

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования
«ИРКУТСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ»

Структурное подразделение «Истории и философии»

УТВЕРЖДЕНА:
на заседании кафедры
Протокол №4 от 04 февраля 2025 г.

Рабочая программа дисциплины
«ИСТОРИЯ И ФИЛОСОФИЯ НАУКИ»

Научная специальность: 2.5.11 Наземные транспортно-технологические средства и
комплексы

Колесные и гусеничные машины

Документ подписан простой электронной
подписью
Составитель программы: Звездина Анна
Александровна
Дата подписания: 23.06.2025

Документ подписан простой электронной
подписью
: Новиков Павел Александрович
Дата подписания: 21.06.2025

Год набора – 2025

Иркутск, 2025 г.

1 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесённых с планируемыми результатами освоения образовательной программы

1.1 Дисциплина «История и философия науки» обеспечивает формирование следующих результатов освоения программы аспирантуры

Код, наименование результата освоения программы	Код, наименование результата освоения дисциплины (модуля)
Р-1 Готовность к самостоятельной научно-исследовательской и педагогической деятельности на основании способности к генерированию новых идей и поиска нестандартных решений в профессиональной деятельности	('Р-1.1 Способность системно анализировать и использовать исторический опыт мировой и отечественной науки при решении исследовательских задач, выборе методологии и методов',) Способность системно анализировать и использовать исторический опыт мировой и отечественной науки при решении исследовательских задач, выборе методологии и методов

1.2 В результате освоения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы

Код наименования результата освоения дисциплины (модуля)	Результат обучения
Р-1.1 - Способность системно анализировать и использовать исторический опыт мировой и отечественной науки при решении исследовательских задач, выборе методологии и методов	Знать основы современного знания в области истории и философии науки Уметь применять общенаучные познавательные принципы и методы при организации и проведении научных исследований Владеть способами научной аргументации

2 Объем дисциплины

Объем дисциплины составляет – 3 ЗЕТ

Вид учебной работы	Трудоемкость в академических часах (Один академический час соответствует 45 минутам астрономического часа)	
	Всего	Семестр № 1
Общая трудоемкость дисциплины	108	108
Аудиторные занятия, в том числе:	48	48
лекции	24	24
лабораторные работы	0	0
практические/семинарские занятия	24	24
Контактная работа, в том числе	0	0
в форме работы в электронной информационной образовательной среде	0	0
Самостоятельная работа (в т.ч. курсовое проектирование)	24	24

Трудоемкость промежуточной аттестации	36	36
Вид промежуточной аттестации (итогового контроля по дисциплине)	Кандидатский экзамен по истории и философии науки	Кандидатский экзамен по истории и философии науки

3 Структура и содержание дисциплины

3.1 Сводные данные по содержанию дисциплины

Семестр № 1

№ п/п	Наименование раздела и темы дисциплины	Виды контактной работы						СРС		Форма текущего контроля
		Лекции		ЛР		ПЗ(СЕМ)				
		№	Кол. Час.	№	Кол. Час.	№	Кол. Час.	№	Кол. Час.	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Наука как феномен цивилизации	1	2			1	2			Изложение
2	Возникновение науки и основные стадии ее исторической эволюции	2	2			2	4	2, 4	14	Доклад
3	Предмет и основные концепции современной философии науки	3	6			3	4	1	2	Изложение
4	Структура научного знания	4	2			4	2			Изложение
5	Методология и логика научного исследования	5	2			5, 7	4			Изложение
6	Динамика науки как процесс порождения нового знания	6	2			6	2	3	4	Изложение
7	Научные традиции и научные революции. Типы научной рациональности	7	2			8	2	5	4	Изложение
8	Особенности современного этапа развития науки. Перспективы научно-технического прогресса	8	4			9, 10	4			Изложение
9	Наука как социальный институт	9	2							Изложение
	Промежуточная аттестация								36	Кандидатский

										экзамен по истории и философии и науки
	Всего		24				24		60	

3.2 Краткое содержание разделов и тем занятий

Семестр № 1

№	Тема	Краткое содержание
1	Наука как феномен цивилизации	Особенности научного познания. Соотношение науки и других форм человеческой деятельности. Классификация наук и проблема периодизации истории науки. Роль науки в жизни общества. Основные функции науки как социального феномена: наука как мировоззрение, как производительная и социальная сила
2	Возникновение науки и основные стадии ее исторической эволюции	Преднаука и наука в собственном смысле слова. Две стратегии порождения знаний. Возникновение науки. Античная наука. Средневековая наука и ее особенности. Средневековые университеты и развитие логических норм научного мышления и организаций науки. Становление опытной науки в новоевропейской культуре. Предпосылки возникновения экспериментального метода и его соединение с математическим описанием природы. Формирование науки как профессиональной деятельности. Возникновение дисциплинарно организованной науки. Технологические применения науки. Формирование технических наук. Становление социальных и гуманитарных наук.
3	Предмет и основные концепции современной философии науки	Объект и предмет философии науки. Основные концепции современной философии науки. Эволюция подходов к исследованию науки. 1. Логико-эпистемологический подход к исследованию науки. Позитивистская традиция в философии науки. Расширение поля философской проблематики в постпозитивистской философии науки. Концепции К.Поппера, Т.Куна, И.Лакатоса. П.Фейерабенда, М.Полани. 2. Социокультурный и культурологический подходы к исследованию развития науки. Проблема интернализма и экстернализма в понимании механизмов научной деятельности
4	Структура научного знания	Эмпирический и теоретический уровни научного знания, критерии их различения. Структура эмпирического знания. Эмпирические зависимости и эмпирические факты. Процедура формирования факта. Проблема теоретической нагруженности факта. Структура теоретического знания. Понятие теории и понятие научного закона. Развитая

		теория.
5	Методология и логика научного исследования	Понятие метода и методологии. Методы научного познания и их классификация. Основания науки. Структура оснований. Идеалы и нормы научного исследования. Логико-эпистемологические основания науки. Объяснение и понимание. Философские основания науки. Научная картина мира
6	Динамика науки как процесс порождения нового знания	Историческая изменчивость механизмов порождения научного знания. Взаимодействие оснований науки и опыта как начальный этап становления новой дисциплины. Формирование первичных теоретических моделей и законов. Становление развитой научной теории.
7	Научные традиции и научные революции. Типы научной рациональности	Взаимодействие традиций и возникновение нового знания. Научные революции как перестройка оснований науки. Проблемы типологии научных революций. Смена «парадигм» как фактор революционных преобразований в науке. Глобальные революции и типы научной рациональности
8	Особенности современного этапа развития науки. Перспективы научно-технического прогресса	Главные характеристики современной, постнеклассической науки. Кризис идеала ценностно-нейтрального исследования и проблема идеологизированной науки. Экологическая этика и ее философские основания. Поиск нового типа цивилизационного развития и новые функции науки в культуре. Роль науки в преодолении современных глобальных кризисов
9	Наука как социальный институт	Различные подходы к определению социального института науки. Историческое развитие институциональных форм научной деятельности. Историческое развитие способов трансляции научных знаний (от рукописных изданий до современного компьютера). Проблема государственного регулирования науки

3.3 Перечень лабораторных работ

Лабораторных работ не предусмотрено

3.4 Перечень практических занятий

Семестр № 1

№	Темы практических (семинарских) занятий	Кол-во академических часов
1	Философия и наука. Основные концепции взаимоотношений философии и науки	2
2	Возникновение науки и основные стадии в её исторической эволюции	4
3	Основные концепции философии науки	4

4	Специфика научного знания. Структура эмпирического и теоретического знания	2
5	Философские основания науки. Логика и методология науки	2
6	Историческая изменчивость механизмов порождения научного знания	2
7	Формирование теоретических знаний	2
8	Научные традиции и научные революции	2
9	Ступени рационального обобщения в технике. Основные концепции взаимоотношения науки и техники	2
10	Научно-техническая политика и проблема управления научно-техническим прогрессом общества	2

3.5 Самостоятельная работа

Семестр № 1

№	Вид СРС	Кол-во академических часов
1	Ведение терминологического словаря	2
2	Выполнение письменных творческих работ (писем, докладов, сообщений, ЭССЕ)	6
3	Выполнение тренировочных и обучающих тестов в дистанционном режиме	4
4	Написание реферата	8
5	Подготовка к практическим занятиям	4

В ходе проведения занятий по дисциплине используются следующие интерактивные методы обучения: дебаты, видеоконференции, вебинар, кейс-технологии

4 Перечень учебно-методического обеспечения дисциплины

4.1 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

4.1.1 Методические указания для обучающихся по практическим занятиям

На занятии аспирант должен выступить с сообщением по одному из вопросов, предложенных в плане семинарских занятий, продемонстрировав навыки обобщения, анализа и синтеза. Кроме этого, аспирант должен участвовать в блиц-опросах, дискуссиях по спорным вопросам изучаемой проблемы, продемонстрировав владение интерактивными формами обучения; показать знание основных понятий, терминов, относящихся к теме семинара. При подготовке к практическому занятию аспирант формирует навыки работы с учебной и справочной литературой.

4.1.2 Методические указания для обучающихся по самостоятельной работе:

Аспирант должен выполнить следующие виды самостоятельной работы:

1. Подготовка к семинарским занятиям.
 - 1.1. Подготовка вопроса из плана семинарских занятий по соответствующей теме.
 - 1.2. Составление терминологического словаря.
 - 1.3. Подготовка к промежуточному тестированию.

- 1.4. Подготовка конспекта по теме семинара.
- 1.5. Подготовка к контрольной работе (использование лекций, рекомендованной литературы, терминологических справочников).
- 1.6. Подготовка к экзамену
2. Выполнение заданий для самостоятельной работы
 - 2.1. Конспектирование первоисточников (текстов философов)
 - 2.2. Подготовка докладов и рефератов
 - 2.3. Работа над упражнениями и задачами
 - 2.4. Составление кроссвордов, тестов.

5 Фонд оценочных средств для контроля текущей успеваемости и проведения промежуточной аттестации по дисциплине

5.1 Оценочные средства для проведения текущего контроля

5.1.1 семестр 1 | Доклад

Описание процедуры.

Аспирант должен выступить по одной из предложенных тем по истории науки. Цель работы – более углубленное изучение проблемы, формирование умения работы с литературой, аналитического мышления, а также умения логически излагать научный материал. Предполагает использование дополнительной литературы, а не основного учебника.

Критерии оценивания.

Умеет применять общенаучные познавательные принципы при организации и проведении научных исследований
 Владеет способами научной аргументации.

5.1.2 семестр 1 | Изложение

Описание процедуры.

На занятии аспирант должен выступить с сообщением по одному из вопросов, предложенных в плане семинарских занятий, продемонстрировав навыки обобщения, анализа и синтеза. Кроме этого, аспирант должен участвовать в блиц-опросах, дискуссиях по спорным вопросам изучаемой проблемы, продемонстрировав владение интерактивными формами обучения; показать знание основных понятий, терминов, относящихся к теме семинара. При подготовке к практическому занятию аспирант формирует навыки работы с учебной и справочной литературой. Аспирант должен ответить на предложенные тесты.

Критерии оценивания.

Для контроля за подготовкой к практическому занятию аспиранту необходимо предоставить конспект по теме. При ответах показать усвоение материала, используя основные понятия. Сделать выводы по теме, продемонстрировав навыки обобщения, анализа и синтеза фактов и теоретических положений. Продемонстрировать знания по терминологии и персоналиям темы. Критерием оценки также являются правильные ответы на вопросы теста.

Что отличает формулировку принципа У. Оккама?	а.не изобретай сущности без надобности	б.подвергай все сомнению	с.основой любого знания являются чувства	д.природа знает лучше
Назовите два уровня научного знания?	а.эмпирический	б.знаковый	с.экспериментальный	д.теоретический
Метод рациональной дедукции разработал	а.Г.	б.Р.	с.Г.	Гегель Декарт Лейбниц
Кто является основоположником античного атомизма	а.Аристотель	б.Платон;	с.Демокрит	
Кто является автором концепции «Критического рационализма»	а.	б.Полани;	с.Кун.	Поппер;
Кто разработал концепцию «эпистемологического анархизма»	а.	б.Тулмин;	с.Лаудан	Фейерабенд;
Что соответствует определению принципа фаллибилизма?	а.любое научное знание принципиально не является окончательным, а есть лишь промежуточная интерпретация истины, подразумевающая последующую замену на лучшую	б.один из вариантов принципа верификации	с.вариант принципа соответствия	д.последовательность исходных аксиом
Родоначальником позитивизма принято считать...	а.Г.	б.О.	с.Дж.С.	д.К.
Выберите определение верификации эксперимента	а.проверка посредством мысленного	б.принцип	с.экспериментальная проверка теоретического	дополнительности утверждения

Какое определение соответствует приему (операции) абстрагирования?
 а.мысленное разложение предмета на его признаки
 б.мысленное соединение признаков предмета в одно целое
 с.разделение всех изучаемых предметов на отдельные группы в соответствии с определяющим признаком
 д.мысленное выделение существенных сторон, признаков объекта и отвлечение от всех остальных характеристик

Познавательный процесс, который определяет количественное отношение измеряемой величины к другой, служащей эталоном, стандартом, называется
 а.моделирование
 б.измерение
 с.идеализация
 д.сравнение

Метод эмпирической индукции разработал
 а.Р. Декарт
 б.Ф. Бэкон
 с.Г. Гегель

Что такое Интернализм?
 а.объяснение науки на основе традиций
 б.объяснение науки на основе опыта
 с.объяснение науки на основе ее внутренних потребностей в развитии
 д.объяснение науки на основе внешних факторов

Что не относится к закону «трех стадий» О. Конта?
 а.состояние метафизическое, или отвлеченное
 б.состояние теологическое, или фиктивное;
 с.состояние логическое, или достоверное
 д.состояние научное, или позитивное

Кто является автором сочинения «Органон»
 а.Аристотель
 б.Платон
 с.Демокрит

Кто ввел в научный обиход понятие «парадигма»
 а.Полани;
 б.Поппер;
 с.Кун.

Научное допущение или предположение, истинное значение которого неопределенно, называется
 а.аргументом

б.теорией
 с.гипотезой
 д.концепцией

Экстернализм - это
 а.рассмотрение науки как результата взаимодействия ее внутренних факторов
 б.рассмотрение науки как результата мышления
 с.детерминация науки социально-экономическими и военными факторами
 д.рассмотрение науки как результата исторических традиций

Совокупность убеждений, ценностей и технических средств, принятых научных сообществом и обеспечивающих существование научной традиции, Т. Кун называет...
 а.научно - исследовательской программой
 б.фактом
 с.парадигмой
 д.теорией

Кому принадлежит выражение "Философия – это логика языка"
 а.О.Конт
 б.Л. Витгенштейн
 с.И. Лакатос
 Все типы вопросов и эссе представлены более подробно в ФОСе.

5.2 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

5.2.1 Критерии и средства (методы) оценивания результата освоения дисциплины (модуля) в рамках промежуточной аттестации

Код и наименование результата освоения дисциплины (модуля)	Критерии оценивания	Средства (методы) оценивания промежуточной аттестации
Р-1.1 Способность системно анализировать и использовать исторический опыт мировой и отечественной науки при решении исследовательских задач, выборе методологии и методов	Развернуто и содержательно отвечает на экзаменационные вопросы. Демонстрирует знание основных разделов истории и философии науки, самостоятельно и аргументированно анализирует философские идеи	Кандидатский экзамен

5.2.2 Типовые оценочные средства промежуточной аттестации

5.2.2.1 Семестр 1, Типовые оценочные средства для кандидатского экзамена по истории и философии науки

5.2.2.1.1 Описание процедуры

Экзамен проводится в традиционной форме по заранее утверждённым кафедрой билетам. Принимает экзамен комиссия, утверждённая руководством университета. Вопросы для технических специальностей
 1. Объект и предмет философии науки

2. Позитивистская традиция в философии науки
3. Концепция К. Поппера. Концепция Т. Куна
4. Концепция И. Лакатоса. Концепция П. Фейерабента и М. Полани
5. Основные подходы к исследованию науки (критерии и модели развития науки)
6. Понятие рациональности. Научная рациональность (особенности, принципы, критерии).
7. Особенности научного познания. Наука и обыденное познание
8. Преднаука и её основные характеристики
9. Античная наука
10. Средневековая преднаука
11. Наука Нового времени: система математизированного и опытного знания, зарождение экспериментального метода, становление экспериментально-математического естествознания
12. Возникновение дисциплинарно организованной науки. Формирование технических наук
13. Эмпирический и теоретический уровни научного познания, критерии их разграничения
14. Эмпирическое знание и его структура
15. Основные методы эмпирического познания
16. Научный факт. Процедуры формирования научного факта, теоретическая нагруженность факта
17. Структура теоретического знания. Модели, законы, теории
18. Методы теоретического познания
19. Моделирование в теоретическом познании (роль моделирования)
20. Философские основания науки. Система норм и идеалов науки
21. Научная картина мира: исторические формы и функции
22. Методология и логика науки. Методы научного познания и их классификация
23. Научная проблема. Проблемная ситуация в науке
24. Классические и неклассические варианты научной рациональности
25. Научные традиции и научные революции. Предпосылки научных революций
26. Основные характеристики современной постнеклассической науки
27. Системный подход и его роль в научном познании
28. Система "человек-общество-культура"
29. Синергетика и её роль в современной науке
30. Этические проблемы науки XX-XXI вв.
31. Сциентизм и антисциентизм. Наука и паранаука
32. Наука как социальный институт
33. Постиндустриальное общество. Наука и экономика
34. Социальные проблемы науки. Наука и власть
35. Становление социальных и гуманитарных наук, мировоззренческие основания социально-исторических исследований
36. Специфика философского осмысления техники и технических наук
37. Основные концепции взаимоотношения науки и техники
38. Специфика технических наук, их отношение к естественным и общественным наукам
39. Особенности неклассических научно-технических дисциплин
40. Специфика соотношения теоретического и эмпирического в технических науках
41. Перспективы и границы современной техногенной цивилизации
42. Развитие системных и кибернетических представлений в технике
43. Научно-техническая политика и проблема управления научно-техническим прогрессом общества

Пример задания:

Образец типового экзаменационного билета

1. Основные формы позитивизма
2. Теоретическая нагруженность факта

5.2.2.1.2 Критерии оценивания

Отлично	Хорошо	Удовлетворительно	Неудовлетворительно
Оценка «отлично» – выставляется аспиранту, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие теоретические знания учебной программы дисциплины и умение применять их на практике при решении конкретных задач, сформированность общих компетенций	Оценка «хорошо» – выставляется аспиранту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, умеет применять полученные знания на практике, но допускает в ответе или в решении задач некоторые неточности	Оценка «удовлетворительно» – выставляется аспиранту, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, но при этом он владеет основными разделами учебной программы, необходимыми для дальнейшего обучения при хороших или удовлетворительных практических навыках	Оценка «неудовлетворительно» – выставляется аспиранту, который не знает большей части основного содержания учебной программы дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины и не умеет использовать полученные знания при решении типовых практических задач.

6 Основная учебная литература

1. Учебная программа подготовки аспирантами и соискателями кандидатского экзамена по курсу "История и философия науки" / Иркут. гос. техн. ун-т, 2006. - 38.
2. История и философия науки : учебное пособие / И. Д. Третьяков, [и др.]; отв. ред. И. Д. Третьяков, 2012. - 247.
3. Степин В. С. История и философия науки : учебник для вузов / В. С. Степин, 2014. - 423.
4. Бучило Н. Ф. История и философия науки : учебное пособие / Н. Ф. Бучило, 2016. - 427.
5. Звездина А. А. История и философия науки : электронный курс / А. А. Звездина, 2019
6. Звездина А. А. История и философия науки. История науки : учебное пособие / А. А. Звездина, И. Д. Третьяков, А. И. Шафоростов, 2020. - 179.

7 Дополнительная учебная литература и справочная

1. История и философия науки : учебное пособие / С. А. Лебедев [и др.], 2007. - 606.

8 Ресурсы сети Интернет

1. <http://library.istu.edu/>
2. <https://e.lanbook.com/>

9 Профессиональные базы данных

1. <http://new.fips.ru/>
2. <http://www1.fips.ru/>

10 Перечень информационных технологий, лицензионных и свободно распространяемых специализированных программных средств, информационных справочных систем

1. Свободно распространяемое программное обеспечение Microsoft Office Professional Plus 2013
2. Свободно распространяемое программное обеспечение Microsoft Windows (XP Prof +Vista Bussines) rus VLK поставка 08-2007

11 Материально-техническое обеспечение дисциплины

1. Проектор TOSHIBA TLP-X300a
2. Проектор мультимедиа BenQ MW621ST (с экраном 2*2 м)
3. Компьютер CoreDuo\2Gb\160\256MbGF\DVDRW\FDD\кл\мышь\ Samsung 19