ПРИЛОЖЕНИЕ

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РАДИОТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ В.Ф. УТКИНА»

Кафедра «Истории, философии и права»

МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.Б.01 «СОВРЕМЕННАЯ ФИЛОСОФИЯ И МЕТОДОЛОГИЯ НАУКИ»

1. ПЛАНЫ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ

Тема I. Основные философские проблемы науки и научного познания.

Цель: систематизировать представления о содержательной сущности философских проблем науки

Вопросы для обсуждения:

Философия науки: основные концепции.

Философия и познание: проблема синтеза.

Философские проблемы естествознания

Задания для самостоятельной работы

Подготовить ментальную карту основных философских проблем современности.

Тема II. Классификация наук и ее значение для научного познания.

Цель: формирование умений правильно ориентироваться в современной классификации наук

Вопросы для обсуждения:

Классификация наук: необходимость или способ развития наук.

Классификация науки в историческом измерении: классификация наук.

Современные подходы к проблеме классификации наук.

Задания для самостоятельной работы

Предложить собственный обоснованный вариант классификации наук в форме эссе.

Тема III. Специфика естественных наук и гуманитарных наук.

Цель: определение базовых компонентов естественных и гуманитарных наук

Вопросы для обсуждения:

Натурфилософия как наука о природе: история и становление.

Природа в ее статическом и динамическом понимании: философские основания (элеаты и Гераклит).

Науки о «неживой» природе: физико-математические науки (математика, физика, астрономия).

Науки о земле (география и геология).

Науки о «живой» природе (биология, медицина, экология).

Гуманитарные науки как отрасль науки и научного знания.

Человек как предмет исследования гуманитарных наук.

Общество как предмет гуманитарного знания: науки об обществе.

Задания для самостоятельной работы

Доказать с помощью ментальной карты равную необходимость гуманитарного и технического знания

Тема IV. Научные коммуникации и проведение научного исследования.

Цель: освоение специфики научных коммуникаций

Вопросы для обсуждения:

Выбор темы и обоснование ее актуальности, формулировка цели, задач и научной новизны, объекта и предмета исследования.

Научные коммуникации как средство обмена новыми знаниями.

Цели и виды научных коммуникаций.

Традиционные средства научных коммуникаций: формальные (журнальные статьи, сборники научных трудов, материалов конференций, монографии), полуформальные (рукописи, препринты, научные отчеты, текстовые сообщения и т. д.), неформальные (личное общение, семинары, конференции, симпозиумы).

Новые средства научных коммуникаций.

Основные источники научной информации.
ФорБазы РИНЦ, Web of Science и Scopus. Показатели публикационной активности автора.
Основные требования и правила подготовки научной статьи, доклада.
Этика научных коммуникаций.
Деонтологические принципы в научной деятельности.
Плагиат.
Язык и стиль научной публикации.

Задания для самостоятельной работы

Изучить статью, посвященную проблеме из любого номера журнала «Вопросы философии» и написать на нее рецензию

Тема V. Философия и наука: формы и перспективы взаимодействия.

Цель: систематизация знаний о формах взаимодействия философии и науки

Вопросы для обсуждения:

1. Философия и наука как моделирование возможных миров.
2. Функции философии в научном познании.
3. Философские методы в научном познании.
4. Особенности современного этапа развития науки.
5. Формы и перспективы её взаимодействия с философией.
6. Усиление взаимосвязи между естественнонаучным и социо-гуманитарным знанием.

Тема VI. Методология науки и системный подход к исследованиям.

Цель: систематизация знаний о методологии науки

Вопросы для обсуждения:

1. Общая структура научного знания. Роль гипотезы в современной науке. Типология гипотез. Подтверждение и опровержение гипотез.
2. Понятие метода научного познания. Специально-научные и общенаучные методы познания.
3. Методы и средства эмпирического познания: наблюдение, эксперимент, измерение. Индукция и обобщение.
4. Методы и средства теоретического познания: абстрагирование и идеализация, формализация и аксиоматизация.
5. Роль моделей в познании, их классификация. Роль интуиции в процессе выдвижения научных идей и гипотез.
6. Понятие научного факта. Истина и научный факт. Способы получения и систематизации фактов.
7. Понятие научного закона и научной теории.
8. Системный подход в современном научном исследовании.

Задания для самостоятельной работы

Написать статью, посвященную философской проблеме своего исследования.

2. ТЕМЫ ДЛЯ ДИСКУССИЙ И ПОДГОТОВКИ ДОКЛАДОВ

1. Существует ли единая охватывающая цель науки, которая сохраняется постоянной на фоне обновляющихся конкретных целей и руководит самим научным проектом? Эта тема является предметом дискуссий. Одна из точек зрения состоит в том, что в научном познании не существует единственной цели, которая охватывала бы все науки, а есть подвижный комплекс целей, создающийся и пересматривающийся в ходе самой научной деятельности. Наука имеет только специализированные цели, и не стоит ей приписывать какие-то запредельные или недостижимые

цели, чтобы попытаться придать ей некий глобальный смысл.

2. Знаменитому французскому физиологу, основоположнику экспериментальной медицины К. Бернару (1813—1878) принадлежит высказывание: «Искусство — это “я", наука — это “мы"». Как вы понимаете это высказывание? Какие черты научной деятельности оно отражает?

3. Существует точка зрения, согласно которой наука является лишь усовершенствованным здравым смыслом. Так, М. Шлик считал, что познание в науке и в ежедневной жизни фактически представляют собой один и тот же процесс. Согласно мнению некоторых философов наука просто более «правильный», «методичный» тип мышления, чем обыденное познание.

Согласны ли вы с этим? Обоснуйте свою позицию.

4. Философия природы, или натурфилософия, в прежние века была одним из течений, которое активно развивали многие известные философы (Ф. Шеллинг, Г. Гегель и другие). По сегодня это направление имеет мало последователей. Распространено мнение, что философия природы в современных условиях исчерпала себя, так как природа является сегодня объектом точного естествознания.

Как вы считаете, возможна ли (и нужна ли) философия природы в современных условиях? Может ли они служить дополнением к естествознанию и каким образом? Обоснуйте свою точку зрения.

5. Моделирование используется в науке прежде всего для того, чтобы с помощью модели получить новые знания об исходном объекте (оригинале). Однако с развитием новых технологий (например, вычислительных и технологий компьютерной визуализации) современное моделирование приобретает и самостоятельное значение.

Как вы считаете, в чем заключаются эти относительно самостоятельные функции моделирования как современного общенаучного метода?

6. Канадский философ Дж. Браун создал интересное учение о мысленных экспериментах, которые, как известно, сыграли большую роль в развитии естествознания. Он считает мысленные эксперименты особым, доопытным (априорным) познанием. Ученый в мысленном эксперименте «видит» неким «умственным зрением» структуру мироздания и фундаментальные законы природы. У этой концепции есть критики, утверждающие, например, что мысленный эксперимент не может заменить собой полноценное эмпирическое исследование, кроме того, сам такой эксперимент можно понимать как некое приближение к эмпирическому исследованию, а не его замену. Согласны ли вы с точкой зрения Дж. Брауна? Известны ли нам какие-то важные мысленные эксперименты в истории вашей дисциплины? В чем было их значение?

7. В своей знаменитой работе «Структура науки» Э. Нагель писал: «Каждое направление исследований, стремящееся к надежным обобщениям в отношении эмпирических данных, должно развертывать процедуры, которые, если не являются строго контролируемыми экспериментами, то обладают существенными логическими функциями эксперимента в выполняемом исследовании». Как вы понимаете это высказывание? Как оно соотносится с понятием «квазиэкспериментирование»?

8. Существуют две основные точки зрения в отношении роли предсказаний в науке. Согласно первой, успешные предсказания имеют особо важное значение для науки. Гипотеза, на основе которой производится предсказание (затем подтверждающееся), ценится особенно высоко и считается научным сообществом подтвержденной в высокой степени. Более того, как считают последователи К. Поппера, наука должна постоянно расти путем выдвижения смелых гипотез, способных предсказывать новые, неизвестные факты. Другая точка зрения состоит в том, что предсказаниям не следует придавать особого значения по сравнению с обоснованием гипотез на уже известных фактах. Успешное предсказание имеет не более чем психологический эффект и методологически ничем не более выигрышно, чем эмпирическое обоснование на старом материале. Сформулируйте свое мнение по этому поводу. Приведите примеры успешных предсказаний из истории вашей дисциплины (если таковые имеются) и оцените их значение в развитии науки.

9. Какие механизмы и управленческие решения должна в первую очередь использовать власть для наилучшей организации научной деятельности? Результаты ваших размышлений оформите в виде эссе.

10. Универсализм одно из требований науки. Помимо прочего, он означает, что ученым должен быть открыт свободный доступ к научной карьере и научным должностям независимо от пола. расы, национальности и др. Однако сегодня много говорится об опасностях универсализма,

о дискриминации и неравенствах в науке. Какие вы видите угрозы для соблюдения нормы универсализма в современных условиях?

11. Коммерческий сектор научных исследований неуклонно развивается. Какие вы видите плюсы и минусы от расширения корпоративной науки? Насколько этично для ученого, по вашему мнению, заниматься разработками для нужд бизнеса? Какие могли бы понадобиться регуляторные механизмы, чтобы ограничить возможные негативные знания на качество подобных исследований? Результаты ваших размышлений оформите в виде эссе.

12. Подготовьте эссе на тему «Классическая и неклассическая наука». В этой работе отразите основные различия «классической» и «неклассической» науки, проанализируйте, в чем именно выразился переход к неклассическому научному мировоззрению и что было ключевыми моментами, предопределившими этот переход.

3. ВОПРОСЫ К ЗАЧЕТУ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

1. Философия как форма мировоззрения и уникальная отрасль знания. Предмет и функции философии.
2. Специфика философского знания.
3. Специфика философских проблем современности.
4. Функции философии в научном познании.
5. Наука как форма мировоззрения, элемент культуры и отрасль знания.
6. Динамика науки.
7. Наука как объект философского анализа.
8. Этапы развития науки. Типы рациональности.
9. Специфика современного этапа развития науки.
10. Философия и развитие естественнонаучного знания.
11. Философия и наука: концепции взаимодействия.
12. Классификация наук и её значение.
13. Философские проблемы естествознания.
14. Квантовая механика и проблема объективности знания.
15. Проблема детерминизма в естествознании.
16. Философские проблемы химии.
17. Тенденция физикализации химии.
18. Философские методы в научном познании.
19. Проблема бытия и материи в философии и науке.
20. Проблема сознания в философии и науке.
21. Проблема пространства и времени в философии и науке.
22. Роль инженера и ученого в развитии производства в условиях рыночных отношений. Нравственная и социальная ответственность инженера и ученого перед обществом. Гражданская позиция ученого и инженера.
23. Соотношение мнения, веры, понимания, интерпретации и знания.
24. Рациональное и иррациональное в научном познании.
25. Истина, ее свойства.
26. Практика как основа познания. Практика как критерий истины. Вторичные критерии истины.
27. Структура научного познания, его методы и формы.
28. Общенаучные и частнонаучные методы познания и исследования.
29. Идеалы и нормы научного познания.
30. Методология научного познания.
31. Система научных коммуникаций и научная этика.
32. Системный подход к исследованиям.

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ПРОВЕДЕНИЮ ДИСКУССИИ

Дискуссия – один из наиболее эффективных способов для обсуждения острых, сложных и актуальных на текущий момент вопросов в любой профессиональной сфере, обмена опытом и

творческих инициатив. Такая форма занятий позволяет лучше усвоить материал, найти необходимые решения в процессе эффективного диалога.

Правила ведения дискуссии

Дискуссия – это деловой обмен мнениями, в ходе которого каждый выступающий должен стараться рассуждать как можно объективнее. Каждое высказывание должно быть подкреплено фактами. В обсуждении следует предоставить каждому участнику возможность высказаться. Каждое высказывание, позиция должны быть внимательно рассмотрены всеми участниками дискуссии. Необходимо внимательно слушать выступления других, размышлять над ними и начинать говорить только тогда, когда появляется уверенность в том, что каждое ваше слово будет сказано по делу. В ходе обсуждения недопустимо «переходить на личности», «навешивать ярлыки», допускать уничижительные высказывания и т.д. Отстаивайте свои убеждения в энергичной и яркой форме, не унижая при этом достоинство лица, высказавшего противоположное мнение. При высказывании другими участниками дискуссии мнений, не совпадающих с вашим, сохраняйте спокойствие, исходя из того, что каждый человек имеет право на собственное мнение. Любое выступление должно иметь целью разъяснение разных точек зрения и примирение спорящих. Говорите только по заданной теме, избегая любых бесполезных уклонений в сторону. Сразу же следует начинать говорить по существу, лаконично придерживаясь четкой логики, воздерживаясь от пространных вступлений. Остроту дискуссии придают точные высказывания. Следует вести себя корректно. Не используйте отведенное для выступления время для высказывания недовольства тому или иному лицу, тем более отсутствующим.

5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ПОДГОТОВКЕ ПУБЛИЧНОГО ДОКЛАДА С ПРЕЗЕНТАЦИЕЙ

Доклад – это краткое публичное устное изложение результатов индивидуальной учебно-исследовательской деятельности студента, представляет собой сообщение о сути вопроса или исследования применительно к заданной тематике. Доклады направлены на более глубокое самостоятельное изучение обучающимся лекционного материала или рассмотрения вопросов для дополнительного изучения. Данный метод обучения используется в учебном процессе при проведении практических занятий в форме семинаров. Его задачами являются:

– формирование умений самостоятельной работы обучающихся с источниками литературы, их систематизация;
– развитие навыков логического мышления;
– углубление теоретических знаний по проблеме исследования.
– развитие навыков изложения своих мыслей и идей перед аудиторией, умения уверенно пользоваться научной терминологией.

Доклад должен представлять аргументированное изложение определенной темы, быть структурирован (по главам, разделам, параграфам) и включать разделы: введение, основная часть, заключение. В ходе доклада должны быть сделаны ссылки на использованные источники. В зависимости от тематики доклада он может иметь мультимедийное сопровождение, в ходе доклада могут быть приведены иллюстрации, таблицы, схемы, макеты, документы и т. д. В ходе доклада может быть использована доска, флип-чарт для иллюстрации излагаемых тезисов.

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"
ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
СОГЛАСОВАНО **ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ,** Костров Борис Васильевич, Заведующий кафедрой ЭВМ **14.08.24** 10:35 (MSK) Простая подпись