

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Луганский государственный университет имени Владимира Даля»**

**Институт философии
Кафедра философии и теологии**

 УТВЕРЖДАЮ
Директор института философии
П.П. Скляр
« 20 » 04 2023 года

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

История и философия науки

по научной специальности: 2.3.2 Вычислительные системы и их элементы

Луганск 2023

Лист согласования РПУД

Рабочая программа учебной дисциплины «История и философия науки» по научной специальности 2.3.2 Вычислительные системы и их элементы. – 23 с.

Рабочая программа учебной дисциплины «История и философия науки» по научной специальности 2.3.2 Вычислительные системы и их элементы составлена с учетом Федеральных государственных требований в структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре, утвержденных Приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 20.10.2021 г. № 951; Приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 24.02.2021г. № 118 «Об утверждении номенклатуры научных специальностей, по которым присуждаются ученые степени» (с изменениями и дополнениями); Положением о подготовке научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре, утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 30.11.2021 г. № 2122.

СОСТАВИТЕЛИ:

д.филос.н., профессор кафедры философии и теологии Шелюто В.М.

Рабочая программа учебной дисциплины утверждена на заседании кафедры философии и теологии «18» 04 2023 года, протокол № 17

Заведующий кафедрой _____ Исаев В.Д.
Переутверждена: « » _____ 201 года, протокол № _____

Согласована:

Заведующий кафедрой электромеханики В. Яковенко Яковенко В.В.
Переутверждена: « » _____ 201 года, протокол № _____

Рекомендована на заседании учебно-методической комиссии института философии и социально-политических наук «20» 04 2023 года, протокол № 7

Председатель учебно-методической комиссии института философии С.А. Пидченко Пидченко С.А.

© Шелюто В.М., 2023 год

© ФГБОУ ВО «ЛГУ им. В. Даля», 2023 год

1. Цели и задачи дисциплины

Содержание программы определено общим пониманием современной философии науки как системы научного знания особого типа, включающего основные мировоззренческие и методологические проблемы в их рационально-теоретическом осмыслении.

Целью преподавания дисциплины «История и философия науки» является: сформировать у обучающихся систему знаний, отвечающую принятым стандартам. Философия науки является открытой и непрерывно обновляющейся системой знания как по отношению к конкретным научным дисциплинам, так и по отношению к социальной и культурной практике. Освоение курса подразумевает включение обучающихся в живой философский дискурс, в диалог с великими учеными и мыслителями. Сам способ изучения истории и философии науки призван способствовать развитию свободы мышления и способности аргументировать свои мысли, понимать стратегии научного исследования, наработанные в ходе исторического развития науки. Вызовы современной техногенной цивилизации требуют от будущих научных специалистов быть: способными продуцировать новое знание и интегрировать его в соответствии с современным междисциплинарным синтезом знания; прогнозировать технологические риски и строить образы желаемого и благоприятного будущего, конструировать естественнонаучную, техническую, экономическую, социальную среду в соответствии с этими образами.

Центральной задачей данного курса является знакомство обучающихся с фундаментальными составляющими истории и философии науки: историей возникновения и развития научных программ в контексте развития культуры и философии, структурой научного знания и динамикой его развития, факторами социокультурной детерминации познания, научной этикой, спецификой дисциплинарных и междисциплинарных исследований, стратегиями научного поиска и научного исследования на современном этапе развития науки.

Задачи дисциплины:

помочь овладеть современной методологией научного анализа процессов жизнедеятельности общества и человека;

научить применять основные положения философии науки для формирования личности, развития интеллекта, культуры, нравственности и достоинства человека;

сформировать прочные навыки и умения систематически работать над совершенствованием своих знаний.

2. Место дисциплины в структуре ООП ВО. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Дисциплина «История и философия науки» относится к обязательным дисциплинам базовой части учебного плана.

Содержание дисциплины является логическим продолжением содержания дисциплин, изученных в магистратуре. Дисциплина

способствует формированию устойчивой мировоззренческой позиции, методологической культуры и закладывает основы формирования, функционирования и развития интеллектуального, аналитического и духовного производства знаний.

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

В результате изучения дисциплины «История и философия науки» обучаемый должен иметь представление о своеобразии философии науки, её месте в культуре, научных, философских и религиозных картинах мироздания, о сущности, многообразии форм человеческого знания, о соотношении истины и заблуждения, знания и веры, рационального и иррационального в человеческой деятельности, об особенностях функционирования науки в современном обществе, о духовных ценностях, их значении в научном творчестве и повседневной жизни, а также:

знать:

методы научно-исследовательской деятельности; основные концепции современной философии науки, основные стадии эволюции науки, функции и основания научной картины мира

уметь:

использовать положения и категории философии науки для анализа и оценивания различных фактов и явлений

владеть:

навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в том числе междисциплинарного характера, возникающих в науке на современном этапе ее развития; технологиями планирования в профессиональной деятельности в сфере научных исследований.

4. Структура и содержание дисциплины

4.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов (з.е.)
	Очная форма
Объем учебной дисциплины	144 (4 з.е.)
Обязательная аудиторная учебная нагрузка дисциплины (всего) в том числе:	
Лекции	36
Семинарские занятия	
Практические занятия	-
Лабораторные работы	-
Другие формы и методы организации образовательного процесса (<i>расчетно-графические работы, индивидуальные задания и т.п.</i>)	-
Самостоятельная работа (всего)	108
Форма промежуточной аттестация	канд. минимум

4.2. Содержание разделов дисциплины

Тема 1. Предмет и основные концепции современной философии науки

Основные подходы к определению понятий «наука», «научное знание». Отличительные признаки науки. Наука как система. Процесс развития науки. Цели и задачи науки. Субъект и объект науки. Классификация наук. Характерные особенности современной науки. Три аспекта бытия науки: наука как генерация нового знания, как социальный институт, как особая сфера культуры. Современная философия науки как изучение общих закономерностей научного познания в его историческом развитии и изменяющемся социокультурном контексте. Эволюция подходов к анализу науки.

Логико-эпистемологический подход к исследованию науки. Позитивистская традиция в философии науки. Расширение поля философской проблематики в постпозитивистской философии науки. Концепции К. Поппера, И. Лакатоса, Т.Куна, П.Фейерабенда, М.Полани.

Социологический и культурологический подходы к исследованию развития науки. Проблема интернализма и экстернализма в понимании механизмов научной деятельности. Концепции М. Вебера, А. Койре, Р. Мертона, М. Малкея.

Традиционалистский и техногенный типы цивилизационного развития и их базисные ценности. Ценность научной рациональности. Особенности научного познания. Наука и обыденное познание.

Тема 2. 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 полиса 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, Френсис 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.

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).

Тема 3. Структура научного знания

Научное знание как сложная развивающаяся система. Многообразие типов научного знания. Эмпирический и теоретический уровни, критерии их различия. 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.

Тема 4. Методология научного исследования

Цели и задачи методологического анализа научного исследования. Теория и метод. Формы существования методологического знания.

Логические и эпистемологические основания методологического знания. Современные методологические доктрины и их философские основания. Рациональные приемы научного исследования: абстрагирование и идеализация, индукция и дедукция, аналогия, анализ и синтез и их место в научном исследовании.

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

Эксперимент как основной метод научного исследования. Наблюдение и эксперимент: их сходство и различие. Структура научного эксперимента. Цели и задачи экспериментальной деятельности. Типы и виды эксперимента. Этапы в проведении эксперимента. Роль и функции теоретического знания в подготовке, проведении и интерпретации результатов эксперимента. Воспроизводимость результатов эксперимента. Функции эксперимента в научном познании. Статистические методы обработки результатов эксперимента. Особенности эксперимента в общественных науках.

Мысленный эксперимент, его сущность, сфера применения и познавательный статус. Эвристические возможности мысленного эксперимента.

Теоретические методы научного исследования. Абстрагирование и идеализация как исходные приемы в построении теоретического знания.

Гипотеза как основной метод построения и развития научного знания. Общая характеристика гипотетико-дедуктивного метода. 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. Условия серьезности гипотезы, роль парадигмальных оснований в построении и отборе гипотез.

Метод математической гипотезы, его сущность и сфера применимости. Основные приемы построения математических гипотез и проблема их содержательной интерпретации. Эвристическая роль математики в опытных науках.

Тема 5. 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.

Тема 6. Научные традиции и научные революции. Типы научной рациональности

Взаимодействие традиций и возникновение нового знания. Научные революции как перестройка оснований науки. Проблемы типологии научных революций. Внутридисциплинарные 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.

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

Постнеклассическая наука и изменение мировоззренческих установок техногенной цивилизации. Сциентизм и антисциентизм. Наука и паранаука. Поиск нового типа цивилизационного развития и новые функции науки в культуре. Научная рациональность и проблема диалога культур. Роль науки в преодолении современных глобальных кризисов.

Тема 7. Наука как социальный институт

Наука как одна из определяющих особенностей современной культуры. Взаимодействие философии и науки. Функции науки (познавательная, мировоззренческая, производственная, социальная, культурная).

Различные подходы к определению социального института науки. Историческое развитие институциональных форм научной деятельности. Научные сообщества и их исторические типы (республика ученых 17 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 рукописных 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.

Тема 8. Характерные особенности классической науки.

Мировоззренческая роль науки в новоевропейской культуре. Гелиоцентрическая система мира Коперника. Несоответствие аристотелевской физики гелиоцентрической астрономии. И. Кеплер: открытие трех математических законов движения планет. Астрономические открытия Галилея, сделанные благодаря телескопу. Предпосылки возникновения экспериментального метода и его соединения с математическим описанием природы. Г. Галилей, Ф. Бэкон, Р. Декарт. «Математические начала натуральной философии» И. Ньютона как парадигма нового естествознания: три закона движения и принцип универсального тяготения. Результаты научной революции XVII века. Новая картина мира: мир подобен механизму, представляет собой бесконечное геометрическое пространство, наполненное движущимися телами. Философия как форма рефлексии над новой наукой: рационализм Р. Декарта и идея *mathesis universalis*; эмпиризм Ф. Бэкона и идея плодотворного опыта.

Онтологические характеристики классической научной рациональности. Представления об абсолютном пространстве и времени. Корпускулярная теория материи. Представления о научных закономерностях. Детерминизм. Гносеологическая характеристика классической научной рациональности. «Демон» Лапласа. Нейтральность процесса познания по отношению к познаваемому объекту. Идеал объективного знания как идеал объектного. Несоизмеримость между наукой и философией науки. Аксиологическая характеристика классической научной рациональности. Абсолютизация ценности истины по сравнению с другими видами ценностей (добром, красотой и т.д.). Ценности науки эпохи Просвещения. Аксиологическая изоляция науки от других сфер культуры.

Тема 9. Позитивистская и постпозитивистская философия науки.

Первая волна позитивизма (О. Конт, Г. Спенсер, Дж.С. Милль). Эмпириокритицизм (Э. Мах). Изменение образа науки в философии науки. Кумулятивистская модель движения научного знания: логический позитивизм и принцип верификации (Венский кружок, Р. Карнап). Осознание кризиса позитивизма (Э. Гуссерль). К. Поппер, идея эволюционной эпистемологии и принцип фальсификации. Концепция научно-исследовательских программ И. Лакатоса. Антикумулятивизм. Развитие науки как смена парадигм (Т. Кун). «Эпистемологический анархизм» П. Фейерабенда и отрицание им возможности рациональной реконструкции истории науки. Противоречия современной науки: состояние постмодерна (Ж.-Ф. Лиотар).

Тема 10. Особенности современного этапа развития науки. Перспективы научно-технического прогресса

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 идеалогизированной 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. Аттфильд).

Эстетические основания методологии. Эстетическая деятельность. Предметно-духовный характер эстетической деятельности. Этос науки как набор внутренних социальных норм, которых придерживаются ученые в научной деятельности, и которые обеспечивают функционирование социального института науки. Нормы этоса науки. Кодификации социальных норм науки Р. Мертон (универсализм, коллективизм, бескорыстность, «организованный скептицизм»). Нравственные основы научной деятельности (корректное определение авторства, недопустимость плагиата, ориентированность на новизну, недопустимость фальсификации эксперимента, научного открытия и т.д.). Реальное поведение ученых: идея их «социологической амбивалентности». «Личностный коэффициент» (М. Полани) в деятельности ученого. Конструирование образа науки с помощью междисциплинарных методов, соединяющих социологию, экономику, антропологию и историю науки (Б. Латур, С. Вулгар). Этические проблемы науки. Проблема нравственной ответственности ученого за научные открытия.

Тема 11. Классификация наук. Дихотомия естественных и гуманитарных наук

Классификация наук по предмету и методу: математика, естественные науки, социальные науки, гуманитарные науки. Обоснование дихотомии «номотетические – идиографические» науки и «науки о природе – науки о духе (культуре)» в баденском неокантианстве (В. Виндельбанд, Г. Риккерт) и

философии жизни В. Дильтея. Различие эпистемологического статуса естественных и социогуманитарных наук (отсутствие в социогуманитарных науках общепринятой парадигмы, научного консенсуса, теорий, подобных естественно-научным). Поиски и обоснование в философии науки правомерности иных форм объяснения: каузальной, телеологической, генетической (в социогуманитарном знании). Сравнение способов организации знания (эмпирии и теории) в физике и истории. Задача обнаружения единых закономерностей развития наук на основе диалектики истины и заблуждения как внутреннего источника динамики научного знания.

Тема 12. Становление идей и методов неклассической науки.

Изменение онтологических представлений научной рациональности, возникновение неклассической картины мира. Кризис классической физики: возникновение новых идей, открытие новых фактов, изменение методологии (изменение представлений о пространстве и времени, веществе и энергии, закономерностях их взаимодействия и системы отношений). Гносеологическая характеристика неклассической научной рациональности. Возникновение кибернетики. Фундаментальность понятия «информация». Постепенный отход от классического представления об объективности как исключаящей все относящееся к субъектам. Рождение нового синтетического образа объективного знания.

Тема 13. Современная постнеклассическая наука.

От системного подхода к синергетике. Становление синергетической парадигмы. Целостность, интегративность, синтез. Коэволюция. Изменение характера объекта науки (саморазвивающиеся, открытые, нелинейные системы). Альтернативность выбора пути развития, непредсказуемость поведения, хаотический характер переходных состояний системы. Человекоразмерность объектов современной науки. Принципы современной науки: плюрализм, релятивизм, диалогичность, холистичность. Единство субъекта и объекта познания. Антропный принцип (установление зависимости существования человека от физических параметров Вселенной). Отказ от рассмотрения истины как нейтральной ценности относительно иных видов ценностей. Новый образ ученого.

Тема 14. Эволюция способов и форм трансляции и интерпретации научного знания на современном этапе.

Особенности нового этапа научно-технической революции, начавшегося на рубеже 70-80-х годов XX века. Специфика «микроэлектронной революции» и ее культурные и социальные последствия. Проблема «искусственного интеллекта» и трансгуманизм. Философские проблемы НБИКС (нанотехнологий, биотехнологий, информационных, когнитивных и социальных технологий) и соответствующих им областей научного знания. Проблема соответствия новому этапу развертывания

научно-технической революции социокультурному состоянию общества. Философское обоснование понятий «информационное общество», «общество знания». Киберпространство и киберкультура. Проблема информационного («цифрового») неравенства.

Тема 15. Философия и история российской науки

Бытийные и культурные основания российского типа науки. Локальные цивилизации как смежные направления эволюции человеческой природы. Бытийно-творческая энергия познания. Место науки в эволюционном процессе. Две группы наук и две объяснительные установки.

Образы мировой науки: концепции науки Н.Я.Данилевского, Н.Ф.Фёдорова, В.И.Вернадского. Ложные концепции происхождения науки из одного центра – греческого или европейского.

«Национальное» и «сверхнациональное» в научном творчестве. «Русская идея» и её проявления в научных исканиях.

Исторические вехи российской научной культуры. Мифо-магический этап. Моделирование мира, символика, множественность кодов (пространственный, временной, числовой, психоэнергетический, цветовой, телесный, зооморфный и др.). Накопление обобщённых представлений о природе, общественной жизни и человеке. Систематизация исторической памяти. Попытки самоопределения России.

Петровский поворот в российской истории. Европеизация; идейно-организационное выделение наук. Русское просвещение. Взрыв научно-философского творчества в России с середины XIX в. Волны позитивизма в философии и науке.

Наука в советское время: успехи и неудачи.

Ресурсы развития российской науки. Укрупнённые научно-философские направления: планетология, природоведение, народоведение, человековедение, обществоведение. Влияние новых технологий, порожденные наукой: космические, ядерные, лазерные, компьютерные, нано технологии и т.п., на российское общество.

Расширение научно-философского кругозора на Восток, в древность. Возможности сочетания древней и современной, материалистичной научности. Космизация познания, обращение к зафизической реальности; пересмотр коренного отношения «жизнь-смерть»; линии преобразования человеческой природы (Н.Ф.Фёдоров, Е.П. Блаватская, К.Э. Циолковский, Н.К. и Е.И. Рерихи).

Критика науки новоевропейского типа. Ущербность «офизиченной» научной картины мира. «Планетарное крушение» научно-манипуляторской методологии.

Замысел «исправления» науки: плавный демонтаж технократической цивилизации, работа по включению в биосферную эволюцию. Сценарии будущего российской науки.

4.3. Лекции

№ п/п	Название темы	Объем часов
		Очная форма
1	Тема 1. Предмет и основные концепции современной философии науки	2
2	Тема 2. Возникновение науки и основные стадии её исторической эволюции	2
3	Тема 3. Структура научного знания	2
4	Тема 4. Методология научного исследования	2
5	Тема 5. Динамика науки как процесс порождения нового знания	2
6	Тема 6. Научные традиции и научные революции. Типы научной рациональности	4
7	Тема 7. Наука как социальный институт	2
8	Тема 8 Характерные особенности классической науки	2
9	Тема 9. Позитивистская и постпозитивистская философия науки	2
10	Тема 10. Особенности современного этапа развития науки. Перспективы научно-технического прогресса	4
11	Тема 11. Классификация наук. Дихотомия естественных и гуманитарных наук	2
12	Тема 12. Становление идей и методов неклассической науки	2
13	Тема 13. Современная постнеклассическая наука	2
14	Тема 14. Эволюция способов и форм трансляции и интерпретации научного знания на современном этапе	4
15	Тема 15. Философия и история российской науки	2
Итого:		36

4.4. Практические (семинарские) занятия

Практические занятия не предусмотрены рабочим учебным планом.

4.5. Лабораторные работы

Лабораторные работы не предусмотрены рабочим учебным планом.

4.6. Самостоятельная работа

№ п/п	Название темы	Вид СР	Объем часов
			Очная форма
1	Тема 1. Основные этапы	Подготовка к семинарским	2

	научного исследования	занятиям, поиск и анализ источников основной и дополнительной литературы, написание и оформление научного реферата в соответствии с заданиями	
2	Тема 2. Проблема объекта, предмета, направления исследования в науке	Подготовка к семинарским занятиям, поиск и анализ источников основной и дополнительной литературы, написание и оформление научного реферата в соответствии с заданиями	2
3	Тема 3. Этические и эстетические основания методологии	Подготовка к семинарским занятиям, поиск и анализ источников основной и дополнительной литературы, написание и оформление научного реферата в соответствии с заданиями	2
4	Тема 4. Поиск и накопление научной информации. Электронные формы информационных ресурсов	Подготовка к семинарским занятиям, поиск и анализ источников основной и дополнительной литературы, написание и оформление научного реферата в соответствии с заданиями	2
5	Тема 5. Подготовительный этап научно-исследовательской работы (прикладной аспект)	Подготовка к семинарским занятиям, поиск и анализ источников основной и дополнительной литературы, написание и оформление научного реферата в соответствии с заданиями	2
6	Тема 6. Аксиологические проблемы современной науки.	Подготовка к семинарским занятиям, поиск и анализ источников основной и дополнительной литературы, написание и оформление научного реферата в соответствии с заданиями	10
7	Тема 7. Главные характеристики современной, постнеклассической науки.	Подготовка к семинарским занятиям, поиск и анализ источников основной и дополнительной литературы, написание и оформление научного реферата в соответствии с заданиями	20
8	Тема 8. Роль науки в современном обществе. Социальные функции науки	Подготовка к семинарским занятиям, поиск и анализ источников основной и дополнительной литературы,	18

		написание и оформление научного реферата в соответствии с заданиями	
Итого:			108

5. Образовательные технологии

Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов образовательных технологий:

- традиционные объяснительно-иллюстративные технологии, которые обеспечивают доступность учебного материала для большинства обучающихся, системность, отработанность организационных форм и привычных методов, относительно малые затраты времени;
- технологии проблемного обучения, направленные на развитие познавательной активности, творческой самостоятельности обучающихся и предполагающие последовательное и целенаправленное выдвижение перед обучающимся познавательных задач, разрешение которых позволяет активно усваивать знания (используются поисковые методы; постановка познавательных задач);
- технологии развивающего обучения, позволяющие ориентировать учебный процесс на потенциальные возможности обучающихся, их реализацию и развитие;
- технологии активного (контекстного) обучения, с помощью которых осуществляется моделирование предметного, проблемного и социального содержания будущей профессиональной деятельности обучающихся (используются активные и интерактивные методы обучения).

Максимальная эффективность педагогического процесса достигается путем конструирования оптимального комплекса педагогических технологий и (или) их элементов на личностно-ориентированной, деятельностной, диалогической основе и использования необходимых современных средств обучения.

6. Оценочные средства по дисциплине «История и философия науки»

Паспорт фонда оценочных средств по учебной дисциплине «История и философия науки»

Вопросы для обсуждения (в виде докладов и сообщений)

1. Философия интерсубъективности: родовая сущность человека, практика, язык, культура, история как интерсубъективные контексты исследования научного познания.
2. Философия науки и история науки: проблемы взаимоотношений.
3. История науки и её рациональные реконструкции. Рациональная реконструкция как ключ к пониманию реальной истории науки.
4. Идея неравномерности развития различных научных областей и истории науки.
5. Оппозиция научного реализма и инструментализма в истории науки и философии науки.
6. Онтология обыденного и научного познания. Специфика объектов языка науки, объектов теоретического и эмпирического уровней научного знания, объектов аналитических и синтетических высказываний.
7. Проблема реальности предметов нашего опыта. Проблема реальности предметов научного знания.
8. Объекты теории и предметы наблюдения, измерения и эксперимента: проблема их реальности.
9. Роль научной картины мира, философских категорий и принципов, представлений в исследовательском процессе.
10. Различие времени как параметра физических событий и времени как общего условия и меры становления человеческого бытия, осуществления жизни.
11. Объективное и субъективное время. Социальное и культурно-историческое время.
12. Эпистемологическая проблематика науки.
13. Проблемы возникновения и осуществления научных революций в истории науки.
14. Контекстуальная обусловленность научного знания мировоззренческими смыслами.
15. Истина и правдоподобие как цели научного исследования.
16. Понятие эволюционной эпистемологии.
17. Научное знание как дифференцированная целостность, проблемы его истинности и обоснованности.
18. Аксиология научного познания.
19. Оценки и ценности, идеалы и нормы науки. Их изменения в истории науки.
20. Идеалы и нормы исследования и их социокультурная определённость.

21. Система идеалов и норм как схема метода деятельности.
22. Оценочные суждения в науке и необходимость «ценностной нейтральности» в исследовании.
23. Функционирование оценок и ценностей, идеалов и норм исследования в СГН. Вненаучные критерии (принципы красоты и простоты) и их роль в познании.
24. Принципы логики в науке, аксиологическая фундированность.
25. Коммуникативность в науках о человеке, обществе и культуре: методологические следствия и императивы. Проблема конфликта интерпретаций.
26. Рождение знания в процессе взаимодействия «коммуницирующих индивидов». Коммуникативность (общение ученых) как условие создания нового знания и выражение социокультурной природы научного познания.
27. Научные конвенции как необходимость и следствие коммуникативной природы познания. Моральная ответственность ученого за введение конвенций.
28. Индоктринация — внедрение, распространение и «внушение» какой-либо доктрины как одно из следствий аргументации и коммуникативности науки.
29. Аксиологическая специфика сциентизма и антисциентизма.
30. Методология научного познания и история науки.
31. Дескриптивный и нормативный дискурсы в методологии науки.
32. Оппозиция монизма и плюрализма в истории науки и методологии науки. Плюралистическая методология науки, её основания и проблемы.
33. Позитивизм, неопозитивизм и постпозитивизм как программы постановки, анализа и решения философско-методологических проблем науки.
34. Оценка априористского и антитеоретического подходов к методологии науки.
35. Фальсификация и методология научно-исследовательских программ.
36. Сравнительная оценка исследовательской программы К. Поппера и исследовательской программы Т. Куна.
37. Оценка тезиса о неспособности философии описать науку в целом, сформулировать метод отделения научных трудов от ненаучных сущностей, таких, как мифы.
38. Научная картина мира как форма систематизации знания, как научная исследовательская программа.
39. Философские смыслы как эвристика научного поиска.
40. Проблема аргументации и доказательства научного знания.
41. Индуктивная и дедуктивная проверка теорий.
42. Опыт как метод науки. Фальсифицируемость как критерий демаркации.
43. Многообразие типов научного знания. Эмпирический и теоретический уровни, критерии их различия.
44. Структура эмпирического знания. Данные наблюдения как тип эмпирического знания. Эмпирические факты. Процедуры формирования факта. Проблема теоретической определенности факта.

45. Проблема «эмпирического базиса» науки. Чувственный опыт как эмпирический базис. Оценка концепции «протокольных предложений». «Базисные высказывания», их когнитивный статус. Объективность эмпирического базиса.
46. Структуры теоретического знания. Первичные теоретические модели и законы. Теоретические модели как элемент внутренней организации теории. Ограниченность гипотетико-дедуктивной концепции теоретических знаний. Роль конструктивных методов в дедуктивном развертывании теории.
47. Роль гипотезы и предположения в познании.
48. Основания науки. Структура оснований. Идеалы и нормы исследования.
49. Научная картина мира. Исторические, мировоззренческие, эпистемологические формы научной картины мира. Функции научной картины мира.
50. Философские основания науки. Роль философских идей и принципов в обосновании научного знания. Философское обоснование как условие включения научных знаний в культуру.
51. Теория, ее доказательство и фальсифицируемость. Фальсифицируемость и фальсификация знания.
52. Подкрепляемость, проверяемость и логическая вероятность.
53. Проблема метода в философии. Философское исследование как опредмечивание определенного метода философствования.
54. Диалектика как метод философствования.
55. Догматический метод и принцип конструкции.
56. Скептический метод и принцип апорийной деструкции догматических систем.
57. Критический метод и принцип демаркации.
58. Аналитический, прагматический, феноменологический и антропологический методы философии. Их функционирование в качестве методов философии науки.
59. Метод рациональной дискуссии, его структура и объективный идеальный инструмент критического исследования проблем.
60. Субъективность и объективность научного знания.
61. Понимание, интерпретация и применение научных текстов, их историческая специфика.
62. Методологическая, онтологическая, аксиологическая и эпистемологическая проблематика истории и философии науки.

Критерии и шкала оценивания по оценочному средству «доклад, сообщение»

Шкала оценивания (интервал баллов)	Критерий оценивания
5	Доклад (сообщение) представлен(о) на высоком уровне (студент в полном объеме осветил рассматриваемую проблематику, привел аргументы в пользу своих суждений, владеет профильным понятийным (категориальным) аппаратом и т.п.)
4	Доклад (сообщение) представлен(о) на среднем уровне (студент

	в целом осветил рассматриваемую проблематику, привел аргументы в пользу своих суждений, допустив некоторые неточности и т.п.)
3	Доклад (сообщение) представлен(о) на низком уровне (студент допустил существенные неточности, изложил материал с ошибками, не владеет в достаточной степени профильным категориальным аппаратом и т.п.)
2	Доклад (сообщение) представлен(о) на неудовлетворительном уровне или не представлен (студент не готов, не выполнил задание и т.п.)

7. Учебно-методическое и программно-информационное обеспечение дисциплины:

7.1. Основная литература

Мамзин А.С. - История и философия науки: Учебное пособие для аспирантов СПб.: Питер, 2008. — 304 с. ISBN 978-5-91180-826-6 URL: https://platona.net/load/knigi_po_filosofii/uchebnye_posobija_uchebniki/mamzin_istorija_filosofija_nauki_uchebnoe_posobie_dlja_aspirantov/27-1-0-727

Черникова И. В. Философия и история науки: [учебное пособие для студентов, обучающихся по специальности 030101 "Философия"] / И. В. Черникова ; Том. гос. ун-т. - Томск : Изд-во НТЛ, 2011. URL: <http://vital.lib.tsu.ru/vital/access/manager/Repository/vtls:000413931>

7.2. Дополнительная литература

Философия науки: Общие проблемы познания. Методология естественных и гуманитарных наук: хрестоматия / отв. ред.-сост. Л.А. Микешина. — М.: Прогресс-Традиция: МПСИ: Флинта, 2005. - 992 с. - ISBN 5-89826-208-3 (Прогресс-Традиция); 5-89502-775-X (МПСИ); 5-89349-796-1 (Флинта). URL: https://www.gumer.info/bogoslov_Buks/Philos/mik_filn/

Новая философская энциклопедия [Текст]: в 4 т. / ред. В. С. Степин. - М.: Мысль, 2010. URL: <https://iphlib.ru/library/collection/newphilenc/browse/CL1>

7.3. Интернет-ресурсы

Министерство образования и науки Российской Федерации – <http://минобрнауки.рф/>

Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки – <http://obrnadzor.gov.ru/>

Министерство образования и науки Луганской Народной Республики – <https://minobr.su>

Народный совет Луганской Народной Республики – <https://nslnr.su>

Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования – <http://fgosvo.ru>

Федеральный портал «Российское образование» – <http://www.edu.ru/>

Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» – <http://window.edu.ru/>

Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов – <http://fcior.edu.ru/>

Электронные библиотечные системы и ресурсы

Электронно-библиотечная система «Консультант студента» – <http://www.studentlibrary.ru/cgi-bin/mb4x>

Электронно-библиотечная система «StudMed.ru» – <https://www.studmed.ru>

eLIBRARY.RU [Электронный ресурс]: научная электронная библиотека. – URL: <http://www.elibrary.ru>

Электронная библиотека Института философии РАН – Новая философская энциклопедия – <https://iphlib.ru/greenstone3/library>

Библиотека Гумер – гуманитарные науки <http://www.gumer.info/>

Электронная библиотека по философии <http://filosof.historic.ru>

Философская библиотека <http://platonanet.org.ua>

Философская библиотека <http://books.atheism.ru/philosophy/>

Философская энциклопедия www.philosophy.ru

Информационный ресурс библиотеки образовательной организации

Научная библиотека имени А. Н. Коняева – <http://biblio.dahluniver.ru/>

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Освоение дисциплины «История и философия науки» предполагает использование академических аудиторий, соответствующих действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

Прочее: рабочее место преподавателя, оснащенное компьютером с доступом в Интернет.

Программное обеспечение:

Функциональное назначение	Бесплатное программное обеспечение	Ссылки
Офисный пакет	Libre Office 6.3.1	https://www.libreoffice.org/ https://ru.wikipedia.org/wiki/LibreOffice
Операционная система	UBUNTU 19.04	https://ubuntu.com/ https://ru.wikipedia.org/wiki/Ubuntu
Браузер	Firefox Mozilla	http://www.mozilla.org/ru/firefox/fx
Браузер	Opera	http://www.opera.com
Почтовый клиент	Mozilla Thunderbird	http://www.mozilla.org/ru/thunderbird
Файл-менеджер	Far Manager	http://www.farmanager.com/download.php

Архиватор	7Zip	http://www.7-zip.org/
Графический редактор	GIMP (GNU Image Manipulation Program)	http://www.gimp.org/ http://gimp.ru/viewpage.php?page_id=8 http://ru.wikipedia.org/wiki/GIMP
Редактор PDF	PDFCreator	http://www.pdfforge.org/pdfcreator
Аудиоплеер	VLC	http://www.videolan.org/vlc/

Лист изменений и дополнений

№ п/п	Виды дополнений и изменений	Дата и номер протокола заседания кафедры (кафедр), на котором были рассмотрены и одобренны изменения и дополнения	Подпись (с расшифровкой) заведующего кафедрой (заведующих кафедрами)

Экспертное заключение

Представленный фонд оценочных средств (ФОС) по дисциплине «История и философия науки» соответствует требованиям ГОС ВО.

Предлагаемые формы и средства текущего и промежуточного контроля адекватны целям и задачам реализации основной образовательной программы по научной специальности 2.3.2 Вычислительные системы и их элементы.

Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающегося представлены в полном объеме.

Виды оценочных средств, включенные в представленный фонд, отвечают основным принципам формирования ФОС.

Разработанный и представленный для экспертизы фонд оценочных средств рекомендуется к использованию в процессе подготовки аспирантов по указанному направлению.

Председатель учебно-методической
комиссии института философии



С.А. Пидченко