

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ «СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ НАУЧНО-
КЛИНИЧЕСКИЙ ЦЕНТР ФЕДЕРАЛЬНОГО МЕДИКО-
БИОЛОГИЧЕСКОГО АГЕНТСТВА»
Центр медико-биологических технологий

Обсуждено на заседании ЦМБТ
Протокол №2 от 27.02.2025

“УТВЕРЖДАЮ”
Руководитель ЦМБТ
Корягина Ю.В. Корягина
“ 27 ” февраля 2025 г.

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ
по дисциплине «История и философия науки»
для специальности 1.5.5. Физиология человека и животных

Ессентуки 2025

Планы лекционных занятий по дисциплине:

«История и философия науки»

При подготовке и проведении занятий, преподавателю важно учитывать, что изучаемая дисциплина комплексно отражает теоретико-методологическую, историко-философскую проблематику познания. В ходе её изучения, аспирант, наряду учебно-познавательными задачами, также решает задачи овладения системным анализом, исследовательскими навыками осмысления философского, естество-, техно- и социального. Поэтому, в ходе преподавания курса слушатели должны познакомиться с историей взаимодействия философии и науки, приобрести навыки выявления и систематизации познавательных методов, развить способность к работе с категориальным аппаратом философии в любой другой отрасли знания. Знание курса должно развить у аспирантов способности осмысливать закономерности исследовательских проектов, обосновывать и конкретизировать задачи научно-исследовательских программ в ходе подготовки диссертаций.

Ведущей формой учебного процесса является лекция, и каждая из них должна отражать выше выделенные контексты учебной дисциплины. При этом, лекция должна нести в себе не только познавательный и научный потенциал, но и способствовать развитию творческих и логических способностей слушателей, овладению педагогическими умениями и навыками. Чтобы лекция достигла поставленных целей, в ходе лекционного занятия преподавателю необходимо применять методы активизации мышления слушателей, технические средства.

Лекция 1 (2 часа)

Тема: «Философия науки, её предмет и основные направления»

Наука и научное познание. Функции науки в жизни общества. Предмет философии науки как дисциплины и как философского направления. Философия науки и научное знание. Основные функции философии в научном познании. Основные этапы становления и развития философии науки. Основные концепции философии науки как философского направления: феноменология, позитивизм, неопозитивизм, постпозитивизм.

Наука как важнейший элемент культуры. Функциональные особенности науки и культуры. Механизмы взаимодействия культуры и науки. Наука как система знаний и её отличие от других видов знания. Когнитивный и социокультурный, неогуманистический и экологический аспекты науки. Философия и наука – их единство и различие. Наука и искусство,

взаимопроникновение их элементов. Наука и образование. Классификация наук. Подходы к классификации наук в истории философии. Естественные, гуманитарные, социальные, технические науки.

Лекция 2 (2 часа)

Тема: «Возникновение науки и основные стадии её исторической эволюции»

Возникновение науки, её отделение от философии. Наука и преднаука. Преднаука в странах Востока. Становление науки в античности. Формирование особого типа рационального знания, преодоление мифологизма, появление теоретического мышления. Особенности досократического и классического периодов в развитии научного познания. Роль Аристотеля в формировании научного знания. Средневековая наука и её основные черты и особенности. Богословие и наука, вера и разум. Научная революция Нового времени и становление нового мировоззрения. Этап механистического естествознания и этап формирования эволюционных идей. Их характеристики. Роль идей Галилея, Ньютона, Ф. Бэкона и Р. Декарта в формировании нового естествознания.

Лекция 3 (2 часа)

Тема: «Основные концепции современной философии науки»

Образ науки в классическом позитивизме (О. Конт, Г. Спенсер). Философия науки логического позитивизма («Венский кружок»). Верифицируемость как критерий научности: достоинства и недостатки. Аналитическая философия языка: язык науки и обыденный язык. Концепция фальсификации (демаркации знания) и роста научного знания К. Поппера. Теория исследовательских программ И. Лакатоса. Гносеологический анархизм П. Фейерабенда. Концепция пролиферации научных теорий. Социокультурные элементы в структуре научного знания М. Полани. Концепция «неявного» знания. Концепция развития знания Т. Куна и его теория парадигмы. Социокультурная обусловленность парадигмы.

Лекция 4 (2 часа)

Тема: «Структура научного знания»

Уровни научного познания. Эмпирическое и теоретическое в науке. Специфика эмпирического уровня. Характерные признаки эмпирического познания, приёмы и средства познания. Роль факта в эмпирическом познании. Понятие научного факта, его специфические свойства Факт и теория, фактуальные и теоретические утверждения. Специфика теоретического

познания. Познание и уровни теоретического мышления. Структурные компоненты научного теоретического познания. Понятие проблемы, её постановка и решение. Этапы постановки проблемы и этапы анализа проблемы, оценки и этап выдвижения проекта.

Лекция 5 (2 часа)

Тема: «Социальные и этические проблемы современной науки»

Организованный характер научной деятельности. Наука как социальный институт и социология науки. Отличие «большой науки» от «малой науки». Статус науки в обществе. Социальные функции науки. Когнитивные функции науки. Противоречивость статуса науки в современном обществе. Мертоновская социология науки. Понятие этоса науки. Недостатки мертоновского этоса науки. Становление современной, послемертоновской социологии. Организационные формы науки. Научное сообщество. Научные дисциплины и научные области. Процесс формирования научной дисциплины и условия этого формирования. Стадии формирования научной области и её составляющие. Влияние общественных факторов на функционирование науки. Значение экономических, политических и правовых факторов. Наука и сфера образования. Этические проблемы науки XXI века. Противоречие этического и технического бытия человека. Роль науки в преодолении современных глобальных проблем. Антагонизм адаптационных возможностей человека и его техногенной деятельности. Экологические, демографические проблемы, кризис культуры и терроризм, и их причины. Римский клуб и его роль в осмыслении глобальных проблем.

Лекция 6 (2 часа)

Тема: «Динамика науки как процесс порождения нового знания»

Знание как развивающаяся система. Различия в подходе неопозитивизма и постпозитивизма к анализу научного знания. Постпозитивизм и эволюционная эпистемология. Общие закономерности в развитии науки. Преемственность в развитии научного знания. Единство качественных и количественных изменений в науке, дифференциация и интеграция наук. Взаимообмен методами и приёмами исследования. Математизация и компьютеризация наук, теоретизация наук и ускоренное их развитие. Научная революция как перестройка оснований науки. Научные революции и смена типов научной рациональности. Исторические типы рациональности, их специфика и своеобразие. Формирование греческой рациональности. Первая научная революция и формирование научного типа рациональности. Вторая научная революция и изменения в типе научной рациональности. Третья

научная революция и формирование нового типа рациональности. Четвёртая научная революция и её тенденции возвращения к античной рациональности. Основные характеристики рациональности постнеклассического типа. Сущность синергетики и её значение в понимании и объяснении исторически развивающихся систем. Человек как неотъемлемый компонент развивающихся систем.

ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ АСПИРАНТОВ

1. Методические рекомендации для подготовки к семинарским и практическим занятиям.
2. Методические рекомендации для аспирантов для организации самостоятельной работы.
3. Образовательные ресурсы.

Методические рекомендации для подготовки к семинарским и практическим занятиям

Семинар – это творческая лаборатория, в которой закрепляются и развиваются знания, полученные на лекции и в результате самостоятельной работы. Семинары несут в себе широкие возможности для решения познавательных задач в системе образования. Во-первых, закрепляются, приобретают качественно иное, более осмысленное и прочное содержание пройденного материала. Во-вторых, расширяются, поскольку в ходе занятий выдвигаются новые положения, не попавшие ранее в сферу внимания слушателей. В-третьих, углубляются, двигают их мысль от одного уровня познания к другому, более высокому.

В общем и целом характер взаимосвязи лекции и семинара определяется темой, формой лекции, сложностью материала, уровнем общей подготовленности аудитории, её специализацией, реакцией аудитории на те или иные проблемы в процессе чтения лекции, положительными и негативными моментами на предшествующих лекциях и семинарах, формой предполагаемого семинарского занятия.

В этой связи, лекционный курс, его содержательность, глубина, эмоциональность в значительной мере определяют и уровень семинарских занятий. Предпочтительно, чтобы преподаватель давал необходимый минимум иллюстративного материала и стремился вызвать у слушателей желание самостоятельно ознакомиться с ним, получить дополнительную информацию для обмена ею на семинаре.

Важно сразу подчеркнуть, что семинар не должен дублировать лекцию, но сохранять связь с ее принципиальными положениями. И хорошо подготовленный лектор всегда сумеет перекинуть «мостик» между лекцией и семинаром, вызвать интерес обучаемых к проблемам, которые за недостатком времени не освещались на лекции.

Подготовку к семинарским занятиям целесообразно начинать с

выработки общего теоретико-методологического плана, с учетом содержания и структуры лекции по совпадающей теме. Важный вопрос: что должен рекомендовать преподаватель для дальнейшего изучения основных проблем темы и что к практическому занятию по этой теме? Будет ли рекомендуемая литература повторять источники, указанные в программе курса?

Особое внимание преподавателю следует обратить на ход организации и проведения семинара. Порядок обсуждения вопросов может быть самый разнообразный: он зависит от формы семинара и тех целей, которые ставятся перед ним. Традиционно здесь принят такой порядок:

- а) выступления по основному вопросу;
- б) вопросы к выступающему;
- в) анализ теоретических и методических достоинств и недостатков выступления, дополнения и замечания по нему;
- г) заключительное слово основного выступающего в связи с замечаниями и дополнениями товарищей;
- д) заключение преподавателя.

При реферативно-докладной системе первыми получают слово по каждому вопросу плана намеченные ранее докладчики, а при развернутой беседе – желающие выступить или те, кого заранее определены по рабочему плану преподавателя. Большинство преподавателей требует, чтобы обучаемые выступали свободно, не были прикованы к конспекту. И это оправдано. Скованность конспектом проистекает обычно из-за того, что: а) плохо продумана структура выступления; б) недостаточно развита речь; в) материал переписан из учебных пособий и источников механически.

В создании творческой атмосферы на семинаре значительную роль играет содержание и форма выступлений. Чем интереснее и оригинальнее доклад, тем больше он привлекает слушателей, вызывает с их стороны желание принять участие в обсуждении, высказать свою точку зрения, свое мнение. Дословное воспроизведение в докладе содержания учебного пособия, прослушанной лекции, монотонное чтение конспекта неизбежно вызовет скуку, убивает интерес к предстоящему обсуждению вопроса.

Выступление, доклад на семинаре реализуется в монологической речи. Как утверждают психологи, характерная особенность монологической речи – ее направленность к слушателю. По сравнению с диалогом, она является более сложной и трудной формой речи, поскольку не имеет прямой поддержки со стороны слушателей. Отсюда, необходимо предварительно продумывать ее основные положения.

Важно научить слушателей во время выступления поддерживать постоянную связь с аудиторией, быстро реагировать на реплики, вопросы,

замечания, не теряясь при этом. Поэтому одним из требований, которое должно войти в традицию, является анализ не только содержания выступления, но и его формы, дикции, поведения докладчика на кафедре, навыков общения с аудиторией.

При этом важно не забывать, что дисциплина «История и философия науки», с точки зрения обучения, – особая дисциплина. Она учит не только тому, как правильно мыслить, но и показывает, как это делать. Через содержание изучаемых материалов. На семинаре должны найти самое широкое применение элементы дискуссии, диалога, критических оценок, проблемные и уточняющие вопросы, обращение к различным точкам зрения, доказательства выдвигаемых положений и точек зрения. Особо важным является, когда слушатели считают обязательным использование современной литературы и источников. Опытный преподаватель всегда чувствует аудиторию, что позволяет ему правильно ориентироваться в обстановке и эффективно активизировать обсуждение вопросов, привлекая к этому как можно больше слушателей.

Заключительное слово преподавателя обуславливается содержанием семинара, уровнем обсуждения теоретических проблем, активностью слушателей. Оно может быть произнесено, как после обсуждения отдельного вопроса, так и по итогам семинара в целом. Если вопрос обсужден обстоятельно, то не всегда есть необходимость сразу же подводить итоги: это можно сделать и в конце семинара. Подводя итоги, преподаватель, прежде всего, оценивает уровень обсуждения вопросов в целом, рельефно и лаконично подчеркивает существо обсуждаемых проблем, их теоретическое и методологическое значение, углубляет то, что, по его мнению, освещено недостаточно глубоко, характеризует и оценивает сильные и слабые стороны выступлений, не забывая отметить яркие и самостоятельные выступления.

С точки зрения пользы дела, семинар не следует перегружать пространством заданием на очередное занятие.

**Планы практических занятий по дисциплине:
«История и философия науки»**

Семинар 1 (2 часа)

Тема: «Философия науки, её предмет и основные направления»

Основные вопросы:

1. История и философия науки как раздел философского знания: предмет, функции.
2. Понятие науки. Наука в онтологическом (бытийном) и гносеологическом (познавательном) аспектах.
3. Основные этапы становления и развития философии науки.
4. Основные концепции философии науки как философского направления: феноменология, позитивизм, неопозитивизм, постпозитивизм.

Вопросы для творческой дискуссии и диалога:

1. Объясните, почему выработка мировоззрения является общественной потребностью? Какое место среди них занимает философское мировоззрение?
2. Теоретики информационного общества считают, что труд заменяется знаниями. Следовательно, они абсолютизируют знание, считают его особым состоянием, оторванным от труда. В этом проявляется идеализм подобных теорий. Как вы относитесь к данному высказыванию? Объясните ответ.
3. А. Эйнштейн писал: *«В наше время физик вынужден заниматься философскими проблемами в гораздо большей степени, чем приходилось делать физикам предыдущих поколений... Наука без теории познания становится примитивной и путаной»*. Какая функция философии имеется ввиду? Какова роль философии для научного исследования, для общества в целом, для отдельного человека?
4. Обоснуйте выбор и целесообразность использования теоретических концепций для решения проблемы, связанной с тематикой вашего исследования.

Выписать и определить в понимании сущности следующих категорий: мировоззрение, типы мировоззрения, уровни мировоззрения, миф, философия, основные принципы философского познания.

Рекомендуемая литература:

1. Алексеев П.В. Философия в схемах и определениях: учебное пособие. – Москва: Проспект, 2021. – 112 с. – Режим доступа: <http://bronsrv.skfnkc.ru:81/marcweb2/Default.asp>
2. Золотухин В.Е. История и философия науки для аспирантов: кандидатский экзамен за 48 часов. Учебное пособие / В.Е. Золотухин. – Электрон. текстовые данные. Ростов-на-Дону: Феникс, 2014. – 77 с. – Режим доступа: <http://bronsrv.skfnkc.ru:81/marcweb2/Default.asp>

3. Ильин В.В. История и философия науки. Учебник для аспирантов и соискателей. – Проспект, 2019. – 336 с. – Режим доступа: <http://bronsrv.skfnkc.ru:81/marcweb2/Default.asp>

4. Канке В.А. История, философия и методология естественных наук. – М.: Юрайт. 2015. – 506 с. – Режим доступа: <http://bronsrv.skfnkc.ru:81/marcweb2/Default.asp>

5. Кохановский В.П. Философия для аспирантов: Учебное пособие. Изд. 2-е – Ростов н/Д: «Феникс» / В.П. Кохановский, Е.В. Золотухина, Т.Г. Лешкевич, Т.Б. Фатхи. – 2003 – 448 с. – Режим доступа: <http://bronsrv.skfnkc.ru:81/marcweb2/Default.asp>

Семинар 2 (2 часа)

Тема: «Место и роль науки в культуре цивилизации»

Основные вопросы:

1. Наука как важнейший элемент культуры.
2. Функциональные особенности науки и культуры. Механизмы взаимодействия культуры и науки.
3. Наука и образование.
4. Классификация наук. Подходы к классификации наук в истории философии. Естественные, гуманитарные, социальные, технические науки.

Вопросы для творческой дискуссии и диалога:

1. Является ли наука частью культуры или она нечто, что выше или противостоит ее проявлениям? Чтобы ответить на этот вопрос рассмотрите формы взаимодействия науки с другими феноменами культуры (наука и философия, наука и религия, наука и искусство).
2. Дайте краткую характеристику эволюции науки по избранной специальности.

Выписать и определиться в понимании сущности следующих категорий: культура, виды и типы культур; познавательный процесс как культурно-историческая деятельность; наука; знание; образование.

Рекомендуемая литература:

1. Золотухин В.Е. История и философия науки для аспирантов: кандидатский экзамен за 48 часов. Учебное пособие / В.Е. Золотухин. – Электрон. текстовые данные. Ростов-на-Дону: Феникс, 2014. – 77 с. – Режим доступа: <http://bronsrv.skfnkc.ru:81/marcweb2/Default.asp>

2. Ильин В.В. История и философия науки. Учебник для аспирантов и соискателей. – Проспект, 2019. – 336 с. – Режим доступа: <http://bronsrv.skfnkc.ru:81/marcweb2/Default.asp>

3. Батурин, В. К. Философия науки : учеб. пособие / В.К. Батурин. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2015. – 303 с.

4. Ветров В.А. История и философия науки / В.А. Ветров, Н.А. Добренкова. – Шуя: Издательство Шуйского филиала ИвГУ, 2013. – 84 с. // ЭБС Национальный цифровой ресурс «РУКОНТ». – Режим доступа: <http://rucont.ru/efd/295987>

5. История и философия науки: учебник для аспирантов и соискателей / Т.П. Матяш [и др.]. – М.: КНОРУС, 2016. – 273 с. // Национальная электронная библиотека (НЭБ). – Режим доступа: http://нэб.рф/catalog/000199_000009_008625916/

Семинар 3 (2 часа)

Тема: «Возникновение науки и основные стадии её исторической эволюции»

Основные вопросы:

1. Возникновение науки, её отделение от философии.
2. Наука и преднаука. Преднаука в странах Востока.
3. Становление науки в античности.
4. Средневековая наука и её основные черты и особенности.
5. Научная революция Нового времени и становление нового мировоззрения.
6. Этап механистического естествознания и этап формирования эволюционных идей.

Вопросы для творческой дискуссии и диалога:

1. В начале XX века физик Уильям Томсон заявил, что в физике не осталось ничего, что может быть открыто. *Как вы думаете, можно ли быть уверенным в этом сейчас, в начале XXI века? Сформулируйте и обоснуйте свой ответ.*

2. И. Ньютон формулирует методологические правила для научной деятельности. Первое из них звучит так: «Не следует допускать причин больше, чем достаточно для объяснения видимых природных явлений». Это правило есть аналог «бритвы Оккама» и означает необходимость экономии в использовании объяснительных гипотез. Его логика такова: если найдено рациональное объяснение явления простым способом, то зачем искать или принимать более сложное объяснение? Оно будет в данном случае излишним. Обоснование этого правила опирается на тезис о совершенной простоте природы: «Природа ничего не делает напрасно, и излишне делать с помощью многого то, что можно сделать малым; ведь природа проста и не роскошествует излишними причинами вещей». *Считаете ли вы такое правило полезным для науки? Согласитесь ли вы с его обоснованием?* Если часто аргумент «бритвы Оккама» применяется против религиозных представлений, то почему, на ваш взгляд, данное правило И. Ньютона оказывается совместимо с его религиозными взглядами? В связи со сложностью современной научной картины мира, в частности, со сложностью

обнаруженных свойств и явлений в современной космологии, квантовой механике, со сложностью современных экономических моделей по сравнению с первоначальными представлениями, можно ли говорить, что это правило полностью устарело и ни в какой из формулировок уже не сможет нести пользу для развития науки? *Сформулируйте свои рассуждения по этой проблеме.*

3. Может ли культура общества, его ценности, идеалы, а также обстоятельства жизни учёных влиять на образ их мышления, ход научного исследования, интерпретацию их результатов? *Приведите примеры этого влияния. Как вы считаете, возможно ли избежать такого влияния? Что нужно сделать, чтобы минимизировать его негативные последствия?*

4. Сформулируйте развёрнутый и аргументированный ответ на следующие вопросы: *Как научное знание может развиваться, не теряя статус научности? Можно ли назвать механику И. Ньютона или теорию Ч. Дарвина устаревшими или даже не научными? А можно ли их назвать менее научными по сравнению с теорией относительности А. Эйнштейна или синтетической теорией эволюции? Что происходит с научным знанием во время его развития? Каков способ его развития?*

Рекомендуемая литература:

1. Алексеев П.В. Философия в схемах и определениях: учебное пособие. – Москва: Проспект, 2021. – 112 с. – Режим доступа: <http://bronsrv.skfnkc.ru:81/marcweb2/Default.asp>

2. Золотухин В.Е. История и философия науки для аспирантов: кандидатский экзамен за 48 часов. Учебное пособие / В.Е. Золотухин. – Электрон. текстовые данные. Ростов-на-Дону: Феникс, 2014. – 77 с. – Режим доступа: <http://bronsrv.skfnkc.ru:81/marcweb2/Default.asp>

3. Ильин В.В. История и философия науки. Учебник для аспирантов и соискателей. – Проспект, 2019. – 336 с. – Режим доступа: <http://bronsrv.skfnkc.ru:81/marcweb2/Default.asp>

4. История и философия науки: учеб. пособие / В.В. Бушуева [и др.] ; под ред. В.А. Нехамкина, С.А. Власова. – М.: Изд-во МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2015. – 117 с. // Национальная электронная библиотека (НЭБ). – Режим доступа: http://нэб.рф/catalog/000199_000009_02000010517/

5. Канке В.А. История, философия и методология естественных наук. – М.: Юрайт. 2015. – 506 с. – Режим доступа: <http://bronsrv.skfnkc.ru:81/marcweb2/Default.asp>

6. Кохановский В.П. Философия для аспирантов: Учебное пособие. Изд. 2-е – Ростов н/Д: «Феникс» / В.П. Кохановский, Е.В. Золотухина, Т.Г. Лешкевич, Т.Б. Фатхи. – 2003 – 448 с. – Режим доступа: <http://bronsrv.skfnkc.ru:81/marcweb2/Default.asp>

7. Моисеев В.И. Философия науки. Философские проблемы биологии и медицины. Воронеж: изд-во ВГМА, 2003. – 531 с. – Режим доступа: <http://bronsrv.skfnkc.ru:81/marcweb2/Default.asp>

8. Огородников В.П. История и философия науки: учеб. пособие для аспирантов / В.П. Огородников. – СПб.: Питер, 2011. – 352 с.

9. Огородников В.П. История и философия науки: Учебное пособие для аспирантов. – Санкт-Петербург: Питер, 2011. – 352 с. – Режим доступа: <http://bronsrv.skfnkc.ru:81/marcweb2/Default.asp>

10. Раджабов О.Р. История и философия естественных наук / О.Р. Раджабов, М.К. Гусейханов. – М.: Канон+ РООИ «Реабилитация», 2021. – 496 с. – Режим доступа: <http://bronsrv.skfnkc.ru:81/marcweb2/Default.asp>

Семинар 4 (2 часа)

Тема: «Основные концепции современной философии науки»

Основные вопросы:

1. Образ науки в классическом позитивизме (О. Конт, Г. Спенсер). Философия науки логического позитивизма («Венский кружок»).

2. Концепция фальсификации (демаркации знания) и роста научного знания К. Поппера.

3. Теория исследовательских программ И. Лакатоса.

4. Гносеологический анархизм П. Фейерабенда. Концепция пролиферации научных теорий.

5. Социокультурные элементы в структуре научного знания М. Полани. Концепция «неявного» знания.

6. Концепция развития знания Т. Куна и его теория парадигмы. Социокультурная обусловленность парадигмы.

Вопросы для творческой дискуссии и диалога:

Поясните смысл следующих высказываний, опираясь на знакомство с основными положениями различных концепций философии науки.

1. О. Конт: «Объяснение явлений, приведенное к его действительным пределам, есть отныне только установление связей между различными отдельными явлениями и несколькими общими фактами, число которых уменьшается всё более и более по мере прогресса науки».

2. О. Конт: «<...> что же касается того, что такое протяжение и тяжесть сами по себе и каковы их причины, то все эти вопросы мы считаем неразрешимыми, выходящими за пределы ведения положительной философии, и с полным основанием предоставляет их воображению теологов или тонкому анализу метафизиков».

3. Э. Мах: «<...> неблагоприятно видеть в одном каком-нибудь опыте или отдельном наблюдении достаточное доказательство правильности мнения, которое ими, по-видимому, подтверждается».

4. К. Поппер: «<...> в науке не могут существовать высказывания, которые нельзя было бы проверить, а следовательно, в ней не может быть и

высказываний, которые нельзя было бы опровергнуть, фальсифицировав некоторые из их следствий».

5. Т. Кун: «<...> овладевая парадигмой, научное сообщество получает по крайней мере критерии для выбора проблем, которые могут считаться в принципе разрешимыми, пока эта парадигма принимается без доказательства».

6. Т. Кун: «<...> после революции ученые имеют дело с иным миром».

7. П. Фейердабэнд: «<...> наука есть одна из форм идеологии...».

8. В. Виндельбанд: «Исходя из законов природы, мы понимаем факты; исходя из норм, мы должны их одобрять или не одобрять».

Рекомендуемая литература:

1. Золотухин В.Е. История и философия науки для аспирантов: кандидатский экзамен за 48 часов. Учебное пособие / В.Е. Золотухин. – Электрон. текстовые данные. Ростов-на-Дону: Феникс, 2014. – 77 с. – Режим доступа: <http://bronsrv.skfnkc.ru:81/marcweb2/Default.asp>

2. Ильин В.В. История и философия науки. Учебник для аспирантов и соискателей. – Проспект, 2019. – 336 с. – Режим доступа: <http://bronsrv.skfnkc.ru:81/marcweb2/Default.asp>

3. Канке В.А. История, философия и методология естественных наук. – М.: Юрайт. 2015. – 506 с. – Режим доступа: <http://bronsrv.skfnkc.ru:81/marcweb2/Default.asp>

4. Кохановский В.П. Философия для аспирантов: Учебное пособие. Изд. 2-е – Ростов н/Д: «Феникс» / В.П. Кохановский, Е.В. Золотухина, Т.Г. Лешкевич, Т.Б. Фатхи. – 2003 – 448 с. – Режим доступа: <http://bronsrv.skfnkc.ru:81/marcweb2/Default.asp>

5. Кузьменко Г.Н. Философия и методология науки: учебник / Г.Н. Кузьменко, Г.П. Отюцкий. – М.: Юрайт, 2015. - 450 с.

6. Лебедев С.А. Философия и методология науки: Монография. – М.: Академический проект, 2021. – 626 с. – Режим доступа: <http://bronsrv.skfnkc.ru:81/marcweb2/Default.asp>

7. Моисеев В.И. Философия науки. Философские проблемы биологии и медицины. Воронеж: изд-во ВГМА, 2003. – 531 с. – Режим доступа: <http://bronsrv.skfnkc.ru:81/marcweb2/Default.asp>

8. Нижников С.А. История философии: учебник / С.А. Нижников. – М.: ИНФРА-М, 2014. – 236 с.

9. Раджабов О.Р. История и философия естественных наук / О.Р. Раджабов, М.К. Гусейханов. – М.: Канон+ РООИ «Реабилитация», 2021. – 496 с. – Режим доступа: <http://bronsrv.skfnkc.ru:81/marcweb2/Default.asp>

10. Трофимов В.К. Философия, история и методология науки: учеб. пособие для магистрантов и аспирантов / В. К. Трофимов. – Ижевск: ФГБОУ ВПО Ижевская ГСХА, 2014. – 131 с. // ЭБС Национальный цифровой ресурс «РУКОНТ». – Режим доступа: <http://rucont.ru//efd/327138>

Семинар 5 (2 часа)
Тема: «Структура научного знания»

Основные вопросы:

1. Уровни научного познания.
2. Специфика эмпирического уровня. Характерные признаки эмпирического познания, приёмы и средства познания. Роль факта в эмпирическом познании. Понятие научного факта, его специфические свойства.
3. Специфика теоретического познания. Познание и уровни теоретического мышления. Структурные компоненты научного теоретического познания.
4. Понятие проблемы, её постановка и решение. Этапы постановки проблемы и этапы анализа проблемы, оценки и этап выдвижения проекта.

Вопросы для творческой дискуссии и диалога:

1. Прочитайте текст известного учёного и популяризатора науки С. Хокинга: «До появления современной физики было принято думать, что все знания мира могут быть получены путём непосредственного наблюдения, что вещи являются такими, какими выглядят и воспринимаются нашими органами чувств. Но волнующий успех современной физики, базирующейся на концепциях, подобных Фейнмановской, вступающей в противоречия с повседневным опытом, продемонстрировал, что это не так. Наивный взгляд на реальность, таким образом, не сочетается с современной физикой. Чтобы разрешить подобные парадоксы, нам следует применить подход, который мы называем модельно-зависимым реализмом. В его основе лежит идея, что наш мозг интерпретирует исходные данные, получаемые нашими органами чувств, посредством построения модели окружающего мира. Когда подобная модель позволяет успешно объяснить те или иные события, мы стремимся приписать ей, равно как и составляющим её элементам и концепциям, качество реальности или абсолютной истины. Но возможно существование различных способов, когда можно смоделировать такую же физическую ситуацию, но с использованием отличных фундаментальных составляющих и концепций. Если две такие физические теории или модели с достаточной степенью точности позволяют предсказать одни и те же события, одна из них не может считаться более реальной, нежели другая; более того, мы вольны использовать ту модель, которую сочтём наиболее подходящей.

В истории науки мы обнаруживаем последовательность совершенствующихся теорий или моделей, от Платона к классической теории Ньютона и далее к современным квантовым теориям. Возникает естественный вопрос: Достигнет ли эта последовательность конечной точки, сформировав абсолютную теорию Вселенной, включающую все силы и предсказывающую каждое наблюдение, которое мы сможем сделать, или же мы будем вечно

продолжать открывать всё лучшие теории, так и не найдя ту, что не подлежит дальнейшему улучшению? Определённого ответа на этот вопрос у нас пока нет...».

К какой версии научности следует отнести такую позицию С. Хокинга?

2. Если мир (по крайней мере, для нас) бесконечен, а наш опыт, возможности по обобщению всех фактов в мире всегда будут конечны, то можем ли мы претендовать на познание достоверной картины мира в целом? И можно ли тогда гарантировать, что наши результаты познания по отношению к частным его проявлениям и свойствам достоверны? Видите ли вы возможность в разрешении этой проблемы? Как эта проблема разрешается в реальной научной практике? Проанализируйте каждую из версий научности на способность решить эту проблему.

3. Проанализируйте собственный опыт научной работы с точки зрения следующих вопросов:

– какие из этапов этой работы можно отнести к эмпирическому уровню исследования, а какие – к теоретическому?

– как можно продемонстрировать «теоретическую нагруженность» факта на примере вашей работы?

– на примере вашей работы продемонстрируйте методологические проблемы, характеризующие связь эмпирического и теоретического уровней научного познания.

Рекомендуемая литература:

1. Алексеев П.В. Философия в схемах и определениях: учебное пособие. – Москва: Проспект, 2021. – 112 с. – Режим доступа: <http://bronsrv.skfnkc.ru:81/marcweb2/Default.asp>

2. Батурин В.К. Философия науки: учеб. пособие / В. К. Батурин. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2015. – 303 с.

3. Ветров В.А. История и философия науки / В.А. Ветров, Н.А. Добренкова. – Шуя : Издательство Шуйского филиала ИвГУ, 2013. – 84 с. // ЭБС Национальный цифровой ресурс «РУКОНТ». – Режим доступа: <http://rucont.ru//efd/295987>

4. История и философия науки: учебник для аспирантов и соискателей / Т.П. Матяш [и др.]. – М.: КНОРУС, 2016. – 273 с. // Национальная электронная библиотека (НЭБ). – Режим доступа: http://нэб.рф/catalog/000199_000009_008625916/

5. Канке В.А. История, философия и методология естественных наук. – М.: Юрайт. 2015. – 506 с. – Режим доступа: <http://bronsrv.skfnkc.ru:81/marcweb2/Default.asp>

6. Кохановский В.П. Философия для аспирантов: Учебное пособие. Изд. 2-е – Ростов н/Д: «Феникс» / В.П. Кохановский, Е.В. Золотухина, Т.Г. Лешкевич, Т.Б. Фатхи. – 2003 – 448 с. – Режим доступа: <http://bronsrv.skfnkc.ru:81/marcweb2/Default.asp>

7. Лебедев С.А. Философия и методология науки: Монография. – М.: Академический проект, 2021. – 626 с. – Режим доступа: <http://bronsrv.skfnkc.ru:81/marcweb2/Default.asp>

8. Раджабов О.Р. История и философия естественных наук / О.Р. Раджабов, М.К. Гусейханов. – М.: Канон+ РООИ «Реабилитация», 2021. – 496 с. – Режим доступа: <http://bronsrv.skfnkc.ru:81/marcweb2/Default.asp>

Семинар 6 (2 часа)

Тема: «Социальные и этические проблемы современной науки»

Основные вопросы:

1. Наука как социальный институт и социология науки.
2. Статус науки в обществе. Социальные функции науки.
3. Мертоновская социология науки. Понятие этоса науки.
4. Становление современной, постмертоновской социологии.
5. Организационные формы науки. Научное сообщество. Научные дисциплины и научные области.
6. Значение экономических, политических и правовых факторов. Наука и сфера образования.
7. Этические проблемы науки XXI века. Экологические, демографические проблемы, кризис культуры и терроризм, и их причины.
8. Римский клуб и его роль в осмыслении глобальных проблем.

Вопросы для творческой дискуссии и диалога:

1. Ознакомьтесь с выдержкой мнения и ответьте на вопросы:

«Слово «биофилософия» не является термином с устоявшимся значением. Обычно под ней понимается междисциплинарная область знания, предполагающего философское осмысление жизни. Биофилософия охватывает и фундаментальные знания, и прикладные. Ее предметом становятся природа, общество, человек, культура, сама наука...

Примером теоретических и практических коллизий, связанных с противоречивым положением человека как существа биосоциального, служит процесс ухода из жизни. Наша смерть – факт социальный. Вопрос не в том, когда начинается распад коры головного мозга, а в том, при каких условиях человека можно объявить мертвым. От декларации факта смерти зависят такие реалии, как обращение с телом, наследование прав и имущества, возможности судебного преследования. Необходимо дифференцировать две группы вопросов, составляющих так называемую проблему жизни и смерти.

Первую группу составляют традиционные философские (метафизические, этические) вопросы. Обесмысливается ли жизнь концом или, наоборот, обретает благодаря ему смысл? Разъединяет ли смерть людей или, наоборот, объединяет? Является ли условием свободы или, напротив, непреодолимым препятствием свободе? Является ли концом или переходом к новой форме существования? Может ли смерть быть чем-то плохим для того,

кто умирает? Если она причиняет вред, то кому именно, когда именно, и в чем вред состоит? Может ли убийство быть моральным долгом? Предосудительно ли самоубийство?

Перечисленные вопросы – из разряда вечных. Они владели умами тысячи лет назад, не потеряли актуальности и в наши дни. Тем не менее, нынешний интерес к вечной теме обусловлен социально-исторической ситуацией, складывающейся именно сегодня. Внедрение новых медицинских технологий привело к нарушению тождества между биологическим организмом и субъектом права, к не всегда оправданному удлинению периода физических и моральных страданий (страданий и самого умирающего, и его близких), к изоляции умирающего при резком возрастании зависимости его от системы лечебных учреждений. Возникает необходимость в научно-философской рефлексии над основаниями спорных решений, принимаемых медиками, учеными, политиками. Этим занимается биоэтика.

Биоэтика – область междисциплинарных исследований, направленных на осмысление и решение этико-философских, медико-социальных, социально-правовых и иных проблем, которые возникают в связи с прогрессом биомедицинских технологий. Субъектами морально-этических отношений могут признаваться не только люди, но и другие живые существа, биосфера в целом. Проблемное поле биоэтики необъятно и частично пересекается с проблемными полями танатологии, медицинской деонтологии, экофилософии, биополитики и других областей биофилософии. Все проблемы биоэтики, так или иначе, вращаются вокруг коллизии сохранения и отнятия жизни».

1) *Покажите различие между понятиями «биоэтика» и «биополитика».*

2) *Сравните телеологический и деонтологический подходы к решению биоэтических проблем.*

Рекомендуемая литература:

1. Золотухин В.Е. История и философия науки для аспирантов: кандидатский экзамен за 48 часов. Учебное пособие / В.Е. Золотухин. – Электрон. текстовые данные. Ростов-на-Дону: Феникс, 2014. – 77 с. – Режим доступа: <http://bronsrv.skfnkc.ru:81/marcweb2/Default.asp>

2. Ильин В.В. История и философия науки. Учебник для аспирантов и соискателей. – Проспект, 2019. – 336 с. – Режим доступа: <http://bronsrv.skfnkc.ru:81/marcweb2/Default.asp>

3. Канке В.А. История, философия и методология естественных наук. – М.: Юрайт. 2015. – 506 с. – Режим доступа: <http://bronsrv.skfnkc.ru:81/marcweb2/Default.asp>

4. Моисеева И.Ю. История и методология науки. Часть 1: учебное пособие / И.Ю. Моисеева. – Оренбург: Оренбургский государственный

университет, ЭБС АО, 2016. – 110 с. – Режим доступа: <http://bronsrv.skfnkc.ru:81/marcweb2/Default.asp>

5. Моисеева И.Ю. История и методология науки. Часть 2: учебное пособие / И.Ю. Моисеева. – Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2017. – Режим доступа: <http://bronsrv.skfnkc.ru:81/marcweb2/Default.asp>

6. Моисеев В.И. Философия науки. Философские проблемы биологии и медицины. Воронеж: изд-во ВГМА, 2003. – 531 с. – Режим доступа: <http://bronsrv.skfnkc.ru:81/marcweb2/Default.asp>

Методические рекомендации для аспирантов для организации самостоятельной работы

1. Общие указания

Учебный курс «История и философия науки» выстраивается через изучение диалектики историко-философских, логических, системных подходов и одновременно, в своих завершающих разделах, предусматривается выход на использование его как методологии в процессах решения исследовательских задач в областях естество-, техно- и социально-гуманитарных дисциплин.

При изучении курса слушатели должны познакомиться с историей взаимодействия философии и науки, приобрести навыки выявления и систематизации познавательных методов, развить способность к работе с категориальным аппаратом философии в любой другой отрасли знания. Знание курса позволит аспирантам и соискателям осмысливать закономерности исследовательских проектов, обосновывать и конкретизировать задачи научно-исследовательских программ в ходе подготовки диссертаций.

При изучении курса, а затем при подготовке к экзамену важно внимательно ознакомиться с рекомендованной литературой, а также с источниками, которые могут быть использованы. При этом, важно обратиться к различной литературе, что позволит на основе сравнительного анализа выработать самостоятельный подход к изучаемым вопросам, а в последующем при применить полученные знания в рамках решения исследовательских задач по диссертационному исследованию.

Текущий контроль успеваемости проводится в виде устного опроса при выполнении практических занятий и проверке письменных работ, либо в виде тестирования в конце каждого занятия.

Аспирантам и соискателям целесообразно ознакомиться и с перечнем

вопросов для подготовки к экзамену, что придаст общему процессу подготовки по курсу предметность и более четкую направленность.

По итогам изучения курса аспиранты сдают *реферат* и *кандидатский экзамен*. *Условием допуска к сдаче кандидатского экзамена является утверждение темы реферата*, согласованной с научным руководителем и ответственным за подготовку по дисциплине.

Важным этапом подготовки к сдаче экзамена является подготовка и написание *реферата*.

2. Методические рекомендации по подготовке рефератов

Реферат является учебно-исследовательской работой. Предполагается, что соискатель должен проявить навыки самостоятельной аналитической работы с информацией.

Схема аналитической работы: ВОПРОС – АНАЛИЗ – ОБОСНОВАНИЕ – ОЦЕНКА – РЕШЕНИЕ.

Тему реферата аспирант (соискатель) выбирает совместно с научным руководителем, согласно теме в логике направления избранного диссертационного исследования, и согласовывает с руководителем семинарской группы по Истории и философии науки. Такой реферат фактически является началом философского осмысления избранной темы диссертационного исследования.

Во введении (1-3 стр.) должна быть поставлена исходная проблема, разъяснён её смысл, обоснована её актуальность, перечислены цель и основные задачи реферата, его объект и предмет.

В основной части каждый структурный элемент должен иметь заголовок.

Следует исходить из того, что реферат представляет собой учебно-исследовательскую работу, главной задачей которой является изучение литературы по той или иной теме, основательное ознакомление с проблемой. Автор реферата должен, прежде всего, разобраться в существующей литературе по вопросу, выделить основные подходы к решению поставленной проблемы, основные точки зрения на неё, привести аргументацию авторов или сторонников того или иного решения вопроса. Вместе с тем, реферат предполагает свободное, критическое отношение к изложенным позициям. Необходимо стремиться выявить их сильные и слабые стороны, провести их сравнительный анализ, сформулировать собственную позицию. Текст основной части должен быть написан таким образом, чтобы рецензенту было ясно, где излагается тот или иной автор или источник, и где – собственные размышления автора реферата.

В заключении (1-2 стр.) формулируются основные выводы (обобщения) из проведённого анализа. Содержание выводов должно быть обосновано всем предшествующим ходом мысли.

Список использованной литературы составляется в соответствии с требованиями ГОСТ 7.0.5-2008. (в том числе фамилия и инициалы автора, полное название работы, город, издательство, год, число страниц и т.д.). В случае использования текстов, размещённых в Интернете, необходимо указать имя автора материала, название материала и полный адрес страницы. Использование безымянных материалов не допускается.

Объём реферата – от 40000 до 45000 тыс. знаков (с пробелами). Отступы полей: правое 10 мм, левое 30 мм, верхнее и нижнее 20 мм; нумерация страниц выполняется арабскими цифрами по центру, за исключением титульного листа (на нем номер не ставится, но учитывается); шрифт Times New Roman, кегль 14; расстояние между строками 1,5 (требование не касается титула).

Использование сокращений нежелательно; в противном случае в местах их использования в тексте должна быть дана их расшифровка и приведены соответствующие пояснения. Допускается использование таблиц, иллюстраций, графиков, схем, диаграмм и т.п. Они должны быть расположены в соответствующем месте текста и, в случае необходимости, пронумерованы.

К напечатанному тексту реферата (на одной стороне белой бумаги формата А4) должна быть приложена его электронная версия на компакт-диске.

3. Методические рекомендации для анализа проблемы

1. Выделить аспект рассмотрения и суть решение автора точки зрения.
2. Выделить возможные прочтения (интерпретации).
3. Выявить предпосылки точки зрения автора.
4. Каковы основания (теоретические, практические, коммуникативные, политические и любые другие) для рассматриваемой точки зрения?
5. PRO ET CONTRA: доводы в поддержку и против.
6. Возможные следствия (выводы) рассматриваемой позиции (интерпретации).
7. Что общего можно найти в альтернативных позициях (если есть)?
Дать обобщенную формулировку.
8. В чем принципиальная разница в сравниваемых точках зрения?
9. Возможны ли другие решения? На каких основаниях?
10. Можно ли объединить различные точки зрения по данному вопросу?
На каких основаниях?
11. Формулировка вывода.

Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины
I. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины:

1. Алексеев П.В. Философия в схемах и определениях: учебное пособие. – Москва: Проспект, 2021. – 112 с. – Режим доступа: <http://bronsrv.skfnkc.ru:81/marcweb2/Default.asp>

2. Золотухин В.Е. История и философия науки для аспирантов: кандидатский экзамен за 48 часов. Учебное пособие / В.Е. Золотухин. – Электрон. текстовые данные. Ростов-на-Дону: Феникс, 2014. – 77 с. – Режим доступа: <http://bronsrv.skfnkc.ru:81/marcweb2/Default.asp>

3. Ильин В.В. История и философия науки. Учебник для аспирантов и соискателей. – Проспект, 2019. – 336 с. – Режим доступа: <http://bronsrv.skfnkc.ru:81/marcweb2/Default.asp>

4. Канке В.А. История, философия и методология естественных наук. – М.: Юрайт. 2015. – 506 с. – Режим доступа: <http://bronsrv.skfnkc.ru:81/marcweb2/Default.asp>

5. Кохановский В.П. Философия для аспирантов: Учебное пособие. Изд. 2-е – Ростов н/Д: «Феникс» / В.П. Кохановский, Е.В. Золотухина, Т.Г. Лешкевич, Т.Б. Фатхи. – 2003 – 448 с. – Режим доступа: <http://bronsrv.skfnkc.ru:81/marcweb2/Default.asp>

6. Лебедев С.А. Философия и методология науки: Монография. – М.: Академический проект, 2021. – 626 с. – Режим доступа: <http://bronsrv.skfnkc.ru:81/marcweb2/Default.asp>

7. Моисеева И.Ю. История и методология науки. Часть 1: учебное пособие / И.Ю. Моисеева. – Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АО, 2016. – 110 с. – Режим доступа: <http://bronsrv.skfnkc.ru:81/marcweb2/Default.asp>

8. Моисеева И.Ю. История и методология науки. Часть 2: учебное пособие / И.Ю. Моисеева. – Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2017. – Режим доступа: <http://bronsrv.skfnkc.ru:81/marcweb2/Default.asp>

9. Моисеев В.И. Философия науки. Философские проблемы биологии и медицины. Воронеж: изд-во ВГМА, 2003. – 531 с. – Режим доступа: <http://bronsrv.skfnkc.ru:81/marcweb2/Default.asp>

10. Огородников В.П. История и философия науки: Учебное пособие для аспирантов. – Санкт-Петербург: Питер, 2011. – 352 с. – Режим доступа: <http://bronsrv.skfnkc.ru:81/marcweb2/Default.asp>

11. Основы философии науки: Книга для чтения по программе кандидатского минимума «История и философия науки» / Редактор-составитель – доктор философских наук, профессор Мартынович С.Ф. — Саратов: Издательский центр «Наука», 2008. – 306 с. – Режим доступа: <http://bronsrv.skfnkc.ru:81/marcweb2/Default.asp>

12. Раджабов О.Р. История и философия естественных наук / О.Р. Раджабов, М.К. Гусейханов. – М.: Канон+ РООИ «Реабилитация», 2021. – 496 с. – Режим доступа: <http://bronsrv.skfnkc.ru:81/marcweb2/Default.asp>

II. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины:

1. Электронная библиотека ФГБУ СКФНКЦ ФМБА России. Режим доступа: <http://bronsrv.skfnkc.ru:81/marcweb2/Default.asp>

2. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». – <https://archive.md/window.edu.ru>

3. Научная электронная библиотека. – <http://elibrary.ru/>

4. Официальный сайт Российской государственной библиотеки. – <http://www.rsl.ru/>

5. Федеральный портал «Российское образование». – <https://edu.ru/>

6. Центральная отраслевая библиотека по физической культуре и спорту. – <http://lib.sportedu.ru/>

7. Научная электронная библиотека. – <https://cyberleninka.ru/>

8. Журнал Современные вопросы биомедицины. – <https://svbskfmba.ru/>

9. Журнал Российский журнал спортивной науки: медицина, физиология, тренировка. – <https://intsport.ru/>