МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего образования

«Российский государственный университет им. А.Н. Косыгина

(Технологии. Дизайн. Искусство)»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**История и философия науки**

Направление подготовки: 15.06.01. Машиностроение

Направленность: Машины, агрегаты и процессы

 (легкая промышленность)

Форма обучения: очная

Квалификация: Исследователь. Преподаватель-исследователь

Нормативный срок освоения образовательной программы – 4 года

Кафедра философии

**Москва 2022 г.**

**1. Цели освоения учебной дисциплины**

Дисциплина направлена на формированиеу обучающихся необходимых для самостоятельного научного поиска представлений о принципах и методах научного познания, ознакомления с предметом и основными концепциями современной философии и науки.

В результате освоения учебной дисциплины Б.1, Б.2 **История и философия науки** обучающийся должен

 иметь представление об основных этапах развития науки, сменяющих друг друга типах рациональности

сформировать представление о современных тенденциях развития науки в целом и философии, в частности

 использовать приобретенные знания о логике научного открытия и закономерностях динамики науки в целом (источники, механизмы) при выполнении диссертационных работ по профилю специальности, для повышения эффективности изучения других учебных дисциплин и ведения научной деятельности.

Дисциплина вносит вклад в формирование следующих универсальных и общих для направления компетенций:

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

**УК-5** - способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности;

**ОПК-3 -** способностью формировать и аргументировано представлять научные гипотезы.

**2. Место учебной дисциплины в структуре программы аспирантуры**

Дисциплина История и философия науки включена в базовую часть образовательной программы аспирантуры (циклу Б.1.Б.2), является обязательной дисциплиной для всех образовательных программ аспирантуры, реализуемых в РГУ имени А.Н. Косыгина, и направлена на подготовку к сдаче кандидатского экзамена «История и философия науки». Дисциплина изучается в 2-м семестре 1-го года обучения.

Изучаемая дисциплина является основой для продолжения формирования указанных компетенций в следующих дисциплинах (практиках): Педагогическая практика, Б.3.1. Научно-исследовательская деятельность, Б.3.2. Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание научной степени кандидата наук, поскольку знания и навыки, формируемые в рамках этой дисциплины, носят методологический характер.

Дисциплина базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных при освоении дисциплин предыдущего уровня образования: «философия» и «культурология» (дисциплины, предусмотренные ФГОС ВО для квалификации специалист); «философские проблемы науки и техники» и «история и методология науки» (дисциплины, предусмотренные ФГОС ВО для квалификации магистр).

Трудоёмкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единиц (з.е.)

 или 108 академических часов (час), в том числе 36 часов аудиторных занятий и 72 часа самостоятельной работы.

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

**Таблица 1**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Код и содержание компетенции | Критерии результатов обучения | Технологииформированиякомпетенций |
| **(УК-2)** - способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки; | ЗНАТЬ: - методы критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях УМЕТЬ: - анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов - при решенииисследовательских и практических задач генерировать новые идеи,поддающиесяоперационализации, исходя из наличных ресурсов и ограничений ВЛАДЕТЬ: - навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях - навыками критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях | *лекции (Л), практические занятия (ПЗ)* *самостоятельная работа (СР)**выполнение индивидуальных домашних заданий (ИДЗ)* *выполнение реферата (Реф)* |
| **(ОПК-3) -**способностью формулировать и аргументировано представлять научные гипотезы | ЗНАТЬ: современные способы построения научных гипотез и их проверки в выбранной сфере деятельности УМЕТЬ: выбирать и применять в профессиональной деятельности различные виды проверки гипотез и их обоснование ВЛАДЕТЬ: - навыками критического анализа научных гипотез по тематике проводимых исследований - навыками проверки гипотез, анализа получаемых результатов и формулировки выводов - навыками представления и продвижения результатов интеллектуальной деятельности | *лекции (Л), практические занятия (ПЗ)* *самостоятельная работа (СР)**выполнение индивидуальных домашних заданий (ИДЗ)* *выполнение реферата (Реф)* |
| **УК-5** способностью следовать этическим нормам в профессии-ональной деятельности; | ЗНАТЬ: основные ценности, регулирующие поведение научного сообщества в процессе развития науки УМЕТЬ: выявлять нарушение норм организации научной работы (плагиат, фальсификация результатов научной работы)ВЛАДЕТЬ: - навыками критического анализа соотношения научных ценностей, норм и социальных ценностей в процессе научного исследования | *выполнение реферата (Реф)* |

**4. Объем и содержание дисциплины**

**4.1. Объем дисциплины**

**Таблица 2**

|  |  |
| --- | --- |
| **Показатель объема дисциплины** | **Трудоемкость** |
|
| Объем дисциплины в зачетных единицах | **3** |
| Объем дисциплины в часах | **108** |
| Лекции (ч) | **18** |
| Практические занятия (семинары) (ч) | **18** |
| Самостоятельная работа (ч) | **72** |
| Форма контроля (зач./экз.) | **экзамен** |

**4.2 Содержание разделов учебной дисциплины**

**Таблица 3**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование раздела учебной дисциплины  | Лекции | Наименование семинарских занятий | **Оценочные средства** |
| № и тема лекции | Трудоемкость, час | № и тема практического занятия | Трудоемкость, час |
| Предмет и основные концепции современной философии науки | Предметная область философии науки как исследования общих закономерностей научного познания в его историческом развитии и меняющемся социокультурном контексте. Философия науки и философия. Эволюция подходов к анализу науки. Классическая и неклассическая философия науки. Логико-эпистемологический, социологический и культурологический подходы к исследованию науки. Социальная история науки как осознание нового социального подхода в анализе науки | **2** | Позитивистская (Э.Мах) и постпозитивистская программы философии науки (К.Поппер, И.Лакатос, Т.Кун, П. Фейерабенд) | **2** | Аналитический лист описания первоисточника.Дискуссия в виде ролевой игры |
| 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 организации науки в средневековых университе­тах. Роль христианской теологии в изменении созерцательной позиции ученого: человек – творец с маленькой буквы; манипуляция с природными объектами – алхимия, астрология, магия. Западная и восточная средневековая наука. Становление опытной науки в новоевропейской культуре. Формиро­вание идеалов математизированного и опытного знания: оксфордская школа, Р. Бэкон, У. Оккам. Предпосылки возникновения эксперимен­тального метода и его соединения с математическим описанием приро­ды: Г. Галилей, Ф. Бэкон, Р. Декарт. Мировоззренческая роль науки в новоевропейской культуре. Социокультурные предпосылки возникно­вения экспериментального метода и его соединения с математическим описанием природы.Формирование науки как профессиональной деятельности. Возникновение дисциплинарно организованной науки. Технологические применения науки. Формирование технических наук.Становление социальных и гуманитарных наук. Мировоззренческие основания социально-исторического исследования. | **4** | Проблема генезиса науки и основных исторических этапов ее развития. Критерии периодизации и основные характеристики. | **4** | Проблемно-практическое задание |
| Структура научного знания | Научное знание как сложная развивающаяся система. Основ­ные виды знания и критерии их демаркации. Эмпирический и теоре­тический уровни, критерии их различения. Метатеоретический уровень.Концепции истины. Проблема критериев истины. Диалектика абсолютной и относитель­ной истины.Структура эмпирического знания. Типы эмпирического зна­ния. Эксперимент и наблюдение. Данные наблюдения как тип эмпи­рического знания. Эмпирические зависимости и эмпирические фак­ты. Процедуры формирования факта.Научное описание и его общая характеристика. Место описа­ния в структуре познания. Проблема интерпретации результатов описания.Научное объяснение как познавательная функция науки. Виды научного объяснения. Объяснение факта и объяснение закона. Научное предвидение, его виды и формы. Научное предсказание, его роль в про­цессе проверки и обоснования теоретических гипотез.Научная проблема, ее структура, функции. Научная гипотеза, основные способы обоснования.Понятие научного закона, способы обоснования, функции в познании. Типы законов.Структура теоретического знания. Научная теория как наи­более развитая форма организации научного знания.Виды научных теорий, их исходные понятия. Развертывание теории, как процесс решения задач.Основания науки. Структура оснований. Идеалы и нормы ис­следования и их социокультурная детерминация. Научная парадигма, ее сущность, характерные черты.Научная картина мира, ее функции. Философские основания науки. Роль философских идей и принципов в обосновании научного знания. Философское обоснование как условие включения научных знаний в культуру. | **4** | Структурные компоненты научного знания: эмпирический и теоретический уровни.Проблема философских оснований науки. Полемика между эмпиризмом и теоретизмом. | **4** | Аналитический лист описания первоисточниковРолевая игра. |
| Динамика науки как процесс порождения нового знания | Интернализм и экстернализм в трактовке источников динамики науки. Кумулятивный и антикумулятивный подходы в понимании механизмов развития науки.Историческая изменчивость механизмов порождения научного зна­ния. Взаимодействие оснований науки и опыта как начальный этап ста­новления новой дисциплины. 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. | **2** | Ролевая игра между интерналистами и экстерналистами в трактовке источников динамики науки и механизмов порождения нового знания. | **2** | устный опрос, ролевая игра |
| Научные традиции и научные революции. Типы научной рациональности | Роль традиции в возникновении нового знания.Понятие научной революции, техническая революция – методологические принципы анализа. 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 мировоззренческих оснований науки. Прогностическая роль философского знания.Глобальные революции и типы научной рациональности: классическая, неклассическая и постнеклассическая наука. | **2** | Методологические принципы анализа механизма формирования нового знания. Исторические типы научной рациональности. | **2** | Устный опрос.Аналитический лист описания первоисточника.Защита реферативных работ |
| Особенности современного этапа развития науки | Основные характеристики современной, постнеклассической науки. 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. Методологический плюрализм как осознание ограниченности любой методологии. Проблема сближения идеалов естественнонаучного и социально-гуманитарного познания. Включение социальных ценностей в процесс выбора стратегий исследовательской деятельности. Новые этические проблемы науки в конце XX– начале XXI вв. Проблема гуманитарного контроля в науке и высоких технологиях. Экологическая и социально-гуманитарная экспертиза научно-технических проектов. Философия русского космизма и учение В.И. Вернадского о биосфере, техносфере и ноосфере. Постнеклассическая наука и изменение мировоззренческих установок техногенной цивилизации. Сциентизм и антисциентизм.Кризис элементаризма м перестройка категориальной структуры мышления в физике и в гуманитарных науках. Системные исследования и системная методология. Комплексные исследования и разрушение предметных границ. | **2** | Проблема включения социальных ценностей в процесс выбора стратегий иссле­довательской деятельности. Поиск нового типа цивилизационного развития и новые функции науки в культуре.  |  | устный опрос, защита реферативных работ |
| Наука как социальный институт | Различные подходы к определению социального института науки. Исторические типы научных сообществ: республика ученых в XVII в.; научные сообщества эпохи дисциплинарно-организационной науки, формирование междисциплинарных сообществ науки XX столетия. Научные школы. Проблема подготовки научных кадров. Наука и власть. Наука и экономика. Проблема государственного регулирования науки.Наука и глобальные проблемы современности. | **2** | Этос науки и его трансформация в процессе истории. | **2** | устный опрос, защита реферативных работ |

**5. Самостоятельная работа обучающихся**

**Таблица 4**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование раздела учебной дисциплины**  | **Содержание самостоятельной работы** | **Трудоемкость в часах** |
| 1 | Основные этапы исторического развития науки и их специфика | Подготовка реферата и аналитического обзора истории своей научной специальности.  | 10 ч. |
| 2 | Структура научного знания | Составление аналитического обзора первоисточников. | 10 ч. |
| 3 | Источники и механизмы развития научного знания | Подготовка к ролевой игре между экстерналистами и интерналистами на семинаре и экзамену. | 10 ч. |
| 4 | Методология научного исследования | Подготовка реферата и аналитического обзора первоисточников о функциях методологии и о задачах, специфике, статусе методологии науки. | 12 ч |
| 5 | Философские проблемы естественных и технических наук | Реферирование статей из журналов «Вопросы философии» по теме реферата. | 20 ч. |
|  **6.** | Специфика современного этапа развития науки | Подготовка к семинару, аналитический обзор первоисточников. | 10 ч. |
| **ВСЕГО часов в семестре:** | **72 ч.** |

**6. Образовательные технологии**

При изучении дисциплины «*История и философия науки*» обучающимися по всем образовательным программам аспирантуры, реализуемых в РГУ имени А.Н. Косыгина, контроль предполагает текущую аттестацию и контроль сформированности компетенций.

***Текущая оценка*** работы обучающихся в семестре включает следующие виды:

1. устный опрос;
2. выступление с докладом
3. защита реферативной работы.

***Промежуточная аттестация*** сформированности компетенций осуществляется в виде экзамена в форме кандидатского экзамена по дисциплине «История и философия науки», на котором проверяется конечный уровень соответствующих умений и навыков. Процедура проведения экзамена, критерии допуска и рекомендуемая для подготовки литература представлены в Программе кандидатского экзамена по истории и философии науки.

Перечень вопросов для подготовки к кандидатскому экзамену, перечень источников для оставления аналитических листов описания и требования к оформлению реферативной работы, а также критерии оценивания работ приведены в Приложении 2.

Контрольные мероприятия текущего контроля

Таблица 8

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Вид контрольногомероприятия | Срок проведения(№ недели) | Контролируемый объем(№№ разделов) |
| Ролевая игра | 4 | 1-4 |
| Собеседование | 8 | 5-7 |
| Защита реферата | 9 | 1-7 |

Обучение по дисциплине ведется в потоково-групповой форме с использованием методов активных лекций и учебного проектирования.

***Лекционный курс*** представляет некую «матрицу» последующей организации дополнительной информации, получаемой аспирантом/соискателем в процессе самостоятельной работы и на семинарских занятиях. Стратегическая задача лекции – мотивировать аспиранта/соискателя на чтение первоисточников, основной и дополнительной литературы.

***Семинарские занятия*** проводятся в форме диалога и полилога на основе обсуждения реферативных работ обучающихся и проблемно практических заданий. В качестве наиболее часто используемых технологий обучения применяются: коммуникативные; интерактивные; интенсивные.

Применяемые технологии предполагают: приобретение самостоятельно добытого пережитого знания и умения; критическое мышление, умение анализировать ситуацию, принимать решение, решать проблему; креативность: способность видеть явление с разных точек зрения, вариативность мышления, поиск разных решений относительно одной ситуации.

Занятия проводятся на основе учебного пособия "История и философия науки. Рабочая тетрадь магистранта и аспиранта", разработанного преподавателями кафедры, в котором объемный и сложный по содержанию материал структурирован по ключевым темам и представлен в форме сравнительных таблиц по заранее заданным критериям.

Практическое назначение данного пособия - служить опорным конспектом для восприятия лекционного материала, определяя логику восприятия.

Табличная (схематичная) форма опорного конспекта способствует укреплению навыка при сравнительном анализе (независимо от того, что сравнивается) четко формулировать критерии такого анализа, структурировать изучаемый материал, отделяя существенное (определяющее) от второстепенного (логически следующего из основного).

Предлагаемые опорные конспекты в такой форме позиционируются как возможные варианты, при этом приветствуется в процессе самостоятельной работы обучающихся с первоисточниками (списки прилагаются) введение собственных критериев сравнения и предложение их к обсуждению.

Проблемные задания, предлагаемые в ряде тем, способствуют формированию аналитических способностей обучающихся, провоцируют на самостоятельность мышления и выводят на осознание специфики своей научной работы, приемов и способов работы с изучаемыми объектами.

**7. Фонд оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации по дисциплине**

Приложение 1

**Оценочные средства по дисциплине и методические рекомендации**

**Критерии оценивания знаний обучающихся при защите реферативных работ**

**по дисциплине Б.1.Б.1. «История и философия науки»**

Оценка «***зачтено***» выставляется обучающемуся, который:

* прочно усвоил предусмотренный программный материал; правильно, аргументировано ответил на все вопросы, с приведением примеров;
* показал глубокие систематизированные знания, владеет приемами рассуждения и сопоставляет материал из разных источников: связывает приобретенные теоретические знания с темой диссертационного исследования, с практикой социального развития.
* оформил реферативную работу в соответствии с предъявляемыми требованиями.

Оценка «***не зачтено***» выставляется обучающемуся, которому представил реферативную работу несоответствующую предъявляемым требованиям.

**Методические рекомендации по подготовке и оформлению реферативных работ по дисциплине Б.1.Б.1. «История и философия науки»**

Реферат – обязательный элемент аспирантской подготовки. С него практически начинается процесс становления молодого ученого. Выбор темы реферата основывается на определенных требованиях и научных традициях.

Условный список тем предлагается преподавателем и дает предметные ориентиры.

К выбору темы следует подходить серьезно, она должна быть интересной (работа по навязанной теме имеет немного шансов на успех). После самостоятельного определения темы надо проконсультироваться с научным руководителем, чтобы убедиться в корректности формулировки.

правило, знакомясь со списком литературы, рецензент получает предварительное представление об эрудиции автора, его компетентности, академизме, умении пользоваться разными источниками информации, ориентироваться в современной литературе, в том числе, на иностранных языках.

Требования по качеству реферативной работы отражают общие представления научного сообщества о способах вхождения в научную среду новых исследователей. Важно, чтобы эти первые шаги в науку были осмысленными, проникнуты духом новаторства и стремления к совершенству.

**ПРИМЕРНЫЕ ТЕМЫ РЕФЕРАТОВ**

1.Методология изучения техники и технологии.

2. Синергетический метод в современной науке и его потенциал.

3. Влияние новых технологий на качество жизни человек

4.Современная технология и человек постинженерной цивилизации.

5. Наука и техника как факторы социальных преобразований

**Вопросы для подготовки к семинарским занятиям и собеседованию по источникам по дисциплине Б.1.Б.3. «История и философия науки»**

1. Культура античного полиса и становление первых форм теоретической науки.
2. Развертывание научного мышления и организация науки в эпоху Средневековья. Доказательная наука и опыт (Р. Бэкон, У. Оккам).
3. Ренессанс и становление новоевропейской науки (Н. Кузанский, Д. Бруно, Г. Галилей и др.)
4. Предпосылки возникновения экспериментального метода и его соединение с математическим описанием природы (Ф.Бэкон «Новый Органон», Р. Декарт «Рассуждение о методе»).
5. Позитивистская программа философии науки (Э. Мах «Философское и естественнонаучное мышление).
6. Теоретические модели развития научного знания в постпозитивистской философии науки (К.Поппер, Т. Кун, И. Лакатос и др.).
7. Г.П. Щедровицкий о функциях методологии.
8. В.В. Степин о задачах, специфике, статусе методологии науки.
9. Проблема методологического изоморфизма естественных и гуманитарных наук:

а) холизм и топоцентризм вместо элементаризма и предметоцентризма;

б) возможность перехода гуманитарных наук от понимания к объяснению.

**ПРИМЕРНЫЕ ВОПРОСЫ САМОКОНТРОЛЯ И КОНТРОЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНЫХ ЗНАНИЙ**

1. Является ли научное знание единственной формой знания?
2. Каковы особенности научного познания (критерии научности)?
3. Как соотносятся философия и наука? Каковы особенности понятийного аппарата философии и науки?
4. Каковы перспективы взаимоотношения философии и науки?
5. Каковы предпосылки и исходный пункт возникновения науки?
6. Почему зарождение первых форм теоретического знания связывают с античностью?
7. Какие основные исторические этапы в своем развитии прошла наука.
8. Какова сущность революции в естествознании конца XIX — начала XX в., открывшей период неклассической науки?
9. Каковы основные этапы исторического становления научной картины мира?
10. Как и по каким основаниям (критериям) можно классифицировать методы?
11. Каковы основные функции философии в научном познании
12. Что понимается под развитой научной теорией, каковы ее исходные компоненты?
13. В чем состоят трудности процесса включения новых теоретических представлений в культуру?
14. Каковы главные характеристики современной постнеклассической науки?
15. Предполагает ли освоение саморазвивающихся синергетических систем новые стратегии научного поиска.
16. Свободна ли наука от ценностей?

Полный комплект оценочных средств приведен в приложении к рабочей программе.

**7.3 Примеры используемых оценочных средств для промежуточной аттестации**

**ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ ДЛЯ СДАЧИ КАНДИДАТСКОГО ЭКЗАМЕНА ПО ДИСЦИПЛИНЕ Б.1.Б.2. «ИСТОРИЯ И ФИЛОСОФИЯ НАУКИ»**

1. Предмет философии науки
2. Основные аспекты бытия науки
3. Социологический и культурологический подходы к исследованию науки
4. Особенности научного познания (в сравнении с философией, искусством, обыденным познанием)
5. Традиционалистский и техногенный типы развития цивилизации и специфика бытия науки в них
6. Функции науки в жизни общества (наука как мировоззрение, как производительная и социальная сила)
7. Логико - эпистемологический подход к исследованию науки в истории философии
8. Позитивистская традиция в философии науки (направления, представители, специфика предмета исследования)
9. Проблематика постпозитивистской философии науки (К. Поппер, И. Лакатос, Т. Кун. П Фейерабенд, М. Полани)
10. Преднаука и наука (критерии демаркации)
11. Культура античного полиса и становление первых форм теоретической науки
12. Специфика средневековой научной рациональности
13. Возникновение экспериментального метода и его соединение с математическим описанием природы в науке XVII-XVIII веков
14. Формирование технических наук
15. Становление социальных и гуманитарных наук
16. Динамика науки как процесс порождения нового знания (круг проблем, мировоззренческие позиции)
17. Интернализм и экстернализм в трактовке источников динамики науки
18. Кумулятивный и антикумулятивный подходы в понимании механизмов развития науки
19. Научные традиции и научные революции
20. Новые этические проблемы науки в конце XX столетия
21. Компьютеризация науки и ее социальные последствия
22. Наука как социальный институт
23. Научные школы и научные направления
24. Проблема государственного регулирования науки (научно-техническая политика ХХ в.)
25. Структура научного знания (типы, уровни)
26. Две стратегии порождения знаний: обобщение практического опыта и конструирование теоретических моделей
27. Классификация методов научного познания
28. Эксперимент и наблюдение как методы эмпирического познания
29. Процедуры формирования факта и его теоретическая нагруженность
30. Сравнение, аналогия, моделирование как методы познания
31. Структура теоретического знания
32. Методы теоретического познания
33. Роль математического моделирования в познании
34. Интерпретация как метод научного познания
35. Описание, объяснение, понимание, их место в научном познании
36. Системный подход и системный анализ
37. Абстрагирование, идеализация, формализация
38. Идеалы и нормы исследования
39. Исторические формы научной картины мира
40. Роль философских идей и принципов в обосновании научного знания
41. Философские идеи как эвристика научного поиска и как условие включения научных знаний в культуру
42. Логика научного открытия
43. Гипотеза как форма развития научного знания
44. Проблемные ситуации в науке
45. Междисциплинарные взаимодействия и «парадигмальные прививки» как фактор революционных преобразований в науке
46. Типы научной рациональности: классическая, неклассическая и постнеклассическая парадигмы
47. Роль нелинейной динамики и синергетики в развитии современной науки
48. Глобальный эволюционизм как синтез эволюционного и системного подходов

**Критерии оценивания кандидатского экзамена:**

Оценка «**отлично**» ставится, если обучающийся:

- дает полные, развернутые, исчерпывающие и аргументированные ответы на все основные и дополнительные экзаменационные вопросы;

- ответы обучающегося на вопросы отличаются логической последовательностью, четкостью в выражении мыслей и обоснованностью выводов; обучающийся демонстрирует аналитические способности, знание основных и дополнительных источников (нормативно-правовых актов, литературы, понятийного аппарата) и умение ими пользоваться при ответе, проявляет научно-обоснованный, творческий, оригинальный подход к решению поставленных задач.

Оценка «**хорошо**» ставится, если обучающийся:

- дает полные, развернутые ответы на все основные и в целом, укрупненно – на дополнительные экзаменационные вопросы;

- ответы на вопросы характеризуютсянаучной обоснованностью, логичностью, четкостью, знанием понятийного аппарата и основной литературы по теме вопроса при несущественных упущениях при ответах.

Оценка «**удовлетворительн**о» ставится, если обучающийся:

- дает укрупненные, неполные и слабо аргументированных ответы на основные и дополнительные вопросы, демонстрирующие общее представление и элементарное понимание существа поставленных вопросов, понятийного аппарата и обязательной литературы.

Оценка «**неудовлетворительно**» ставится, если обучающийся:

- не знает и не понимает содержание экзаменационных вопросов, дает фрагментарные и неаргументированные ответы на основные вопросы.

Полный комплект оценочных средств приведен в приложении к рабочей программе.

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

**8.1. Основная литература:**

Таблица 10

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование** | **Автор(ы)** | **Год и место издания** | **Используется при изучении разделов** | **Кол.экз. на каф. и библио-теке** | **Доступ Эл.****ресурса** |
| 1 | История и философия науки: Учебник для аспирантов и соискателей | Степин В.С.  | М.,2011 | 1-4 | 1 | <http://biblio.kosygin-rgu.ru/jirbis2/index.php?option=com_content&view=article&id=12:electronic-resources&catid=2:static&Itemid=398> |
| 2 | Философия науки. Общие проблемы: Учебник для аспирантов | Степин В.С. | М., 2007 | 1-4 | 50 |  |
| 3 | История и философия науки. (Философия науки). Учебное пособие.3-е издание, переработанное и дополненное | Под ред. проф. Ю.В.Крянева, проф. Л.Е. Моториной | М.,  2018 | 2-6 |  | http://znanium.com/catalog/quer |
| 4 | Философия науки. Учебное пособие для аспирантов и соискателей ученой степени. | [Т.Г.](http://www.knigafund.ru/authors/5498)Лешкевич | М., 2014 | 1-3 |  | <http://znanium.com/catalog/product/427381> |
| 5 | Философия науки. Учебное пособие для аспирантов и соискателей | Мареева Е.В., Мареев С.Н., Майданский А.Д. | М., 2016 | 1-7 |  | <http://znanium.com/catalog/product/484748> |
| 6 | История, философия и методология естественных наук: учебник для магистров | Канке В.А. | М., 2019 | 1-7 |  | https://biblioonline.ru/book/DC8CE972- |
| 7 | Научная картина мира в культуре техногенной цивилизации  | Степин В.С., Кузнецова Л.Ф. | М., 2010 | 2, 4, 6 | - | <http://filosof.historic.ru> |
| 8 | Философские проблемы естественных и технических наук. Электронный ресурс. Учебное пособие | Каверин Б.И | М., МГТУ им. А.Н. Косыгина | 3-6 | 5 | http://znanium.com/catalog/product/465371 |
| 9 | Современные философские проблемы естественных, технических и социально-гуманитарных наук: Учебник для аспирантов | Под ред. В.В.Миронова | М., 2007 | 6-7 | 50 |  |
| 10 | Философия и история науки. Учебное пособие | А.Л. Никифоров | М., 2014 | 5-6 | - | <http://znanium.com/catalog/product/429039> |
| 11 | Философские проблемы науки и техники. Учебное пособие для бакалавров и магистров. 2-е изд. | Шаповалов ВФ. | М., 2018 | 6 | - | [https://biblioonline.ru/book/90D213E1-983D-4077-B780-719B234CF993/filosofskie-problemy-nauki-i-tehniki](https://biblio-online.ru/book/90D213E1-983D-4077-B780-719B234CF993/filosofskie-problemy-nauki-i-tehniki) |

**Дополнительная литература по курсу**

**Таблица 12**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование** | **Автор(ы)** | **Год и место издания** | **Используется при изучении разделов** | **Количество экземпляров** |
| **в библиотеке** | **на кафедре** |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 7 | 8 |
| 1 | Философия науки: Уч. Пособие | Лешкевич Т.Г. | М., 2005 | 1-4 | 10 | - |
| 2 | Философия науки: Уч. Пособие | Микешина Л.А.  | М., 2005 | 1-4 | 3 | - |
| 3 | Лекции философские проблемы науки и техники наук: Уч. курс | Пржиленский В.И.(ред.) | М.- Ростов/н Д., 2008 | 5-6 | 3 | - |
| 4 | Философия науки: Уч. пособие для аспирантов и соискателей | Матяш Т.П. (ред.) | Ростов/н Д., 2006 | 7,8 | 1 | - |
| 5 | Введение в историю и философию науки: Уч. пособие | Лебедев С.А. (ред.) | М., 2005 | 1-2 | 1 | - |
| 6 | Философия науки. Избранные работы.<https://biblio-online.ru/book/8E76DBFA-F0AB-42D7-B61B-5DFD5D2500CF> | Вернадский В.И. | М., 2018 | 6 | - |  |

Учебно-методические пособия для подготовки аспирантов, утвержденные редакционно-издательским отделом МГУДТ и РГУ имени А.Н. Косыгина.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование** | **Автор(ы)** | **Год и место издания** | **Используется при изучении разделов** | **Количество экземпляров** |
| **в библиотеке** | **на кафедре** |
|  | Программа, тематический план, планы семинарских занятий и методические рекомендации … по дисциплине «История и философия науки»  | Каверин Б.И. (сост.) | М., 2012 | 1-7 | 10 | 3 |
|  | История и философия науки. Рабочая тетрадь магистранта и аспиранта. | Яковлева Л.Е., Ковалева О.В. | М., 2015 | 1-7 | <http://biblio.kosygin-rgu.ru/jirbis2/index.php?option=com_content&view=article&id=12:electronic-resources&catid=2:static&Itemid=398> |
| 3. | История и философия науки: Уч. пособие | Никитич Л.А. | М., 2008 | 1-4,7 | 500 | 1 |
| 4. | История и философия науки (рабочие программы для аспирантов и соискателей в целях подготовки к кандидатскому минимуму)  | Кузьмина А.А., Краснов В.М., Ковалева О.В.  |  М., 2009 | 1-7 | 10 | 40 |
| 5. | Методологические основы разработки моделей философского знания с использованием компьютерной техники: Монография | Каверин Б.И. | М., 2010 | 5-6 | 10 | 5 |
| 6. | Методы и формы научного познания.  | Кузьмина А.А. | М., 2001 | 4 | 10 | 20 |
| 7. | Основные этапы научного исследования | Кузьмина А.А. | М., 2003 | 2,4 | 10 | 20 |
| 8. | Философия позитивизма | Кузьмина А.А. | М., 2003 | 1-2 | 10 | 50 |
| 9. | Философские вопросы науковедения. | Кузьмина А.А. | М., 2002 | 3-5 | 10 | 50 |
| 10. | Социокультурные последствия и аксиологические измерения НТР | Краснов В.М.  | М., 2003. | 6 | 10 | 20 |
| 11. | Техника в её отношении к обществу, природе, культуре и человеку | Краснов В.М.  | М., 2003 | 6 | 10 | 30 |

**8.2 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет, электронных образовательных ресурсов локальных сетей РГУ им. А.Н. Косыгина, необходимых для освоения дисциплины**

1. Библиотека РГУ им. А.Н. Косыгина <http://biblio.mgudt.ru/jirbis2/>.

2. Электронно-библиотечная система (ЭБС) «ИНФРА-М» «Znanium.com» <http://znanium.com/>.

3. Реферативная база данных «Web of Science» <http://webofknowledge.com/>.

4. Реферативная база данных «Scopus» <http://www.scopus.com/> .

5. Электронные ресурсы издательства «SPRINGERNATURE» <http://www.springernature.com/gp/librarians>.

6. ООО «ИВИС» <http://dlib.eastview.com/>.

7. Научная электронная библиотека «eLIBRARY.RU» <http://www.elibrary.ru/>.

8. Национальная электронная библиотека («НЭБ») [http://нэб.рф/](http://xn--90ax2c.xn--p1ai/).

**9. Материально-техническое обеспечение дисциплины**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы | Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы | Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа |
| 115035, г. Москва, ул. Садовническая, д.35 Аудитория №462 для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. | Комплект учебной мебели, меловая доска, технические средства обучения, служащие для предоставления информации аудитории: экран настенный, проектор. Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающих тематические иллюстрации, соответствующие рабочей программе дисциплины. |  |
| 119071, г. Москва, ул. Малая Калужская, д.1Аудитория №1427 для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. | Комплект учебной мебели, доска меловая, технические средства обучения, служащие для представления учебной информации: экран настенный. Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающих тематические иллюстрации, соответствующие рабочей программе дисциплины. |  |
| 115035, г. Москва, ул. Садовническая, д.33, стр. 1Аудитория №401 - читальный залбиблиотеки: помещение для самостоятельной работы, в том числе, научно- исследовательской, подготовки курсовых и выпускных квалификационных работ. | Стеллажи для книг, комплект учебной мебели, 1 рабочее место сотрудника и 6 рабочих места для студентов, оснащенные персональными компьютерами с подключением к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронным библиотекам и в электронную информационно-образовательную среду организации. | Microsoft Windows Professional 7 Russian Upgrade Academic Open No Level, артикул FQC-02306, лицензия № 46255382 от 11.12.2009, (копиялицензии); Microsoft Office Professional Plus 2010 Russian Academic Open No Level, лицензия 47122150 от 30.06.2010, справка Microsoft «Условияиспользованиялицензии»;Система автоматизации библиотек ИРБИС64, договора на оказание услуг по поставке программного обеспечения №1/28-10-13 от 22.11.2013г.; №1/21-03-14 от 31.03.2014г. (копии договоров);GoogleChrome (свободно распространяемое) ; AdobeReader (свободно распространяемое);KasperskyEndpointSecunty для бизнеса - Стандартный RussianEdition, 250-499 Node 1 yearEducationalRenewalLicense; лицензия №17EO-171228-092222-983-1666 от 28.12.2017, (копия лицензии). |