

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ ТАДЖИКИСТАН
МЕЖГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО
ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКО-ТАДЖИКСКИЙ (СЛАВЯНСКИЙ) УНИВЕРСИТЕТ»

«Утверждаю»
Декан естественнонаучного факультета

Муродзода Д.С.
«29» 03 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«Философия и методология науки»

Направление подготовки - 01.04.01 Математика

Программа подготовки - Фундаментальная математика

Форма обучения – очная

Уровень подготовки - магистратура

ДУШАНБЕ - 2025

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования РФ № 12 от 10.01.2018 г.

При разработке рабочей программы учитывается:

- Содержание программ дисциплин, изучаемых на предыдущих и последующих этапах обучения;

Новейшие достижения в данной предметной области;

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры философии и политологии протокол № 1 от 28 августа 2025 г.

Рабочая программа утверждена УМС естественнонаучного факультета, протокол № 1 от «28» августа 2025 г.

Рабочая программа утверждена Ученым советом естественнонаучного факультета, протокол №1 от «29» августа 2025г.

Заведующий кафедрой к.ф-м.н., доцент



Холматова Л.Ю.

Зам. председателя УМС факультета



Мирзокаримов О.А.

Разработчик: д.ф.н., профессор



Сайфуллаев Н.М.

Расписание занятий дисциплины

Ф.И.О. преподавателя	Аудиторные занятия		Приём СРС	Место работы преподавателя
	лекция	Практические занятия (КСР)		
Сайфуллаев Н.М.				РТСУ, кафедра философии и политологии, основной корпус, 513 каб.

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Основной целью освоения дисциплины «Философия и методология науки» – продемонстрировать и обсудить специфику методологии современных философско-научных исследований, познакомить слушателей с традиционными и новейшими подходами к изучению феномена науки, с различными попытками сформулировать закономерности научного развития.

1.2. Задачи изучения курса являются:

- овладеть понятийно-категориальным аппаратом, концептуально-теоретическим содержанием, эвристическим и логико-методологическим потенциалом современной философии и методологии науки;
- сформировать навыки критического анализа научных проблем;
- сформировать способности к практическому применению методологического репертуара основных парадигм и методов научного исследования в своей профессиональной деятельности.

В курсе рассматриваются предмет и основные концепции современной философии науки, а также социально-философская проблематика науки, раскрывающая ее место в культуре современной цивилизации. Освещаются проблемы научного познания: структура эмпирического и теоретического знания, а также проблемы роста и развития научного знания. Обсуждаются проблемы методологии науки и анализируются основные методы современной науки. Предназначено для формирования компетенций магистрантов в области современных научных представлений о взаимосвязи философии и науки, способностей к использованию философско-методологической культуры, позволяющей развивать творческий потенциал в области научных интересов и его практическое применение в профессиональной деятельности и общественной жизни, учитывает специфику профиля обучения.

Курс базируется на результатах современной (как зарубежной, так и отечественной) философии науки, социологии знания, социальной истории науки.

Методология курса. Курс философии и методологии науки предполагает сравнительно-сопоставительный, гипотетико-дедуктивный, формализационный, культурологический, синергетический, синкретический подходы – раскрывающие фундаментальные и методологические основы становления и развития науки и научного исследования.

1.3. В результате освоения ОПОП магистратуры у обучающихся по дисциплине «Философия и методология науки» формируются следующие универсальные компетенции:

Таблица 2.

Код	Результаты освоения ОПОП Содержанием компетенций (в соответствии с ФГОС)	Перечень планируемых результатов обучения	Вид оценочного средства
УК-1	способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	<p>ИУК 1.1. Выявляет проблемную ситуацию, на основе системного подхода осуществляет её многофакторный анализ и диагностику.</p> <p>ИУК 1.2. Осуществляет поиск, отбор и систематизацию информации для определения альтернативных вариантов стратегических решений в проблемной ситуации.</p> <p>ИУК 1.3. Предлагает и обосновывает стратегию действий с учетом ограничений, рисков и возможных последствий</p>	<p>Собеседование</p> <p>Реферат, эссе, контрольная работа, презентация, опрос</p> <p>собеседование, кейс-задания</p>

Расписание занятий дисциплины				
Ф.И.О. преподавателя	Аудиторные занятия		Приём СРС	Место работы преподавателя
	лекция	Практические занятия (КСР)		
Сайфуллаев Н.М.				РТСУ, кафедра философии и политологии, основной корпус, 513 каб.

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Основной целью освоения дисциплины «Философия и методология науки» – продемонстрировать и обсудить специфику методологии современных философско-научных исследований, познакомить слушателей с традиционными и новейшими подходами к изучению феномена науки, с различными попытками сформулировать закономерности научного развития.

1.2. Задачи изучения курса является:

- овладеть понятийно-категориальным аппаратом, концептуально-теоретическим содержанием, эвристическим и логико-методологическим потенциалом современной философии и методологии науки;
- сформировать навыки критического анализа научных проблем;
- сформировать способности к практическому применению методологического репертуара основных парадигм и методов научного исследования в своей профессиональной деятельности.

В курсе рассматриваются предмет и основные концепции современной философии науки, а также социально-философская проблематика науки, раскрывающая ее место в культуре современной цивилизации. Освещаются проблемы научного познания: структура эмпирического и теоретического знания, а также проблемы роста и развития научного знания. Обсуждаются проблемы методологии науки и анализируются основные методы современной науки. Предназначено для формирования компетенций магистрантов в области современных научных представлений о взаимосвязи философии и науки, способностей к использованию философско-методологической культуры, позволяющей развивать творческий потенциал в области научных интересов и его практическое применение в профессиональной деятельности и общественной жизни, учитывает специфику профиля обучения.

Курс базируется на результатах современной (как зарубежной, так и отечественной) философии науки, социологии знания, социальной истории науки.

Методология курса. Курс философии и методологии науки предполагает сравнительно-сопоставительный, гипотетико-дедуктивный, формализационный, культурологический, синергетический, синкретический подходы – раскрывающие фундаментальные и методологические основы становления и развития науки и научного исследования.

1.3. В результате освоения ОПОП магистратуры у обучающихся **по дисциплине «Философия и методология науки»** формируются следующие универсальные компетенции:

Таблица 1.

Код	Результаты освоения ОПОП Содержанием компетенций (в соответствии с ФГОС)	Перечень планируемых результатов обучения	Вид оценочного средства
УК-1	способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	<p>ИУК 1.1. Выявляет проблемную ситуацию, на основе системного подхода осуществляет её многофакторный анализ и диагностику.</p> <p>ИУК 1.2. Осуществляет поиск, отбор и систематизацию информации для определения альтернативных вариантов стратегических решений в проблемной ситуации.</p> <p>ИУК 1.3. Предлагает и обосновывает стратегию действий с учетом ограничений, рисков и возможных последствий</p>	<p>Собеседование</p> <p>Реферат, эссе, контрольная работа, презентация, опрос</p> <p>собеседование, кейс-задания</p>

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

2.1. Дисциплина относится к общенаучному циклу (М.1), обязательной части учебного плана (Б1.О.01). Изучение современной философии и методологии науки являются необходимым и первичным для освоения последующих дисциплин обязательной части, поскольку формирует основы теоретического мышления и его критические способности. Курс «Философия и методология науки» базируется на знаниях философии, концепций современного естествознания.

Таблица 2.

№	Название дисциплины	Семестр	Место дисциплины в структуре ОПОП
1.	<i>История и методология математики</i>	1	Б1.О.07
2.	<i>Информационные технологии в математике</i>	2	Б1.О.05

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

Объем дисциплины составляет 3 зачетные единицы, всего - 108 часов, из которых: лекций - 14 час., практических занятий - 14 час., ИКР - 40 час., всего аудиторной нагрузки - 28 час., в том числе, самостоятельная работа - 13 час., контроль - 27 час., интерактивные часы - 6 час. Экзамен - 2 семестр

3.1. Структура и содержание теоретической части курса (14 ч.)

Лекционный раздел предусматривает ознакомление магистрантов с традиционными научными концепциями, усвоением специальных терминов и понятий, составляющие понятийно-категориальный аппарат философии и методологии науки.

Тема. Предмет философии и методологии науки (2 ч.)

Эволюция становления философии науки и ее философско-мировоззренческие основания. Проблема интернализма и экстернализма в понимании механизмов научной деятельности. Основные направления в развитии современной философии науки. Основные модели научного знания и движущие факторы его развития. Наука как тип интеллектуальной деятельности, как социальный институт и как система знаний. Наука и экономика. Наука и политические режимы.

Тема. Основные этапы развития науки (4 ч.)

Зарождение науки в цивилизациях Древнего Востока: астрология, доевклидова геометрия, грамотность, нумерология. Античная наука: формирование первых научных теорий, составление первых научных трудов, первых протонаучных сообществ, становление первых научных программ. Научные достижения античности. Периодизация, характерные черты и особенности античной науки. Наука Средневековья: особенности периода; сущностные черты средневековой "науки"; проблема соотношения веры и разума. Зарождение опытных наук. Смена социокультурной парадигмы и становление новой картины мира: влияние Возрождения и Реформации на развития науки. Классическая наука нового времени (XVII-XIX вв.). Оформление дисциплинарно-организованной науки. Формирование классической науки как результат "коперниканской" революции: изменение картины мира, представлений о науке, человеке науки, о научном поиске и научных институтах, об отношениях между наукой и обществом. Роль различных европейских наций в становлении и развитии классической науки. Неклассическая и постнеклассическая наука. Научная картина мира XX-XXI вв. Важнейшие открытия и достижения естественных наук. Синергетика. Техника и технологии

Тема. Структура научного познания (2 ч.)

Современные базовые операции в структуре познавательной деятельности: презентация, интерпретация, конвенция. Эмпирический уровень научного знания, его особенности, функции и задачи. Теоретический уровень научного знания, его специфика и функции. Научное творчество и его значение в развитии науки. Наука и интуиция. Научные традиции и научные революции. Типы научной рациональности. Историческая изменчивость механизмов порождения нового знания. Преемственность и новаторство в развитии науки. Феномен научной революции. Внутридисциплинарные революции. Типы научных революций. Историческая смена типов научной рациональности. Научная революция, рациональность и постмодернизм. Особенность научных революций в естественных и гуманитарных науках.

Тема. Методы и методология научного познания (2 ч.)

Метод и методология. Природа метода. Метод в системе познавательной деятельности. Структура и генезис научных методов. Классификация методов. Обще- и частнонаучная методология. Философская методология и ее соотношение с конкретнонаучной. Диалектические методы познания, их регулятивный характер. Методологическое сознание в философии и науке, его эволюция. Недопустимость распространения метода познания на природу. Соотношение диалектических и конкретнонаучных методов познания.

Тема. Динамика научного знания (2 ч.)

Динамика научного знания. Проблемы роста знания в концепции К. Поппера. Процесс развития знания в концепции Т.Куна и И.Лакатоса. Особенности модели роста знания в концепции П.Фейербенда. Кумулятивизм и антикумулятивизм в науке. Специфика обоснования научных знаний. Логика научного открытия, Исходные компоненты развитой научной теории. Проблемные ситуации в науке. Общие закономерности развития науки. Современная наука как дело теоретического коллектива. Взаимодействие научной картины мира и опыта.

Тема. Философские основания и философские проблемы математики (2 ч.)

Концептуальное обоснование и его пределы: строгость математических объектов и непротиворечивость математических теорий. Философские проблемы эмпирического обоснования математики. Математический эмпиризм (Аристотель), его мировоззренческое и методологическое значение. Философские проблемы феноменологического обоснования математики. Математика как априорное синтетическое знание (И.Кант). Логицизм: сведение понятий математики к логике (Г.Фреге). Интуиционизм (Л.Брауэр): конструктивная перестройка математики через редукцию математики к исходным положениям арифметики. Рациональное и иррациональное в математике. Формалистская программа Д.Гильберта. Проблемы аксиоматизации и формализации теории. Принципы гильбертовского финитизма метатеорий

3.2. Структура и содержание практической части курса (14 ч.)

Практическая часть ориентирована на самостоятельный исследовательский поиск. Освоение практического материала по изучаемой дисциплине предполагает системное использование активных методов обучения; подготовку рефератов, постановку проблемно-ситуативных задач, выполнение письменных работ.

Тема. Предмет философии и методологии науки (2 ч.)

Образы науки: обыденный, научоведческий, философский. Наука как культурно-исторический феномен и автономный социальный институт. Роль современной науки в развитии общества и глобальные проблемы современности. Предмет философии науки. Экзистенциально-культурный смысл научного познания.

Тема. Структура научного познания (2 ч.)

Структура научного знания. Реальные, абстрактные, идеализированные предметы научного познания. Методы эмпирического познания: наблюдение, измерение эксперимент и т.п. Эмпирические данные, их обработка и интерпретация. Теоретическое познание: фундаментальный и нефундаментальный варианты. Умозрительное исследование как генерирование понятийных конструктов. Методы теоретического познания: мысленный эксперимент, аксиоматический метод, гипотетико-дедуктивный метод и т.п. Роль математики в познании. Познавательный статус и функции научной теории. Теория и гипотеза. Верификация и фальсификация как процедуры эмпирической проверки гипотез. Новые методологии: компьютеризация, системный подход, синергетика

Тема. Проблема динамики научного познания (2 ч.)

Кумулятивистская модель (позитивизм: О. Конт, Г. Спенсер, Дж. Ст. Милль), развитие через научные революции (постпозитивизм). Модели динамики научного знания: Т. Кун, И. Лакатос, П. Фейерабенд. Понятие научного сообщества. Понятие научной парадигмы, научной темы. Концепция научных революций Т. Куна. Понятие научно-исследовательской программы И. Лакатоса. Жесткое ядро, защитный пояс, позитивная и негативная эвристика научно-исследовательской программы. Теоретический и методологический плюрализм П.К. Фейерабенда. Анархическая эпистемология, теоретический релятивизм, принцип «Anything goes». Тематический анализ науки Дж. Холтона. Темы как инвариантные структуры в развитии научного знания.

Тема. Методы научного исследования (2 ч.)

Научное исследование в методологическом осмыслении. Объект и предмет исследования. Цель и задачи в структуре научного исследования. Альтернативы (гипотезы) достижения цели и их оценка. Средства и методы исследования. Структура, механизмы обоснования и критерии

научного метода. Методы эмпирического исследования: наблюдение, описание, измерение, эксперимент. Методы теоретического исследования: идеализация, формализация, мысленный эксперимент, гипотетико-дедуктивный метод, метод математической гипотезы.

Тема. Методологические проблемы социально-гуманитарных наук (2 ч.)

Проблема синтеза исследовательских программ социально-гуманитарного познания и варианты ее решения. Проблема истины в социогуманитарном познании. Истина и ценность, истина и правда.

Понятие научной дисциплины в социально-гуманитарном познании. Проблема классификации социальных и гуманитарных наук.

Исторические науки как предмет философско-методологической рефлексии. Политология и юридические науки в аспекте методологического осмысления. Философия и экономика: методологические регулятивы современного экономического познания.

Проблемы и перспективы освоения междисциплинарных методологий мышления в социально-гуманитарном познании.

Тема. Математика: возникновение и историческая эволюция (2 ч.)

Феномен дедуктивной математики и проблема ее зарождения. Практический характер математики Древнего Востока. Необходимые условия возникновения дедуктивного способа рассуждений. Число как элемент духовной культуры: пифагорейско-платоновская математика. Диалектика числа. Число и проблема смысла. Аксиоматика как необходимое условие развития науки. Математический аппарат и мысленное конструирование в дедуктивно-аксиоматической теории. Роль теоретической геометрии в становлении идей аксиоматического метода

Тема. Философский анализ проблемы математизации науки (2 ч.)

Математизация как методологический принцип. Аналитическая механика как первый образец математической физики. Статистическая механика Максвелла и Больцмана. Математическая теория групп (Лежандр, Абель, Галуа), ее применение в квантовой механике и теории элементарных частиц. Нелинейная динамика: исторический аспект. Теория нелинейных колебаний А.Пуанкаре, Андронова. «Проблема малых знаменателей» и теория КАМ (Колмогорова, Арнольда и Мозера). Компьютерный этап математизации. Рождение вычислительной физики. Перспективы математизации нефизических областей научного знания. Эвристические функции математики.

3.3. Структура и содержание ИКР (40 ч.)

Тема. Предмет философии и методологии науки (2 ч.)

Эволюция становления философии науки и ее философско-мировоззренческие основания. Основные направления в развитии современной философии науки.

Тема. Основные этапы развития науки (6 ч.)

Зарождение науки в цивилизациях Древнего Востока: астрология, доевклидова геометрия, грамотность, нумерология. Античная наука: формирование первых научных теорий, составление первых научных трудов, первых протонаучных сообществ, становление первых научных программ. Научные достижения античности. Периодизация, характерные черты и особенности античной науки. Наука Средневековья: особенности периода; сущностные черты средневековой "науки"; проблема соотношения веры и разума. Зарождение опытных наук. Смена социокультурной парадигмы и становление новой картины мира: влияние Возрождения и Реформации на развития науки. Классическая наука нового времени (XVII-XIX вв.). Оформление дисциплинарно-организованной науки. Формирование классической науки как результат "коперниканской" революции: изменение картины мира, представлений о науке, человеке науки, о научном поиске и научных институтах, об отношениях между наукой и обществом. Роль различных европейских наций в становлении и развитии классической науки. Неклассическая и постнеклассическая наука. Научная картина мира XX-XXI вв. Важнейшие открытия и достижения естественных наук. Синергетика. Техника и технологии

Тема. Структура научного познания (2 ч.)

Сущность и содержание понятия «структуре научного познания». Эмпиризм и схоластическое теоретизирование. Особенности и уровни эмпирического исследования. Специфика теоретического познания. Мысление и его основные формы, и уровни.

Тема. Формы теоретического познания (2 ч.)

Проблема как форма теоретического познания. Гипотеза как форма теоретического познания. Теория как форма теоретического познания, ее структура и функции. Виды теории. Основные способы построения теории современной науки. Научный закон.

Тема. Идеалы и нормы научного исследования (2 ч.)

Основания науки. Личностное знание. Интеллектуальная инициатива. Научно-исследовательская программа. Научное сообщество и основания науки.

Тема. Динамика научного знания (4 ч.)

Динамика научного знания. Проблемы роста знания в концепции К. Поппера. Процесс развития знания в концепции Т.Куна и И.Лакатоса. Особенности модели роста знания в концепции П.Фейербенда. Кумулятивизм и антикумулятивизм в науке. Специфика обоснования научных знаний. Логика научного открытия. Исходные компоненты развитой научной теории. Проблемные ситуации в науке. Общие закономерности развития науки. Современная наука как дело теоретического коллектива. Взаимодействие научной картины мира и опыта.

Тема. Научная картина мира и её развитие (2 ч.)

Основные этапы развития физической картины мира. Натурфилософская картина мира. Классическая картина мира. Неклассическая картина мира. Современная или постнеклассическая картина мира.

Тема. Методология научного познания (2 ч.)

Методологическое значение основных законов диалектики. Противоречие – источник развития научного знания. Категории общего и особенного, целого и части, сущности и явления, абстрактного и конкретного, необходимости и случайности, исторического и логического; их методологическое значение.

Тема. Методологические проблемы социально-гуманитарных наук (4 ч.)

Объект социально-гуманитарных наук и специфика его познания. Субъект социально-гуманитарного познания, его социальная природа. Индивидуальный и коллективный субъект познания. Неявное и личностное знание в структуре социально-гуманитарного познания. Природа ценностей и их роль в социально-гуманитарном познании. Исследовательские программы в обществознании (натуралистическая, культурно-историческая, социопсихологическая, социологизм, материалистическое понимание истории). Проблема истины в социогуманитарном познании.

Тема. Методологические проблемы современной науки (4 ч.)

Понятие метод и методологии. Соотношение понятий «теория», «предмет», «метод». Взаимоотношения объективной и субъективной стороны метода. Критерии классификации методов. Особенности метофизического подхода к вопросу о соотношении философии и науки. Специфика диалектического подхода к вопросу о соотношении философии и науки.

Тема. Специфика социально-гуманитарного познания (4 ч.)

Специфика объекта и субъекта социально-гуманитарного познания. Номиналистская (методологический индивидуализм) и реалистская (методологический универсализм) традиции в обществознании. Монологизм и диалогизм как модусы социогуманитарного познания. Предметно-практическая, когнитивная и ценностно-нормативная ориентации социогуманитарного познания.

Исследовательские программы в обществознании. Натуралистическая программа и ее основные версии: методологический редукционизм, этноцентризм, органицизм. Культурно-историческая исследовательская программа: действительность как мир значений. Феномен историзма. Психологическая и социо-психологическая программы: общее и специфическое. Социологизм в обществознании. Материалистическое понимание истории.

Тема. Критерии научного познания (4 ч.)

Основные понятия и проблемы гносеологии. Основные концепции истины: корреспондентская, когерентная, прагматическая. Проблема критериев истины. Истина и заблуждение. Абсолютность и относительность истины. Современные гносеологические представления о чувственном и логическом, рассудке и разуме, знании и вере, явном и неявном в познании. Отражение, репрезентация, конвенция и интерпретация как базовые операции познания. Научное познание. Специфика научного познания. Гносеологический идеал науки как образ совершенного научного знания.

Тема. Наука как социальный институт (2 ч.)

Понимание науки как социокультурного феномена. Историческое развитие институциональных форм научной деятельности. Происхождение эволюции трансляции научных знаний. Характеристика взаимодействия науки, экономики и власти.

3.4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ, ПРАКТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА, ИКР и СРС

Таблица 3.

№ п/п	Раздел дисциплины	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Литера- тура
		Лек.	Прак.	ИКР	СР	
II семестр						
1	Тема. Предмет философии и методологии науки 1. Предмет и методология философии науки. 2. Основные концепции философии науки. 3. Сущность науки и ее структура. 4. Классификации наук.	2				1,2,4,6,9, 14,16,18
2	Предмет философии и методологии науки 1. Философия и наука. Основные формы бытия науки. 2. Методология науки как учебная дисциплина. 3. Основные аспекты научного знания. 4. Язык как система знаков и средство построения, бытия и развития науки. 5. Особенности научного знания: всеобщность, необходимость, системность, проверяемость. 6. Наука как деятельность, способ рационально-теоретического постижения мира (социальность, целенаправленность, предметность, методичность, обоснованность, самокорректируемость, творческий характер, инструментальность и ценностная ориентированность). 7. Проблемы истины и ее критерии. Основные концепции истины: корреспондентская, когерентная и прагматическая.		2	1	1,2,4,6,9, 14,16,18	
	ИКР: Предмет философии и методологии науки			2		
3	Тема. Основные этапы развития науки 1. Протонаука в структуре традиционных цивилизаций. Античный идеал науки. 2. Становление первых научных программ в античной культуре. 3. Зарождение опытных наук. 4. Оформление дисциплинарно-организованной науки в культуре эпохи Возрождения и Нового времени.	2				1,2,4,6,9, 14,16,18
	ИКР: Основные этапы развития науки			3	2	
4	Тема. Основные этапы развития науки 1. Понятие научной рациональности. Классический, неклассический и постнеклассический типы научной рациональности. 2. Основные социокультурные и методологические предпосылки становления современной науки. 3. Функции науки в индустриальном и постиндустриальном обществе 4. Феномен парадигмы 5. Эзотеризм и девиантная наука	2			1	1,2,4,6,8, 10,12,17

	ИКР: Основные этапы развития науки		3	2	
5	Тема. Структура научного познания 1. Эмпирический и теоретический уровни научного познания, их единство и различие 2. Понятие научной теории. Проблема и гипотеза как формы научного поиска	2			1,2,4,6,9, 14,16,18
	KCP: Структура научного познания		2	2	
6	Тема. Структура научного познания 1. Структура научного знания: эмпирический и теоретический уровни познания. 2. Структура эмпирического знания. 3. Структура теоретического знания.	2		2	1,2,4,6,8, 10,12,17
	KCP: Формы теоретического познания		2	2	
7	Тема. Методы и методология научного познания 1. Понятия «метода» и «методологии» в научном исследовании. 2. Классификация методов научного познания. 3. Эмпирические методы научного исследования. 4. Теоретические методы научного исследования. 5. Формы научного познания как единицы логико-методологического анализа. 6. Системный и комплексный подходы в научном познании. Возможности и границы в системотехнике, анализе концептуальных сфер моделирования и прогнозирования.	2			1,2,5,7,8, 11,13,15
	KCP: Идеалы и нормы научного исследования		2	2	
8	Тема. Методы и методология научного познания 1. Понятия «метода» и «методологии» в научном исследовании. 2. Классификация методов научного познания. 3. Эмпирические методы научного исследования. 4. Теоретические методы научного исследования. 5. Формы научного познания как единицы логико-методологического анализа. 6. Системный и комплексный подходы в научном познании. Возможности и границы в системотехнике, анализе концептуальных сфер моделирования и прогнозирования	2		2	1,2,4,6,8, 10,12,17
	KCP: Методология научного познания		2	2	
7	Тема. Динамики научного познания 1. Научные революции как смена научных парадигм и роста научного знания 2. Характерные черты и особенности развития научного знания: разрывы и преемственность. 3. Проблема научной рациональности. 4. Кумулятивные и некумулятивные формы динамики знания 5. Методология науки и творчества	2			1,2,4,6,8, 10,12,17
	KCP: Динамика научного знания		4	2	

8	<p>Тема. Проблема динамики научного познания</p> <ol style="list-style-type: none"> Научные революции как смена научных парадигм и роста научного знания Характерные черты и особенности развития научного знания: разрывы и преемственность. Проблема научной рациональности. Кумулятивные и некумулятивные формы динамики знания 		2	2	1,2,5,7,8, 11,13,15 1,2,5,7,8, 11,13,15
	KCP: Научная картина мира и её развитие		2	2	
9	<p>Тема. Философские основания и философские проблемы математики</p> <ol style="list-style-type: none"> Философия и математика Проблема оснований и обоснования математики Проблема математического объекта Рациональное и иррациональное в математике. Специфика математического знания Становление и развитие математической науки Структура математического знания Специфика математического познания 	2			1,2,4,6,8, 10,12,17
	KCP: Методологические проблемы социально-гуманитарных наук		4	2	
	KCP: Методологические проблемы современной науки		4	2	
	Тема. Методологические проблемы социально-гуманитарных наук	2		2	
12	<p>Тема. Методологические проблемы социально-гуманитарных наук</p> <ol style="list-style-type: none"> Гуманитарные науки и их специфика: предмет, методы, цели, функции. Особенности методов социально-гуманитарных наук. Естествознание и социально-гуманитарные науки: сходства и различия. «Номотетические» и «идиографические» науки (В. Виндельбанд). Проблема научности социально-гуманитарного знания. Концепция гуманитарных наук М. Фуко. Герменевтика как общая методология социального и гуманитарного знания (Ф. Шлейермакер, В. Дильтея, Х. Г. Гадамер). Философские науки и современная методология как ответ на социальные потребности и вызовы XXI века. 				1,2,5,7,8, 11,13,15
	KCP: Специфика социально-гуманитарного познания		4	2	
13	<p>Тема. Математика: возникновение и историческая эволюция</p> <ol style="list-style-type: none"> Практический характер математики Древнего Востока. Необходимые условия возникновения дедуктивного способа рассуждений. Число как элемент духовной культуры: пифагорейско-платоновская математика. Диалектика числа. Число и проблема смысла. 	2		2	1,2,5,7,8, 11,13,15

	<p>3. Аксиоматика как необходимое условие развития науки. Математический аппарат и мысленное конструирование в дедуктивно-аксиоматической теории.</p> <p>4. Роль теоретической геометрии в становлении идей аксиоматического метода</p>				
	КСР: Критерии научного познания		4	2	
14	<p>Тема. Философский анализ проблемы математизации науки</p> <p>1. Математизация как методологический принцип.</p> <p>2. Аналитическая механика как первый образец математической физики. Статистическая механика Максвелла и Больцмана.</p> <p>3. Математическая теория групп (Лежандр, Абель, Галуа), ее применение в квантовой механике и теории элементарных частиц.</p> <p>4. Нелинейная динамика: исторический аспект. Теория нелинейных колебаний А.Пуанкаре, Андронова. «Проблема малых знаменателей» и теория КАМ (Колмогорова, Арнольда и Мозера).</p> <p>5. Компьютерный этап математизации. Рождение вычислительной физики. Перспективы математизации нефизических областей научного знания. Эвристические функции математики.</p>		2	2	1,2,5,7,8, 11,13,15 1,2,5,7,8, 11,13,15
	КСР: Наука как социальный институт		2	2	
	Итого:	14 ч.	14 ч.	40 ч.	13+27ч.

4.УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

а. План-график выполнения самостоятельной работы по дисциплине

Таблица 4.

№ п/п	Объем самостоятельной работы в часах	Тема самостоятельной работы	Форма и вид самостоятельной работы	Форма контроля
1.	1	<i>Понятие природы в науке и философии античности.</i>	Конспект	Обсуждение
2.	1	<i>Натурфилософия античных атомистов.</i>	Конспект	Обсуждение
3.	1	<i>Формальная логика Аристотеля и развитие методов формализации в научном исследовании.</i>	Конспект сообщение	Обсуждение
4.	1	<i>Наука в средневековой культуре.</i>	Конспект сообщение	Обсуждение
5.	1	<i>Феноменология духа Г.В.Ф. Гегеля.</i>	Доклад	Выступление и обсуждение
6.	1	<i>Возникновение науки, стадии ее становления и развития</i>	Реферат доклад	Выступление и обсуждение
7.	1	<i>Проблемы периодизации истории и генезиса науки.</i>	Конспект	Обсуждение
8.		<i>Пранаука, протонаука, преднаука и соб-</i>	Конспект	Выступление и

	1	<i>ственна наука, классическая наука.</i>	Реферат доклад	обсуждение
9.	1	<i>Классическая наука и ее методология.</i>	Конспект	Обсуждение
10.	1	<i>Постклассическая (неклассическая наука XX века). Этапы развития и специфика.</i>	Конспект	Обсуждение
11.	1	<i>Естественнонаучные формы мышления: исторический аспект.</i>	Конспект	Обсуждение
12.	1	<i>История первой научной революции.</i>	Конспект Реферат доклад	Выступление и обсуждение
13.	1	<i>История научной революции конца XIX—XX вв.</i>	Конспект	Обсуждение
14.	1	<i>История антропного принципа в методологии науки.</i>	Конспект Реферат доклад	Выступление и обсуждение
15.	1	<i>Генезис и эволюция основных идей кибернетики и синергетики</i>	Конспект	Обсуждение
16.	1	<i>Идеи глобальной экологии и охраны окружающей среды.</i>	Конспект	Обсуждение
17.	1	<i>Проблема эволюционного истолкования антропогенеза</i>	Конспект Реферат доклад	Выступление и обсуждение
18	1	<i>Формы, методы и уровни научного познания.</i>	Конспект Реферат доклад	Выступление и обсуждение
19.	1	<i>Научный факт: понятие и проблема.</i>	Конспект Реферат доклад	Выступление и обсуждение
20.	1	<i>Проблема идеального объекта и языка теории.</i>	Конспект Реферат доклад	Выступление и обсуждение
21	1	<i>Методологические вопросы языка науки.</i>	Конспект Реферат доклад	Выступление и обсуждение
22	1	<i>Наука в контексте современной культуры.</i>	Конспект Реферат доклад	Выступление и обсуждение
23	1	<i>Сущность и специфика естественнонаучного, технического и гуманитарного знания.</i>	Конспект	Обсуждение
24	1	<i>Общество, человек, наука и техника как объект специального и социального познания.</i>	Конспект	Обсуждение
25	1	<i>Предпосылочное знание: структура и основные формы</i>	Конспект Реферат доклад	Выступление и обсуждение
26	1	<i>Идеалы, нормы исследования, идеологические, мировоззренческие, философские, общеметодологические принципы.</i>	Конспект	Обсуждение
27	1	<i>Научная картина мира, ее формы и функции.</i>	Конспект	Обсуждение
28	1	<i>Научная картина мира – этапы ее развития.</i>	Конспект Реферат доклад	Выступление и обсуждение
29	1	<i>Функции научного закона</i>	Конспект	Обсуждение

30	1	<i>Проблема логики объяснений.</i>	Конспект	Обсуждение
31	1	<i>Базис, структура и виды объяснений.</i>	Конспект Реферат доклад	Выступление и обсуждение
32	1	<i>Понимание, стандарты понимания и познание.</i>	Конспект Реферат доклад	Выступление и обсуждение
33	1	<i>Метод и методология: Классификация методов научного познания.</i>	Конспект	Обсуждение
34	1	<i>Методы эмпирического исследования.</i>	Конспект	Обсуждение
35	1	<i>Методология теоретического уровня.</i>	Конспект Реферат доклад	Выступление и обсуждение
36	1	<i>Методы и подходы теоретического уровня исследования.</i>	Конспект	Обсуждение
37	1	<i>Научная проблема как форма представления научного знания.</i>	Конспект	Обсуждение
38	1	<i>Научная теория: сущность, определение, функции.</i>	Конспект Реферат доклад	Выступление и обсуждение
39	1	<i>Научно-исследовательская программа: структура, определение и функционирование.</i>	Конспект	Обсуждение
40	1	<i>Проблема использования идеальных объектов в познании и прогнозировании развития техники.</i>	Конспект	Обсуждение
Итого:	13+27 ч.			

4.2. Характеристика заданий для самостоятельной работы обучающихся и методические рекомендации по их выполнению

В целях организации самостоятельной работы магистрантов нефилософских отделений разработаны учебно-методические пособия, обеспечивающие самостоятельную работу студента во внеаудиторное время. Самостоятельная работа по курсу «Философия и методология науки» построена по историко-тематическому принципу. Выполнение самостоятельной работы предусматривает предварительное знакомство с текстом источника и его последующее совместное обсуждение в аудитории. По ходу выполнения самостоятельной работы следует обращать внимание на взаимосвязи разных подходов, философских концепций и доктрин между собой, на зависимость того или иного способа постановки философско-методологических вопросов от культурно-исторического, социально-политического и теоретического контекста. Особенное внимание следует обратить на понятийный инструментарий философско-методологических концепций, их парадигматику, круг тех социально-философских значимостей, на которых они базируются и которые сами производят.

4.3. Требования к представлению и оформлению результатов самостоятельной работы:

- полное и глубокое освещение вопросов;
- самостоятельность и аргументированность изложения;
- грамотность, правильное и аккуратное оформление;
- своевременность сдачи работы.

4.4. Критерии оценки выполнения самостоятельной работы:

Аттестация по данной дисциплине происходит в форме **экзамена**. Промежуточными формами контроля выступают практические занятия, а также написания рефератов, докладов, подготовка презентаций, выполнение кейс-заданий.

Оценка **«отлично»** выставляется магистранту, если он аргументировано излагает свою точку зрения, демонстрируя результаты самостоятельной аналитической работы с основной и дополнительной литературой.

Оценка **«хорошо»** выставляется магистранту, если он недостаточно обосновал свою точку зрения на рассматриваемую ситуацию, но продемонстрировал результаты самостоятельной рабо-

ты с основной и дополнительной литературой. После наводящих вопросов способен строить логически обоснованные выводы.

Оценка «**удовлетворительно**» выставляется магистранту, если он не имеет своей точки зрения на рассматриваемую ситуацию, используя при этом только основную литературу. Рассуждения формальны.

Оценка «**неудовлетворительно**» выставляется магистранту, если он не знает базовых основных понятий предмета обсуждения. После наводящих вопросов ответ не сформулирован

5. СПИСОК УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И ИНФОРМАЦИОННО МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Основная литература:

1. **Канке, В. А.** История, философия и методология естественных наук: учебник для магистров / В. А. Канке. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 505 с. — (Магистр). — ISBN 978-5-9916-3041-2. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/426165>
2. **Канке, В. А.** История, философия и методология социальных наук: учебник для магистров / В. А. Канке. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 572 с. — (Магистр). — ISBN 978-5-9916-3275-1. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/426169>
3. **Канке, В. А.** История, философия и методология техники и информатики: учебник для магистров / В. А. Канке. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 409 с. — (Магистр). — ISBN 978-5-9916-3100-6. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/447245>
4. **Кузьменко, Г. Н.** Философия и методология науки: учебник для магистратуры / Г. Н. Кузьменко, Г. П. Отюцкий. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 450 с. — (Магистр). — ISBN 978-5-9916-3604-9. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/487903>
5. **Мокий, М. С.** Методология научных исследований: учебник для вузов / М. С. Мокий, А. Л. Никифоров, В. С. Мокий; под редакцией М. С. Мокия. — 2-е изд. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 254 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13313-4. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/489026>
6. **Философия и методология науки: учебное пособие для вузов / В. И. Купцов [и др.]; под научной редакцией В. И. Купцова.** — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 394 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-05730-0. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL:
7. **Самиев, А. Х.** История и философия науки. [Текст]: учебник / А. Х. Самиев ; Рос.-Тадж. (слав.) ун-т., М-во образования РТ. - Душанбе: Шарки озод, 2014. - 456 с. - Библиогр.: с. 449 -456.

5.2. Дополнительная литература:

8. Анисимов О.С. Методология: функции, сущность, становление (диалектика и связь времен). — М., 1996
9. Бучило Н.Ф., Исаев И.А. История и философия науки. — М.:ПРОСПЕКТ, 2011
10. Дудченко В.С. Основы инновационной методологии. М., 1996
11. Кохановский В.П. Философия и методология науки.- Ростов-н/Д: Феникс, 1999
12. Кравец А.С. Методология науки.- Воронеж, 1991
13. Красина Е.А. Перфильева Н.В. Инновационные принципы лингвистической методологии. М,2000 (элект.ресурс)
14. Кун Т. Структура научной революции. - М., 1975.
15. Лакатос И. Фальсификация и методология научно-исследовательских программ. М., 1995
16. Мягкова Л.И., Храленко Н.И. Методология научного познания. — СПб, 1994
17. Никифоров А. Философия науки: история и теория.- М.:Идея-Пресс, 2006
18. Поппер К. Логика научного открытия. - М., 1983.
19. Философия социальных и гуманитарных наук./ Под ред.С.А.Лебедева. – М., 2006
20. Чудинов Э.М. Природа научной истины. - М., 1977.

5.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет Программное обеспечение.

1. ЭБС: Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/>
2. ЭБС: «Знаниум» -<http://znamium.com/>
3. ЭБС: «Консультант студента» -<http://www.studentlibrary.ru/index.html>
4. ЭБС: «Университетская библиотека онлайн» -<http://biblioclub.ru/>
5. ЭБС: «Лань» -<http://e.lanbook.com/>
6. Интернет портал «Философ» -<http://filosof2.ru/istoriya-socialnoj-filosofii-i-istoriosofii/>
7. Интернет портал «Элементы большой науки» -<http://elementy.ru/>.

5.4. Перечень информационных технологий и программного обеспечения

При проведении лекций и практических занятий используются мультимедийные презентации с использованием программы PowerPoint.

6. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Преподавание курса *Философия и методология науки* базируется на изучении текстов классиков философской мысли, разработавших парадигмальные концепции философии и методологии научного познания.

Формирование мировоззренческо-методологических компетенций в области научной деятельности. Изучение дисциплины базируется на системе знаний, умений и универсальных компетентностей, полученных бакалаврами и специалистами при изучении философии, а также на приобретенном ими опыте научной работы в ходе подготовки ими курсовых и дипломных работ.

Дисциплина «Философия и методология науки» учитывает накопленный опыт практической работы магистрантов, расширяет рамки представлений об истории и сущности науки через освоение подходов к современной классификации наук, раскрывает философские проблемы осмыслиения науки, методы получения современного научного знания, а также критерии оценки их эффективности.

Дисциплина «Философия и методология науки» изучается в течение 2 семестра на I курсе магистратуры и завершается экзаменом.

Изучение курса «Философия и методология науки» магистрами осуществляется в трёх основных формах: 1) посещение лекций; 2) практических занятий; 3) самостоятельная подготовка. Работа магистрантов направляется программой дисциплины, минимальными требованиями по освоению тематики, заданиями к семинарам. Лекции снабжают магистрантов начальной информацией и ориентируют на самостоятельную работу. Важным условием освоения теоретических знаний является ведение конспектов лекций, точная регистрация научных определений и понятий. Необходимо осмысливание и усвоение терминологии изучаемой дисциплины и важнейших количественных констант. Материалы лекционных курсов следует своевременно подкреплять проработкой соответствующих разделов в учебниках, учебных пособиях, научных статьях и монографиях (см. список литературы). Дополнительная проработка изучаемого материала проводится на практических занятиях, в ходе которых магистранты подробно анализируют и закрепляют основные компоненты изучаемой темы с учетом их чувственно-эмпирического опыта и знаний, полученных на протяжении обучения в вузе. На практических занятиях по истории и методологии науки могут зачитываться, комментироваться и обсуждаться фрагменты классических текстов, чтение которых является приёмом, который позволяет сместить внимание магистрантов с преподавателя на изучаемый предмет. Практические занятия могут проводиться, например, в виде дискуссий: представление материала для дискуссии перед студенческой аудиторией и приглашёнными экспертами (профессионалами), постановка задач для магистрантов, затем показательная дискуссия между экспертами, по завершении дискуссии – самостоятельная работа магистрантов над представленной аргументацией и оформление результатов работы в виде решений, ответов на задания, конспектов, сообщений или рефератов. Из магистрантов, наблюдающих дискуссию, могут быть составлены группы поддержки той или иной позиции в рамках дискуссионной тематики; после представления эти группы собирают, изобретают и упорядочивают аргументы, а затем проводят самостоятельную дискуссию в продолжение той, что была представлена им как образец, пример или демонстрация. Обязательными видами текущего контроля является защита реферата.

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Факультет располагает материально-технической базой, соответствующей действующим санитарно-техническим нормам и обеспечивающей проведение всех видов теоретической и практической подготовки, предусмотренных учебным планом бакалавра.

В Университете созданы специальные условия обучающихся с ограниченными возможностями здоровья - специальные учебники, учебные пособия и дидактические материалы, специальные технические средства обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий, обеспечение доступа в здания организаций и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение дисциплины обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

Обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются бесплатно специальные учебники и учебные пособия, иная учебная литература, а также обеспечивается:

наличие альтернативной версии официального сайта организации в сети "Интернет" для слабовидящих;

присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь;

обеспечение выпуска альтернативных форматов печатных материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);

возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, столовые, туалетные и другие помещения организации, а также пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проёмов, лифтов).

8. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ МАГИСТРАНТОВ

Форма итоговой аттестации – экзамен, который проводиться в традиционной (устной) форме.

Промежуточная аттестация проводится в целях получения оперативной информации о качестве усвоения учебного материала, управления учебным процессом и совершенствования методики проведения занятий, а также стимулирования самостоятельной работы магистрантов. К текущему контролю по дисциплине «Философия и методология науки» относятся проверка знаний и навыков магистрантов на практических занятиях.

Содержание текущего контроля, промежуточной аттестации, итогового контроля раскрываются в фонде оценочных средств, предназначенных для проверки соответствия уровня подготовки по дисциплине требованиям ФГОС ВО.

ФОС по дисциплине является логическим продолжением рабочей программы учебной дисциплины. ФОС по дисциплине прилагается.