

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

**Федеральное государственное автономное образовательное
учреждение высшего образования "Пермский
государственный национальный исследовательский
университет"**

Кафедра философии

Авторы-составители: **Внутских Александр Юрьевич**

Рабочая программа дисциплины
ИСТОРИЯ И ФИЛОСОФИЯ НАУКИ
Код УМК 98790

Утверждено
Протокол №12
от «04» июля 2022 г.

Пермь, 2022

1. Наименование дисциплины

История и философия науки

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина входит в Блок « ОК.В.00 » образовательной программы по научным специальностям:

Научная специальность: **1.6.20** Геоинформатика, картография

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

В результате освоения дисциплины **История и философия науки** у обучающегося должны быть сформированы следующие планируемые результаты обучения:

1.6.20 Геоинформатика, картография

УРО.2 Проектирует и осуществляет комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки

4. Объем и содержание дисциплины

Научная специальность	1.6.20 Геоинформатика, картография
форма обучения	очная
№№ триместров, выделенных для изучения дисциплины	1,2
Объем дисциплины (з.е.)	4
Объем дисциплины (ак.час.)	144
Контактная работа с преподавателем (ак.час.), в том числе:	56
Проведение лекционных занятий	28
Проведение практических занятий, семинаров	28
Самостоятельная работа (ак.час.)	88
Формы текущего контроля	
Формы промежуточной аттестации	Экзамен (2 триместр)

5. Аннотированное описание содержания разделов и тем дисциплины

История и философия науки [аспирантура]. Первый семестр

Раздел 1. Специфика науки, ее история и философия

Определение предмета, структуры и функций науки. Наука как деятельность, социальный институт и форма общественного сознания – общая характеристика. История и философия науки как философская рефлексия в отношении науки: предмет и основные проблемы. Наука и общество: концепции интернализма и экстернализма. Роль науки в современном обществе. Наука и философия: трансцендентализм и позитивизм. Современная форма научной философии о взаимосвязи философии и частных наук.

Определение интеллекта. Интеллект в структуре человеческого сознания. Система фактов частных наук о человеке как закономерном результате ЕЗМП и «микрокосме». Агностицизм и иррационализм о человеческом интеллекте. Парадокс случайного человека. Отражение. Сознание и интеллект как результат эволюции отражения

Тема 1. Предмет, структура и задачи курса. Понятие науки и ее роль в общественном развитии

Предмет, основные проблемы и задачи истории и философии науки. Наука как деятельность, социальный институт и форма общественного сознания – общая характеристика. Наука и общество, наука и культура: концепции интернализма и экстернализма в понимании механизмов научной деятельности. Наука и философия: трансценденталистская и позитивистская интерпретации их соотношения; современная форма научной философии о взаимосвязи философии и частных наук.

Тема 2. Природа человеческого интеллекта. Две парадигмы интеллекта

Предпосылки и закономерности формирования интеллекта. "Животный интеллект" - его сущность и ограниченность. Сущность человеческого интеллекта в его сопоставлении с животным интеллектом. Первобытный интеллект, его мифологический характер. Принцип партиципации. Две парадигмы интеллекта: антропоморфная и реалистическая, их сущность и эвристическая ценность

Раздел 2. Философия и наука античности, Средних веков и Возрождения

Временные рамки античной преднауки и философии. Предпосылки появления философии и «преднауки». Крупнейшее открытие античного интеллекта: сущность и явление. Рефлексия. Реалистическая и антропоморфная парадигмы в античной преднауке: Фалес и Анаксимандр, Гераклит, Демокрит и Эпикур. Пифагор, Парменид и Зенон, Сократ, Платон, Аристотель. Логизация античного интеллекта. Достижения и ограниченности античной преднауки как по преимуществу «теоретического созерцания»

Временные рамки средневековой преднауки и философии. Социально-экономические и философские предпосылки появления средневековой философии и «преднауки». Апологетика, патристика, схоластика как этапы развития средневековой философии и преднауки: Тертуллиан, Аврелий Августин, Фома Аквинат. Проблематика средневековой философии. Проблема универсалий. Номинализм как источник материализма Нового времени: Р. Бэкон, Р. Гроссетест, У. Оккама. Философия/преднаука как «служанка богословия». Достижения и ограниченности средневекового интеллекта.

Временные ренессансной преднауки и философии. Предпосылки появления ренессансной философии и преднауки. Ренессанс как возрождение античной культуры и философии; пантеизм, гилозоизм. Антропоцентризм, гуманизм. Николай Кузанский: «ученое незнание», диалектика совпадения противоположностей, эксперимент и количественные методы в исследовании, концепция «двойственной истины». «Коперниканская революция» ее конкретно-научный смысл, общенаучные и философские последствия. Джордано Бруно: пантеизм с материалистическим акцентом.

Тема 3. Философия и предпосылки науки в эпоху Античности

Античный интеллект: его предпосылки и сущность. Формирование "преднауки" и ее специфика. Реалистическая и антропоморфная парадигма в "преднауке" Древнего Востока, Греции и Рима. Логицизм античного интеллекта. Закономерности развития, достижения и ограниченности античного интеллекта.

Тема 4. Философия и предпосылки науки в эпоху Средних веков и Возрождения

Предпосылки возникновения и развитие средневековой философии: апологетика, патристика и схоластика; реализм и номинализм. О соотношении науки и религии в Средние века. Достижения и ограниченность средневекового этапа развития интеллекта. Предпосылки возникновения и развитие философии эпохи Возрождения: пантеизм Н. Кузанского и Д. Бруно. Возникновение опытной науки: частно- и общенаучные концепции Н. Коперника и Г. Галилея.

Раздел 3. Наука и философия XVII - XVIII вв.

Особенности классического типа научной рациональности. Предпосылки науки 17 века: формирование буржуазного уклада; политическая революция; формирование физики (классической механики) как основы классической науки Нового времени. Г. Галилей: достижения в физике и астрономии; принципы механической картины мира. И. Ньютон: достижения в физике (система законов механики); индуктивный метод и философские гипотезы. Механическая картина мира. Механицизм: его сильные стороны и ограниченность. Метафизичность.

Предпосылки философии 17 века: формирование буржуазного уклада; политическая революция; формирование физики (классической механики) как основы классической науки Нового времени. Эмпиризм и рационализм как основные гносеолого-методологические подходы в философии и науке Нового времени. Ф. Бэкон: определение материи и видов движения; «новый органон» (эксперимент и индукция), эмпиризм; «идолы познания». Т. Гоббс: механицизм; «Левиафан» - учение об обществе и государстве. Д. Локк: принцип сенсуализма и критика врожденных идей Декарта; принципы либерализма, разделения властей и толерантности. Р. Декарт: дуализм и объективный идеализм; рационализм; метод анализа и «картезианское сомнение»; исходная аксиома и система построенная «геометрическим способом»; врожденные идеи. Б. Спиноза: пантеизм; рационализм; механический детерминизм, «всесовершенство субстанции» и фаталистическая этика – «свобода есть познанная необходимость».

И. Ньютон: достижения в физике (система законов механики); индуктивный метод и философские гипотезы. Механическая картина мира. Механицизм: его сильные стороны и ограниченность. Начало преодоления механицизма: «немеханические» области физики, начало самостоятельного развития химии (Кавендиш, Лавуазье, Дальтон) и биологии (Линней, Ламарк, Кювье, Бюффон). Идеи трансформации (эволюции) природы: французские просветители и Кант.

Просвещение как философское и общественно-политическое движение. Материализм французских просветителей: материя как природа; пространство и время, движение; идея трансформации (эволюции); активность материи и предпосылки концепции отражения. «Энциклопедия или толковый словарь наук, искусств и ремесел» (1751 -1780). Достижения и ограниченности науки и философии Нового времени.

Докритический период в творчестве И. Канта: идеи Просвещения, небулярная гипотеза и идея эволюции природы. Критический период: ноумены и феномены, аргументация агностицизма; априорные формы и категории, трансцендентальные идеи в структуре познания (созерцание – рассудок – разум), как «человек навязывает законы природе». «Второй коперниканский переворот» Канта, его роль в развитии «неклассической» философии науки и его альтернативные оценки.

Объективный идеализм и диалектика как философское кредо Г. Гегеля. Достижения философии Гегеля, существенные для развития науки: диалектический метод, концепция единого мирового процесса (в

идеалистической форме); критика узкого эмпиризма и редукционизма. Ограниченности философии Гегеля: крайний трансцендентализм, антагонистические противоречия философии Гегеля.

Тема 5. Наука и философия XVII в.: специфика и взаимное влияние

Начало дифференциации частных наук: классический тип научной рациональности и классическая механика, механическая картина мира. Философские основания науки и основные конкретно-научные достижения в трудах Г. Галилея и И. Ньютона. Механицизм, эмпиризм и рационализм как результат взаимодействия частных наук и философии в эпоху Нового времени. Предпосылки проблематики философии науки в концепциях Ф. Бэкона, Т. Т. Гоббса, Д. Локка, Р. Декарта, Б. Спинозы.

Тема 6. Наука и философия XVIII в.: специфика и взаимное влияние

Начало дифференциации частных наук: новых отраслей физики (электростатики, предпосылок термодинамики), химии и биологии. Трудовая теория стоимости У. Петти, Смит, Д. Рикардо. Материализм французских материалистов – просветителей и энциклопедистов. Достижения и ограниченности философии и науки Нового времени. Возникновение и первоначальное развитие науки как социального института в России (Академия наук и Академический университет, Московский университет). Работы М. Ломоносова. Философия и наука в трудах И. Канта и Г. Гегеля. Достижения и ограниченность немецкой классической философии.

История и философия науки [аспирантура]. Второй семестр

Раздел 4. Наука и философия XIX в.: специфика и взаимное влияние

Характеристика классического типа научной рациональности. Начало преодоления ограниченностей классической науки в XIX веке: идея эволюции в естествознании, немеханические картины мира в физике и науке в целом. Ф. Энгельс о «трех великих естественнонаучных открытиях». Математика: неевклидова геометрия (Лобачевский, Больяй, Риман, Гаусс); теория множеств Г. Кантора, ее парадоксы и кризис основ математики. Физика: термодинамика и закон сохранения энергии (Джоуль, Гельмгольц, Майер), Второе начало термодинамики; электромагнитная индукция и электромагнитная картина мира Максвелла; электро- и радиотехника как первая отрасль научного (всеобщего) труда. Дифференциация технических наук и становление технического образования. Химия: развитие концепции химического атомизма: Дальтон и Менделеев; структурный подход в химии: Бутлеров и Вант-Гофф. Биология: клеточная теория (Шлейден и Шванн); теория биологической эволюции Дарвина, происхождение человека; критика дарвинизма (Маркс, Дженкинс); рождение генетики (Мендель) и ее переоткрытие (де Фриз, Корренс, Чермак). Физиология ВНД (Сеченов и Павлов). Рождение психологии (Фрейд); экспериментальная психология (Вундт, Рибо). Дифференциация социально-гуманитарных наук: история, культурология, социология, демография, классическая политэкономия, науки о языке и др. Формационный и цивилизационный, натуралистический и культур-центристский подходы как главные исследовательские программы социально-гуманитарных наук.

О. Конт: «позитивные» науки и философия; классификация наук; закон трех стадий развития интеллекта (общества) и его интерпретация; позитивизм и агностицизм. Г. Спенсер: классификация наук; эволюционизм Спенсера; позитивизм и агностицизм.

Сущность диалектического и исторического материализма. Конкретно-научные, социально-экономические, философские предпосылки марксизма. Основные достижения первой формы марксизма: политэкономия, философский анализ естествознания, концепция ЕЗМП, учение о истине и практике как критерии истины. Философия К. Маркса и Ф. Энгельса как первая форма научной философии; критерии научности философии. Проблема научности, парадокс научности и способы их решения.

Махизм (эмпириокритицизм) как вторая форма позитивизма. Главные принципы махизма

(эмпириокритицизма): элементы мира и принцип координации. Открытия, революция и кризис физики на рубеже 19-20 вв. и их интерпретация в махизме. Критика махизма В. Лениным: исчезла ли материя? Определение материи, три «ядовитых вопроса», объективная истина и роль практики в познании, прогноз развития физики в 20 веке.

Тема 7. Наука XIX в.

Наука 19 века как дисциплинарно оформленная классическая наука, демонстрирующая тенденции к формированию неклассического типа научной рациональности.

Развитие математики и философский смысл ее достижений: неевклидова геометрия (Н. Лобачевский, Г. Риман), теория множеств (Г. Кантор), начало формирования формализма, логицизма, интуиционизма как важнейших направлений математики.

Развитие физики и химии и философский смысл их достижений: классическая термодинамика и закон сохранения энергии (Р. Клаузиус, Л. Больцман); исследования электричества и магнетизма (М. Фарадей), создание единой теории электромагнитного поля (Д. Максвелл); принципы электромагнитной картины мира; Л. Лавуазье и Д. Дальтон о химических элементах и соединениях; А. Бутлеров о теории химического строения; периодический закон и система химических элементов Д. Менделеева.

Развитие биологии и философский смысл ее достижений: клеточная теория (Я. Шлейден и Т. Шванн; Р. Вирхов) и эволюционная биология (Ж. Ламарк, Ч. Дарвин).

Развитие технических наук – начало превращения науки в ведущую производительную силу.

Развитие социально-гуманитарных наук в XIX веке как отражение развития капиталистического общества: возникновение социологии (О. Конт) и статистики (А. Кетле), прогресс лингвистики и семиотика (И. Гердер, В. Гумбольдт, Ф. де Соссюр), развитие политической экономии (А. Смит и Д. Рикардо), появление физиологии ВНД и экспериментальной психологии (И. Сеченов, И. Павлов, В. Вундт, Т. Рибо) и др. Первоначальное оформление цивилизационного (Н. Данилевский) и формационного (К. Маркс, Ф. Энгельс) подходов к пониманию истории и их дальнейшее развитие. Антинатурализм Г. Риккерта и психологизм В. Дильтея в интерпретации социально-гуманитарного знания. Формирование натуралистической и культур-центристской парадигм в науках о человеке.

Тема 8. Философия XIX в.

Формирование и развитие «неклассической философии»: иррационализм (С. Кьеркегор, А. Шопенгауэр, Ф. Ницше). Появление позитивистской философии науки: «первый позитивизм» и махизм (О. Конт, Г. Спенсер, Р. Авенариус, Э. Мах). Достижения и ограниченность «неклассической философии» XIX века. Появление и развитие марксизма: предпосылки возникновения первой формы научной философии; «три великих естественнонаучных открытия»; основное содержание первой формы научной философии (К. Маркс, Ф. Энгельс). Кризис в физике конца XIX века и его оценка В. Лениным. Эвристическая и предсказательная функции марксизма и его оценка в работах известных ученых. Проблема и парадокс научности.

Раздел 5. Наука и философия XX - XXI вв.: специфика и взаимное влияние

Глобальные научные революции 17, начала 19, рубежа 19-20 и конца 20 веков как изменение типа научной рациональности. Их временные рамки, представители, особенности. Современная наука как «технонаука» как гибрид открытия и изобретения.

Специфика науки XX-XXI вв. как неклассической и постнеклассической. Основные тенденции развития социально-экономического и социокультурного контекста. Математика. Физика. Химия. Биология. Социальные и гуманитарные науки.

Классификация наук в рамках первого позитивизма. Современные основания для классификации наук: фундаментальные-прикладные, естественные-технические-гуманитарные. Концепция ЕЗМП в современной форме научной философии как основа для классификации наук: фундаментальные науки

(магистраль), пограничные (включенное низшее) комплексные (не включенное низшее). Междисциплинарность как особенность постнеклассической науки. Структура ЕЗМП как основа для «точек роста» современной науки. 5 конкретно-всеобщих закономерностей соотношения высшего и низшего.

Временные рамки и представители неопозитивизма: М. Шлик, Р. Карнап, Л. Витгенштейн, Б. Рассел. Атомарные факты и протокольные предложения; принцип верификации и программа «очищения от метафизики»; принципы когерентности и конвенционализма. Критика неопозитивизма: К. Поппер о «неустранимой и влиятельной метафизике»; «лингвистический поворот» и аналитическая философия. Постпозитивизм как критика верификации и сциентизма в неопозитивизме. К. Поппер: критический рационализм как выдвижение, критика и отбор предположений; принцип фаллибилизма; принцип фальсификации как способ решения проблемы демаркации; принцип фальсификации и объективная истина; проблема «роста знаний»; концепция трех миров. И. Лакатос о «наивном фальсификационизме» К. Поппера; научная исследовательская программа: определение НИП, ядро и защитный пояс, прогрессивные и регрессивные программы. М. Полани: понятие научное сообщество; концепция «неявного (невербализованного) знания».

Т. Кун: парадигма, аномалии, научная революция; является ли наука кумулятивной? П. Фейерабенд: «методологический анархизм» - принцип неограниченной пролиферации теорий, несопоставимости теорий, принцип «anything goes»; субъективизм, релятивизм и антисциентизм.

Дж. Холтон: идея преемственности в науке – «сквозные» тематические структуры; кризис современной науки и подъем антинауки. С. Тулмин и эволюционная эпистемология.

Постструктурализм как источник новейших тенденций в философии науки. Акторно-сетевая теория (Б. Латур, Д. Ло и др.) как междисциплинарная теория и как плоская онтология.

Феминистские эпистемологии (Д. Харауэй, К. Креншоу, П. Коллинз и др. Пост-колониальная критика науки как постмодерн, обращенный против Запада: «Африканский кейс» Б. Латура; доминирование языковой реальности, отрицание универсальной (объективной) истины, релятивизм, анти-ориентализм (Э. Саид, Х. Бхабхи, Д. Чакрабарти и др.) Критический анализ пост-колониальных исследований науки и феминистских эпистемологий.

Предпосылки формирования философии науки в СССР и России. Б.М. Кедров, М.Э. Омеляновский, А.А. Зиновьев, В.С. Степин. В.В. Орлов – Пермская школа научной философии: проблема научности философии и снятие «проклятья Канта», парадокс научности и его решение, (концептуальное углубление), конкретно-всеобщая диалектика, концепция ЕЗМП и его закономерности, философские проблемы частных наук, научно-философская концепция постиндустриального общества.

5 эмпирических обобщений глобального эволюционизма. Возможно ли полное номологическое объяснение эволюционного прогресса в рамках частной науки?

Определение глобальных проблем, их классификация, проявления и сущность.

Концепция постиндустриального общества как феноменологическая концепция и ее критика в современной научной философии. Современная форма научной философии о развитии научного труда как фундаментальной причине постиндустриальной трансформации.

Тема 9. Наука XX - XXI вв.

Наука этого периода - относится к неклассическому и постнеклассическому типам научной рациональности. На фоне впечатляющих достижений НТП в XX-XXI вв., - но, вместе с тем, и с кризисом современной человеческой цивилизации (в т.ч. и науки как социального института) формируется значительное многообразие альтернативных концепций философии науки, выраженной в неопозитивизме и постпозитивизме, экзистенциализме, постмодернизме и марксистской философии. Философское значение крупнейших достижений науки Постиндустриальное общество и наука. Наука в современной России. Наука как социальный институт. Проблема управления наукой и ее

реформирования. Роль государства в развитии науки.

Тема 10. Философия XX - XXI вв.

«Неклассическая философия»: иррационализм (экзистенциализм и постмодернизм). Позитивистская философия науки: неопозитивизм и постпозитивизм (Б. Рассел, Л. Витгенштейн, Р. Карнап, К. Поппер, И. Лакатос, С. Тулмин, Т. Кун, П. Фейерабенд, Д. Холтон, М. Полани). Достижения и ограниченность «неклассической философии» XX века.

Отечественная философия науки и современная форма научной философии: концепция единого закономерного мирового процесса и конкретно-всеобщая диалектика; основные проблемы и прогнозирование путей их решения («субфизика», постиндустриальная трансформация и др.).

Современная форма научной философии о классификации наук, их взаимодействии и «точках роста» (пограничные науки и «стыковые проблемы»; био-, нано-, информационные и когнитивные науки и технологии как «конвергирующие»).

Современные общенаучные подходы и их философское значение: системный подход, кибернетика, синергетика и глобальный эволюционизм.

Экологическая проблема и пути ее решения. Биоэтика.

Наука как развивающийся социальный институт: научные сообщества и университеты.

Организация и управление наукой в СССР и России; роль государства в развитии науки; реформирование науки.

Раздел 6. Современная философия науки

Научный метод как правило научной деятельности. Методология как научное учение о методе.

Требование объективности и развитие отношения субъекта и объекта в классической, неклассической и постнеклассической науке. Требование диалектического подхода (философские принципы всеобщей связи и развития; общенаучные принципы системности и принцип самоорганизации).

Предмет эмпирического познания: явления и зависимости между ними. Объект э.п.: эмпирические объекты. Агностическая и научная интерпретация эмпирического объекта. Методы э.п.: наблюдение, эксперимент частно-научные методы. Результаты э.п.: факты и эмпирические закономерности.

Предмет теоретического познания: сущность, сущностные связи вещей. Объект т.п.: теоретические идеальные объекты. Агностическая и научная интерпретация теоретического объекта. Методы т.п.: индукция-дедукция, аксиоматико-дедуктивный и гипотетико-дедуктивный методы, анализ-синтез, обобщение, абстрагирование, формализация, моделирование.

Формы и результаты теоретического познания: проблема, гипотеза, теория; научные понятия, принципы, законы как элементы теории.

О динамике научного познания: «рост знания» и накопление объективных истин. Проблема. Любой ли научный вопрос есть проблема? Определение п.; связь знания и незнания в проблеме. Причины возникновения проблем по Попперу. Гипотеза: определение; множественность и отбор гипотез в ходе реализации гипотетико-дедуктивного метода.

Понятие теории. Элементы теории. Критерии «хорошей» теории по А. Эйнштейну. Почему теория – высшая форма научного познания? Определения описания и объяснения. Объяснение и предсказание.

Типы объяснения: номологическое, структурное, функциональное, причинное, генетическое.

Восхождение от абстрактного (общего) к конкретному как научный метод и суть объяснения. Свойства объяснения: принципы наблюдаемости, простоты, единства картины мира, толерантности

Три компонента оснований научной деятельности: идеалы и нормы исследования; научная картина мира; философские основания науки. В.С. Степин об общенаучных (универсальных),

конкретно-исторических (в связи с тремя типами рациональности) и конкретно-научных (по отраслям) идеалах и нормах научной деятельности. Идеалы и нормы и объективные характеристики исследуемых вещей как детерминанты «сети метода» (по А. Эддингтону). История идеалов научной деятельности в древневосточной, античной, средневековой преднауке, науке

Научный этос как система идеалов (высших ценностей) научного познания. 4 принципа и 9 оппозиций научного этоса по Р. Мертону.

Определение научной картины мира и ее отличия от других видов оснований науки. Общенаучная и специальные научные картины мира. Картина мира как развивающееся явление (по трем типам рациональности; механическая, электромагнитная, квантово-релятивистская км в физике и т.п.) Виды философских оснований науки: онтологические и эпистемологические. Онтологические: категориальная сетка (вещь, свойство, отношение, материя, сознание, развитие, причина-следствие, необходимое – случайное, возможное-действительное и т.д.) Эпистемологические основания: понимание истины, метода, факта, описания, объяснения и т.д. Следствие взаимодействия онтологических и эпистемологических оснований – философские принципы (например, принцип связи материи и движения). Роль рефлексии ученого в отношении философских оснований его деятельности.

Тема 11. Основные концепции философии науки. Структура и методы научного познания

Предмет, формы и методы эмпирического познания - факты, наблюдения, эксперимент. Предмет, формы и методы теоретического познания. Динамика научного познания: проблема, гипотеза, теория. Виды научного описания и объяснения. Основания науки: методология теоретического познания; идеалы и нормы научного исследования; научная картина мира. Типы научной рациональности: классический, неклассический, постнеклассический. Глобальные научные революции.

Тема 12. Философские проблемы отраслей науки

Фундаментальные проблемы частных наук, имеющих существенное философское «измерение»: физики, химии, биологии, комплекса социально-гуманитарных наук, географии, геологии, математики, информатики. Закономерности развития междисциплинарного и проблемно-ориентированного научного знания в рамках новейшей науки.

6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Освоение дисциплины требует систематического изучения всех тем в той последовательности, в какой они указаны в рабочей программе.

Основными видами учебной работы являются аудиторские занятия. Их цель - расширить базовые знания обучающихся по осваиваемой дисциплине и систему теоретических ориентиров для последующего более глубокого освоения программного материала в ходе самостоятельной работы. Обучающемуся важно помнить, что контактная работа с преподавателем эффективно помогает ему овладеть программным материалом благодаря расстановке необходимых акцентов и удержанию внимания интонационными модуляциями голоса, а также подключением аудио-визуального механизма восприятия информации.

Самостоятельная работа преследует следующие цели:

- закрепление и совершенствование теоретических знаний, полученных на лекционных занятиях;
- формирование навыков подготовки текстовой составляющей информации учебного и научного назначения для размещения в различных информационных системах;
- совершенствование навыков поиска научных публикаций и образовательных ресурсов, размещенных в сети Интернет;
- самоконтроль освоения программного материала.

Обучающемуся необходимо помнить, что результаты самостоятельной работы контролируются преподавателем во время проведения мероприятий текущего контроля и учитываются при промежуточной аттестации.

Обучающимся с ОВЗ и инвалидов предоставляется возможность выбора форм проведения мероприятий текущего контроля, альтернативных формам, предусмотренным рабочей программой дисциплины. Предусматривается возможность увеличения в пределах 1 академического часа времени, отводимого на выполнение контрольных мероприятий.

Процедура оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации.

При проведении текущего контроля применяются оценочные средства, обеспечивающие передачу информации, от обучающегося к преподавателю, с учетом психофизиологических особенностей здоровья обучающихся.

7. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

При самостоятельной работе обучающимся следует использовать:

- конспекты лекций;
- литературу из перечня основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля);
- текст лекций на электронных носителях;
- ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимые для освоения дисциплины;
- лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение из перечня информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине;
- методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.

8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная:

1. История и философия науки : учебное пособие / Н. В. Бряник, О. Н. Томюк, Е. П. Стародубцева, Л. Д. Ламберов ; под редакцией Н. В. Бряник, О. Н. Томюк. — Екатеринбург : Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, 2014. — 288 с. — ISBN 978-5-7996-1142-2. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. <http://www.iprbookshop.ru/66157.html>
2. Митрошенков, О. А. История и философия науки : учебник для вузов / О. А. Митрошенков. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 267 с. — (Бакалавр и магистр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-05569-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. <https://www.ura.it.ru/bcode/441390>

Дополнительная:

1. Вернадский, В. И. Философия науки. Избранные работы / В. И. Вернадский. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 458 с. — (Антология мысли). — ISBN 978-5-534-09119-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. <https://www.ura.it.ru/bcode/437537>
2. Орлов В. В. Основы философии. учебное пособие для студентов классического университета: в 2 ч. Ч. 1. Общая философия, Вып. 1/В. В. Орлов ; М-во образования и науки РФ, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования "Пермский государственный национальный исследовательский университет". -5-е изд., перераб. и доп..-Пермь:Изд-во Перм. гос. нац. исслед. ун-та,2012, ISBN 978-5-7944-1829-3.-231
3. Орлов В. В. История человеческого интеллекта: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению подготовки ВПО 020100 - "Философия", специализация "Онтология и теория познания"/В. В. Орлов.-Пермь,2012, ISBN 978-5-7944-1845-3.-188.-Библиогр. в подстроч. примеч.

9. Перечень ресурсов сети Интернет, необходимых для освоения дисциплины

<http://www.aspiranty-pgu.ru/filosofiya/orlov-lektsii-dlya-aspirantov-pgu-2009-2010/> Лекции для аспирантов

<http://iph.ras.ru/page50965766.htm> Философия науки

<https://postnauka.ru/longreads/17446> Соколов М. Где проходит граница между наукой и псевдонаукой?

<https://postnauka.ru/video/38938> А. Никифоров Особенности современной науки (видео)

<http://postnauka.ru/> Постнаука

<https://postnauka.ru/faq/48806> Дроздова Д. Что такое «научная революция»?

<https://postnauka.ru/faq/69739> Демин М. Чем индукция отличается от дедукции?

<https://postnauka.ru/video/80501> Бобылев С. Устойчивое развитие и зеленая экономика

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Образовательный процесс по дисциплине **История и философия науки** предполагает использование следующего программного обеспечения и информационных справочных систем:

1. презентационные материалы (слайды по темам лекционных и практических занятий);
2. доступ в режиме online в Электронную библиотечную систему (ЭБС)
3. доступ в электронную информационно-образовательную среду университета.
4. тестирование
5. Интернет-сервисы и электронные ресурсы (поисковые системы, электронная почта и т.д.)

Перечень необходимого лицензионного и (или) свободно распространяемого программного обеспечения:

- 1.Офисный пакет приложений.
- 2.Приложение, позволяющее просматривать и воспроизводить медиаконтент PDF-файлов.
- 3.Программы для демонстрации видео материалов (проигрыватель).
- 4.Программа для просмотра интернет контента (браузер).

Дисциплина не предусматривает использования специального программного обеспечения

При освоении материала и выполнении заданий по дисциплине рекомендуется использование материалов, размещенных в Личных кабинетах обучающихся ЕТИС ПГНИУ (student.psu.ru).

При организации дистанционной работы и проведении занятий в режиме онлайн могут использоваться:

система видеоконференцсвязи на основе платформы BigBlueButton (<https://bigbluebutton.org/>).

система LMS Moodle (<http://e-learn.psu.ru/>), которая поддерживает возможность использования текстовых материалов и презентаций, аудио- и видеоконтент, а так же тесты, проверяемые задания, задания для совместной работы.

система тестирования Indigo (<https://indigotech.ru/>).

11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Материально-техническая база обеспечивается наличием:

- 1.1. для лекционных занятий - аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук) с соответствующим программным обеспечением, меловой (и) или маркерной доской.
- 1.2. для занятий семинарского типа (семинары, практические занятия) - аудитория, оснащенная

презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук) с соответствующим программным обеспечением, меловой (и) или маркерной доской.

1.3. для групповых (индивидуальных) консультаций - аудитория, оснащенная меловой (и) или маркерной доской.

1.4. для текущего контроля - аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук) с соответствующим программным обеспечением, меловой (и) или маркерной доской.

1.5. для самостоятельной работы - аудитория для самостоятельной работы, оснащенный компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет», обеспеченный доступом в электронную информационно-образовательную среду университета.

Помещения Научной библиотеки ПГНИУ.

Помещения научной библиотеки ПГНИУ для обеспечения самостоятельной работы обучающихся:

1. Научно-библиографический отдел, корп.1, ауд. 142. Оборудован 3 персональными компьютера с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

2. Читальный зал гуманитарной литературы, корп. 2, ауд. 418. Оборудован 7 персональными компьютерами с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

3. Читальный зал естественной литературы, корп.6, ауд. 107а. Оборудован 5 персональными компьютерами с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

4. Отдел иностранной литературы, корп.2 ауд. 207. Оборудован 1 персональным компьютером с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

5. Библиотека юридического факультета, корп.9, ауд. 4. Оборудована 11 персональными компьютерами с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

6. Читальный зал географического факультета, корп.8, ауд. 419. Оборудован 6 персональными компьютерами с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

Все компьютеры, установленные в помещениях научной библиотеки, оснащены следующим программным обеспечением:

Операционная система ALT Linux;

Офисный пакет Libreoffice.

Справочно-правовая система «КонсультантПлюс»

**Фонды оценочных средств для аттестации по дисциплине
История и философия науки**

Планируемые результаты обучения по дисциплине и критерии их оценивания

Планируемый результат обучения	Знания, умения и навыки	Критерии оценивания результатов обучения
<p>УРО.2 Проектирует и осуществляет комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки</p>	<p>Знать предпосылки формирования науки, основные этапы и закономерности ее развития; уметь применять принципы научной деятельности, выявленные философией науки; владеть содержанием альтернативных концепций философии науки как существенного элемента системы современного научного мировоззрения.</p>	<p align="center">Неудовлетворител</p> <ul style="list-style-type: none"> - не знает основных предпосылок формирования науки, основных этапов ее развития; - не владеет основными понятиями и принципами альтернативных концепций философии науки, необходимыми для объяснения закономерностей ее функционирования и развития; - не умеет отвечать на дополнительные вопросы, искусственно затягивает время при ответе. <p align="center">Удовлетворительн</p> <ul style="list-style-type: none"> - ответ демонстрирует знание основных предпосылок формирования науки, основных этапов ее развития в соответствии с прослушанным лекционным курсом при наличии существенных ошибок; - владеет основными понятиями и принципами альтернативных концепций философии науки, необходимыми для объяснения закономерностей ее функционирования и развития, при наличии существенных ошибок; - умеет отвечать на дополнительные вопросы, хотя и с трудом, допуская существенные ошибки. <p align="center">Хорошо</p> <ul style="list-style-type: none"> - ответ по вопросу аргументированный, демонстрирующий твердое знание всех предпосылок формирования науки, всех основных этапов ее развития в связи с философским и социокультурным контекстом в соответствии с прослушанным лекционным курсом и с учебной литературой при наличии отдельных погрешностей; - владеет основными понятиями и принципами альтернативных концепций

Планируемый результат обучения	Знания, умения и навыки	Критерии оценивания результатов обучения
		<p style="text-align: center;">Хорошо</p> <p>философии науки, необходимыми для объяснения закономерностей ее функционирования и развития при наличии отдельных погрешностей;</p> <p>-умеет применять все обсуждавшиеся в рамках курса принципы научной деятельности на конкретных примерах, при наличии отдельных погрешностей в ходе сравнительного анализа подходов, их научной интерпретации и выводов;</p> <p>- умеет отвечать на дополнительные вопросы, допуская отдельные погрешности.</p> <p style="text-align: center;">Отлично</p> <p>- ответ аргументированный, логически выстроенный, полный, демонстрирующий твердое и систематическое знание всех предпосылок формирования науки и всех основных этапов ее развития в связи с философским и социокультурным контекстом в соответствии с прослушанным лекционным курсом и с учебной литературой, отсутствие погрешностей;</p> <p>-свободно владеет основными понятиями и принципами альтернативных концепций философии науки, необходимыми для объяснения закономерностей ее функционирования и развития;</p> <p>-умеет безошибочно применять все обсуждавшиеся в рамках курса принципы научной деятельности в их системе на конкретных примерах, демонстрируя тем самым полное понимание материала, способность осуществлять сравнительный анализ подходов и давать их научную интерпретацию, делать содержательные и доказательные выводы;</p> <p>- умеет уверенно, не допуская погрешностей, отвечать на дополнительные вопросы.</p>

Оценочные средства текущего контроля и промежуточной аттестации

Схема доставки : Базовая