федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего образования

«Оренбургский государственный медицинский университет»

Министерства здравоохранения Российской Федерации

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ**

**ДЛЯ ПРЕПОДАВАТЕЛЯ**

**ПО ОРГАНИЗАЦИИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

История и философия науки

по направлению подготовки (специальности)

32.06.01 Гигиена

Является частью основной профессиональной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки (специальности) 32.06.01 Гигиена,

утвержденной ученым советом ФГБОУ ВО ОрГМУ Минздрава России

протокол № 11 от «22» июня 2018

Оренбург

**1. Методические рекомендации к лекционному курсу**

**Модуль №1** Исторические аспекты философии науки

**Лекция №1.**

**Тема**: Становление философии науки и проблема определения ее предмета

**Цель:** сформулировать у обучающихся знания о предметной области дисциплины история и философия, сформировать представления о её структуре

**Аннотация лекции** Понятие философии науки. Философия науки как философское направление и как современная дисциплина. Проблема генезиса философии, науки и философии науки. Универсальность философии и объективность науки. Наука как объект философской рефлексии. Формирование основных способов философской рефлексии над наукой в истории развития философии и науки. Становление философии науки, основные стадии ее исторической эволюции. Дифференциация философского знания и возникновение его структурной организации. Формирование основных направлений исследования науки в философии науки. Преднаука и наука как две стратегии порождения знаний: обобщение практического опыта и конструирование теоретических моделей.

Предметная сфера философии науки. Проблема определения предмета философии науки. Определение предмета философии науки через разграничение философии науки и философии, философии науки и науковедения, философии науки и наукометрии, философии науки и историографии (истории) науки, философии науки и социологии науки, философии науки и методологии науки, философии науки и психологии науки.

**Форма организации лекции:** объяснительная (по дидактическому назначению) с элементами беседы (нетрадиционные лекции), смешанная (по содержанию).

**Методы обучения, применяемые на лекции**: проблемное изложение с элементами эвристической беседы, объяснение, дедуктивные и индуктивные методы изложения материала, анализ жизненных ситуаций, конспектирование (репродуктивные методы).

**Средства обучения**:

- дидактические (презентация, таблицы, схемы)

- материально-технические (мел, доска, мультимедийный проектор, интерактивная доска и т.д.).

**Лекция №2**

**Тема:** История развития и основные этапы становления научной мысли.

**Цель:** рассмотреть отличительные особенности основных этапов становления философии как науки

**Аннотация лекции** Возникновение философии и естествознания в эпоху полисной демократии (VI в. до н.э.). Формирование рационалистических основ европейской цивилизации. Интеллектуальная деятельность софистов, создание логики как науки, открытие доказательства как формы мышления, расцвет греческой философии. Культура античного полиса и становление первых форм теоретической науки.

Атомизм. Учение о космосе и проблема множественности миров в учении *Демокрита* (460-370 до н.э.). Парадоксы Зенона Элейского (ок. 490-430 до н.э.) и их значение для осмысления понятий конечного и бесконечного, прерывного и непрерывного движения, пространства и времени.

Платонизм. Платон (428-347 до н.э.) о специфике теоретического знания в типологии “знания” и “мнения”. Платон о геометрии как познании вечного бытия. Философия числа Платона. К. Поппер о платоновской программе развития геометрии.

Аристотелизм. Учение *Аристотеля* (384-322 до н.э.) о четырех причинах и его значение для естествознания. Понятие необходимости в “Физике” Аристотеля. Понятие движения в “Физике” Аристотеля.

Развитие естествознания и техники*. Гиппократ* (ок. 460-377 до н.э.) и его роль в развитии медицинского знания. Исследования *Архимеда* (287-212 до н.э.), *Евклида* (ок. 406-355 до н.э.), *Эратосфена, Аристарха Самосского* (320-250 до н.э.), *Гиппарха Александрийского* (3 в.до н.э.), *Герофила и Эрисастрата* (3 в.до н.э.) в области механики, математики и геометрии, астрономии, медицины. Парадигмы астрономического мышления в культуре античности: оппозиция гелио- и геоцентризма. Б. Рассел о ранней греческой математике и астрономии.

Культура Древнего Рима и научные центры Римской империи: Рим, Александрия, Афины, Карфаген. Развитие географии: *Страбон* (63 до н.э. - 24 н.э.) и *Птолемей* (приблиз. 84 - 162) - создание описательного и математического методов в географии. Расцвет юриспруденции II-III вв. н.э. (Гай, Юлиан, Попиниан). Расцвет римской историографии: *Тацит* (приблиз. 55 - 121) и его сочинения “Анналы”, “История”. *Тит Ливий* (приблиз. 60 до н. э. - 20 н. э.) и его “История Рима”.

Теоцентричность средневековой культуры. Элиминация науки из духовной жизни общества в период патристики. Формирование логических норм научного мышления и профессиональных организаций науки в средневековых университетах (XII - XIII вв.) в период схоластики. Культура манипуляций с природными объектами: алхимия, астрология, магия. Формирование идеалов математизированного и опытного знания. Оксфордская школа: *Роджер Бэкон* (1214-1292), *Уильям Оккам* (ок. 1285-1349).

Формирование гуманистического мировоззрения как условие смены Средневековья эпохой Ренессанса. Титаны итальянского Ренессанса (*Данте Алигьери* (1265-1321), *Колюччо Салютати* (1331-1406), *Франческо Петрарка* (1304-1374), *Леонардо Бруни* (1374-1444), *Поджо Браччолини* (1380-1459), *Джаноццо Монетти* (1396-1459). Естественнонаучная мысль эпохи Возрождения. Методологические идеи *Леонардо да Винчи* (1452-1519). Астрономические открытия *Николая Коперника* (1473-1543) и их развитие *Иоганном Кеплером* (1571-1630), *Джордано Бруно* (1548-1600). Географические открытия.

Культура западноевропейской цивилизации XVI - XVII веков. Становление опытной науки в новоевропейской культуре. Европейские научные общества, их роль в развитии науки и общества. Предпосылки возникновения экспериментального метода и его соединение с математическим описанием природы и теоретическим естествознанием. Научные открытия *Галилео Галилея* (1564-1642) и их мировоззренческий смысл. Обоснование гелиоцентрической картины мира и развитие астрономического знания. Физические экспериментальные исследования Галилея и оценка “Физики” Аристотеля. Формирование методологии экспериментализма в естествознании. Создание экспериметально-логического метода научного познания.

“Новый Органон” *Ф. Бэкона*(1561-1626). Назначение наук: увеличивать могущество человека над природой (“Знание - сила”). Опыт - единственный надежный источник познания. Очищение научного разума от “идолов”, препятствующих правильному познанию вещей. Теория индукции. Формирование экспериментально-логической методологии научного познания. Дж. Локк об ощущении и рефлексии и их роли в научном познании.

Концепция рационального познания *Р. Декарта (1596-1650)*. Методологическое значение принципа сомнения в научном познании. Проблема достоверного знания: ясность и отчетливость как критерии научности знания. Интеллектуальная интуиция и дедукция как механизмы познания и элементы научного метода. Догматическая (сенсуалистическая и рационалистическая) философия науки.

«Натуральная философия» *И. Ньютона* (1643-1727) как обобщение научных открытий Н. Коперника, Г. Галилея, И. Кеплера, Р. Декарта. Успехи естествознания.

**Форма организации лекции:** объяснительная (по дидактическому назначению) с элементами беседы (нетрадиционные лекции), смешанная (по содержанию).

**Методы обучения, применяемые на лекции**: проблемное изложение с элементами эвристической беседы, объяснение, дедуктивные и индуктивные методы изложения материала, анализ жизненных ситуаций, конспектирование (репродуктивные методы).

**Средства обучения**:

- дидактические (презентация, таблицы, схемы)

- материально-технические (мел, доска, мультимедийный проектор, интерактивная доска).

**Лекция №3**

**Тема:** Историко-культурный контекст генезиса понятия научная картина мира.

**Цель:** сформировать у обучающихся понимание значения историко-культурного контекста для формирования научной картины мира

**Аннотация лекции** Рационализация фундамента познания новоевропейской науки. Возникновение историко-культурных предпосылок к формированию научной картины мира. Нарастание процесса теоретизации и математизации естествознания. Начало процесса отчуждения познающего разума от непосредственной связи с внешним миром и преодоление эмпирической зависимости мышления. Разрыв объективных гносеологических отношений между субъектом и объектом в процессе теоретизации разума. Проблематичность формирования онтологических смыслов реальности.

Концептуальный аспект научной картины мира. Чувственно-образный компонет научной картины мира.

Разновидности научной картины мира. Общенаучная и частнонаучная картины мира. Синтетическая картина мира. Характерные признаки и типологические особенности научных картин мира в гуманитарных науках. Отличительные черты научной картины мира в точных и естественных науках.

*Дж. Локк* (1632-1704) о специфике научного познания. Соотношение научного языка и внешнего мира в гносеологическом пространстве научной картины мира Проблематичность постижения онтологической сущности вещей в научном познании. Проблема достоверности научных истин как важного условия формирования научной картины мира. Реальная и номинальная сущности вещей. Номинальная сущность как сущность, схваченная познающим разумом. Проекция номинальной сущности на вещи внешнего мира.

*Дж. Беркли* (1685-1753). Отрицание онтологического основания существующего мира. Материальный мир как результат деятельности и продукт сознания. Зависимость мира от сознания в процессе формирования научной картины мира. Воспринимающие предметы окружающего мира как продукты разума. Скептицизм в отношении логического мышления и его результатов, его влияние на создание научной картины мира.

Исследование проблемы научной картины мира в творчестве М. Планка. Различение им практической и научной картины мира. Адаптивная функция картины мира.

Учение *Д. Юма* (1711-1776). Отрицание материальной и духовной субстанций как первопричин возникновения мира. Отрицание роли рационального мышления в познании мира и создании его научной картины. Замкнутость разума в собственном опыте. Отсутствие непосредственной связи между впечатлениями разума и внешним миром. Впечатления разума как результат его внутреннего опыта. Впечатления разума как порождающая основа всех идей, которыми оперирует мышление. Абстрактные идеи как объекты познания. Отрицание вещей и явлений внешнего мира как объектов познания. Критика представлений о причинности и следствий как объективных принципов материального мира. Юм о соотношении знания и вероятности, о “вырождении” знания в вероятность.

Научная картина мира как область междисциплинарного исследования. Научная картина мира И. Ньютона и П. Лапласа как образец преобладания механицизма в научном мировоззрении. Научная картина мира в классической, неклассической и постенклассической физике. Синергетическая картина мира: проблема соотнесения порядка и хаоса.

**Форма организации лекции:** объяснительная (по дидактическому назначению) с элементами беседы (нетрадиционные лекции), смешанная (по содержанию).

**Методы обучения, применяемые на лекции**: проблемное изложение с элементами эвристической беседы, объяснение, дедуктивные и индуктивные методы изложения материала, анализ жизненных ситуаций, конспектирование (репродуктивные методы).

**Средства обучения**:

- дидактические (презентация, таблицы, схемы);

- материально-технические (мел, доска, мультимедийный проектор, интерактивная доска).

**Лекция №4**

**Тема:** Наука и философия как форма познания мира.

**Цель:** сформировать у обучающихся понимание значения историко-культурного контекста для формирования научной картины мира

**Аннотация лекции** Взаимосвязь науки и философии как форм познания мира. Гносеология как раздел философии. Скептицизм как познавательная модель. Роль принципа сомнения в философии (Сократ.Монтень). Гносеологический оптимизм (гностицизм) в философии Р. Декарта. Эмпиризм Ф. Бэкона как теория опытного познания. Сенсуализм Дж. Локка как теория чувственного познания. Агностицизм и гностицизм в теории познания И. Канта. Критическая философия науки *И. Канта (1724-1804*). Критика односторонных подходов в познании эмпиризма и рационализма. Согласие с критикой разума Юмом. Признание факта разногласия разума с самим собой. Априорная демаркация мира нашего опыта и мира вещей самих по себе как предмета знания и предмета веры (различение “явления” и “вещи-самой-по-себе”). Пространство и время как априорные формы созерцания. Продуктивный синтез воображения и активная роль рассудка в познании. Учение Канта о синтезе знания как соотношении формы и содержания знания. Учение Канта о суждениях восприятия, суждениях опыта, априорных синтетических суждениях и их роли в формировании научного знания. Активность разума. Синтезирующая функция разума. Построение картины мира разумом на основе собственных принципов и по собственному принципу. Динамика гносеологического процесса на основе принципов и категорий мышления. Категории и принципы мышления как механизмы переработки чувственных данных по заданной разумом схеме. Критика притязаний разума и указание на его границы. Антиномии разума. Догматический, скептический и критический методы в исследовании антиномий разума.

Трансцендентальная философия науки *И.Г. Фихте* (1762 – 1814). Критика эпистемологии Канта. Познание внутренней организации разума как условие решения гносеологических проблем. Возможность познания внутренней рациональной организации разума исходя из самого разума. Раскрытие внутренней рациональной организации разума исходя из абсолютного принципа самого разума. Цель как абсолютный принцип разума. Телеономическая выраженность внутренней организации разума. Рациональность – расширение границ познания. Деятельность как снятие ограничительных рамок рациональности. Деятельность как исходная основа познающего разума. Сведение деятельности разума к деятельности «самой для себя». Фиксация рациональностью не объективные процессы познавательной деятельности, а чистой абстрактной деятельности.

Материалистические воззрения *И.В. Гете* (1749 - 1832) на природу познания. Критика эпистемологических взглядов Канта и Фихте. Объективная данность и познаваемость природы. Недопустимость иррациональных представлений о природе. Познание как практическое и теоретическое освоение мира, а не спекулятивные рассуждения о мысленном объекте, основанные на воображении. Раскрываемость природной истины в актах человеческой практики и познания. Знание как единство чувственного и логического, эмпирического и теоретического, факта и теории.

Культурно-исторический реализм *Г.В. Гегеля* (1770 – 1831) в рассмотрении проблем и сущности познания и знания. Критика несостоятельности трансцендентально-субъективистских концепций познания и знания Канта и Фихте. Критика недиалектического подхода Канта к конституированию рациональной модели познания. Обоснование историчности процесса познания. Недопустимость в познавательной деятельности отчуждения субъекта от реального объекта. Диалектическое взаимодействие субъекта и объекта как условие познания истины и открытия объективных законов мира. Познание как познание истории возникновения и развития природы, общества и человеческого мышления. Идея историчности рациональности. Взаимодействие социокультурных структур конкретной исторической эпохи и рациональных форм мышления в познавательных процессах. Активность субъекта в социально-исторических процессах. Общественная детерминация познания. Социокультурные предпосылки научной рациональности и познающего мышления в формировании знания.

Феноменологическая философия науки *Э. Гуссерля (1859-1938)*. Феноменология как методологическая программа ХХ века. Феноменология как метод и наука. Идея чистого сознания и познания. Постулат аподиктичности сознания как условие возможности чистого познания. От “дотеоретического” описания познавательных переживаний к “чистой науке о сущностях”. Феноменологическая редукция и структура “чистого сознания”. Феноменологическая редукция сознания как методологическая процедура очищения сознания от всего того, что почерпнуто им из природной и социальной реальности.

Возникновение проблемы языка и культуры в рамках феноменологии “чистого” познания. Проблема синтеза феноменологии и герменевтики в контексте исследовательского процесса.

Феноменология в научных исследованиях первой половины ХХ века. Взаимоотношение познания и практики. Сознание как фактор познавательной деятельности. Непосредственные и опосредованные формы познания мира.

**Форма организации лекции:** объяснительная (по дидактическому назначению) с элементами беседы (нетрадиционные лекции), смешанная (по содержанию).

**Методы обучения, применяемые на лекции**: проблемное изложение с элементами эвристической беседы, объяснение, дедуктивные и индуктивные методы изложения материала, анализ жизненных ситуаций, конспектирование (репродуктивные методы).

**Средства обучения**:

- дидактические (презентация, таблицы, схемы);

- материально-технические (мел, доска, мультимедийный проектор, интерактивная доска).

**Модуль №2** Теоретико-методологические аспекты развития науки

**Лекция №1**

**Тема**: Методология научного познания.

**Цель:** сформировать у обучающихся представление о философии науки как основы методологии научного познания

**Аннотация лекции** Научное знание как организованная и развивающаяся система. Многообразие типов научного знания. Эмпирический, теоретический и метатеоретические уровни научного знания, условия и возможности их существования, критерии различения. Соотношение эмпирических и теоретических исследований в научном познании.

Структура эмпирического знания. Эмпирические зависимости и эмпирические факты. Процедуры формирования эмпирического факта науки. Теоретическая “нагруженность” эмпирического знания. Функции фактуального знания в научном познании.

Связь факта науки с научной проблемой. Научная проблема как элемент научного знания. Гносеологическая обусловленность научной проблемы и ее место в звеньях исследовательского процесса. Условия решения научной проблемы.

Научная гипотеза как элемент теоретического знания. Гносеологическая характеристика научной гипотезы. Структурные элементы научной гипотезы. Способы проверки научных гипотез.

Структура теоретического знания. Общая характеристика научной теории. Теория как система идеальных объектов. Развертывание теории как процесс решения исследовательских задач.

Принцип соответствия и дополнительности в оценке теоретического знания. Проблема соизмеримости старых и новых теорий. Основные концепции природы теоретического знания: феноменологическая, инструменталистская, конвенционалистская, реалистическая. Типология научных теорий.

Научный закон: законы природы и законы науки. Типология научных законов: эмпирические и теоретические, динамические и статистические, причинные законы. Функции законов в познании.

Определение понятия «методология». Основные уровни методологии науки: философская методология, общенаучная методология, частнонаучная методология. Методологические принципы научного познания. Формы существования методологического знания: логические приемы, методы познания, регулятивные принципы, идеалы и нормы научного исследования. Логические и эпистемологические основания методологического знания.

Современные методологические доктрины и их философские основания. Феноменализм и эмпиризм как философское основание методологии позитивизма. Фаллибилизм и гипотетизм как основание методологической концепции критического рационализма К. Поппера. Конвенционалистские предпосылки методологических идей И. Лакатоса и Т. Куна. Методология эпистемологического анархизма П. Фейерабенда.

Методолого-метатеоретические предпосылочные знания. Идеалы и нормы научного исследования, их структура и характеристика. Научная картина мира, ее виды, роль и функции в научном познании. Стиль научного мышления как элемент метатеоретического уровня мышления. Философские принципы как структурные элементы метатеоретического знания.

Специфика научного исследования. Логические приемы научного исследования: абстрагирование и идеализация, индукция и дедукция, аналогия, анализ и синтез, их место в исследовательской деятельности. Классификация и систематизация как общеметодологические приемы науки.

Эмпирические методы научного познания. Наблюдение как метод эмпирического познания. Специфика наблюдения в науке. Структура, типы и виды наблюдения. Избирательность научного метода и его обусловленность системой научного знания. Обработка результатов наблюдения и формирование фактуального базиса науки. Интерсубъективность результатов наблюдения и способы их проверки.

Эксперимент как основной метод научно-эмпирического познания. Наблюдение и эксперимент: их сходство и различие. Структура научного эксперимента. Цели и задачи экспериментальной деятельности. Типы и виды эксперимента. Роль и функции теоретического знания в подготовке проведения и интерпретации результатов эксперимента. Воспроизводимость результатов эксперимента как условие достоверности экспериментальных фактов. Специфика эксперимента в общественных науках.

Теоретические методы научного исследования. Абстрагирование и идеализация как исходные приемы в построении теоретического знания. Мысленный эксперимент и его связь с идеализацией. Эвристические возможности мысленного эксперимента.

Гипотеза как основной метод построения и развития научного знания. Гипотетико-дедуктивный метод. Типы и виды гипотез. Основные стадии процесса построения и развития научной гипотезы. Место индукции, дедукции и аналогии в процессе построения гипотез. Роль интуиции в процессе выдвижения гипотез. Методы проверки и обоснования гипотезы: подтверждение и опровержение научных гипотез. Роль парадигмальных оснований в построении и отборе гипотез на статус объясняющей теории.

**Форма организации лекции:** вводная (по дидактическому назначению) с элементами беседы (нетрадиционные лекции), смешанная (по содержанию).

**Методы обучения, применяемые на лекции**: проблемное изложение с элементами эвристической беседы, объяснение, дедуктивные и индуктивные методы изложения материала, анализ жизненных ситуаций, конспектирование (репродуктивные методы).

**Средства обучения**:

- дидактические (презентация, таблицы, схемы);

- материально-технические (мел, доска, мультимедийный проектор, интерактивная доска).

**Лекция №2**

**Тема**: Научные традиции и научные революции. Типы научной рациональности

**Цель:** сформировать способность к различению типов научных традиций и понимания природы возникновения научных революций

**Аннотация лекции** Историческая изменчивость научного знания и способов открытия нового знания. Опыт как необходимая предпосылка для возникновения нового знания в начальный период становления дисциплинарной науки. Диалектическая взаимосвязь опыта и оснований науки в развитии знания. Преемственность в развитии научных знаний.

Возникновение научных понятий. Формирование теоретических моделей и законов. Механизмы развития научных теорий.

Становление парадигм как системы образцов решения задач. Изменение способов и образцов решения научных проблем под влиянием новых идей и теорий. Свобода критики. Недопустимость монополизма и догматизма. Критика кумулятивистской модели роста знания.

Проблема эволюции научного знания. “Нормальные” и экстраординарные периоды развития научной теории. Внешние и внутренние факторы развития науки. Экстернализм и интернализм. Проблема выбора теории. Революции в науке, их предпосылки, структура и последствия.

Научная традиция как система регулятивных механизмов. Нормативность научной деятельности. Научные традиции как условия и возможности производства и воспроизводства научного знания. Традиции и преемственность в развитии научного знания.

Традиция классического образа научного познания: неизменность субъекта и объекта, однонаправленность познавательной деятельности, наличие сознания как особой регулирующей и оценивающей инстанции. Принцип фундаментализма (опора на опыт, согласованность с законами разума, с достигнутым уровнем познания). Нормативный характер научного знания. Редукционизм и кумулятивизм. Истинность научного знания и его независимость от социально-культурных факторов.

Традиция современного образа научного познания. “Жизненный мир” Э. Гуссерля и крушение идеи беспредпосылочного знания, неизменного и “чистого” субъекта познания. Современный образ научного знания, антифундаментализм (отказ от абсолютных оснований научного знания: «природа - носитель знания»), плюрализм (конец идеи нормативности научного знания), фаллибилизм (изменение представлений о функции опыта в научном познании), признание социокультурной обусловленности научного познания.

Научные традиции и научные революции. Научные революции как перестройка оснований науки. Проблемы типологии научных революций. Внутридисциплинарные механизмы научных революций. Социокультурные предпосылки глобальных научных революций. Перестройка оснований науки и изменение смыслов мировоззренческих универсалий культуры.

Глобальные революции и типы научной рациональности. Проблема типологии научной рациональности. Научные революции как точки бифуркации в развитии знания. Научная революция как смена старой парадигмы новой парадигмальной теорией. Проблема соизмеримости знания в ходе революционной перестройки парадигмальных оснований науки. Историческая смена типов научной рациональности: классическая, неклассическая, постнеклассическая наука.

Главные характеристики современной, постнеклассической науки. Освоение саморазвивающихся «синергетических» систем и новые стратегии научного поиска. Нелинейность роста знаний

Постструктуралистические и постмодернистские идеи изменения научного знания. Концепция эпистем *М. Фуко (1926 – 1984)*. Смена эпистем как историческое прогрессирование знания.

**Форма организации лекции:** вводная (по дидактическому назначению) с элементами беседы (нетрадиционные лекции), смешанная (по содержанию).

**Методы обучения, применяемые на лекции**: проблемное изложение с элементами эвристической беседы, объяснение, дедуктивные и индуктивные методы изложения материала, анализ жизненных ситуаций, конспектирование (репродуктивные методы).

**Средства обучения**:

- дидактические (презентация, таблицы, схемы);

- материально-технические (мел, доска, мультимедийный проектор, интерактивная доска).

**Лекция №3**

### **Тема**: Наука в развитии культуры и цивилизации: перспективы научно-технического прогресса

**Цель:** показать взаимосвязь научного и культурного генезиса человечества и его роль в научно-техническом прогрессе

**Аннотация лекции** Социальная обусловленность науки. Наука как особая область духовной сферы. Типология цивилизаций и антропологические установки. Характеристика науки в традиционном обществе; соотнесенность науки с культурными традициями.

Характеристика науки в техногенной цивилизации. Возникновение технологически развитых обществ. Агрессивный характер техногенных обществ в отношении традиционных обществ и освоении природных ресурсов. Роль науки в преобразовании внешней природы и развитии техногенной цивилизации.

Особенности развития современной науки и ее связь с высоко технологизированным производством. Современные процессы дифференциации и интеграции наук. Освоение самоорганизующихся, “синергетических” систем и новые стратегии научного поиска. Формирование неклассических научно-технических дисциплин. Переход к проектированию сложных комплексов, включающих технические подсистемы, человека, природную среду, инфраструктурные компоненты.

Компьютеризация науки. Машинное моделирование. Автоматизация научных экспериментов. Компьютеризация как основа новых информационных технологий, обеспечивающих совершенствование форм взаимодействия в научном сообществе. Компьютеризация и перспективы образования. Компьютер и мировосприятие.

Сложность и неоднозначность знаний, создаваемых в неклассических научно-технических дисциплинах. Проблема синтеза разнородных знаний и объектов в этих дисциплинах. Проблема теоретического синтеза в современных технических науках. Исследования в техническом проектировании социально – гуманитарных знаний.

Проблема социальной оценки внедрения достижений технических дисциплин и последствий технической деятельности человека. Связь технических дисциплин, техники, технологии и культуры. Новые идеалы развития технологии и производства. Сциентизм и антисциентизм как мировоззренческие ориентиры в развитии современной науки и техники.

Свобода исследований научных проблем и социальная ответственностьученого. Наука и этика. Этическое регулирование научных исследований. Включение социальных ценностей в процессе выбора стратегий исследовательской деятельности. Гуманистическая сущность науки, проблема нравственной ответственности ученого.

Проблема аксиологической суверенности науки. Формирование представлений о специфике ценностей научного исследования в истории науки (Р. Бойль, Ф. Бэкон, А. Пуанкаре, М. Фуко). Смена ценностных ориентаций и проблема гуманизации науки и техники. Парадоксальность требования безусловной свободы ученого и инженера от ценностей. Гражданская и социальная ответственность ученых. Роль науки и техники в решении глобальных проблем современной цивилизации.

**Форма организации лекции:** вводная (по дидактическому назначению) с элементами беседы (нетрадиционные лекции), смешанная (по содержанию

**Методы обучения, применяемые на лекции**: проблемное изложение с элементами эвристической беседы, объяснение, дедуктивные и индуктивные методы изложения материала, анализ жизненных ситуаций, конспектирование (репродуктивные методы).

**Средства обучения**:

- дидактические (*презентация,* *таблицы, схемы);*

- материально-технические: мел, доска, мультимедийный проектор, интерактивная доска.

**Лекция №4**

**Тема:** Философские проблемы медицины

**Цель:** выявить взаимосвязь культурных оснований философии и медицины, показать взаимообусловленность их развития

**Аннотация лекции** Философия медицины. Цели, задачи и проблематика философии медицины как науки. Медико-биологические и медико-социальные проблемы как предмет исследования философии медицины в ХХ веке. Специфика медицины как науки, ее объект и предмет. Естественнонаучные и социально-гуманитарные знания как опорные в развитии медицины. Человек как предмет медицины. Фундаментальные и прикладные исследования в медицине. Эмпирическое и теоретическое знание в медицине. Эксперимент и моделирование, их роль в медицинском познании. Возрастание роли прибора в медицине.

Дифференциация и интеграция медицинских наук. Классификация медицинских наук как проблема философии и методологии. Медицина как единство теории и практики. Медицина как мультидисциплинарная система знания.

Здоровье и болезнь, их место в системе социальных ценностей человека и общества. Здоровье населения как показатель его социального и экономического благополучия. Методологические проблемы гуманизации медицины. Биоэтика как наука о самоценности жизни. Биоэтика – как основа для выработки морально этического знания. Моральность экспериментов на человеке. Причины самоубийства и отказа от лечения, проблема эвтаназии, абортов, трансплантации органов и тканей, генной инженерии, психиатрии, прав душевнобольных в политике в области здравоохранения.

**Форма организации лекции:** вводная (по дидактическому назначению) с элементами беседы (нетрадиционные лекции), смешанная (по содержанию

**Методы обучения, применяемые на лекции**: проблемное изложение с элементами эвристической беседы, объяснение, дедуктивные и индуктивные методы изложения материала, анализ жизненных ситуаций, конспектирование (репродуктивные методы).

**Средства обучения**:

- дидактические (*презентация,* *таблицы, схемы);*

- материально-технические: мел, доска, мультимедийный проектор, интерактивная доска.

**2. Методические рекомендации по проведению практических занятий**

**Модуль 1. Исторические аспекты философии науки**

**Практическое занятие № 1.**

**Тема:** Наука как предмет философской рефлексии и становление философии науки как раздела философского знания.

**Вид учебного занятия:** практическое занятие

**Цель:** изучить становление философии науки как раздела философского знания.

**План проведения учебного занятия**

|  |  |
| --- | --- |
| №  п/п | Этапы и содержание занятия |
| 1 | **Организационный момент.**  Объявление темы, цели занятия.  Мотивационный момент (актуальность изучения темы занятия) |
| 2 | **Входной контроль, актуализация опорных знаний, умений, навыков – устный опрос** |
| 3 | **Основная часть учебного занятия.**  Закрепление теоретического материала  **Вопросы для обсуждения**  1. Возникновение философии и науки. Наука как предмет познания философии.  2. Формирование основных исторических способов отношения философии к науке.  3. Историческое становление философии и методологии науки.  4. Статус философии и методологии науки в системе философского познания.  5. Философия науки как раздел целостного философского знания и как философское направление изучения сущности науки и ее содержательных элементов.  6. Спецификация философии науки и других дисциплин, изучающих науку.  **Отработка практических умений и навыков (ситуационные задачи):**  Одной из сфер изучения философии науки является методология. используемая учёным в процессе исследования. Проводя исследование, ученый на основе нескольких определяющих признаков одного явления делает вывод о том. что эти же признаки характерны и для более широкого круга явлений. Это становится результатом использования индуктивного обобщение в качестве научного метода. В данной ситуации, оптимизируя процесс научной деятельности, учёный повышает эффективность научных методов, либо сталкивается с распространённым типом заблуждения в результате обобщения?  **Контрольные вопросы**  1. Определите познавательные задачи философии и философии науки.  2. Каковы предпосылки и условия генезиса философии науки?  3. Охарактеризуйте ее предметность, проблемы и задачи.  4. Каково место философии и методологии науки в ряду других философских дисциплин?  5. В чем функциональное различие философии науки и логики науки, философии науки и науковедения, философии науки и истории науки, философии науки и социологии науки, философии науки и методологии науки?  6. Что дает история науки для философии науки?  **Темы рефератов**  1. Понятие философии и понятие философии науки.  2. Философия науки и история науки, их соотношение.  3. Философия науки и социология науки, их соотношение.  4. Философия науки и методология науки, их соотношение.  5. Философия науки как рефлексия над основаниями развития науки. |
| 4 | **Заключительная часть занятия:**   * подведение итогов занятия; * выставление текущих оценок в учебный журнал; * задание для самостоятельной подготовки обучающихся |

**Средства обучения:**

- дидактические (презентация, таблицы, схемы);

- материально-технические (мел, доска, мультимедийный проектор, интерактивная доска).

**Практическое занятие № 2.**

**Тема:** Концепции истории науки и философии науки, их историческое многообразие и проблема единства.

**Вид учебного занятия:** практическое занятие

**Цель:** рассмотреть основные концепции философии науки;

**План проведения учебного занятия**

|  |  |
| --- | --- |
| №  п/п | Этапы и содержание занятия |
| 1 | **Организационный момент.**  Объявление темы, цели занятия.  Мотивационный момент (актуальность изучения темы занятия) |
| 2 | Входной контроль, актуализация опорных знаний, умений, навыков **– устный опрос** |
| 3 | **Основная часть учебного занятия.**  Закрепление теоретического материала  **Вопросы для обсуждения**  1. Атомизм, платонизм и аристотелизм.  2. Британский эмпиризм и картезианский рационализм.  3. Кантианство и неокантианство.  4. Позитивистская и аналитическая философия науки.  5. Критический рационализм и постпозитивистские концепции науки.  6. Феноменологическая философия науки.  7. Антропологическая философия науки,  **Отработка практических умений и навыков (ситуационные задачи):**  В науке часто встречаются проблемы, уровень сложности которых не предполагает однозначного решения, но игнорировать процесс их решения не представляется возможным. В этом случае в качестве решения проблемы предлагается не отвечающая этой задаче теория, а та, которая является результатом соглашения, или компромисса между учеными. Эта ситуация является нормальной для развития науки, либо способна нести за собой негативные последствия?    **Контрольные вопросы**  1. Выявите различие между атомизмом, платонизмом и аристотелизмом.  2. В чем различие в подходах к математике как к средству познания в платонизме и аристотелизме?  3. Как понимаются пустота и бесконечность в атомизме и аристотелизме?  4. Каковы методологические подходы, реализованные в эмпиризме и рационализме?  5. В чем смысл априоризма в теории познания И. Канта?  6. Раскройте суть принципиального расхождения в понимании источника познания между И. Кантом и неокантианцами.  7. Попытайтесь найти хотя бы один основополагающий аспект расхождения между позитивизмом, критическим рационализмом и постпозитивизмом и один общий аспект, их сближающий.  8. Определите кратко суть феноменологического метода познания.  9. Охарактеризуйте в общих чертах проблемы исследования аналитической философии науки.  10. В чем специфика антропологической философии науки?  **Темы рефератов**  1. Античная философия науки, ее основные направления.  2. Античная философия, античная наука и античная философия науки.  3. Культура античного полиса и становление первых форм теоретической науки.  4. Учение о космосе и проблема множественности миров в учении Демокрита.  5. Возникновение науки и основные стадии ее исторической эволюции |
| 4 | **Заключительная часть занятия:**   * подведение итогов занятия; * выставление текущих оценок в учебный журнал; * задание для самостоятельной подготовки обучающихся. |

**Средства обучения:**

- дидактические (презентация, таблицы, схемы);

- материально-технические (мел, доска, мультимедийный проектор, интерактивная доска).

**Практическое занятие № 3.**

**Тема:** Философия и методология науки в культуре античности

**Вид учебного занятия:** практическое занятие

**Цель:**  рассмотреть истоки формирования методологии науки в рамках античной философии

**План проведения учебного занятия**

|  |  |
| --- | --- |
| №  п/п | Этапы и содержание занятия |
| 1 | **Организационный момент.**  Объявление темы, цели занятия.  Мотивационный момент (актуальность изучения темы занятия) |
| 2 | Входной контроль, актуализация опорных знаний, умений, навыков **– устный опрос** |
| 3 | **Основная часть учебного занятия.**  Закрепление теоретического материала  **Вопросы для обсуждения**  1. Античная культура и методологические программы научного исследования: пифагореизм, атомизм, платонизм и аристотелизм.  2. Развитие античного естествознания: математические, геометрические, географические, астрономические и медицинские знания древних греков.  3. Механика в жизни античной цивилизации. Научно-технические достижения Месопотамии и Египта.  Отработка практических умений и навыков **(ситуационные задачи):**  Для истории и философии науки актуальна проблема исторического субъекта научной деятельности, которым выступает научное сообщество. В рамках его деятельности происходит развитие науки, в частности принятие, либо неприятие новых научных теорий. Зачастую процесс обсуждения новых парадигм в научном сообществе сочетается с игнорированием, ибо вытеснением из дискурса новаторов, привносящих новизну в научную деятельность. Особенно это характерно для ситуации аномалии в науке, когда решение проблемы испытанными методами затруднительно, а применение новых методов и их эффективность неочевидны. Как в такой ситуации необходимо поступать представителям научного сообщества: склоняться к новациям, либо ратовать за укрепление устоявшихся традиций?  **Контрольные вопросы**  1. Какие специфически-проблемные моменты можно выделить в возникновении философии, науки и философии науки в культуре античной цивилизации?  2. Определите познавательную ориентацию античной философии науки, ее основные направления.  3. Как взаимодействовали между собой античная философия, античная наука и античная философия науки?  4. Каковы основные стадии генезиса и развития античной науки и философии науки?  5. Назовите первые научные программы, возникшие в античной культуре.  6. Какие научные дисциплины возникли в Древней Греции?  7. Назовите основные открытия античной научной мысли в области науки, техники и механики.  8. Что характерно для научного стиля мышления древних греков?  **Темы рефератов**  1. Культура античного полиса и становление первых форм теоретической науки.  2. Проблема делимости до бесконечности (проблема неделимых) в учении атомистов.  3. Парадоксы Зенона и их значение для осмысления понятий конечного и бесконечного, прерывного и непрерывного.  4. Парадоксы Зенона и их значение для осмысления понятий движения, пространства, времени.  5. Аксиоматический метод построения научного знания в античной математике и его значение для развития науки. "Начала" Евклида.  6. Философия числа и арифметический мистицизм пифагореизма.  7. Классификация наук Аристотеля. Первая философия, математика и физика как виды теоретического познания.  8. Парадигмы астрономического мышления в культуре античности. Оппозиция гелио- и геоцентризма.  9. Оценка темы "число и континуум" античной философии науки в исследовании А.Ф. Лосева "История античной эстетики. Итоги тысячелетнего развития".  10. Б. Рассел о ранней греческой математике и астрономии. |
| 4 | **Заключительная часть занятия:**   * подведение итогов занятия; * выставление текущих оценок в учебный журнал; * задание для самостоятельной подготовки обучающихся. |

**Средства обучения:**

- дидактические (презентация, таблицы, схемы);

- материально-технические (мел, доска, мультимедийный проектор, интерактивная доска).

**Практическое занятие № 4.**

**Тема:** Дилемма рационализма и эмпиризма в философии науки XVII века

**Вид учебного занятия:** практическое занятие

**Цель:** рассмотреть рационализм и эмпиризм как концепции философии науки.

**План проведения учебного занятия**

|  |  |
| --- | --- |
| №  п/п | Этапы и содержание занятия |
| 1 | **Организационный момент.**  Объявление темы, цели занятия.  Мотивационный момент (актуальность изучения темы занятия) |
| 2 | Входной контроль, актуализация опорных знаний, умений, навыков **– устный опрос** |
| 3 | **Основная часть учебного занятия.**  Закрепление теоретического материала  **Вопросы для обсуждения**  1. Методология эмпиризма: опыт - надежный источник познания. Пути очищения научного разума от схоластической учености.  2. Опыт как источник знания. Особенности индуктивного метода познания. Критика Дж. Локком учения о врожденном знании. Недооценка роли теории как логико-регулятивного принципа опыта и наблюдения.  3. Проблема причинности в философии эмпиризма Д. Юма.  4. Рациональная методология познания Р. Декарта. Интеллектуальная интуиция и дедукция как основные механизмы рационалистического метода Декарта.  5. Учение Г. Лейбница об “истинах разума” и “истинах факта”. Понятие “аналитической истины”. Учение о предустановленной гармонии как объяснение соответствия между истинами, постигаемыми разумом, и фактическим положением вещей.  6. Б. Спиноза: теория познания и учение о недостоверном и достоверном знании; интерпретация интуитивного знания.  Отработка практических умений и навыков **(ситуационные задачи**):  Одним из наиболее известных научных методов является Дедукция, на применение которой в процессе познания настаивал Рене Декарт. Она представляет собой движение мысли от общего к частному, связанное с выделением ключевой информации и исключением второстепенных деталей. Сам Декарт считал дедукцию совершенным методом познания. Но возможна ли ситуация, при которой в процессе анализа информации вместе с незначительными, по мнению исследователя, данными будут утеряны те, которые на самом деле представляют научную значимость?  **Контрольные вопросы**  1. Каковы основные пути очищения научного разума от схоластического наследия прошлого?  2. Назовите главный метод научной методологии Ф. Бэкона.  3. Как Ф. Бэкон определил назначение науки?  4. Обоснуйте агностицизм Д. Юма.  5. Как Д. Юм отверг представления о причинной обусловленности явлений мира?  6. Как вы поняли смысл рационального сомнения Р. Декарта?  7. Каковы критерии достоверного знания, по Р. Декарту?  8. Назовите основные элементы декартовского метода.  9. В чем выражается рационализм Г.Лейбница и Б. Спинозы?  **Темы рефератов**  1. 1. Эмпиризм как методологическая программа научного познания Нового времени.  2. Рационализм как методологическая программа научного познания Нового времени.  3. Сенсуализм как методологическая программа научного познания Нового времени. |
| 4 | **Заключительная часть занятия:**   * подведение итогов занятия; * выставление текущих оценок в учебный журнал; * задание для самостоятельной подготовки обучающихся |

**Средства обучения:**

- дидактические (*таблицы, схемы);*

- материально-технические (мел, доска, мультимедийный проектор, интерактивная доска).

**Практическое занятие № 5.**

**Тема:** Проблемы методологии познания и знания в эпистемологических концепциях немецкой классической философии

**Вид учебного занятия:** практическое занятие

**Цель:** проанализировать эпистемиологические концепции немецкой классической философии в контексте развития философии науки.

**План проведения учебного занятия**

|  |  |
| --- | --- |
| №  п/п | Этапы и содержание занятия |
| 1 | **Организационный момент.**  Объявление темы, цели занятия.  Мотивационный момент (актуальность изучения темы занятия) |
| 2 | Входной контроль, актуализация опорных знаний, умений, навыков **– устный опрос** |
| 3 | **Основная часть учебного занятия.**  Закрепление теоретического материала  **Вопросы для обсуждения**  1. Различие между чистым и эмпирическим познанием, между аналитическими и синтетическими суждениями.  2. Учение о пространстве и времени как априорных формах чувственности.  3. Аналитика понятий. О дедукции чистых рассудочных понятий. Аналитика основоположений.  4. Антиномии чистого разума: гносеологическое основание и моральное ограничение.  5. Субъективистская концепция познания Фихте.  6. Историко-идеалистическая концепция познания Гегеля.  **Отработка практических умений и навыков (ситуационные задачи):**  Исторически первая научная картина мира была сформирована И. Ньютоном и П. Лапласом. Она основывалась на принципах физики и механики, а её суть заключалась в том, что все процессы и явления окружающего мира развиваются в соответствии с некоторыми универсальными законами, помогающими объяснить их, упорядочить, предсказать возможные пути дальнейшего развития. Универсальность этих законов объяснялась авторами тем, что всё в мире должно было происходить в соответствии с ними. В чём в данной ситуации состоит недостаток этой научной картины мира?  **Контрольные вопросы**  1. Признает ли И. Кант неразрывную связь рассудка и чувственного познания или они автономны в своем существовании?  2. Усматриваете ли вы связь между активной ролью рассудка в познании и продуктивным синтезом воображения?  3. Назовите априорные формы чувственного познания.  4. Что выступает в качестве априорных форм рассудочного познания?  5. Какие притязания разума критикует И. Кант?  6. Как И. Кант определяет границы разума?  7. Какова причина антиномичности мышления?  **Темы рефератов**  1. Догматическая (рационалистическая и сенсуалистическая) и скептическая философия науки до Канта.  2. Критическая философия науки Канта. Образ научного знания.  3. Учение Канта о синтезе знания. Соотношение формы и содержания знания.  4. Учение Канта о суждениях восприятия, суждениях опыта и о синтетических априорных суждениях.  5. Трансцендентальный метод философствования и его возможности в исследовании генезиса форм научного мышления. Платон, Декарт, Кант, Фихте, Шеллинг. |
| 4 | **Заключительная часть занятия:**   * подведение итогов занятия; * выставление текущих оценок в учебный журнал; * задание для самостоятельной подготовки обучающихся. |

**Средства обучения:**

- дидактические (*таблицы, схемы);*

- материально-технические (мел, доска, мультимедийный проектор, интерактивная доска).

**Практическое занятие № 6.**

**Тема:** Неокантианская и феноменологическая философии науки: попытки конструирования субъективно-идеалистических теорий познания и знания

**Вид учебного занятия:** практическое занятие

**Цель: р**ассмотреть особенности реконструирования отдельных положений философии И.Канта в рамках современного этапа развития философии науки.

**План проведения учебного занятия**

|  |  |
| --- | --- |
| №  п/п | Этапы и содержание занятия |
| 1 | **Организационный момент.**  Объявление темы, цели занятия.  Мотивационный момент (актуальность изучения темы занятия) |
| 2 | Входной контроль, актуализация опорных знаний, умений, навыков **– устный опрос** |
| 3 | **Основная часть учебного занятия.**  Закрепление теоретического материала  **Вопросы для обсуждения**  1. Тезис “назад к Канту” и его гносеологическое истолкование.  2. Ориентация на истолкование математизированной науки о природе в Марбургской школе неокантианства.  3. Критика индуктивизма. Примат теоретических аспектов научного знания над эмпирическими и попытка автономизации теории: научная теория не сводится к опыту и не выводима из него.  4. Истолкование научного познания в философии символических форм Э. Кассирера.  5. Идея развития науки как процесса, происходящего в силу собственной внутренней логики, независимо от каких бы то ни было социальных и культурных факторов.  6. Идея чистого сознания и познания в феноменологической философии науки.  7. Феноменологическая редукция сознания как методологическая процедура очищения сознания от всего чувственного и социально-культурного.  8. Несостоятельность неокантианского и феноменологического понимания сущности познания и знания.  **Отработка практических умений и навыков (ситуационные задачи):**  Сложность и многоуровневость, внутренне противоречивая природа процессов развития современного мира делает затруднительным его исследование методами одной или двух наук. Ориентация современной науки на междисциплинарность предполагает применение нескольких методологий в контексте изучения процессов и явлений окружающего мира. Но даже в этой ситуации возникает необходимость использования какой-либо одной науки в качестве направляющей процесс восприятия и изучения окружающего мира. В разные исторические периоды различные науки выступали в этом качестве; какую науку можно выделить таким же образом в 21-м веке?  **Контрольные вопросы**  1. Как Г. Коген и П. Наторп объяснили необходимость устранения идеи “вещи в себе” из практики познания?  2. Как вы истолковали идею “чистого мышления и чистого познания” неокантианцев Марбургской школы?  3. Какое отношение выработали неокантианцы к субъект-объектной структуре научного познания: придают ей важное значение в познании мира или выводят за скобки?  4. Имеются две точки зрения: 1) “в познании предмет дан, и в этом смысле он природный объект ”, 2) “в познании предмет задан, и в этом смысле он объект сознания”. Какой точки зрения придерживаются неокантианцы Марбургской школы?  5. В чем различие между номотетическими и идеографическими науками?  6. В чем суть феноменологического подхода к познанию?  7. Могут ли быть сознание и познание свободными от чувственного материала и культурных представлений?  8. Что понимается под феноменологической редукцией?  9. Какие последовательные шаги предполагает феноменологическая редукция?  10. Как достигается чистое сознание в познавательном процессе?  **Темы рефератов**  1. Неокантианская программа осмысления науки и культуры в целом. Понятие трансцендентального метода.  2. Марбургская школа неокантианства об анализе категорий и методов науки как основной задаче философии.  3. Марбургская школа о трансцендентальном методе как конструировании мышлением объектов культуры (науки, этики, искусства, религии).  4. Идея априорности законов природы как основание концепции логики чистого познания Марбургской школы.  5. Баденская школа неокантианства о противоположности идеографического метода историографии и номотетического метода естествознания.  6. Баденская школа об идее объективности ценностей как основании концепции логики наук о культуре.  7. Неокантианская философия науки как осмысление кризиса методологических оснований естествознания и исторического познания в конце XIX века.  8. Феноменологическая концепция познания.  9. Феноменология как методология науки ХХ века.  10. Гуссерль Э.: Философия как строгая наука.  11. Гуссерль Э.: Кризис европейского человечества и философия |
| 4 | **Заключительная часть занятия:**   * подведение итогов занятия; * выставление текущих оценок в учебный журнал; * задание для самостоятельной подготовки обучающихся |

**Средства обучения:**

**-** дидактические (*таблицы, схемы);*

- материально-технические (мел, доска, мультимедийный проектор, интерактивная доска).

**Практическое занятие № 7.**

**Тема** Философия науки позитивизма**:** (1, 2 и 3-я исторические формы позитивизма)

**Вид учебного занятия:** практическое занятие

**Цель:** изучить генезис философии позитивизма и его влияние на современную философию науки

**План проведения учебного занятия**

|  |  |
| --- | --- |
| №  п/п | Этапы и содержание занятия |
| 1 | **Организационный момент.**  Объявление темы, цели занятия.  Мотивационный момент (актуальность изучения темы занятия) |
| 2 | Входной контроль, актуализация опорных знаний, умений, навыков **– устный опрос** |
| 3 | **Основная часть учебного занятия.**  Закрепление теоретического материала  **Вопросы для обсуждения**  1. Первый постулат: «наука не имеет ничего общего с метафизикой».  2. Второй постулат: «наука отвечает только на вопрос “как?”, но отказывается от вопроса “почему?”.  3. Третий постулат: «наука описывает регулярную повторяемость наблюдаемых событий, но не лежащие в их основе сущности и процессы».  4. Четвертый постулат: «математическая физика лежит в основе всех наук».  5. Пятый постулат: «астрономия, химия, геология, биология основываются на физике - существует один единственный научный метод для всех наук».  6. Шестой постулат: «научным является только то, что можно мыслить экономно; субстанция и материя есть то, что требует затрат большого количества энергии, следовательно, они не являются научными понятиями».  7. Седьмой постулат: в научном познании нет места понятию «субстанция», понятого как первопричина всего существующего; в изучении мира нужно исходить только из опыта ощущения, следовательно, все сущее (существующее) следует мыслить как ощущение, из этого логически следует, что только ощущение может быть мыслимо как существующее.  8. Восьмой постулат: мир состоит не из материальных вещей и явлений, но сводим к атомарным фактам (т.е. к нашим суждениям, высказываниям о конкретных единичных предметах), способным образовать более сложные факты (т.е. сложные высказывания).  9. Девятый постулат: существенным признаком атомарных фактов является их независимость и несвязанность друг с другом, следовательно, утверждение о существовании в мире причинной связи есть настоящий предрассудок.  10. Десятый постулат: в познавательной деятельности теоретические термины и принципы не нужны, так как их можно заменить определяющими выражениями в терминах наблюдения.  11. Одиннадцатый постулат: все научные утверждения и обобщения являются гипотезами, из которых могут быть выведены эмпирические следствия, допускающие проверку прямым наблюдением.  12. Двенадцатый постулат: научный метод может быть объяснен и без привлечения метафизических посылок о порядке и структуре мира.  **Отработка практических умений и навыков (ситуационные задачи):**  Задачей позитивной науки, согласно основателю позитивизма О. Конту, является получение чистого знания, свободного от лишних эмоций и рефлексии со стороны индивида. Фактически речь идёт о науке как инструменте изложении фактов, предельно рационализированной посредством вытеснения из нёё эмоционально компонента, подразумевающего необходимость в рефлексии. Не является ли подобное упрощение излишним стремлением к рационализации? Не идёт ли эта рационализация во вред развитию науки?  **Контрольные вопросы**   1. В чем заключается влияние позитивизма на современную философию? 2. Какие позитивистские тенденции в развитии современной науки можно назвать? 3. Как повлиял отказ от метафизике в науке на становление позитивной философии? 4. Является ли позитивная наука сферой междисциплинарных исследований? 5. В чем особенность научного метода позитивизма?   **Темы рефератов**   1. Позитивизм как программа философского анализа научного знания. 2. Установка позитивизма на устранение метафизики из философии и науки и проблема понимания предмета и задач философии. 3. Эмпириокритицизм о простом описании фактов чувственного восприятия как задаче научного исследования. 4. Эмпириокритицизм и его самооценка как философии естествознания XX века. 5. Принцип Маха и его роль в научном познании. 6. Мах о категориях науки как обозначениях комплексов ощущений. 7. Неопозитивизм как программа постановки, анализа и решения философско-методологических проблем науки. 8. Эмпиризм, феноменализм и логицизм неопозитивизма. 9. Проблематика анализа языка науки в работе Р. Карнапа "Значение и необходимость". 10. Концепция философских оснований физики Карнапа и оценка ее значения для философии науки и научного познания. 11. Аналитическая философия науки: понятие, проблемы, подходы. 12. Неопозитивистская модель развития науки. |
| 4 | **Заключительная часть занятия:**   * подведение итогов занятия; * выставление текущих оценок в учебный журнал; * задание для самостоятельной подготовки обучающихся |

**Средства обучения:**

- дидактические (*таблицы, схемы);*

- материально-технические (мел, доска, мультимедийный проектор, интерактивная доска).

**Практическое занятие № 8.**

**Тема:** Концептуально-методологические теории развития науки середины ХХ века: критический рационализм и исследовательская программа в научном познании

**Вид учебного занятия:** практическое занятие

**Цель:** рассмотреть основные теории философии науки первой половины ХХв.

**План проведения учебного занятия**

|  |  |
| --- | --- |
| №  п/п | Этапы и содержание занятия |
| 1 | **Организационный момент.**  Объявление темы, цели занятия.  Мотивационный момент (актуальность изучения темы занятия) |
| 2 | Входной контроль, актуализация опорных знаний, умений, навыков **– устный опрос** |
| 3 | **Основная часть учебного занятия.**  Закрепление теоретического материала  **Вопросы для обсуждения**   1. Проблема индукции. Устранение психологизма. Дедуктивная проверка теорий. 2. Проблема демаркации. 3. Опыт как метод научного познания. 4. Фальсифицируемость как критерий демаркации. 5. Проблемы "эмпирического базиса" науки. 6. Эмпирический реализм и цель науки. 7. Понятие исследовательской программы, ее структура. Эпистемологические основания методологии исследовательских программ. 8. Критика основных методологических стратегий: индуктивизма, конвенционализма и фальсификационизма.   **Контрольные вопросы**   1. Как К. Поппер решает проблему индукции и дедуктивной проверки теории? 2. Каково содержание и значение проблемы демаркации? 3. В чем отличие фальсификации от верификации? 4. Какова связь опыта и теории в методологии К. Поппера? 5. Можно ли рассматривать фальсификацию в качестве критерия различения научного знания от не-научного? 6. Научные теории являются не индуктивными обобщениями опыта, а смелыми предположениями. Предполагает ли это суждение связь между эмпирическим опытом и теорией в научном познании? 7. Любое описание опыта является смелым предположением, а не фиксацией непосредственно наблюдаемого. Интерпретируйте это положение К. Поппера. 8. К. Поппер применил конвенциональный подход в трактовке эмпирического базиса науки. Как вы это поняли? 9. Охарактеризуйте попытку К. Поппера построить “эпистемологию без познающего субъекта”. 10. Возможно ли реализовать критическую методологию К. Поппера в естественнонаучном и социальном познании? 11. В чем вы видите позитивную роль критической методологии в социально-политической жизни общества? 12. Как обосновывает И. Лакатос превосходство своей методологии перед критическим рационализмом К. Поппера? 13. Какую роль И. Лакатос придает конвенционализму в науке? 14. Какова структура научно-исследовательской программы? 15. Как оценивается прогресс или регресс в развитии научных программ? 16. Какие взаимоотношения складываются между альтернативными программами по вопросу рациональности? 17. Что означают понятия “позитивная” и “негативная” эвристика в научно-исследовательской программе?   **Отработка практических умений и навыков (ситуационные задачи):**  Восприятие истории, её анализ подразумевает не только изложение фактов и описание событий, но и понимание их причин, глубинных оснований, а так же знание универсальных законов и принципов исторического развития. В частности, на подобном восприятии истории настаивают представители историцизма, убежденные в обусловленности развития истории некоторыми универсальными законами и принципами. При этом они исключают фактор случайного в понимании исторического процесса, а также присущий ему элемент хаотичности. Не является ли это в данной ситуации упрощением истории, попыткой редукционизма восприятия и анализа исторического процесса?  **Темы рефератов**   1. Метод догадок и опровержений в концепции методологии науки К. Поппера. 2. Теория третьего мира К. Поппера и проблема автономии в развитии научного знания. 3. Понятие и место истины в философии науки К.Поппера. 4. И. Лакатос о роли истории науки в оценке различных методологических концепций. 5. Сравнительный анализ концепций методологии науки К. Поппера и И. Лакатоса: сходство и различие. |
| 4 | **Заключительная часть занятия:**   * подведение итогов занятия; * выставление текущих оценок в учебный журнал; * задание для самостоятельной подготовки обучающихся |

**Средства обучения:**

- дидактические (*таблицы, схемы);*

- материально-технические (мел, доска, мультимедийный проектор, интерактивная доска).

**Модуль №2** Теоретико-методологические аспекты развития науки

**Практическое занятие № 9.**

**Тема:** Философско-методологические основания научного познания

**Вид учебного занятия:** практическое занятие

**Цель:** составить мнение о философско-методологических основаниях научного познания.

**План проведения учебного занятия**

|  |  |
| --- | --- |
| №  п/п | Этапы и содержание занятия |
| 1 | **Организационный момент.**  Объявление темы, цели занятия.  Мотивационный момент (актуальность изучения темы занятия) |
| 2 | Входной контроль, актуализация опорных знаний, умений, навыков **– устный опрос** |
| 3 | **Основная часть учебного занятия.**  Закрепление теоретического материала  **Вопросы для обсуждения**   1. Понятие методологии в философии науки. Методология как форма рефлексии науки и философии и направление методологического анализа познавательного процесса. 2. Предмет методологического рассмотрения:  * этапы и структура научного исследования; * процедуры, методы и средства научного исследования; * анализ регулятивно-методологических принципов исследовательской деятельности;   **Отработка практических умений и навыков (ситуационные задачи):**  В ходе исследования учёный сталкивается с информацией, научной по форме, но псевдонаучной, либо квазинаучной по содержанию. При этом указанная информация признаётся рядом его коллег в качестве достоверной, активно используется в научном сообществе. В чём в данной ситуации будет заключаться проблема демаркации?  **Контрольные вопросы**   1. Что такое методология? 2. Какие уровни методологии существуют? 3. Каковы функции методологии в научном познании? 4. Что является предметом методологического анализа? 5. Чем обусловлено многообразие методологических концепций? 6. Какие существуют классификации методов в научном познании? 7. Охарактеризуйте методы эмпирического и теоретического исследования объекта. 8. Можно ли говорить, что методы эмпирического познания и методы теоретического познания взаимозаменяемы?   **Темы рефератов**   1. Классификация методов научного познания и критерии деления 2. Роль и значение методов в научном познании |
| 4 | **Заключительная часть занятия:**   * подведение итогов занятия; * выставление текущих оценок в учебный журнал; * задание для самостоятельной подготовки обучающихся |

**Средства обучения:**

- дидактические

- материально-технические

**Практическое занятие № 10.**

**Тема:** Концепции истории науки и философии науки, их историческое многообразие и проблема единства.

**Вид учебного занятия:** практическое занятие

**Цель:** рассмотреть основные концепции философии науки

**План проведения учебного занятия**

|  |  |
| --- | --- |
| №  п/п | Этапы и содержание занятия |
| 1 | **Организационный момент.**  Объявление темы, цели занятия.  Мотивационный момент (актуальность изучения темы занятия) |
| 2 | Входной контроль, актуализация опорных знаний, умений, навыков **– устный опрос** |
| 3 | **Основная часть учебного занятия.**  Закрепление теоретического материала  **Вопросы для обсуждения**  1. Атомизм, платонизм и аристотелизм.  2. Британский эмпиризм и картезианский рационализм.  3. Кантианство и неокантианство.  4. Позитивистская и аналитическая философия науки.  5. Критический рационализм и постпозитивистские концепции науки.  6. Феноменологическая философия науки.  7. Антропологическая философия науки,  Отработка практических умений и навыков **(ситуационные задачи):**  Одним из наиболее распространенных типов научного мировоззрения является сциентизм, основанный на убеждении в том, что истинным и достоверным знанием является лишь то, которое получено в результате научной деятельности. С одной стороны, в данной ситуации сциентизм упрощает процедуру демаркации, устанавливает разграничения между наукой и лженаукой. С другой стороны, не делает ли подобная ориентация на научность знания излишне консервативным процесс его получения?  К**онтрольные вопросы**  1. Выявите различие между атомизмом, платонизмом и аристотелизмом.  2. В чем различие в подходах к математике как к средству познания в платонизме и аристотелизме?  3. Как понимаются пустота и бесконечность в атомизме и аристотелизме?  4. Каковы методологические подходы, реализованные в эмпиризме и рационализме?  5. В чем смысл априоризма в теории познания И. Канта?  6. Раскройте суть принципиального расхождения в понимании источника познания между И. Кантом и неокантианцами.  7. Попытайтесь найти хотя бы один основополагающий аспект расхождения между позитивизмом, критическим рационализмом и постпозитивизмом и один общий аспект, их сближающий.  8. Определите кратко суть феноменологического метода познания.  9. Охарактеризуйте в общих чертах проблемы исследования аналитической философии науки.  10. В чем специфика антропологической философии науки?  **Темы рефератов**  1. Античная философия науки, ее основные направления.  2. Античная философия, античная наука и античная философия науки.  3. Культура античного полиса и становление первых форм теоретической науки.  4. Учение о космосе и проблема множественности миров в учении Демокрита.  5. Возникновение науки и основные стадии ее исторической эволюции. |
| 4 | **Заключительная часть занятия:**   * подведение итогов занятия; * выставление текущих оценок в учебный журнал; * задание для самостоятельной подготовки обучающихся |

**Средства обучения:**

- дидактические (*презентация,* *таблицы, схемы);*

- материально-технические: мел, доска, мультимедийный проектор, интерактивная доска.

**Практическое занятие № 11.**

### **Тема:** Проблемы науки в контексте современности

**Вид учебного занятия:** практическое занятие

**Цель:** рассмотреть современные аспекты проблем научной методологии

**План проведения учебного занятия**

|  |  |
| --- | --- |
| №  п/п | Этапы и содержание занятия |
| 1 | **Организационный момент.**  Объявление темы, цели занятия.  Мотивационный момент (актуальность изучения темы занятия) |
| 2 | Входной контроль, актуализация опорных знаний, умений, навыков **– устный опрос** |
| 3 | **Основная часть учебного занятия.**  Закрепление теоретического материала  **Вопросы для обсуждения**  1.Новые исследовательские программы. Кибернетика, искусственный интеллект, информационные технологии.  Комплексные междисциплинарные исследования науки. Синергетика как новое направление развития науки. Комплексные исследования и размывание предметных границ.  Особенности стиля мышления в науке и инженерной деятельности в XX веке. Компьютеризация науки: проблемы и перспективы.  Смена ценностных ориентацией и проблема гуманизации науки и техники.  **Отработка практических умений и навыков (ситуационные задачи) :**  Использование информационно-коммуникативных технологий открывает перед исследователем новые возможности по обработке. получению и передаче информации. Интенсификация научной деятельности связана с повышением научной активности, в том числе и в сфере публикаций по актуальной проблематике. В условиях дефицита времени и большого арсенала информационных технологий учёный может использовать результаты своих предшествующих исследований, слегка видоизменив их, придав незначительной новизны. Является ли описанная ситуация автоплагиата однозначно негативным явлением, или всего лишь типологическим признаком развития современной науки с использованием информационных технологий?    **Контрольные вопросы**  Какова общая тенденция развития современной науки?  В чем суть комплексного подхода в научном исследовании?  Имеют ли междисциплинарные исследования эвристический потенциал?  Интерпретируйте следующее выражение: «происходит размывание границ в современной науке».  Каковы позитивные и негативные моменты компьютеризации науки и образования?  Приведите аргументы в пользу сциентизма и антисциентизма.  Охарактеризуйте общую специфику развития инженерно-технической деятельности в условиях современности.  В чем причина оппозиции «сциентизм и антисциентизм» в науке?  Почему возникает необходимость гуманизации научно-технической мысли современности?  Возможно ли совпадение идеала естественнонаучного познания и идеала гуманитарного познания?  **Темы рефератов**   1. Особенности развития современной науки и ее связь с высоко-технологизированным производством.   2.Компьютеризация науки и перспективы образования |
| 4 | **Заключительная часть занятия:**   * подведение итогов занятия; * выставление текущих оценок в учебный журнал; * задание для самостоятельной подготовки обучающихся |

**Средства обучения:**

- дидактические (*презентация,* *таблицы, схемы);*

- материально-технические: мел, доска, мультимедийный проектор, интерактивная доска.

**Практическое занятие № 12.**

**Тема:** Этика науки и ответственность ученого в условиях рыночной экономики общества

**Вид учебного занятия:** практическое занятие

**Цель:** проанализировать этический аспект научной деятельности ученого

**План проведения учебного занятия**

|  |  |
| --- | --- |
| №  п/п | Этапы и содержание занятия |
| 1 | **Организационный момент.**  Объявление темы, цели занятия.  Мотивационный момент (актуальность изучения темы занятия) |
| 2 | Входной контроль, актуализация опорных знаний, умений, навыков **– устный опрос** |
| 3 | **Основная часть учебного занятия.**  Закрепление теоретического материала  **Вопросы для обсуждения**   1. Правомерность ценностных и этических оценок деятельности ученого. Этические нормы научной деятельности. 2. Взаимозависимость членов научных сообществ: добросовестность научного исследования и беспристрастность и объективность его коллег. 3. Нормы и контрнормы науки. Проблема коммерциализации научных исследований. 4. Социальная ответственность ученых как фактор, определяющий тенденции развития науки.   **Контрольные вопросы**   1. В чем ограниченность тезиса о ценностной нейтральности науки? 2. Почему наука подвержена этическому измерению? 3. Почему ученый несет ответственность за свою профессиональную деятельность? 4. Что понимается под свободой исследований? 5. Как соотносятся между собой свобода научных исследований и социальная ответственность ученого? 6. Известный французский математик А. Гротендик утверждает, что для современного общества нет более страшной угрозы, чем сращивание безнравственной науки с безнравственной бюрократией. Вы разделяете эту точку зрения? 7. Какие этические проблемы возникают при публикации результатов исследований? 8. В чем заключается моральный смысл научного цитирования? 9. Должна ли наука (как считает П. Фейерабенд) быть отделена от государства так же, как от него отделена религия?   **Отработка практических умений и навыков (ситуационные задачи):**  Учёный занимается исследованием малоизученного периода в истории своей страны. В ходе исследования он обнаруживает ранее неизученные факты, способные прославить его как учёного. однако их обнародование может негативно повлиять на восприятие тех или иных событий в истории страны, выставить её прошлое или нынешнее руководство в невыгодном свете. В данной ситуации ученый может опубликовать эти материалы, или его долг скрыть их, либо приукрасить содержание?  **Темы рефератов**   1. Свобода исследований научных проблем и социальная ответственность ученого. 2. Роль и место социальной ответственности ученого в системе научного исследования. 3. Роль науки и техники в решении глобальных проблем современной цивилизации. 4. Проблема объективности и достоверности знания в философии науки. 5. Истина в гуманитарном познании: субъективно-оценочный характер истины в науках об обществе и человеке. 6. Эпистемологическая дилемма «реализм / анти-реализм». 7. Спор реализма и анти-реализма в контексте эволюционной эпистемологии. 8. Этическое измерение науки. 9. Научная деятельность как объект моральных суждений и оценок. 10. Ценности науки и проблема социальной ответственности. 11. Использование научных достижений и проблема социальной ответственности. |
| 4 | **Заключительная часть занятия:**   * подведение итогов занятия; * выставление текущих оценок в учебный журнал; * задание для самостоятельной подготовки обучающихся |

**Средства обучения:**

- дидактические (*презентация,* *таблицы, схемы);*

- материально-технические: мел, доска, мультимедийный проектор, интерактивная доска.

**Практическое занятие № 13.**

**Тема:** Эмпирическое и теоретическое в науке: структуры познания и знания

**Вид учебного занятия:** практическое занятие

**Цель:** рассмотреть структуру феномена познавательной деятельности и знания как его конечного результата

**План проведения учебного занятия**

|  |  |
| --- | --- |
| №  п/п | Этапы и содержание занятия |
| 1 | **Организационный момент.**  Объявление темы, цели занятия.  Мотивационный момент (актуальность изучения темы занятия) |
| 2 | Входной контроль, актуализация опорных знаний, умений, навыков **– устный опрос** |
| 3 | **Основная часть учебного занятия.**  Закрепление теоретического материала  **Вопросы для обсуждения**   1. Типология анализа познания и знания и структурная организация их. 2. Особенности познавательной деятельности на эмпирической и теоретической стадии науки. 3. Проблема эмпирической проверяемости научных знаний. 4. Факт науки и его детерминация. Факт и теория. 5. Движение от эмпирического знания к теоретическому и наоборот. 6. Взаимосвязь теории и практики.   **Отработка практических умений и навыков (ситуационные задачи):**  В философии можно условно выделить две теории, объясняющие проблему познания. Согласно первой – гностицизму – познавательные возможности индивида безграничны; вторая – агностицизм –утверждает обратное: возможности индивида полностью познать мир серьезно ограниченны. Возможна ли в современной науке ситуация чистого гносеологического оптимизма или агностического скептицизма?  **Контрольные вопросы**   1. Каковы уровни научного познания? 2. Каковы критерии демаркации научного знания от ненаучного? 3. Каковы отличительные особенности научного знания? 4. Каковы основные структурные единицы научного знания? 5. Каковы способы установления фактов науки? 6. Каковы основные механизмы детерминации фактов науки? 7. Каков статус фактов науки в составе научного знания? 8. Каковы функции фактов в научном познании? 9. Какова связь фактов и теории? 10. Какова связь между объектом познания, фактом, проблемой, гипотезой и теорией в научном познании? 11. Каково соотношение теории и практики?   **Темы рефератов**   1. Рациональность как ценность культуры. 2. Рациональное и внерациональное как факторы научного познания. 3. Проблема рациональности в философии и методологии науки. 4. Рациональность и научность знания. 5. Проблема рациональности познания и действия в работах Ю. Хабермаса. 6. Проблема рациональности познания и действия в работах М. Фуко. 7. Сочетание эмпирического, рационального и интуитивного компонентов в научном исследовании как условие полноты методологической программы познания. 8. Роль социально-культурных факторов в истории науки. 9. Критерии научности теории. Проблема выбора теории. 10. Научная теория, ее структура и основания. 11. Объяснение и обоснование научного знания. 12. Обоснование знания как центральная проблема классической эпистемологии. 13. Понятие “истина” в современной философии науки. 14. Принцип относительности знания и новое понимание истины. Проблема достоверности знания. 15. Классические и неклассические концепции истины в философии науки. 16. Сциентизм и антисциентизм как типы осмысления науки в системе мировоззренческой ориентации. 17. Экстерналистские и интерналистские концепции науки. 18. Кумулятивизм и антикумулятивизм в понимании проблемы развития научного знания. |
| 4 | **Заключительная часть занятия:**   * подведение итогов занятия; * выставление текущих оценок в учебный журнал; * задание для самостоятельной подготовки обучающихся |

**Средства обучения:**

- дидактические (*презентация,* *таблицы, схемы);*

- материально-технические: мел, доска, мультимедийный проектор, интерактивная доска.

**Практическое занятие № 14.**

**Тема:** Научные революции и научная рациональность: сущность, типология

**Вид учебного занятия:** практическое занятие

**Цель:** рассмотреть типологические характеристики феномена научной революции

**План проведения учебного занятия**

|  |  |
| --- | --- |
| №  п/п | Этапы и содержание занятия |
| 1 | **Организационный момент.**  Объявление темы, цели занятия.  Мотивационный момент (актуальность изучения темы занятия) |
| 2 | Входной контроль, актуализация опорных знаний, умений, навыков **– устный опрос** |
| 3 | **Основная часть учебного занятия.**  Закрепление теоретического материала  **Вопросы для обсуждения**   1. Традиции и новации в развитии знания. Научные школы как формы зарождения и воспроизведения традиций. 2. Многообразие новаций в развитии науки:  * научные открытия, новые факты науки, гипотезы, теории, исследовательские программы; * новые предметные области познания и новые предметные дисциплины науки; * обновление средств и методов исследования; * конструирование новых понятий и развитие языка науки.  1. Научные революции как кардинальная перестройка оснований науки. 2. Многообразие и многосторонность научных революций. 3. Концепция «эпистем» М. Фуко. Смена «эпистем» как историческое прогрессирование знания. 4. Преемственность в развитии знания и проблема соизмеримости научных теорий друг с другом.   **Контрольные вопросы**   1. Что понимается под научной традицией? 2. Какова связь между научной традицией и научной школой или исследовательским коллективом? 3. Как сочетаются традиция и новация в науке? 4. Условиями научных открытий и новизны знания являются: множественность направлений научного поиска, соперничество школ, научное творчество, свободные дискуссии, автономия науки. Какие еще факторы необходимы в эвристико-прогрессивном развитии науки? 5. Как ведут себя ученые в период научной революции? 6. Какие изменения происходят в науке с революцией? 7. Какова типология научной революции по В.С. Степину? 8. Какова типология революций в науке по М. Фуко? 9. Предусматривает ли революция преемственность научных знаний? 10. Что означает постнеклассическая наука? Связано ли ее становление с новой научной революцией? 11. Можно ли рассматривать синергетическое мировидение формирующим предпосылки научной революции?   **Отработка практических умений и навыков (ситуационные задачи):**  Развитие науки связано с процессом смены научной парадигмы, являющееся последствием возникновения новых парадоксов и неразрешимых обычными средствами проблемных ситуаций; результатом этого становятся научные революции. Однако процесс смены парадигмы зачастую затрудняется неспособностью научного сообщества вовремя отказаться от устаревшей парадигмы по причине ее мнимого превосходства над новой. В этой ситуации выбор новой парадигмы будет объясняться рациональными, логически обоснованным, либо далёким от рационального?  **Темы рефератов**   1. Научные революции и их роль в развитии науки. 2. Проблема стиля мышления в философии науки. 3. Процессы организации и самоорганизации науки. 4. Постнеклассическая революция в современной науке. |
| 4 | **Заключительная часть занятия:**   * подведение итогов занятия; * выставление текущих оценок в учебный журнал; * задание для самостоятельной подготовки обучающихся |

**Средства обучения:**

- дидактические (*презентация,* *таблицы, схемы);*

- материально-технические: мел, доска, мультимедийный проектор, интерактивная доска.

**Практическое занятие № 15.**

**Тема**: Постнеклассическая философия науки и категории мышления нелинейной динамики

**Вид учебного занятия:** практическое занятие

**Цель:** сформировать представление о постнеклассическом этапе развития философии науки.

**План проведения учебного занятия**

|  |  |
| --- | --- |
| №  п/п | Этапы и содержание занятия |
| 1 | **Организационный момент.**  Объявление темы, цели занятия.  Мотивационный момент (актуальность изучения темы занятия) |
| 2 | Входной контроль, актуализация опорных знаний, умений, навыков **– устный опрос** |
| 3 | **Основная часть учебного занятия.**  Закрепление теоретического материала  **Вопросы для обсуждения**   1. Нелинейная динамика и синергетика как постнеклассическая методология научного познания. 2. Хаос и структура. Исследование саморазвивающихся систем природной и социальной действительности. 3. Новые исследовательские стратегии современной науки: освоение саморазвивающихся «синергетических» систем. 4. Применение идей нелинейно-синергетического метода для анализа саморазвивающихся систем. Нелинейность роста знаний.   **Контрольные вопросы**  Что понимается под нелинейной динамикой?  Что такое синергетика и каковы ее особенности как нового типа научного мировидения?  Чем отличаются принципы синергетики от стереотипов классической науки?  Объясните основные понятия синергетики: хаос, структура, аттракторы, фракталы, флуктуация, бифуркация.  Какую роль фактору случайности отводится в саморазвивающихся процессах?  Какую роль человеку отводится в эволюционных процессах природы?  **Отработка практических умений и навыков (ситуационные задачи):**  Доступность данных исследователя для всеобщего использования в многочисленных электронных бибилотеках и он-лайн ресурсов. Учитывая возможности по проведению хакерских атак, взлома аккаунтов и т.д. возникает риск использования этих данных без ведома учёного. Полученная таким незаконным путём информация может помочь другому учёному совершить значимое научное открытие. В данной ситуации возникает вопрос: информация, нужная для развития науки, может оставаться частной, или должна стать общедоступной?  **Темы рефератов**   1. Синергетика - новый подход к мировидению и познанию действительности. 2. Синергетика и ее роль в становлении постнеклассической модели науки. 3. Синергетическое видение мира и синергетическая парадигма науки. 4. Интеграция науки и ее проявления в междисциплинарных и многодисциплинарных исследованиях. |
| 4 | **Заключительная часть занятия:**   * подведение итогов занятия; * выставление текущих оценок в учебный журнал; * задание для самостоятельной подготовки обучающихся |

**Средства обучения:**

- дидактические (*презентация,* *таблицы, схемы);*

- материально-технические: мел, доска, мультимедийный проектор, интерактивная доска.

**Практическое занятие № 16.**

**Тема**: Концептуально-методологические теории развития науки середины ХХ веке: парадигма и принцип пролиферации в познавательной деятельности

**Вид учебного занятия:** практическое занятие

**Цель:** рассмотреть теории философии науки середины ХХ веке.

**План проведения учебного занятия**

|  |  |
| --- | --- |
| №  п/п | Этапы и содержание занятия |
| 1 | **Организационный момент.**  Объявление темы, цели занятия.  Мотивационный момент (актуальность изучения темы занятия) |
| 2 | Входной контроль, актуализация опорных знаний, умений, навыков **– устный опрос** |
| 3 | **Основная часть учебного занятия.**  Закрепление теоретического материала  **Вопросы для обсуждения**   1. Исторический подход в методологии науки. История науки и ее рациональная реконструкция. Роль истории в отборе методологических стратегий. 2. Нормальная наука и парадигмы научного исследования. 3. Кризис науки и научные революции как смена парадигмальных теорий в познании. 4. Отрицание роли правил метода в реальном научном исследовании. 5. П. Фейерабенд: наука и анархизм в познавательной деятельности. Принцип пролиферация идей и теорий. 6. Наука и ненаучные знания в свободном обществе.   **Контрольные вопросы**   1. В чем суть идеи рациональной реконструкции истории науки? 2. Определите содержание понятий “парадигма”, “научное сообщество”, “нормальная наука”. 3. Какова связь между парадигмой и научным сообществом? 4. В чем смысл тезиса о теоретической нагруженности языка наблюдения? 5. Что такое “аномальный факт”? 6. По Т. Куну, с научной революцией сменяются не только теории и картины мира, но происходит еще и смена элит в науке. Можно ли согласиться с Т. Куном? 7. Т. Кун утверждает невозможность описать научную революцию на языке концепций научной рациональности. Как вы думаете, почему? 8. В возникновении научной революции играют роль только внутринаучные факторы, как это полагали К. Поппер и И. Лакатос, или еще на этот научный феномен оказывают определенное воздействие социально-психологические факторы, как считают Т.Кун и П. Фейерабенд? 9. Научные воззрения Т. Куна и П. Фейерабенда от К.Поппера и И. Лакатоса отличаются рядом методологических шагов:    * отказ от постановки вопроса о специфической научной рациональности;    * отказ от попыток рациональной реконструкции истории науки;    * признание большой роли социально-психологических факторов в развитии науки;    * признание несоизмеримости конкурирующих теорий, исследовательских программ и картин мира. 10. На ваш взгляд, приближаются ли Т. Кун и П. Фейерабенд к более адекватному отражению природы реальной познавательной практики? 11. Объясните, почему П. Фейерабенд подверг критике идею “научной рациональности”? 12. Почему философ считал невозможным провести демаркацию между наукой и не-наукой на основании рациональных правил науки? 13. Почему методологические правила и стандарты не могут быть универсальными, по П. Фейерабенду? 14. Что дает науке пролиферация, умножение, научных теорий? 15. Каков методологический смысл принципа “все дозволено”? 16. Какую роль он отводил вненаучным факторам и ненаучным идеям в развитии науки? 17. Может ли, по П. Фейерабенду, быть фальсифицирована теория, если нет ее альтернативы, т.е. с ней конкурирующей теории? 18. В чем смысл тезиса несоизмеримости теорий и научного знания в познании? 19. Почему концепцию П. Фейерабенда называют эпистемологическим анархизмом? 20. Действительно ли П. Фейерабенд был анархистом в познавательной деятельности или он требовал справедливости в отношении других форм познания, уравнивая все формы освоения мира в одинаковых правах?   **Отработка практических умений и навыков (ситуационные задачи):**  Одной из наиболее влиятельных теорий философии науки является теория пролиферации П. Фейерабенда, суть которой состоит в максимально возможном увеличении взаимоисключающих гипотез и теорий. обеспечивающих успешное развитие науки. Эта теория обосновывает необходимость методологического плюрализма как непременного условия развития науки, что является важным критерием ее поступательного развития. Но не возникает ли при этом ситуация, когда многообразие теорий создаёт излишнюю нагрузку на исследователя и может служить причиной заблуждений, отвлекает его от получения истинного, достоверного знания?  **Темы рефератов**   1. Сущность исторического подхода к анализу научного знания Т. Куна. 2. Парадигмальное знание, его структура и функции в научном исследовании. 3. Природа кризисов и революционных изменений в науке в трактовке Т. Куна. 4. Концепция несоизмеримости научных теорий: критика и возможные пути ее преодоления. 5. Философско-методологический анализ концепции эпистемологического плюрализма П. Фейерабенда. 6. Панкритический рационализм У. Бартли. 7. Методологический и эпистемологический “анархизм” П. Фейерабенда. 8. Методологические и социокультурные предпосылки формирования доктрины методологического и эпистемологического “анархизма” П. Фейерабенда. 9. Отказ от нормативных критериев научности в работах И. Лакатоса, Т. Куна и П. Фейерабенда. 10. Сравнительный анализ моделей развития науки К. Поппера и Т. Куна. 11. Тезис о несоизмеримости конкурирующих научных гипотез и программ: “за” и “против”. 12. Концепция власти знания в философии М. Фуко. |
| 4 | **Заключительная часть занятия:**   * подведение итогов занятия; * выставление текущих оценок в учебный журнал; * задание для самостоятельной подготовки обучающихся |

**Средства обучения:**

- дидактические (презентация, таблицы, схемы);

- материально-технические (мел, доска, мультимедийный проектор, интерактивная доска).