

ИСТОРИЯ И ФИЛОСОФИЯ НАУКИ

1. Цель освоения дисциплины

Формирование у аспирантов целостной системы знаний о генезисе научного знания, об истории становления и развития науки и о различных методах исследовательской деятельности. Овладение аспирантами и соискателями понятийно-терминологическим аппаратом, характеризующим сущность и содержание истории и философии науки. Актуализация научной проблематики любой области современного знания.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «История и философия науки» относится к базовой части блока дисциплин. Для освоения дисциплины «История и философия науки» обучающиеся используют знания, умения, способы деятельности и установки, сформированные в ходе изучения дисциплины «Теория и методика обучения и воспитания (математика)», прохождения практик «Научные исследования», «Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская)».

Освоение данной дисциплины является необходимой основой для последующего изучения дисциплины «Теория и методика обучения и воспитания (математика)», прохождения практики «Научные исследования».

3. Планируемые результаты обучения

В результате освоения дисциплины выпускник должен обладать следующими компетенциями:

- способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (УК-1);
- способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки (УК-2).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

знать

- традиционалистский и техногенный типы цивилизационного развития и их базисные ценности;
- различные подходы к определению социального института науки;
- две стратегии порождения знаний: обобщение практического опыта и конструирование теоретических моделей, обеспечивающих выход за рамки наличных исторически сложившихся форм производства и обыденного опыта;
- предпосылки возникновения экспериментального метода и его соединения с математическим описанием природы;
- многообразие типов научного знания, эмпирический и теоретический уровни, критерии их различения;
- особенности эмпирического и теоретического языка науки, структуру эмпирического и теоретического знания;
- особенности взаимодействия оснований науки и опыта как начальный этап становления новой дисциплины, формирование первичных теоретических моделей и законов;
- процедуры обоснования теоретических знаний;
- основные теории возникновения нового знания в науке, научные революции и связанная с ними перестройка оснований науки;
- внутридисциплинарные и междисциплинарные механизмы научных революций;

- глобальные революции и типы научной рациональности;
- историческая смена типов научной рациональности: классическая, неклассическая, постнеклассическая наука;
- главные характеристики современной, постнеклассической науки;
- современные процессы дифференциации и интеграции наук, связь дисциплинарных и проблемно-ориентированных исследований;
- перспективы развития и трансформации научного знания;
- изменение функций науки в культуре в современном обществе и прогнозы ученых и философов относительно будущего науки;
- формирование научных дисциплин социально-гуманитарного цикла: эмпирические сведения и историко-логические реконструкции;
- сходства и отличия наук о природе и наук об обществе. Особенности общества и человека, его коммуникаций и духовной жизни как объектов познания. Включенность сознания субъекта, его системы ценностей и интересов в объект исследования СГН;
- социокультурное и гуманитарное содержание понятия жизни. Ограниченность применения естественнонаучных методов, причинных схем в гуманитарном познании;
- особенности и критерии различия времени как параметра физических событий и времени как общего условия и меры становления человеческого бытия, осуществления жизни. Причины и результаты переосмысления категорий пространства и времени в гуманитарном контексте;

уметь

- обосновать ценность техногенной цивилизации;
- назвать этапы становления опытной науки в новоевропейской культуре;
- охарактеризовать научное знание как сложную развивающуюся систему;
- раскрыть роль философских идей и принципов в обосновании научного знания;
- описать механизмы становления и развития научных понятий;
- охарактеризовать особенности перестройки оснований науки, связанной с научными революциями;
- проиллюстрировать сближение идеалов естественнонаучного и социально-гуманитарного познания;
- обосновать и проиллюстрировать социокультурную обусловленность дисциплинарной структуры социально-гуманитарного знания;
- продемонстрировать на примерах зависимость СГН от социального контекста;
- описать классическую и неклассическую концепции истины в СГН;
- объяснить различия между объяснением и пониманием в науках о природе и обществе, а также в гуманитарном знании;

владеть

- основными приемами проверки истинности научного знания;
- первичными навыками герменевтического анализа художественных и научно-философских текстов.

4. Общая трудоёмкость дисциплины и её распределение

количество зачётных единиц – 4,
 общая трудоёмкость дисциплины в часах – 144 ч. (в т.ч. аудиторных часов – 36 ч., СРС – 72 ч.),
 распределение по семестрам – 1, 2,
 форма и место отчётности – зачёт (1 семестр), экзамен (2 семестр).

5. Краткое содержание дисциплины

Наука в культуре современной цивилизации. Наука как социальный институт.. Традиционалистский и техногенный типы цивилизационного развития и их базисные ценности. Ценность научной рациональности. Наука и философия. Наука и искусство. Роль науки в современном образовании и формировании личности. Функции науки в жизни общества (наука как мировоззрение, как производительная и социальная сила). Различные подходы к определению социального института науки. Историческое развитие институциональных форм научной деятельности. Научные сообщества и их исторические типы (республика ученых XVII века; научные сообщества эпохи дисциплинарно организованной науки; формирование междисциплинарных сообществ науки XX столетия). Научные школы. Подготовка научных кадров. Историческое развитие способов трансляции научных знаний (от руко-писных изданий до современного компьютера). Компьютеризация науки и ее социальные последствия. Наука и экономика. Наука и власть. Проблема секретности и закрытости научных исследований. Проблема государственного регулирования науки.

Возникновение науки и основные стадии её исторической эволюции. Преднаука и наука в собственном смысле слова. Две стратегии порождения знаний: обобщение практического опыта и конструирование теоретических моделей, обеспечивающих выход за рамки наличных исторически сложившихся форм производства и обыденного опыта. Культура античного по-лиса и становление первых форм теоретической науки. Античная логика и математика. Развитие логических норм научного мышления и организаций науки в средневековых университетах. Роль христианской теологии в изменении созерцательной позиции ученого: человек творец с маленькой буквы; манипуляция с природными объектами — алхимия, астрология, магия. Западная и восточная средневековая наука. Становление опытной науки в новоевропейской культуре. Формирование идеалов математизированного и опытного знания: оксфордская школа, Роджер Бэкон, Уильям Оккам. Предпосылки возникновения экспериментального метода и его соединения с математическим описанием природы. Г. Галилей, Ф. Бэкон, Р. Декарт. Мировоззренческая роль науки в новоевропейской культуре. Социокультурные предпосылки возникновения экспериментального метода и его соединения с математическим описанием природы. Формирование науки как профессиональной деятельности. Возникновение дисциплинарно-организованной науки. Технологические применения науки. Формирование технических наук. Становление социальных и гуманитарных наук. Мировоззренческие основания социально-исторического исследования.

Структура научного знания.

Научное знание как сложная развивающаяся система. Многообразие типов научного знания. Эмпирический и теоретический уровни, критерии их различения. Особенности эмпирического и теоретического языка науки. Структура эмпирического знания. Эксперимент и наблюдение. Случайные и систематические наблюдения. Применение естественных объектов в функции приборов в систематическом наблюдении. Данные наблюдения как тип эмпирического знания. Эмпирические зависимости и эмпирические факты. Процедуры формирования факта. Проблема «теоретической нагруженности факта». Структуры теоретического знания. Первичные теоретические модели и законы. Развитая теория. Теоретические модели как элемент внутренней организации теории. Ограниченность гипотетико-дедуктивной концепции теоретических знаний. Роль конструктивных методов в дедуктивном развертывании теории. Развертывание теории как процесса решения задач. Парадигмальные образцы решения задач в составе теории. Проблемы генезиса образцов. Математизация теоретического знания. Виды интерпретации математического аппарата теории. Основания науки. Структура оснований. Идеалы и нормы исследования и их социокультурная размерность. Система идеалов и норм как схема метода деятельности. Научная картина мира. Исторические формы научной картины мира. Функции научной картины мира (картина мира как онтология, как форма систематизации знания, как исследовательская программа). Операциональные основания научной картины мира.

Отношение онтологических постулатов науки к мировоззренческим доминантам культуры. Философские основания науки. Роль философских идей и принципов в обосновании научного знания. Философские идеи как эвристика научного поиска. Философское обоснование как условие включения научных знаний в культуру.

Динамика науки как процесс порождения нового знания.

Историческая изменчивость механизмов порождения научного знания. Взаимодействие оснований науки и опыта как начальный этап становления новой дисциплины. Проблема классификации. Обратное воздействие эмпирических фактов на основания науки. Формирование первичных теоретических моделей и законов. Роль аналогий в теоретическом поиске. Процедуры обоснования теоретических знаний. Взаимосвязь логики открытия и логики обоснования. Механизмы развития научных понятий. Становление развитой научной теории. Классический и неклассический варианты формирования теории. Генезис образцов решения задач. Проблемные ситуации в науке. Перерастание частных задач в проблемы. Развитие оснований науки под влиянием новых теорий. Проблема включения новых теоретических представлений в культуру.

Научные традиции и научные революции.

Взаимодействие традиций и возникновение нового знания. Научные революции как перестройка оснований науки. Проблемы типологии научных революций. Внутривидовые механизмы научных революций. Междисциплинарные взаимодействия и «парадигмальные прививки» как фактор революционных преобразований в науке. Социокультурные предпосылки глобальных научных революций. Перестройка оснований науки и изменение смыслов мировоззренческих универсалий культуры. Прогностическая роль философского знания. Философия как генерация категориальных структур, необходимых для освоения новых типов системных объектов. Научные революции как точки бифуркации в развитии знания. Нелинейность роста знаний. Селективная роль культурных традиций в выборе стратегий научного развития. Проблема потенциально возможных историй науки.

Типы научной рациональности.

Глобальные революции и типы научной рациональности. Историческая смена типов научной рациональности: классическая, неклассическая, постнеклассическая наука.

Особенности современного этапа развития науки.

Главные характеристики современной, постнеклассической науки. Современные процессы дифференциации и интеграции наук. Связь дисциплинарных и проблемно-ориентированных исследований. Освоение саморазвивающихся «синергетических» систем и новые стратегии научного поиска. Роль нелинейной динамики и синергетики в развитии современных представлений об исторически развивающихся системах. Глобальный эволюционизм как синтез эволюционного и системного подходов. Глобальный эволюционизм и современная научная картина мира. Сближение идеалов естественнонаучного и социально-гуманитарного познания. Осмысление связей социальных и внутринаучных ценностей как условие современного развития науки. Включение социальных ценностей в процесс выбора стратегий исследовательской деятельности. Расширение этоса науки. Новые этические проблемы науки в конце XX столетия. Проблема гуманитарного контроля в науке и высоких технологиях. Экологическая и социально-гуманитарная экспертиза научно-технических проектов. Кризис идеала ценностно-нейтрального исследования и проблема идеологизированной науки. Экологическая этика и ее философские основания. Философия русского космизма и учение В.И. Вернадского о биосфере, техносфере и ноосфере. Проблемы экологической этики в современной западной философии (Б. Калликот, О. Леопольд, Р. Атфильд). Постнеклассическая наука и изменение мировоззренческих установок техногенной цивилизации. Сциентизм и антисциентизм. Наука и паранаука.

Перспективы научно-технического прогресса.

Поиск нового типа цивилизационного развития и новые функции науки в культуре. Научная рациональность и проблема диалога культур. Роль науки в преодолении современных глобальных кризисов.

Общетеоретические проблемы социально-гуманитарных наук. Специфика объекта, субъекта и предмета социально-гуманитарного познания. Природа ценностей и их роль в социально-гуманитарном познании..

Философия как интегральная форма научных знаний, в том числе и знаний об обществе, культуре, истории и человеке (Платон, Аристотель, Кант, Гегель, Гоббс, Локк и др.).

Донаучные, ненаучные и вненаучные знания об обществе, культуре, истории и человеке.

Формирование научных дисциплин социально-гуманитарного цикла: эмпирические сведения и историко-логические реконструкции. Социокультурная обусловленность дисциплинарной структуры научного знания: социология, экономика, политология, наука о культуре как отражение в познании относительной самостоятельности отдельных сфер общества.

Зависимость СГН от социального контекста: классическая, неклассическая и постнеклассическая наука. Сходства и отличия наук о природе и наук об обществе: современные трактовки проблемы. Особенности общества и человека, его коммуникаций и духовной жизни как объектов познания: многообразие, неповторимость, уникальность, случайность, изменчивость. Конвергенция естественно-научного и социально-гуманитарного знания в неклассической науке, эволюция и механизмы взаимодействия. Гуманизация и гуманитаризация современного естествознания. Возможность применения математики и компьютерного моделирования в СГН. Научная картина мира в социально-гуманитарных науках. Индивидуальный субъект, его форма существования. Включенность сознания субъекта, его системы ценностей и интересов в объект исследования СГН. Личностное неявное знание субъекта. Индивидуальное и коллективное бессознательное в гуманитарном познании. Коллективный субъект, его формы существования. Научное сообщество как субъект познания. Коммуникативная рациональность. Роль традиций, ценностей, образцов интерпретации и «предрассудков» (Гадамер) в межсубъектном понимании и смыслополагании. И. Кант: диалектика теоретического и практического (нравственного) разума. Методологические функции «предпосылочного знания» и регулятивных принципов в науке. Явные и неявные ценностные предпосылки как следствия коммуникативности СГН. Оценочные суждения в науке и необходимость «ценностной нейтральности» в социальном исследовании. Принципы «логики социальных наук» К. Поппера. Роль научной картины мира, стиля научного познания, философских категорий и принципов, представлений здравого смысла в исследовательском процессе социально-гуманитарных наук. Вненаучные критерии: принципы красоты и простоты в социально-гуманитарном познании.

Жизнь как категория наук об обществе и культуре. Время, пространство, хронотоп в социальном и гуманитарном знании. Проблема истинности и рациональности в социально-гуманитарных науках. Объяснение, понимание, интерпретация в социальных и гуманитарных науках..

Понимание жизни за пределами ее биологических смыслов. Социокультурное и гуманитарное содержание понятия жизни (А. Бергсон, В. Дильтей, философская антропология). Ограниченность применения естественнонаучных методов, причинных схем. Понимание и «переживание» жизни – основное содержание художественных произведений. История – одна из форм проявления жизни, объективация жизни во времени, никогда не завершаемое целое (Г. Зиммель, О. Шпенглер, Э. Гуссерль и др.). Различие времени как параметра физических событий и времени как общего условия и меры становления человеческого бытия, осуществления жизни. Объективное и субъективное время. Социальное и культурно-историческое время. Переосмысление категорий пространства и времени в гуманитарном контексте (М.М. Бахтин). Введение понятия хронотопа как конкретного единства пространственно-временных характеристик. Особенности «художественного хронотопа». Рациональное, объективное, истинное в СГН. Классическая и

неклассическая концепция истины в СГН. Экзистенциальная истина, истина и правда. Проблема истины в свете практического применения СГН. Плюрализм и социологическое требование отсутствия монополии на истину. Релятивизм, психологизм, историзм в СГН и проблема истины. Объяснение и понимание как следствие коммуникативности науки. Природа и типы объяснений. Объяснение – функция теории. Понимание в гуманитарных науках, необходимость обращения к герменевтике как «органону наук о духе» (В. Дильтей, Г.-Г. Гадамер). Специфика понимания: не может быть репрезентировано формулами логических операций, требует обращения к целостному человеку, его жизнедеятельности, опыту, языку и истории. Герменевтика – наука о понимании и интерпретации текста. Текст как особая реальность и «единица» методологического и семантического анализа социально-гуманитарного знания. Язык, «языковые игры», языковая картина мира. Интерпретация как придание смыслов, значений высказываниям, текстам, явлениям и событиям – общенаучный метод и базовая операция социально-гуманитарного познания. Проблема «исторической дистанции», «временного отстояния» (Гадамер) в интерпретации и понимании. Объяснение и понимание в социологии, исторической, экономической и юридической науках, психологии, филологии, культурологии.

6. Разработчик

Щеглова Людмила Владимировна, доктор философских наук, профессор кафедры философии и культурологии ФГБОУ ВО "ВГСПУ".