытия. СПб., 2001.
5. Как это было: воспоминания и размышления / Под ред. В.А. Лекторского. - М.: Российская политическая энциклопедия (РОССПЭН), 2010. - 646 с. (Философия России второй половины XX в.)
6. Наш философский дом. - М.: «Прогресс - Традиция», 2009. - 528 с.
7. Мелюхин С.Т. Избранные труды: Наследие и современность. В 3-х тт. Научные статьи. - М., 2010.
8. Основы аналитической химии. Практическое руководство. Под ред. Ю.А. Золотова. - М.: Высшая школа, 2003.
9. Сокулер З.А. Герман Коген и философия диалога. - М.: «Прогресс - Традиция», 2008. - 312 с.
10. Фонарь Диогена. Проект синергийской антропологии в современном гуманитарном контексте / отв.ред. С.С. Хоружий. - М.: «Прогресс- Традиция», 2010. - 928 с.
11. Щедрин Т.Г. Архив эпохи: тематическое единство русской философии. -М.: Российская политическая энциклопедия (РОССПЭН), 2008. - 391 с. 12.Шпет Г. Очерк развития русской философии.
12. Материалы. -М.: Российская политическая энциклопедия (РОССПЭН), 2009. - 848 с.

### **8.2.1.Учебно-методические пособия (учебные задания)**

#### **8.2.2. Литература для углубленного изучения, подготовки рефератов**

1. Степин В.С. Философия науки. Общие проблемы. М., 2004 г.
2. Философия и методология науки (под. Ред. В.И. Купцова. М., 1996 г.)

3. Никифоров А.Л. Философия науки: история и методология. М., 1998 г.
4. Койре А. Очерки по истории философской мысли. О влиянии философских концепций на развитие научных теорий. М., 1985 г.
5. Кун Т. Структура научных теорий. М., 2001 г.
6. Келле В.Ж. Наука как компонент социальной системы. М., 1988 г.

#### **9. Аттестация по дисциплине**

Аттестация по дисциплине «История и философия науки» проводится в форме экзамена.

#### **10. Фонд оценочных средств по дисциплине для проведения промежуточной аттестации**

Фонд оценочных средств представлен в виде приложения к рабочей программе.

## **ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

### **«ИСТОРИЯ И ФИЛОСОФИЯ НАУКИ»**

#### **Описание показателей и критериев оценивания**

Описание показателей и критериев оценивания: беседа, дискуссия, реферат, устный экзамен.

Оценки «Отлично» заслуживает студент, выполнивший все инструктивные требования задания/учебной программы, показавший при ответе глубокие и всесторонние знания и полно ответивший на все дополнительные вопросы.

Оценки «Хорошо» заслуживает студент, выполнивший все инструктивные требования задания/учебной программы, показавший при ответе полные знания и ответивший на дополнительные вопросы.

Оценки «Удовлетворительно» заслуживает студент, справившийся с заданиями, предусмотренными инструктивными требованиями, показавший при ответе знания, достаточные для дальнейшего освоения учебной дисциплины/продолжения обучения.

Оценки «Неудовлетворительно» заслуживает студент, отказавшийся от ответа или не выполнивший инструктивные требования при выполнении задания, показавший значительные пробелы в знаниях.

Контрольные вопросы для проведения текущего контроля по освоению дисциплины  
«История и философия науки»:

1. Наука в культуре современной цивилизации. Традиционалистский и техногенный типы цивилизационного развития и их базисные ценности. Ценность научной рациональности.
2. Наука и философия. Наука и искусство. Роль науки в современном образовании и формировании личности.
3. Функции науки в жизни общества (наука как мировоззрение, как производительная и социальная сила).
4. Возникновение науки и основные стадии её 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.
5. Культура античного полиса и становление первых форм теоретической науки. Античная логика и математика. Развитие логических норм научного мышления и организаций науки в средневековых университетах.
6. 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.
7. Становление опытной науки в новоевропейской культуре. Формирование идеалов математизированного и опытного знания: оксфордская школа, Роджер Бэкон. Уильям Оккам.

8. Предпосылки возникновения экспериментального метода и его соединения с математическим описанием природы. Г. Галилей, Френсис Бэкон, Р. Декарт. Мировоззренческая роль науки в новоевропейской культуре. Социокультурные предпосылки возникновения экспериментального метода и его соединения с математическим описанием природы.
9. Формирование науки как профессиональной деятельности. Возникновение дисциплинарно-организованной науки. Технологические применения науки. Формирование технических наук.
10. Становление социальных и гуманитарных наук. Мировоззренческие основания социально-исторического исследования.
11. Структура научного знания. Научное знание как сложная развивающаяся система. Многообразие типов научного знания. Эмпирический и теоретический уровни, критерии их различения. Особенности эмпирического и теоретического языка науки.
12. Структура эмпирического знания. Эксперимент и наблюдение. Случайные и систематические наблюдения. Применение естественных объектов в функции приборов в систематическом наблюдении. Данные наблюдения как тип эмпирического знания. Эмпирические зависимости и эмпирические факты. Процедуры формирования факта. Проблема теоретической нагруженности факта.
13. Структуры теоретического знания. Первичные теоретические модели и законы. Развитая теория. Теоретические модели как элемент внутренней организации теории. Ограниченность гипотетико-дедуктивной концепции теоретических знаний. Математизация теоретического знания. Виды интерпретации математического аппарата теории.
14. Основания науки. Структура оснований. Идеалы и нормы исследования и их социокультурная размерность. Система идеалов и норм как схема метода деятельности.
15. Научная картина мира. Исторические формы научной картины мира. Функции научной картины мира (картина мира как онтология, как форма систематизации знания, как исследовательская программа).
16. Операциональные основания научной картины мира. Отношение онтологических постулатов науки к мировоззренческим доминантам культуры.
17. Философские основания науки. Роль философских идей и принципов в обосновании научного знания. Философские идеи как эвристика научного поиска. Философское обоснование как условие включения научных знаний в культуру.
18. 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.
19. 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.
20. Становление развитой научной теории. Классический и неклассический варианты формирования теории. Генезис образцов решения задач.
21. Проблемные ситуации в науке. Перерастание частных задач в проблемы. Развитие оснований науки под влиянием новых теорий. Проблема включения новых теоретических представлений в культуру.



22. Научные традиции и научные революции. Типы научной рациональности. 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.
23. Социокультурные предпосылки глобальных научных революций. Перестройка оснований науки и изменение смыслов мировоззренческих универсалий культуры.
24. Прогностическая роль философского знания. Философия как генерация категориальных структур, необходимых для освоения новых типов Системных объектов.
25. 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.
26. Глобальные революции и типы научной рациональности. Историческая смена типов научной рациональности: классическая, неклассическая, постнеклассическая наука.
27. 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.
28. Освоение саморазвивающихся "синергетических" систем и новые стратегии научного поиска. Роль нелинейной динамики и синергетики в развитии современных представлений об исторически развивающихся системах.
29. Глобальный эволюционизм как синтез эволюционного и системного подходов. Глобальный эволюционизм и современная научная картина мира.
30. Сближение идеалов естественнонаучного и социально-гуманитарного познания. Осмысление связей социальных и внутринаучных ценностей как условие современного развития науки. Включение социальных ценностей в процесс выбора стратегий исследовательской деятельности. Расширение этноса науки.
31. Новые этические проблемы науки в конце XX столетия. Проблема гуманитарного контроля в науке и высоких технологиях. Экологическая и социально-гуманитарная экспертиза научно-технических проектов. Кризис идеала ценностно-нейтрального исследования и проблема идеологизированной науки.
32. Экологическая этика и ее философские основания. Философия русского космизма и учение В.И. Вернадского о биосфере, техносфере и ноосфере.
33. 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.
34. Наука как социальный институт. Различные подходы к определению социального института науки.
35. Историческое развитие институциональных форм научной деятельности. Научные сообщества и их исторические типы (республика ученых 17 века; научные сообщества эпохи дисциплинарно организованной науки; формирование междисциплинарных сообществ науки XX столетия).
35. Научные школы. Подготовка научных кадров.

36. Историческое развитие способов трансляции научных знаний (от рукописных изданий до современного компьютера). Компьютеризация науки и ее социальные последствия.
37. Наука и экономика. Наука и власть. Проблема секретности и закрытости научных исследований. Проблема государственного регулирования наук

**1. Перечень вопросов для сдачи кандидатского экзамена  
по общенаучной дисциплине «История и философия науки».**

**ОБЩИЕ ПРОБЛЕМЫ ФИЛОСОФИИ НАУКИ**

1. Наука как система знаний человека об окружающем его мире. Наука и культура. Научная картина мира и мировоззрение личности.
2. Предпосылки научного знания. Существование мира явлений и сущность мира. Единство мира и его многообразие.
3. Живая и неживая природа. Представления о конструктивном и деструктивном развитии объектов природы.
4. Понятие материи. Современные представления о структуре и уровнях ее организации.
5. Онтологические категории как предпосылки научного познания (бытие и ничто, качество и количество, целое и часть).
6. Движение и взаимодействие. Основные формы движения. Изменение, развитие, становление – значение этих категорий в научном познании.
7. Представления о пространстве и времени, эволюция этих представлений. Пространственная и временная бесконечность в познании.
8. Понятие объекта и субъекта в познании. Объект как «данность» и объект как «конструкт» в познании. Материальные и идеальные объекты познания.
9. Человек как субъект познания. Мышление и его характеристика. Интуиция, воображение, творчество.
10. Исторические формы и структура диалектики.
11. Мышление и язык: естественные и искусственные языки, характер их соотносительности и роль в познании.
12. Исторический характер познавательного процесса. Сенсуализм и рационализм в познании. Их исторические формы.
13. Качественные уровни познания. Дискурсивное и интуитивное, научное и художественное познание.
14. Философская и научная картина мира.
15. Скептицизм и агностицизм в познании. Социальная практика и познавательный процесс. Наука и производство.
16. Наука и техника в современном обществе. Традиционная и техногенная цивилизации. Технократизм и гуманизм.
17. Проблема «человек-наука-техника». Характер ее разрешения в современном обществе.
18. Законы и категории диалектики.
19. Знание как результат познания. Научные и ненаучные формы знания, характер их соотносительности. Знание и вера, мнение и убеждение.

20. Многообразие форм теоретического знания: качественные, количественные теории, математизированные, феноменологические, генетические и системные теории.
21. Природа истинного знания. Истина как цель познания. Истина, заблуждение, ложь. Аксиологическая оценка истинного знания.
22. Принципы верификации и фальсификации истинного знания, их роль в познании. Эстетический критерий выбора истинного знания.
23. Революции в науке как качественные преобразования основных понятий и теорий (парадигм). Взаимосвязь научных и технических революций.
24. Теория соответствия (корреспонденции) и теория согласованности (когерентности) в интерпретации истинного знания.
25. Основные формы познания и учение об истине.
26. Роль европейской культуры в становлении и развитии научного знания.
27. Общие модели историографии науки (неопозитивистская модель, концепции Поппера, Куна, программа Лакатоса, реконструкция истории науки Фейерабенда, эволюционная модель).
28. Проблема сциентизма и антисциентизма в истории науки и современной культуре.
29. Наука как специализированный способ познания.
30. Структура научно-теоретического знания, его основные компоненты.
31. Принцип детерминизма. Категории причины и следствия, необходимости и случайности. Научный как выражение объективной необходимости.
32. Основные методы познания, в естественных и гуманитарных науках.
33. Эмпирическое познание, своеобразие его проявления в естественных и социально-гуманитарных науках.
34. Методы науки и их классификация.
35. Теоретическое познание, своеобразие его проявления в естественных и социально-гуманитарных науках.
36. Анализ и синтез, индукция и дедукция как методы теоретического познания.
37. Абстрагирование, формализация, моделирование как формы выражения теоретического знания. Роль моделей в науке.
38. Структурно-аналитические основы научного познания (единичное и общее, необходимость и случайность, содержание и форма).
39. Эволюционно-аналитические основы научного познания (причина и следствие, возможность и действительность, сущность и явление).
40. Роль науки и техники в решении глобальных проблем современной цивилизации.

### **ФИЛОСОФСКИЕ ПРОБЛЕМЫ СОЦИАЛЬНО-ГУМАНИТАРНЫХ НАУК**

1. Общество, личность и история как объекты социально-гуманитарного познания. Эпистемологические особенности и этапы становления последнего.
2. Теоретические модели общества. Понятие социальной структуры общества.
3. Социальное бытие как онтологическая основа общественной жизни. Проблема социальной устойчивости. Природа социальных конфликтов.
4. Понятие способа производства и его структура. Условия существования и развития общества.
5. Социальные отношения и природа социальных институтов. Государство как важнейший институт политической системы общества. Его происхождение и сущность.

6. Общественное сознание. Многообразие форм его проявления. Общественное сознание и духовная культура общества.
7. Язык и культура. Коммуникативная и семиотическая функции языка.
8. Личность как субъект общественных отношений. Индивид, личность, индивидуальность. Характер их соотносительности.
9. Формирование личности: культура как предпосылка становления личности. Мотивационные основы личностного поведения. Творческое самовыражение личности.
10. Экономика и политика. Характер их соотносительности в жизни общества.
11. Право и мораль. Характер их соотносительности в жизни общества.
12. Религия и наука. Их место и значение в общественной жизни.
13. Техника и искусство. Их место и роль в общественной жизни.
14. Проблема исторического развития общества. Циклические и линейные схемы исторического процесса. Их характеристика.

### **3. Учебно-методическое и информационное обеспечение программы кандидатского экзамена**

#### **3.1. Методические указания по написанию реферата**

Одним из видов самостоятельной работы аспирантов является написание творческой работы по заданной либо согласованной с преподавателем теме. Творческая работа (реферат) представляет собой оригинальное произведение объемом 500-600 слов, посвященное какой-либо значимой классической либо современной философской проблеме. Творческая работа не является рефератом и не должна носить описательный характер, большое место в ней должно быть уделено аргументированному представлению своей точки зрения аспирантами, критической оценке рассматриваемого материала и проблематики, что должно способствовать раскрытию творческих и аналитических способностей. Цели написания реферата – научиться логически верно и аргументированно строить устную и письменную речь; работать над углублением и систематизацией своих философских знаний; овладеть способностью использовать основы историко-научных и философских знаний для формирования мировоззренческой позиции. Тему реферата вы можете выбрать из предложенного преподавателем списка. Приступая к написанию реферата, изложите в одном предложении, что именно вы будете утверждать и доказывать (свой тезис). Следующая задача: определить, каким образом убедить читателя в правильности тезиса, какие аргументы вы приведете в своем реферате. Постарайтесь предусмотреть возможные возражения и ответить на них. Наконец, очень важная задача - редактирование текста, который вы написали. Ответственность за точность передачи мысли лежит на авторе. Вы должны ясно выражать свои мысли, чтобы избежать неверного понимания. Кроме того, хороший реферат несовместим с грамматическими ошибками. Еще несколько типичных ошибок, которых следует избегать:

1. Для информированного читателя не нужно длинное вступление. Достаточно указать актуальность рассматриваемой темы.
2. Длинные цитаты или пересказы своими словами. Помните, что читателя интересуют ваши собственные мысли.
3. «И тот прав, и этот прав». Сформулировать свою позицию.

4. Плагат. Недопустимо выдавать чужие слова и идеи за свои собственные. Это грубое нарушение академической этики. Ваша работа только выиграет, если вы дадите ссылку на источник. Правильное цитирование говорит о вашем знакомстве с литературой по предмету. Оригинальность текста должна быть не менее 80%.

Если преподаватель не согласен с вашим тезисом, то это не значит, что ваша оценка будет низкой. Для допуска к экзамену, реферат должен содержать рецензию преподавателя и научного руководителя аспиранта.

### **3.2. Методические указания по подготовке к экзамену.**

Итогом изучения дисциплины является экзамен. Подготовка к экзамену состоит из двух взаимосвязанных этапов. Первый – систематический труд на протяжении семестра, охватывающий все формы учебного процесса: лекции, изучение и конспектирование рекомендованной литературы, активное участие в семинарских занятиях. Второй – подготовка непосредственно перед экзаменом. Она позволяет аспирантам за сравнительно короткий отрезок времени охватить всю перспективу изученного и лучше понять основные закономерности и явления. Готовиться надо по строго продуманному графику, последовательно переходя от темы к теме, не пропуская ни одну из них. Сложные вопросы, недостаточно уясненные в процессе подготовки к экзамену, необходимо записать и получить на них разъяснения у преподавателя во время предэкзаменационных консультаций. Экзамен по истории и философии науки носит устный характер и представляет собой форму опроса аспирантов по заранее предоставленным для подготовки экзаменационным вопросам. Как правило, экзаменационный билет включает два вопроса, соответствующие двум разделам курса – истории науки и философским проблемам науки. Примерные вопросы по программе курса с указанием содержания каждого мы приводим в данных методических указаниях. При подготовке к экзамену необходимо учесть следующие рекомендации: – вопросы к экзамену составлены в соответствии с содержанием уже изученной вами дисциплины, поэтому при подготовке в первую очередь необходимо обратиться к собственным конспектам лекций и семинарских занятий; – представленное в данных методических указаниях примерное содержание каждого вопроса поможет вам сориентироваться в выборе материала и его объеме; – многочисленные готовые экзаменационные ответы в виде печатной продукции (различного рода «Лучшие шпаргалки») и Интернет-ресурсов зачастую оказываются низкого качества и представляют отрывочные сведения по отдельным вопросам. Кроме того, чтение аспирантом во время экзаменационного ответа текста такой заготовки без критического его осмысления вызывает вполне закономерные вопросы экзаменатора, с целью выяснения – понимает ли аспирант то, что рассказывает; – при подготовке экзаменационных ответов необходимо уметь четко и кратко представлять материал, связывать содержание отдельной темы с общей проблематикой курса, приводить примеры.

### **ТЕСТЫ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ**

#### **1. ПРЕДМЕТ ФИЛОСОФИИ НАУКИ И ОСНОВНЫЕ ЭТАПЫ ЕЕ РАЗВИТИЯ**

##### **1. Термин «философия науки» был предложен...**

- 1) В. Гейзенбергом.
- 2) И. Лакатосом.
- 3) К.Е. Дьюрингом.
- 4) К.Р. Поппером.
- 5) Л. Клагесом.
- 6) М. Хайдеггером.
- 7) Т. Куном.

##### **2. Как философское направление философия науки начала активно формироваться...**

- 1) в эпоху поздней Античности.
- 2) в период поздней схоластики.

- 3) в XI-XII веках.
- 4) с конца XVII века.
- 5) с начала XVIII века.
- 6) со второй половины XIX столетия.
- 7) с 30-х годов XX века.

**3. Философия науки как дисциплина появилась...**

- 1) в XVI веке.
- 2) в первой половине XVII века.
- 3) в конце XVII века.
- 4) в конце XVIII века.
- 5) в середине XIX века.
- 6) в 20-х годах XX века.
- 7) во второй половине XX века.

**4. Принципы организации и планирования научных исследований преимущественно рассматривает...**

- 1) гносеология.
- 2) история науки.
- 3) науковедение.
- 4) наукометрия.
- 5) социология науки.
- 6) философия науки.
- 7) эпистемология.

**5. Первым этапом развития философии науки считается...**

- 1) герменевтика.
- 2) позитивизм.
- 3) сенсуализм.
- 4) схоластика.
- 5) технократизм.
- 6) феноменология.
- 7) эволюционная эпистемология.

**6. Родоначальником позитивизма принято считать...**

- 1) Г. Спенсера.
- 2) Дж.С. Милля.
- 3) К. Поппера.
- 4) О. Конта.
- 5) Р. Бэкона.
- 6) Т. Куна.
- 7) Ф. Бэкона.

**7. Представителями первого позитивизма являются...**

- 1) Б. Рассел, Л. Витгенштейн, А.Н. Уайтхед.
- 2) И. Лакатос, П. Фейерабенд, Р. Мертон.
- 3) К.Е. Дюринг, Дж. Беркли, Д. Юм.
- 4) О. Конт, Дж.С. Милль, Г. Спенсер.
- 5) Ф. Франк, Р. Карнап, К.Ф. Гёдель.
- 6) Ф.Л.Г. Фреге, Д. Гильберт, М. Шлик.
- 7) Э. Мах, Р. Авенариус.

**8. Согласно одной из основных идей К.А. Сен-Симона, последовательным сторонником которой был О. Конт, высшим этапом развития человеческого познания является...**

- 1) божественное озарение.
- 2) интуиция и воображение.
- 3) иррациональная форма знания.

- 4) наука и научность.
- 5) творчество и свобода.
- 6) трансцендентное сознание.
- 7) чувственное познание.

**9. Термин «позитивный» у О. Конта тождественен понятию...**

- 1) «метафизический».
- 2) «научный».
- 3) «объясняющий».
- 4) «оптимистичный».
- 5) «социальный».
- 6) «субъективный».
- 7) «сущностный».

**10. По мнению представителей первого позитивизма, законы развития научного знания...**

- 1) зависят от военно-политической истории соответствующего региона.
- 2) зависят от сложившихся научных и социокультурных традиций и верований.
- 3) не являются объективно существующими законами, а только «кажутся» человеку, в силу стремления его мышления упорядочивать окружающую действительность.
- 4) независимы от особенностей исторической и социокультурной ситуации.
- 5) определяются господствующими в определенную историческую эпоху философскими установками и принципами.
- 6) определяются этническими особенностями жизненного уклада того или иного народа.
- 7) отражают специфику сменяющих друг друга общественноэкономических формаций.

**11. Представители первого позитивизма представляли научное познание как...**

- 1) интерпретацию древних мистических текстов.
- 2) интуитивное проникновение в сущность объектов.
- 3) мысленное созерцание логической связи вещей.
- 4) накопление опытных фактов.
- 5) познание скрытого смысла понятий.
- 6) решение конкретных практических задач.
- 7) теоретическое объяснение.

**12. Первые позитивисты полагали, что из функций науки необходимо исключить...**

- 1) гуманистическую функцию.
- 2) образовательную функцию.
- 3) объяснение.
- 4) описание.
- 5) предвидение.
- 6) производственную функцию.
- 7) регулятивную функцию.

**13. Согласно первому позитивизму, закон в науке отражает...**

- 1) логику ноуменального бытия.
- 2) неверную точку зрения, согласно которой, существует единственная истина.
- 3) необходимые связи между элементами структуры объекта.
- 4) совокупность догматических представлений о природе вещей.
- 5) стремление разума упорядочить окружающий хаос объектов.
- 6) сущности и сущностные связи вещей.
- 7) устойчиво повторяющиеся отношения явлений.

**14. В работах Г. Спенсера были высказаны важные идеи, которые в XX веке стали одними из основных принципов...**

- 1) аппроксимации.
- 2) гипотетико-дедуктивного метода.

- 3) синергетики.
- 4) системного анализа.
- 5) формализации.
- 6) экономико-математического моделирования.
- 7) эксперимента.

**15. Одним из непреодолимых препятствий выявления законов развития науки в первом позитивизме стало...**

- 1) игнорирование влияния на науку социокультурных факторов.
- 2) преувеличение роли государства и власти в организации и выборе приоритетных направлений научных исследований.
- 3) рассмотрение науки в качестве элемента метафизики.
- 4) рассмотрение науки как элемента экономической системы.
- 5) стремление представить науку в качестве следствия общей эволюции человечества.
- 6) то, что представители первого позитивизма пытались учесть историческую динамику науки.
- 7) то, что эти законы мыслились зависимыми от божественного провидения.

**16. Одним из наиболее существенных недостатков первого позитивизма явилась установка, неявно предполагающая...**

- 1) «теоретическую нагруженность» фактов.
- 2) абсолютизацию статистических закономерностей.
- 3) взаимосвязь науки и философии.
- 4) возможность методологического и теоретического плюрализма в науке.
- 5) изменение идеалов и норм исследования в процессе эволюции науки.
- 6) неизменность самой научной рациональности.
- 7) то, что опыт является самым надежным критерием истинности знания.

**17. Представителями второго позитивизма являются...**

- 1) В.А. Фридман и И.С. Шкловский.
- 2) В.Э. Паули и П. Дирак.
- 3) И. Лакатос и К. Поппер.
- 4) Л. де Бройль и М. Планк.
- 5) Т. Кун и П. Фейерабенд.
- 6) Э. Мах и Р. Авенариус.
- 7) Э. Шредингер и В. Гейзенберг.

**18. На этапе второго позитивизма особое значение приобретает вопрос...**

- 1) государственной экспертизы научных проектов.
- 2) о влиянии на науку социокультурных факторов.
- 3) о смысле исторического развития науки.
- 4) об онтологическом статусе фундаментальных понятий, представлений и принципов науки.
- 5) об экологических последствиях научно-технического прогресса.
- 6) построение науки в виде формализованной системы, описываемой универсальным искусственным языком.
- 7) этического регулирования профессиональной деятельности ученого.

**19. Важнейшей задачей позитивной философии представители второго позитивизма объявляли...**

- 1) восстановление главенствующей роли философии по отношению к науке.
- 2) исследование истории науки как закономерного этапа общего эволюционного процесса.
- 3) критику нагруженного метафизикой опыта.
- 4) разработку теоретической методологии, позволяющей проникать в скрытую сущность исследуемых объектов.
- 5) раскрытие диалектического единства философского и научного познания.
- 6) соединение научного и вненаучного знания в общей картине реальности.



7) теоретизацию науки.

**20. Э. Мах утверждал, что единственная реальность, с которой мы действительно имеем дело и которая становится основой научного познания, – это...**

- 1) атомы, описываемые классической механикой.
- 2) божественные идеи, открываемые в результате интуитивного озарения.
- 3) математические описания.
- 4) наши собственные ощущения.
- 5) общепризнанные теоретические представления.
- 6) объективно существующие материальные предметы.
- 7) теоретические описания.

**21. По мнению представителей второго позитивизма, теоретические законы – это...**

- 1) логико-лингвистическая интерпретация объектов.
- 2) мысленная модель изучаемого объекта.
- 3) обобщение существенных свойств объектов реальности.
- 4) объяснение имеющегося эмпирического материала.
- 5) отражение логики божественного мышления.
- 6) способ упорядочивания опытных данных.
- 7) форма организации развивающегося научного знания.

**22. Целью научного познания представители второго позитивизма объявляли...**

- 1) активизацию иррациональных познавательных способностей человека.
- 2) математизацию теоретического знания.
- 3) накопление опытных данных.
- 4) нахождение способа построения теории, независимо от эмпирических фактов.
- 5) раскрытие символического смысла понятий.
- 6) раскрытие сущностных связей объектов.
- 7) формирование системного представления о мире.

**23. В рассуждениях о научном познании эмпириокритицизм, по существу, сближался с позицией...**

- 1) герменевтики.
- 2) натурфилософии.
- 3) постпозитивизма.
- 4) субъективного идеализма.
- 5) феноменологии.
- 6) эволюционной эпистемологии.
- 7) экзистенциализма.

**24. Весьма существенным положительным моментом в рассуждениях представителей эмпириокритицизма было...**

- 1) критическое отношение к наивно-реалистической теории познания, признающей наши ощущения, восприятия и представления зеркальным отражением реальных объектов.
- 2) определение системы основных критериев научности теоретического познания.
- 3) признание механистической концепции атома и атомарного строения вещества.
- 4) признание элементов опыта единственной реальностью, являющейся основой научного познания.
- 5) стремление объяснить историю науки с учетом влияния на нее как социокультурных факторов, так и тех факторов, которые присутствуют в самой науке.
- 6) стремление рассматривать данные опыта как проявление тех или иных скрытых сущностей.
- 7) утверждение руководящей роли объясняющей теории по отношению к эмпирическому исследованию.

**25. Представителями неопозитивизма являются...**

- 1) Б. Малиновский, З. Бжезинский, К. Леви-Стросс.
- 2) Б. Рассел, Л. Витгенштейн, Р. Карнап.

- 3) К. Ясперс, М. Хайдеггер, М. де Унамуно.
- 4) О. Конт, Дж.С. Милль, Г. Спенсер.
- 5) С. Кьеркегор, А. Шопенгауэр, Ф. Ницше.
- 6) С.И. Коржинский, Г. Де Фриз, Э. Зюсс.
- 7) Э. Резерфорд, М. Борн, П. Дирак.

**26. Представители неопозитивизма обратились к решению проблемы обоснования фундаментальных понятий и принципов науки, потому что...**

- 1) вследствие формирования и развития гуманитарных наук существенно снизилось значение проверяющего эксперимента.
- 2) с изменением объекта исследования физики, которым стал микромир, утратили ценность критерии очевидности и наглядности.
- 3) с развитием вычислительной техники открылись новые возможности обработки данных, в том числе, результатов исследований.
- 4) с развитием естествознания обнаружилось взаимное влияние эмпирического и теоретического уровней познания и относительность надежности эмпирической проверки.
- 5) с развитием психологии и психоанализа была установлена множественность, в том числе не логических, факторов, влияющих на процессы обоснования и принятия нового знания.
- 6) стало очевидным, что используемые в процессах описания и обоснования искусственные языки наук, включая языки логики предикатов и высказываний, не отражают с достаточной точностью структуру реального мира и отношения существующих в нем объектов.
- 7) успехи неклассической науки показали относительный характер любого, в том числе научного, знания, а также то, что истинность практически всех существующих теорий не является достоверно установленной, а представляет лишь предмет рациональной веры.

**27. В третьем позитивизме особое внимание было уделено...**

- 1) возможным последствиям научно-технического прогресса.
- 2) исследованию науки как саморазвивающейся системы.
- 3) исторической динамике науки.
- 4) логической технике обоснования и доказательства.
- 5) построению надежного механизма логики открытия.
- 6) проблеме свободы научного творчества.
- 7) эволюционным процессам внутри самой науки.

**28. Работы неопозитивистов стимулировали развитие...**

- 1) антропологии.
- 2) астрофизики.
- 3) генетики.
- 4) культурологии.
- 5) математической логики.
- 6) молекулярной биологии.
- 7) физической кинетики.

**29. Б. Рассел и А.Н. Уайтхед поставили перед собой задачу...**

- 1) доказать, что комплексы наших ощущений являются точными копиями реальных объектов.
- 2) обосновать невозможность полной формализации математических теорий.
- 3) определить онтологический статус фундаментальных понятий, принципов и положений науки.
- 4) опровергнуть представления об атоме как неделимой частице материи.
- 5) разработать обеспечивающий строгую точность универсальный логический язык.
- 6) сформулировать обоснование антропного принципа.
- 7) сформулировать принципы структурно-функционального анализа сложных саморазвивающихся систем.

**30. Д. Гильбертом была выдвинута программа обоснования математики путем...**

- 1) верификации ее основных теоретических положений.
- 2) геометрической интерпретации алгебраических выражений.
- 3) использования контекстуальных способов аргументации.
- 4) установления практической ценности математического знания.
- 5) фальсификации всех ее теорий.
- 6) формализации всех ее теорий.
- 7) эмпирической проверки логических следствий математической теории.

### **31. Согласно утверждениям неопозитивистов, структура языка...**

- 1) не отражает структуру процесса познания, так как не учитывает вне логических познавательных способностей.
- 2) обладает независимым бытием и никак не связана со структурой мира.
- 3) однозначно соответствует структуре мира.
- 4) отражает структуру психической реальности.
- 5) представляет собой идеализированную модель реального мира.
- 6) соответствует необходимым связям реальных объектов, но не отражает их случайные отношения.
- 7) соответствует пространственно-временной структуре мира, но не соответствует функциональной и исторической структуре общества.

### **32. С точки зрения неопозитивистов мир представляет собой...**

- 1) исторически развивающуюся систему.
- 2) комбинации наших ощущений.
- 3) отражение идеальных понятий.
- 4) представление иррациональной воли к жизни.
- 5) сложную саморазвивающуюся систему.
- 6) совокупность фактов.
- 7) творческий порыв Бога.

### **33. Согласно представлениям неопозитивистов, теоретические высказывания...**

- 1) дают целостное представление об объектах и не могут быть сведены к эмпирическим, как отдельным элементам в системе знания.
- 2) детерминируются существующей независимо от нашего знания идеальной реальностью.
- 3) могут быть редуцированы к эмпирическим.
- 4) находясь в диалектическом единстве с эмпирическими, составляют в совокупности с последними систему научных представлений о мире.
- 5) описывают идеальную реальность, по существу, не имеющую отношения к эмпирической.
- 6) фиксируют знания о сущности объектов, которая не выражается эмпирическими высказываниями.
- 7) формулируются «на границе» эмпирического и трансцендентного бытия.

### **34. Б. Рассел назвал свою философию...**

- 1) герменевтикой.
- 2) логическим атомизмом.
- 3) неокатастрофизмом.
- 4) солипсизмом.
- 5) феноменологией.
- 6) экзистенциализмом.
- 7) эмпириокритицизмом.

### **35. Согласно разработанному представителями «Венского кружка» принципу верификации...**

- 1) два и более тождественных фермиона не могут одновременно находиться в одном квантовом состоянии.
- 2) для полного описания явлений необходимо применять два взаимоисключающих набора классических понятий.
- 3) если имеется множество идентичных копий системы в данном состоянии, то измеренные

значения координаты и импульса будут подчиняться определенному распределению вероятности.

4) каждое научное высказывание должно быть принципиально проверяемо опытом.

5) любая новая научная теория при наличии хорошо проверенной старой теории находится с ней не в полном противоречии, а дает те же следствия в некотором предельном приближении (частном случае).

6) при прочих равных условиях предпочтительна наиболее простая познавательная конструкция.

7) теория является надежной, если существует методологическая возможность ее эмпирического опровержения.

**36. Ошибкой представителей третьего позитивизма явилось то, что они...**

1) игнорировали необходимость совершенствования логического аппарата науки.

2) настаивали на том, что теоретические высказывания не могут быть редуцированы к эмпирическим. 3) отрицали возможность аксиоматизации любой науки.

4) преувеличивали возможности метода формализации.

5) приуменьшали значение эмпирического базиса науки.

6) пытались рассматривать науку как саморазвивающуюся систему.

7) пытались сделать универсальным языком науки естественный язык.

**37. Неопозитивисты понимали теоретическое знание, теорию как...**

1) агрегат.

2) детерминированную систему.

3) динамическую систему.

4) исторически развивающуюся систему.

5) простую систему.

6) самоорганизующуюся систему.

7) сложную систему.

**38. Одним из наиболее существенных моментов, снижающих надежность и значение в науке предложенного неопозитивистами принципа верификации, оказалось то, что...**

1) не любое эмпирическое опровержение ведет к отказу от теории или к ее существенному пересмотру.

2) одним из значимых методов эмпирического познания является мысленный эксперимент.

3) опытные данные не зависят от существующих теоретических представлений.

4) только опровержение логических следствий теории является логически достоверным способом рассуждения.

5) эмпирические факты теоретически нагружены.

6) эмпирический и теоретический уровни познания используют различные формы мышления.

7) эмпирическое подтверждение может быть не только прямым, но и косвенным.

**39. По убеждению К. Поппера, критерием научности теории является ее...**

1) красота.

2) непротиворечивость.

3) опровержимость.

4) полезность.

5) предсказательная сила.

6) простота.

7) универсальность.

**40. Эмпирический критерий научности теоретического знания, предложенный К. Поппером, носит название принципа...**

1) верификации.

2) дополнительности.

3) консерватизма.

- 4) наглядности.
- 5) пролиферации.
- 6) совместимости.
- 7) фальсификации.

**41. Свою концепцию научной рациональности К. Поппер назвал...**

- 1) критическим рационализмом.
- 2) логическим атомизмом.
- 3) методологическим плюрализмом.
- 4) реконструкцией предписаний.
- 5) усовершенствованным фальсификационизмом.
- 6) эмпириокритицизмом.
- 7) эпистемологическим анархизмом.

**42. Предложенная К. Поппером упрощенная модель рационального поведения ученого не учитывает...**

- 1) возможности выведения из теории логических следствий.
- 2) наличия аномалий и присущего науке некоторого догматического элемента.
- 3) некоторых правил дедуктивного вывода.
- 4) необходимости эмпирической проверки теории.
- 5) существующую в науке уже с первых этапов ее развития традицию постоянной и рациональной критики.
- 6) того, что знание должно быть максимально объективным.
- 7) того, что научное знание не должно зависеть от мнения различных групп людей.

**43. Английский философ И. Лакатос представлял развитие науки как...**

- 1) как эволюцию концептуальных систем.
- 2) конкуренцию исследовательских программ.
- 3) кумулятивный процесс добавления новых истин к уже приобретенным ранее знаниям.
- 4) на основе внешних факторов развития общества.
- 5) продолжение общей теории органической эволюции.
- 6) процесс устранения ошибок, подобный дарвиновскому естественному отбору.
- 7) смену научных парадигм в результате научных революций.

**44. Американский философ Т. Кун рассматривал научные традиции как...**

- 1) воплощение догматизма, препятствующего развитию науки.
- 2) знания, утратившие актуальность в теоретическом и практическом отношении.
- 3) как основу развития науки в древних цивилизациях.
- 4) методологические нормы, без которых в науке можно обойтись, но которые, тем не менее, могут быть полезными при решении стандартных задач.
- 5) некоторые устоявшиеся правила поведения ученого, не оказывающие влияния на научное развитие.
- 6) необходимое условие развития науки.
- 7) нонсенс, рассуждать о котором серьезно совершенно бессмысленно.

**45. Для обозначения научных традиций Т. Кун использовал термин...**

- 1) «допущения теории».
- 2) «исследовательская программа».
- 3) «исходные основания».
- 4) «научная парадигма».
- 5) «научный факт».
- 6) «популяция понятий».
- 7) «эмпирический базис».

**46. Вся история науки, по мнению Т. Куна, может быть представлена как...**

- 1) линейный кумулятивный процесс накопления знания.
- 2) непрекращающаяся борьба сменяющих друг друга теорий и методов.

- 3) повторяющееся ниспровержение научных теорий и их замена более удовлетворительными.
- 4) постепенно разворачивающийся эволюционный процесс.
- 5) процесс адаптации мышления к реальности.
- 6) смена научных парадигм, происходящая в результате научных революций.
- 7) сосуществование множества равноправных типов знания.

#### **47. Согласно сформулированному П. Фейерабендом принципу пролиферации...**

- 1) выдвигаемые гипотезы должны быть принципиально проверяемыми.
- 2) необходимо, чтобы новая теория соответствовала уже имеющимся в науке законам, принципам, теориям.
- 3) предпочтительнее избегать неоправданных новаций.
- 4) при обосновании гипотез нельзя использовать контекстуальные способы аргументации.
- 5) теория должна объяснять более широкий класс явлений, чем тот, для объяснения которого она первоначально была предназначена.
- 6) теория должна производить эстетическое впечатление.
- 7) ученые должны создавать теории, альтернативные общепризнанным.

#### **48. Важная особенность исторического развития науки, отмеченная П. Фейерабендом, заключается...**

- 1) в историческом изменении научной рациональности, идеалов и норм научного исследования.
- 2) в сближении научных и вненаучных форм знания.
- 3) в том, что каждая последующая ступень развития научного знания возникает и развивается на основе предшествующей.
- 4) в увеличении сложности и абстрактности научного знания, и соответственно, расширении процесса математизации.
- 5) в чередовании периодов «нормальной науки» и научных революций.
- 6) во взаимодействии в истории науки противоположных процессов – дифференциации и интеграции.
- 7) во взаимодействии эмпирического и теоретического знания.

#### **49. Свою философскую позицию П. Фейерабенд назвал...**

- 1) агностицизмом.
- 2) критическим рационализмом.
- 3) кумулятивизмом.
- 4) методическим сомнением.
- 5) методологическим скептицизмом.
- 6) солипсизмом.
- 7) эпистемологическим плюрализмом.

#### **50. Социологическая модель науки была предложена...**

- 1) американским социологом П.А. Сорокиным.
- 2) американским социологом Р. Мертоном.
- 3) американским социологом Т. Парсонсом.
- 4) немецким социологом Н. Луманом.
- 5) немецким философом и социологом М. Хоркхаймером.
- 6) немецким философом и социологом Ю. Хабермасом.
- 7) французским философом О. Контом.

#### **51. Трансценденталистская модель соотношения философии и науки сформировалась...**

- 1) в Античности.
- 2) в эпоху средневековой схоластики.
- 3) в эпоху Возрождения.
- 4) в период формирования классической науки.
- 5) в период кризиса механистической картины мира.

6) во время становления неклассической науки.

7) с появлением синергетики.

**52. Сущность трансценденталистской концепции соотношения философии и науки кратко может быть выражена формулой...**

1) «Занимаюсь наукой, следовательно, философствую».

2) «Наука – сама себе философия».

3) «Наука есть философия».

4) «Философии – духовность, науке – знание».

5) «Философии – мудрость, науке – власть».

6) «Философия – наука наук».

7) «Философия и наука – две стороны одной медали».

**53. Основной причиной появления позитивистской концепции соотношения философии и науки явилось...**

1) начавшееся с XVI-XVII веков стремительное развитие частных наук.

2) развитие эволюционных представлений в первой половине XIX века.

3) успехи в исследовании электромагнитных явлений во второй половине XIX века.

4) формирование к середине XIX века термодинамической картины мира.

5) становление квантово-релятивистской картины физической реальности в конце XIX – первой половине XX веков.

6) с выдвиганием на первый план в постнеклассической науке междисциплинарных и проблемно ориентированных исследований.

7) с изменением в современной науке представлений о стратегиях эмпирического исследования.

**54. Сущность позитивистской концепции соотношения философии и науки была четко выражена словами О. Конта...**

1) «Вне философии наука – ничто».

2) «Наука – сама себе философия».

3) «Наука без философии – путь к заблуждению».

4) «Наука дает результаты, философия – бесценные результаты».

5) «Философия – царица наук».

6) «Философия господствует, наука прислуживает».

7) «Философствую, следовательно, познаю».

**55. Антиинтеракционистская концепция соотношения философии и науки утверждает...**

1) абсолютное равноправие и самодостаточность философии и науки.

2) главенствующую роль философии в гуманитарных науках и ее подчиненное положение – в естественных.

3) диалектическое единство, взаимодействие и взаимовлияние философии и науки.

4) полное слияние философии и науки в постнеклассической науке и устранение проблемы их соотношения.

5) приоритет и направляющую роль философии по отношению к науке.

6) приоритет научного знания по отношению к философскому.

7) существование современной философии как общей методологии научного познания.

## **2. ОСОБЕННОСТИ НАУЧНОГО ПОЗНАНИЯ**

**56. Антинаучными формами познания называют...**

1) игровое знание и народную науку.

2) обыденно-практическое и личностное знание.

3) паранауку, квазинаучное знание и др.

4) религиозное и философское знание.

5) художественное знание.

6) чувственное познание и интуицию.

7) эмпирическое познание.

**57. Группа концепций и учений, стремящихся к применению научной методологии в исследовании ненаучных и вненаучных предметов, носит название...**

- 1) герменевтика.
- 2) паранаука.
- 3) постнеклассическая наука.
- 4) структурализм.
- 5) топология.
- 6) феноменология.
- 7) экзегетика.

**58. Примерами квазинаучного знания могут служить...**

- 1) алгебра и классическая механика.
- 2) астрофизика и кибернетика.
- 3) игровое и обыденно-практическое знание.
- 4) лысенковщина и фиксизм.
- 5) теория систем и теория информации.
- 6) физическая кинетика и молекулярная биология.
- 7) чувственное и художественное знание.

**59. В.И. Вернадский рассматривал в качестве наиболее важных элементов, входящих в постоянную основу научного знания...**

- 1) антропологию и аксиологию.
- 2) диалектику и эволюционную теорию.
- 3) математические и логические науки.
- 4) синергетику и теорию систем.
- 5) физику и прикладную механику.
- 6) физиологию и психологию.
- 7) химию и биологию.

**60. С начала XVII века физическая картина мира строилась на базе...**

- 1) биологии.
- 2) квантовой механики.
- 3) классической механики.
- 4) классической термодинамики.
- 5) неравновесной термодинамики.
- 6) системного подхода.
- 7) электродинамики.

**61. В идеалах и нормах научной деятельности выражены представления...**

- 1) о критериях научного знания.
- 2) о методах теоретического и эмпирического исследования.
- 3) о механизмах постановки и развития научных проблем.
- 4) о структурных элементах научной теории.
- 5) о требованиях, которым должна соответствовать теория.
- 6) о целях научной деятельности и способах их достижения.
- 7) об общенаучной картине мира.

**62. Инвариантные идеалы и нормы науки характеризуют...**

- 1) влияние на науку экономических факторов.
- 2) иррациональные способы познания.
- 3) исторические особенности научной рациональности.
- 4) личностное и неявное знание.
- 5) методологические особенности неклассической науки.
- 6) социокультурную специфику научной рациональности.
- 7) специфику научной рациональности вообще.



**63. Изменчивые идеалы и нормы научного исследования зависят от двух основных условий:**

- 1) наличия технических средств и образцов уже проведенных исследований.
- 2) области исследования и системной сложности объекта.
- 3) политических установок и экономической ситуации.
- 4) специфики исследуемых объектов и специфики культуры конкретной исторической эпохи.
- 5) структуры самой науки и ее функций в жизни общества.
- 6) уровня научного исследования (теоретический или эмпирический) и способов обоснования.
- 7) цели и задач научного поиска.

**64. Доминирующий в науке стиль мышления характеризуют...**

- 1) изменчивые установки научного исследования.
- 2) инвариантные идеалы и нормы науки.
- 3) отношения между научными сообществами и между учеными и обществом в целом.
- 4) преобладающие процессы интеграции или дифференциации наук.
- 5) приоритетные области научных исследований.
- 6) требования, предъявляемые к теории.
- 7) формулируемые учеными проблемы.

**65. Такие категории, как «вещь», «свойство», «отношение», «процесс», «необходимость», «случайность», «пространство», «время» и т.д., составляют...**

- 1) аксиологические основания науки.
- 2) гносеологические основания науки.
- 3) деонтические основания науки.
- 4) онтологические основания науки.
- 5) праксиологические основания науки.
- 6) эмпирические основания науки.
- 7) эпистемологические основания науки.

**66. Один из основоположников квантовой механики, французский физик-теоретик Луи де Бройль был убежден, что важнейшую роль в развитии научного знания играют...**

- 1) военные конфликты.
- 2) воображение и интуиция.
- 3) духовно-нравственные ценности.
- 4) информационные технологии.
- 5) материальные потребности.
- 6) упорство и настойчивость.
- 7) экономическая ситуация и финансовые рынки.

### **3. РАННИЕ ЭТАПЫ РАЗВИТИЯ НАУКИ**

**67. Считается, что до периода Античности можно говорить только о «преднауке», так как до этого времени не существовало...**

- 1) математического аппарата.
- 2) научного наблюдения.
- 3) описания способов решения конкретных практических задач.
- 4) развитой системы образования.
- 5) социального института науки.
- 6) теории исследуемых объектов.
- 7) эмпирического исследования.

**68. Согласно распространенному мнению, одной из наиболее важных причин развития науки в Древней Греции оказалось...**

- 1) развитие в аристократической среде интереса к инженерной деятельности и изобретательству.
- 2) распространившееся среди знати увлечение эмпирическими исследованиями.

- 3) стремление греков к практическому применению теоретического знания и преобразованию окружающей действительности.
- 4) стремление греческой аристократии к более эффективному решению конкретных хозяйственных задач.
- 5) сформированное в сознании греков презрение к физическому труду и идеология созерцательности, умозрительного отношения к миру.
- 6) то, что языческая религия в Древней Греции формировала в сознании индивидов установку на одинаково уважительное отношение как к физическому, так и к умственному труду.
- 7) формирование в Древней Греции прообраза системы практико-ориентированного обучения.

**69. Закономерным результатом установки на созерцательность в Древней Греции стала...**

- 1) абстракция.
- 2) аналогия.
- 3) идеализация.
- 4) индукция.
- 5) экспликация.
- 6) эмпатия.

**70. Примерами идеализированных (идеальных) объектов могут служить...**

- 1) «вещество», «пространство», «время».
- 2) «жидкость», «металл», «газ».
- 3) «механизм», «система», «процесс».
- 4) «скорость», «вес», «напряжение».
- 5) «справедливость», «духовность», «гуманность».
- 6) «стол», «стул», «кресло».
- 7) «точка», «прямая», «плоскость».

**71. Важным признаком формирования науки в Античности является...**

- 1) военные успехи древних греков.
- 2) возникновение большого числа философских школ.
- 3) появление эксперимента.
- 4) практическое применение результатов исследований.
- 5) развитие математики.
- 6) развитие технической деятельности.
- 7) формирование социального института науки.

**72. В своих философских рассуждениях Фалес поставил два важнейших для естественных наук и философии вопроса...**

- 1) проблему истинного бытия и проблему онтологического статуса общих понятий.
- 2) проблему логического обоснования и проблему искусственного языка.
- 3) проблему познавательных способностей человека и проблему связи языка с бытием.
- 4) проблему практического применения науки и проблему воздействия техники на человека.
- 5) проблему профессиональной ответственности и проблему этического регулирования науки.
- 6) проблему свободы научного творчества и проблему государственного регулирования науки.
- 7) проблему субстанции и проблему изменения.

**73. Из утверждений Фалеса о воде как «первокирпичике» всех существующих вещей вытекал важнейший для формирования науки вывод. Суть этого вывода состоит в том, что...**

- 1) вещи могут быть не такими, какими они представляются чувственному познанию
- 2) вода необходима для жизни

- 3) все может быть объяснено.
- 4) есть «конечные причины» природных явлений.
- 5) знания могут приносить практическую пользу
- 6) мир – материален
- 7) существуют количественные закономерности развития мира

**74. По мнению одного из основателей квантовой физики Э. Шредингера, квантовая теория появилась уже во времена Левклипа и Демокрита, потому что именно они высказали...**

- 1) идею дискретности.
- 2) идею о существовании не только вещества, но и поля.
- 3) идею о том, что в бесконечности нет границы между возможностью и существованием.
- 4) мысль о необходимости научной методологии.
- 5) мысль, что движение само по себе не нуждается в объяснении, объяснение нужно искать только для изменения движения.
- 6) предположение о множественности теоретических описаний одного и того же объекта.
- 7) утверждение о существовании субстанции.

**75. Как писал Э. Шредингер, идея дискретности у атомистов оказалась естественным логическим продолжением...**

- 1) выдвинутой и обоснованной софистами идеи об отличии установлений культуры и законов природы.
- 2) идеи пифагорейцев о том, что в основе всех вещей лежат числа и их отношения.
- 3) идеи софистов о том, что все в мире относительно.
- 4) открытия Милетской школой различных состояний одного и того же вещества.
- 5) стремления натурфилософов рационально постичь целостность природы.
- 6) утверждения Горгия о том, что истинного знания не существует, существуют лишь правдоподобные мнения.
- 7) утверждения софистов о том, что человек является мерой всех вещей.

**76. Как сообщает Диоген Лаэртский, первым, кто упорядочил механику, приложив к ней математические основы и сведя движение механизмов к геометрическому чертежу, был...**

- 1) Аристотель.
- 2) Архимед.
- 3) Архит Тарентский.
- 4) Горгий.
- 5) Протагор.
- 6) Сократ.
- 7) Фалес.

**77. Ученым, внесшим наиболее значительный вклад в античную физику созданием теории простых механизмов, установлением закона рычага, открытием основного закона гидростатики и т.д., является...**

- 1) Аристарх Самосский.
- 2) Архимед.
- 3) Гераклит Понтийский.
- 4) Гиппократ Хиосский.
- 5) Евдокс Книдский.
- 6) Птолемей.
- 7) Фалес.

**78. Важнейшей вехой на пути создания математики как теоретической науки явились работы...**

- 1) атомистов.
- 2) Гераклита Эфесского и его последователей.

- 3) киников.
- 4) милетской школы.
- 5) пифагорейской школы.
- 6) софистов.
- 7) элейской школы.

**79. Сочинение, ставшее первым в истории человечества систематичным изложением основ геометрии, было написано...**

- 1) Аристархом Самосским.
- 2) Гиппархом.
- 3) Гиппократом Хиосским.
- 4) Зеноном Элейским.
- 5) Клавдием Птолемеем.
- 6) Эрасистратом.
- 7) Эратосфеном Киренским.

**80. Историки науки относят выдающегося ученого Античности Евдокса Книдского к числу основоположников...**

- 1) интегрального исчисления.
- 2) линейной интерполяции.
- 3) математической логики.
- 4) метода конечных элементов.
- 5) теории аналитических функций.
- 6) теории вероятностей.
- 7) теории операторов.

**81. Одна из наиболее выдающихся работ Античности «Элементы», ставшая результатом систематизации имевшихся в то время знаний в области математики, была написана...**

- 1) Алкмеоном из Кротона.
- 2) Архитом.
- 3) Евклидом.
- 4) Пифагором.
- 5) Филолаем.
- 6) Евдоксом.
- 7) Эпихармом.

**82. Первая теоретическая модель движения небесных тел (модель гомоцентрических сфер), переработанный вариант которой позднее изложен в «Альмагесте» Птолемея, была разработана...**

- 1) Аристархом Самосским.
- 2) Аристотелем.
- 3) Гераклитом Понтийским.
- 4) Гиппархом.
- 5) Евдоксом Книдским.
- 6) Каллиппом.
- 7) Эратосфеном Киренским.

**83. Создателем первой гелиоцентрической модели Солнечной системы считается древнегреческий астроном, математик и философ...**

- 1) Аристарх Самосский.
- 2) Гераклит Понтийский.
- 3) Гиппарх.
- 4) Евдокс Книдский.
- 5) Каллипп.
- 6) Клавдий Птолемей.

7) Эратосфён Кирёнский.

**84. Греческий математик, астроном, географ, филолог и поэт Эратосфен Киренский является первым известным ученым, доказавшим...**

- 1) что Вселенная не ограничена твердой сферой.
- 2) что Земля вращается вокруг своей оси.
- 3) что Земля дальше от Солнца, чем от Луны.
- 4) что Земля имеет форму шара.
- 5) что каждая планета движется в плоскости, проходящей через центр Солнца.
- 6) что орбита Земли имеет эллиптическую форму.
- 7) что Солнце обладает большей массой, чем Луна.

**85. Наиболее важным достижением древнегреческого астронома Гиппарха считается открытие...**

- 1) звездной аберрации.
- 2) астрономической прецессии.
- 3) диссипации планетных атмосфер.
- 4) противостояния планет.
- 5) пульсаров.
- 6) пульсации звезд.
- 7) спутников планет Солнечной системы.

**86. Первые, дошедшие до нас теории движения Солнца и Луны, были созданы...**

- 1) Андроником Киррским.
- 2) Аполлонием Пергским.
- 3) Аристархом Самосским.
- 4) Гиппархом.
- 5) Евдоксом Книдским.
- 6) Клавдием Птолемеем.
- 7) Эратосфеном.

**87. Наиболее известным астрономом позднего эллинистического периода Клавдием Птолемеем была разработана...**

- 1) гелиоцентрическая модель Вселенной.
- 2) геоцентрическая модель мира.
- 3) классическая полицентрическая модель мира.
- 4) релятивистская модель Вселенной.
- 5) модель расширяющейся Вселенной.
- 6) концепция Большого взрыва.
- 7) модель гомоцентрических сфер.

**88. Несмотря на то, что развитие логики в Античности вначале осуществлялось в области математики и уже пифагорейцам, по всей вероятности, было известно понятие дедукции, целенаправленный поиск стандартного метода аргументации можно усмотреть только в работах...**

- 1) Зенона Элейского.
- 2) Платона.
- 3) Аристотеля.
- 4) Евклида из Мегары.
- 5) Диодора Крона.
- 6) Филона из Мегары.
- 7) Хрисиппа.

**89. Родоначальником науки логики считается...**

- 1) Аристотель.
- 2) Евклид из Мегары.
- 3) Зенон Элейский.

- 4) Пифагор.
- 5) Платон.
- 6) Секст Эмпирик.
- 7) Сократ.

**90. Первыми историками, в работах которых наблюдается переход к научному стилю мышления, были...**

- 1) Авл Клавдий Харакс и Ион Хиосский.
- 2) Геродот и Фукидид.
- 3) Кадм из Милета и Ксенофонт.
- 4) Полибий и Страбон.
- 5) Корнелий Непот и Аппиан.
- 6) Плутарх и Гай Светоний Транквилл.
- 7) Тацит и Плиний Старший.

**91. С работ Гиппократов начинается формирование учения...**

- 1) о генах.
- 2) о гормонах и их влиянии на состояние организма.
- 3) о группах крови.
- 4) о дендритных клетках.
- 5) о неврологии домашних животных.
- 6) о роли сердца в кровообращении.
- 7) о типах темперамента.

**92. Античным врачом Галеном было положено начало...**

- 1) генетики.
- 2) гистологии.
- 3) кардиологии.
- 4) трансплантологии.
- 5) фармакологии.
- 6) цитологии.
- 7) эмбриологии.

**93. Античным врачом, создавшим просуществовавшую до 1628 года теорию кровообращения, а также актуальную до сих пор теорию о том, что мозг контролирует движения при помощи нервной системы, является...**

- 1) Алкмеон Кротонский.
- 2) Асклепий.
- 3) Аэций.
- 4) Гален.
- 5) Герофил.
- 6) Гиппократ.
- 7) Эразистрат.

**94. Соответственно распространенным в Средневековье представлениям, подлинное знание о действительности приобретает лишь тот, кто овладевает...**

- 1) древними знаниями.
- 2) искусством толкования Библии.
- 3) методом эксперимента.
- 4) навыком интуитивного постижения сущности.
- 5) смыслами понятий.
- 6) способностью различать подлинные добро и зло.
- 7) способностью теоретического мышления и логикой.

**95. Понимая логику как искусство, с помощью которого можно отличить истину от лжи, Р. Луллий ставил перед собой задачу...**

- 1) выявить контекстуальные способы аргументации.

- 2) дополнить логику обоснования логикой открытия.
- 3) разработать методы нейтрализации уловок недобросовестных оппонентов.
- 4) разработать основы математической логики.
- 5) систематизировать применяемые в общении уловки логического характера.
- 6) соединить логическое рассуждение с эмпирическими методами проверки знания.
- 7) создать учение о стратегии научных споров.

**96. Современные исследователи называют Р. Луллия предшественником...**

- 1) комбинаторных методов в новейшей логике.
- 2) метода экспертных оценок в педагогике.
- 3) многомерного статистического анализа в экономике.
- 4) моделирования структурными уравнениями в антропологии.
- 5) нелинейной оптики.
- 6) спектральной теории дифференциальных операторов в математике.
- 7) теории функций и функционального анализа.

**97. Пытаясь выработать общую методологию естественнонаучного исследования, Р. Гроссетест, по существу, описал одни из самых распространенных в современной науке методов обоснования...**

- 1) аналогию и моделирование.
- 2) дедукцию и научную индукцию.
- 3) индукцию и эмпирические методы установления причинноследственных связей.
- 4) косвенное подтверждение и эмпирическое опровержение.
- 5) наблюдение и эксперимент.
- 6) системный подход и структурно-функциональный метод.
- 7) формализацию и аксиоматизацию.

**98. Основные научные достижения Оксфордской школы в эпоху Средневековья связаны с деятельностью оксфордских калькуляторов из Мертон-колледжа при Оксфордском университете, которые пытались создать единую систему...**

- 1) антропологии.
- 2) математической физики.
- 3) молекулярной биологии.
- 4) психолингвистики.
- 5) синтетической биологии.
- 6) физической химии.
- 7) философии сознания.

**99. Одной из наиболее важных научных заслуг оксфордских калькуляторов явилось доказательство теоремы...**

- 1) косинусов.
- 2) о гомеоморфизме.
- 3) о количестве движения системы материальных точек.
- 4) о монотонной сходимости.
- 5) о признаках равенства треугольников.
- 6) о средней скорости.
- 7) синусов.

**100. Выдающийся представитель средневековой философии и естествознания Р. Бэкон считал, что все науки должны использовать...**

- 1) знания Священного Писания.
- 2) измерительные приборы.
- 3) интуицию.
- 4) математическое доказательство и опыт.
- 5) системный анализ.
- 6) ссылки на традиции и авторитетные мнения.

7) статистическую индукцию.

**101. Современникам Р. Бэкон был известен преимущественно своими...**

- 1) алхимическими опытами.
- 2) гороскопами.
- 3) кругосветными путешествиями.
- 4) кулинарными рецептами.
- 5) магическими практиками.
- 6) политическими речами.
- 7) поэтическими произведениями.

**102. Английский философ и логик В. Оккам сегодня больше всего известен тем, что сформулировал очень важный методологический принцип...**

- 1) дополнительности
- 2) инвариантности
- 3) наблюдаемости
- 4) проверяемости
- 5) простоты.
- 6) системности.
- 7) соответствия

**103. Один из крупнейших средневековых персидских ученых Мухаммад ибн Муса Аль-Хорезми является одним из основателей...**

- 1) астрофизики.
- 2) биологии.
- 3) геологии.
- 4) классической алгебры.
- 5) классической механики.
- 6) минералогии.
- 7) химии.