МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное

образовательное учреждение высшего образования

«Астраханский государственный университет имени В.Н. Татищева»

(Астраханский государственный университет им. В.Н. Татищева)

|  |  |
| --- | --- |
| **РАЗРАБОТАНА** | **УТВЕРЖДЕНА** |
| Кафедрой философии, культурологии и социологии | Ученым советом факультета истории и социальных коммуникаций |
| Протокол № 5 от 21.10.2024 г. | Протокол № 3 от 29.11.2024 г.  |

**ПРОГРАММА КАНДИДАТСКОГО ЭКЗАМЕНА**

|  |
| --- |
| **История и философия науки** **(физические науки)** |

*шифр и наименование научной специальности*

Астрахань – 2024

Год обучения: 1

Форма контроля: кандидатский экзамен

Трудоемкость в ЗЕ: в соответствии с учебным планом 5.

Программу разработали:

Баева Л.В., доктор философских наук, профессор кафедры ФКС

Глазков А.П., доктор философских наук, профессор кафедры ФКС

Храпов С.А., доктор философских наук, профессор кафедры ФКС

# Пояснительная записка

Программа кандидатского экзамена по **Истории и философии науки (физические науки)** составлена в соответствии с Федеральными государственными требованиями, утвержденными Приказом Министерства науки и высшего образования РФ № 951 от 20 октября 2021 г.

Вступительное испытание является квалификационным устным собеседованием. Перед началом собеседования в индивидуальном порядке аспиранты выбирают билет, сообщая его номер секретарю экзаменационной комиссии. Время, отводимое на подготовку к устному ответу для каждого аспиранта не должно превышать 40 минут. При подготовке к устному ответу аспирант получает экзаменационный лист, на котором он должен изложить ответы на вопросы собеседования, заверив его своей подписью. На устный ответ отводится по 10 минут. Ответ оценивается по пятибалльной системе в соответствии с указанными ниже критериями оценивания. Решение о выставлении оценки принимается экзаменационной комиссией простым голосованием после ответов всех аспирантов.

**Основные критерии оценивания**

(уровень знаний поступающего оценивается по пятибалльной системе).

* Умение анализировать мировоззренческие, социально и личностно значимые философские проблемы;
* Владение философской терминологией, знанием понятий и теорий социальной и политической философии;
* Способность системного мышления, обобщения источников по теме ответа в единую картину;
* Ответы на поставленные вопросы должны отражать знания, полученные аспирантом не только из лекционных курсов и одного (основного, рекомендованного курсом) учебника или учебного пособия, но и более глубокие знания, которые он может и должен был почерпнуть из дополнительных источников в ходе предыдущего обучения и при подготовке к кандидатскому экзамену.
* Целью собеседования для аспирантов должна стать возможность показать умение самостоятельно мыслить, а не только воспроизводить существующие теории и концепции.
* Ответ должен содержать конкретные содержательные выводы, в которых кратко, лаконично обобщается и «кристаллизуется» суть рассмотренного вопроса.
* Важным критерием является умение аспиранта раскрыть экзаменационные вопросы в контексте собственного диссертационного исследования.

**Критерии оценивания результатов собеседования**

Оценка ответа зависит от того, в какой мере выше перечисленные требования (цели экзаменационного ответа) будут реализованы аспирантом в первую очередь при устном ответе, и подкреплены письменным конспектом. При этом ответ на экзаменационные вопросы предусматривает максимальное количество баллов. Соотношение критериев оценивания ответа аспиранта и уровней его знаний

|  |  |
| --- | --- |
| *5**«отлично»* | Аспирант должен знать основные проблемы и понятия Истории и философии науки (общий блок и блок отрасли науки).На экзамене аспирант способен системно и аналитически представить ответы на основной и дополнительные вопросы, демонстрирует навыки научно-исследовательского подхода к пониманию философских проблем.  |
| *4**«хорошо»* | Аспирант должен знать основные проблемы и понятия Истории и философии науки (общий блок и блок отрасли науки).Аспирант способен представить ответ на основной вопрос и дополнительные вопросы, имея не значительные пробелы в знаниях.  |
| *3**«удовлетворительно»* | Аспирант испытывает затруднения при ответе на вопросы билета об проблемах или понятиях Истории и философии науки (общий блок и блок отрасли науки). |
| *2**«неудовлетворительно»* | - аспирант дает неправильные ответы на вопросы билета;- демонстрирует отсутствие теоретического мышления и понимания проблем или понятий Истории и философии науки (общий блок и блок отрасли науки). |

**Требования к реферату**

Методические указания к написанию реферата по «Истории и философии науки»:

1. Реферат является письменной работой, которую выполняет аспирант или соискатель, готовящийся к сдаче кандидатского экзамена по «Истории и философии науки».

2. Реферат должен быть самостоятельной работой, показывающей способность автора систематизировать теоретический материал по теме, связно его излагать, творчески использовать философские идеи и положения для методологического анализа материалов науки, по которой специализируется аспирант или соискатель.

Прямое заимствование без указания источников использованных текстов недопустимо. Научные идеи, пересказанные своими словами, мысли других авторов и цитаты должны иметь указания на источник.

3. Тема реферата избирается аспирантом. При выборе ее следует пользоваться советами консультанта и научного руководителя. Реферат должен освещать важнейшие теоретические проблемы, связанные с научной специальностью или темой диссертации аспиранта. Тема и содержание реферата должны быть согласованы с научным руководителем.
4. Реферат обязательно должен иметь содержание, введение, изложение содержания темы, заключение, список использованной литературы, (при необходимости приложение).

5. Содержание содержит все перечисленные в п. 4 структурные элементы реферата, с указанием страниц, на которых они находятся. Заголовки содержания дублируются в тексте реферата.

6. Введение - важнейший смысловой элемент реферата. Форма его произвольна, но в нем должны получить отражение следующие вопросы: обоснование выбора темы, оценка ее с точки зрения актуальности, новизны и практической значимости, указание на связь избранной темы с научной специальностью автора.

7. Основное содержание работы должно представлять собой самостоятельно выполненное исследование по проблеме, заявленной в названии реферата, или обобщение имеющейся литературы, или методологическую разработку проблемы в сфере научных интересов автора реферата.

8. В заключении дается краткое резюме изложенного в основной части реферата, или выводы, сделанные из этого изложения, или практическое применение содержащегося в реферате материала.

9. Список использованной литературы содержит указание на изученные автором работы. Он должен включать в себя фундаментальные труды по теме и последние публикации по ней.

10. Реферат в объеме 20-30 страниц должен быть сброшюрован и иметь титульный лист.

11. Аспиранты сдают завизированный консультантом и научным руководителем реферат заведующему аспирантурой за неделю до экзамена по истории и философии науки. Аспиранты, не сдавшие реферат, до экзамена не допускаются.

Проверка реферата осуществляется:

- научным руководителем аспиранта; рецензентом - специалистом, ведущим теоретические занятия по курсу «История и философия науки». Реферат оценивается по системе «зачтено-незачтено». При наличии оценки «зачтено» аспирант допускается к сдаче экзамена по курсу «История и философия науки».

Реферат сдается для оценки не позднее, чем за один месяц до начала экзамена кандидатского минимума.

**Раздел 1. Основы философии науки**

**Тема 1.** Предмет и основные концепции современной философии науки

Три аспекта бытия науки: наука как генерация нового знания, как социальный институт, как особая сфера культуры.

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 развитии науки. Проблема интернализма и экстернализма в понимании механизмов научной деятельности. Концепции М. Вебера, А. Койре, Р. Мертона, М.Малкея.

**Тема 2.** Наука в культуре современной цивилизации

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

Наука и философия. Наука и искусство. 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 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.

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, Роджер Бэкон, Уильям Оккам. 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.

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.

Структуры 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 процесса 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.

**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.

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 идеалогизированной 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 17 века; научные сообщества эпохи дисциплинарно организованной науки; формирование междисциплинарных сообществ науки XX столетия). Научные школы. Подготовка научных кадров. Историческое развитие способов трансляции научных знаний (от рукописных изданий до современного компьютера). Компьютеризация науки и ее социальные последствия. Наука и экономика. Наука и власть. Проблема секретности и закрытости научных исследований. Проблема государственного регулирования науки.

**Раздел 2. Философия отраслей науки**

**Тема 9.** Философские проблемы естествознания: общая характеристика. Специфика объекта и примета естественных наук. Методы исследования в естественных науках. Наблюдение, измерение, опыт, эксперимент. Теоретические методы познания в естественных науках.

**Тема 10.** Философские проблемы физики, математики. Проблемы структуры материи. Понятие материи, вещества, поля. Пространство, время, движение и их изучение в естествознании. Причинность, эволюция, детерминизм. Философские проблемы географии, химии.

**Раздел 3. История научной отрасли**

История естествознания: общая характеристика. История математики. История физики. История химии. История географии, экологии и геологии.

**Рекомендуемая литература**

**Основная литература**

1. Философия науки [Электронный ресурс] : учеб. пособ. / Л.В. Баева, П.Л. Карабущенко, А.П. Романова, Ю.В. Алтуфьев. - Астрахань : Астраханский ун-т, 2011. - 329 с. - (М-во образования и науки. АГУ). - ISBN 978-5-9926-0408-5: <https://biblio.asu.edu.ru/Reader/Book/2016042012554736000002064927>
2. Философия и методология науки. Ч. 1 / под ред. В.И. Купцова, С.В. Девятовой. - М. : SvR-Aprye, 1994. - 304 с. - (Программа "Обновление гуманитарного образования в России"). - ISBN 5-86949-010-3: (3 экз)
3. Майданов, А.С. Методология научного творчества. - М. : Изд-во ЛКИ, 2008. - 512 с. - ISBN 978-5-382-00344-3: (2 экз.)
4. Канке, В.А. История, философия и методология естественных наук : учебник для магистров; Доп. УМО... в качестве учебника для студентов вузов, обуч. по естественнонауч. направлениям и спец. - М. : Юрайт, 2014. - 505 с. - (Магистр. Нац. исслед. ядерный ун-т "МИФИ"). - ISBN 978-5-9916-3041-2: (5 экз)
5. Философия и методология науки. Ч. 2 / под ред. В.И. Купцова, С.В. Девятовой. - М. : SvR-Aprye, 1994. - 200 c. - (Программа "Обновление гуманитарного образования в России"). - ISBN 5-86949-011-1: (3 экз.)

**Дополнительная литература**

1. Аксиологические проблемы современной науки [Электронный ресурс]: Учебное пособие. / Титаренко И.Н., Папченко Е.В. - Ростов н/Д : Изд-во ЮФУ, 2011. - http://www.studentlibrary.ru/book/UFY010.html
2. Актуальные проблемы философии науки [Электронный ресурс] / Э.В. Гирусов - М : Прогресс-Традиция, 2017. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785898265199.html>
3. Баева, Л.В. .   Социокультурные и философские проблемы развития информационного общества [Электронный ресурс] : учеб. пособ. - Астрахань : Астраханский ун-т, 2019. - CD-ROM (137 с.) - (М-во науки и высшего образования РФ. АГУ). - ISBN 978-5-9926-1127-4:
4. Борисов, С. В. Наука глазами философов: Что было? Что есть? Что будет?: учебное пособие / Борисов С.В. - Москва : ФЛИНТА, 2015. - 368 с. - ISBN 978-5-9765-2045-5 - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785976520455.html
5. Бряник Н.В., История и философия науки : учеб. пособие / Н.В. Бряник, О.Н. Томюк, Е.П. Стародубцева, Л.Д. Ламберов - М. : ФЛИНТА, 2017. - 288 с. - ISBN 978-5-9765-3449-0 - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785976534490.html
6. Бушуева В.В., История и философия науки : Учебное пособие / В. В. Бушуева, С. А. Власов, Н. Н. Губанов и др.; под ред. В. А. Нехамкина, С. А. Власова. - М. : Издательство МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2015. - 115 с. - ISBN 978-5-7038-4031-3 - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785703840313.html
7. Воробьева С.А., История и философия науки: учебник / Воробьева С.А. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 640 с. - ISBN 978-5-9704-4483-2 - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970444832.html
8. Гирусов, Э. В. Актуальные проблемы философии науки : учебное пособие / Э. В. Гирусов - Москва : Прогресс-Традиция, 2017. - 347 с. - ISBN 978-5-89826-519-9 - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785898265199.html
9. Зеленов Л.А., История и философия науки : учеб. пособие для магистров, соискателей и аспирантов / Л.А. Зеленов, А.А. Владимиров, В.А. Щуров. - 2-е изд., стереотип. - М. : ФЛИНТА, 2011. - 472 с. - ISBN 978-5-9765-0257-4 - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785976502574.html
10. Золотухин В.Е., История и философия науки для аспирантов: кандидатский экзамен за 48 часов : учебное пособие / В. Е. Золотухин. - Изд. 3-е, доп. - Ростов н/Д : Феникс, 2014. - 75 с. (Зачет и экзамен) - ISBN 978-5-222-21980-5 - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785222219805.html
11. Лебедев, С. А. Научный метод: история и теория: монография / Лебедев С. А. - Москва : Проспект, 2018. - 448 с. - ISBN 978-5-392-24179-8 - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785392241798.html
12. Ловецкий Г.И., Наука и философия науки. В 3 ч. Ч. 2. Философия науки и русский космизм : монография / Ловецкий Г.И. - М. : Издательство МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2014. - 216 с. - ISBN 978-5-7038-3815-0 - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785703838150.html
13. Ловецкий, Г. И. Наука и философия науки. В 3 ч. Ч. 3. А.Л. Чижевский. Жизнь под знаком Солнца и электрона. Выбранные места из научного наследия ученого: монография / Сост. Г. И. Ловецкий - Москва : Издательство МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2014. - 336 с. - ISBN 978-5-7038-3816-7 - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785703838167.html
14. Логика, методология, аргументация в научном исследовании [Электронный ресурс] / Демина Л.А., Пржиленский В.И. - М. : Проспект, 2017. - http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785392242641.html
15. Логика, методология, аргументация в научном исследовании [Электронный ресурс] / Демина Л.А., Пржиленский В.И. - М. : Проспект, 2017. - http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785392242641.html
16. Мархинин, В. В. Лекции по философии науки : учебное пособие / В. В. Мархинин - Москва : Логос, 2017. - 428 с. - ISBN 978-5-98704-782-8 - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785987047828.html
17. Мокий, М.С. Методология научных исследований : учебник для магистратуры; доп. УМО высш. образования в качестве учебника для студентов вузов / под ред. М.С. Мокия. - М. : Юрайт, 2015. - 255 с. : ил. - (Магистр). - ISBN 978-5-9916-4853-0: 407-00 : 407-00. ЧЗ-1; ЮФ-9 экз.
18. Сандакова, Л. Б. Этические проблемы науки и техники : учебно-методическое пособие / Л. Б. Сандакова. - Новосибирск : Изд-во НГТУ, 2016. - 42 с. - ISBN 978-5-7782-2872-6 - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785778228726.html
19. Светлов В.А., Философия и методология науки. В 2 ч. Ч. 2 / Светлов В.А., Пфаненштиль И.А. - Красноярск : СФУ, 2011. - 768 с. - ISBN 978-5-7638-2394-3 - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785763823943.html
20. Соломатин В.А., История науки : Учебное пособие / В.А. Соломатин. - М. : ПЕР СЭ, 2016. - 352 с. - ISBN 978-5-9292-0184-4 - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN5929201153.html
21. Титаренко, И. Н. Аксиологические проблемы современной науки : Учебное пособие. / И. Н. Титаренко, Е. В. Папченко. - Ростов н/Д : Изд-во ЮФУ, 2011. - 236 с. - ISBN -- - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : http://www.studentlibrary.ru/book/UFY010.html
22. Тутов Л.А., История и философия науки. Кн. 4 / Л.А. Тутов, М.А. Сажина, Г.А. Белов, Л.Б. Логунова, Л.И. Семенникова, А.В. Сидоров - М. : Издательство Московского государственного университета, 2010. - 272 с. - ISBN 978-5-211-05605-3 - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785211056053.html
23. Тяпин, И. Н. Философские проблемы технических наук : учеб. пособие / Тяпин И.Н. - Москва : Логос, 2014. - 216 с. - ISBN 978-5-98704-665-4 - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785987046654.html
24. Философия науки и техники: учебное пособие/ О. В. Смирнова. - Москва : ФЛИНТА, 2019. - ISBN 978-5-9765-1806-3 - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785976518063.html
25. Философское исследование науки [Электронный ресурс] / Ивин А.А. - М. : Проспект, 2016. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785392175222.html>
26. Философское исследование науки [Электронный ресурс] / Ивин А.А. - М. : Проспект, 2016. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785392175222.html>
27. Хрусталев, Ю. М. Философия науки и медицины: учебник / Ю М. Хрусталёв. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2009. - 784 с. - ISBN 978-5-9704-0554-3 - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970405543.html
28. Эскиндарова М.А., История и философия науки : учебник для аспирантов и соискателей. М. : Проспект, 2018. - 688 с. – ISBN 978-5-392-24099-9 - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785392240999.html
29. Яркова Е.Н., История и философия науки: учебное пособие. М. : ФЛИНТА, 2015. - 291 с. - ISBN 978-5-9765-2461-3 - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785976524613.html

***Вопросы к кандидатскому экзамену***

**Общие вопросы**

1 Научные революции, их типы и роль в истории.

2. Структура и классификация научного знания. Структура научного познания.

3. Интернализм и экстернализм в понимании динамики науки

4 Функции и роль науки в обществе.

5. Научные традиции и их роль в науке. Понятие научной парадигмы.

6. Проблема возникновения новых знаний. Основные концепции появления нового в науке.

7. Наука и искусство, наука и религия.

8. Научная рациональность, понятие, типы.

9. Особенности современного этапа развития науки.

10. Наука в системе культуры.

11. Вненаучное знание в системе культуры.

12. . Наука и глобальные проблемы современности.

13. Протонаука и основные этапы ее развития.

14. Классический этап в становлении науки.

15. Неклассический этап в становлении науки.

16 Наука как познавательная деятельность. Методы научного познания.

17. Дифференциация и интеграция различных областей научного знания.

18. Предмет философии науки. Функции и роль философии в науке.

19. Философия и наука: общее и частное.

20. Этика науки.

21. Личность ученого: «научный лидер», научная элита, научное сообщество.

22. Научная картина мира.

23. Философия науки: становление и этапы.

24. Принципы развития научного знания.

25. Проблемы развития науки в постпозитивизме (К. Поппер, Ст. Тулмин, И. Лакатос, П. Фейерабенд).

 2 часть. **Вопросы философии отрасти научного знания:**

**физические науки**

1. Фундаментальные частицы и фундаментальные взаимодействия (стандартная модель). Структурность материи.
2. Физика как наука об основных законах движения и взаимодействия

материи. Относительность в разделении этих понятий

1. Причинность и эволюция идеи детерминизма в физике. Динамические законы классической и квантовой физики.
2. Теория Большого Взрыва и этапы формирования Вселенной.
3. Синергетика как наука о самоорганизации материи.
4. Различные подходы к философии математики: реализм, эмпиризм, априоризм, структурализм, социокультурный подход.
5. Различные взгляды на математику и ее предмет в историческом и философском аспекте.
6. Развитие взглядов на метод математики. Соотношение логики и интуиции.
7. Различные школы в основаниях математики: логицизм, интуиционизм, формализм, теоретико-множественный подход. Взгляды этих школ на предмет и метод математики.
8. Роль и место математики в системе научных знаний. Математика и естествознание. «Чистая» и прикладная математика.
9. Географическая форма движения материи как способ бытия физико-географической оболочки.
10. Границы физико-географической оболочки, ее первозданно-абиотические, биоплагенные и социоплагенные ступени и компоненты.
11. Глобальная, региональная и локальная геосистема как специфический объект и предмет физико-географических исследований.
12. Проблема единства географии.
13. География и комплекс наук о геосистеме.
14. Структурная химия как теоретическое обоснование реакционной способности вещества. Эволюция структурных представлений в химии. Атомно-молекулярное учение как теоретическая основа структурных теорий.
15. Концептуальные системы химии как относительно самостоятельные системы химических понятий и как ступени исторического развития химии. Дефиниция основополагающих понятий химии. Важнейшие эмпирические обобщения в химии.
16. Специфика философии химии. Историческое осмысление науки как существенный компонент философских вопросов химии. Тесное взаимодействие с другими естественнонаучными дисциплинами.
17. Кинетические теории химического процесса. Химическая кинетика и проблема поведения химических систем. Концепция самоорганизации и синергетика как основа объяснения поведения химических систем.
18. Тенденция физикализации химии. Редукция и редукционизм в химии. Редукционизм и единство знания. Гносеологический, прагматический и онтологический редукционизм.
19. проблема пространства и времени в геологии.
20. Теории глобального глобального формирования и дрейфа континентов.
21. Историческое развитие знаний о строении земли и ее месте во Вселенной.
22. Геология как наука.
23. Геологические сферы в природе.