

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки
Институт философии Российской академии наук
(Институт философии РАН)
Кафедра истории и философии науки

ПРИНЯТО

Ученым советом Института философии РАН

Протокол № 4 от 15 декабря 2016 г.

Председатель Ученого совета

Академик РАН Смирнов А.В.



ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

По дисциплине «История и философия науки»

Направление подготовки

Философские проблемы астрономии и космологии

Профили 03.06.01 «Физика и астрономия» (01.03.01 – 01.03.04).

Москва
2016

Раздел 1

Код и формулировка компетенции	Форма проявления компетенции	Этапы формирования компетенции	Форма промежуточного контроля в семестре
УК-1 – Способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию научных идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	Знать	1 этап основные направления, проблемы, теории и методы современной философии науки, содержание современных философских дискуссий по проблемам философии науки 2 этап особенности источников по изучаемой теме 3 этап особенности различных этапов истории развития науки	Семинарские задания
	Уметь	1 этап рассматривать науку в ее историческом развитии. Уделять особое внимание глобальным тенденциям смены научной картины мира, типов научной рациональности 2 этап воспроизвести теоретическую эволюцию типов рациональности науки, эпистемологические и методологические проблемы на разных этапах их истории 3 этап ориентироваться в ключевых проблемах науки как социокультурного феномена, ее функциях и законах развития, объединяющих научно-методологическую идентичность с мировоззренческой направленностью	Семинарские задания
	Владеть	1 этап научно-философскими представлениями о природе и научно-образовательных функциях науки как формы общественного сознания 2 этап навыками применения базового понятийного аппарата истории и философии науки в собственной исследовательской работе 3 этап навыками восприятия и анализа текстов, имеющих философское содержание, приемами ведения дискуссии и полемики, навыками публичного выступления и	Семинарские задания

		письменного аргументированного изложения собственной точки зрения	
УК-2 – Способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки	Знать	1 этап проблематику современной философии науки, различия основных направлений в контексте истории 2 этап особенности источников по теме проектируемого исследования 3 этап особенности различных этапов истории развития науки	Семинарские задания
	Уметь	1 этап раскрыть смысл выдвигаемых идей. Представить рассматриваемые философские проблемы в развитии 2 этап провести сравнение различных философских концепций по конкретной проблеме 3 этап отметить практическую ценность определенных философских положений и выявить основания, на которых строится философская концепция	Семинарские задания
	Владеть	1 этап приемами поиска, систематизации и свободного изложения философского материала и методами сравнения философских концепций 2 этап навыками выражения и обоснования собственной позиции относительно современных научных проблем и конкретных философских позиций 3 этап методами планирования реализации комплексных философско-научных исследований	Семинарские задания
УК-5 – Способность планировать и решать задачи профессионального и личностного развития	Знать	1 этап специфику понимания основных аспектов философии науки в различных исторических типах научной рациональности и авторских подходах 2- этап основные концепции современной философии науки, основные стадии эволюции науки, функции и основания научной картины мира; технологиями планирования в профессиональной деятельности в сфере научных исследований 3 этап профессиональную терминологию, способы воздействия на аудиторию в	Семинарские задания

		рамках профессиональной коммуникации.	
	Уметь	<p>1 этап формировать и аргументированно отстаивать собственную позицию по различным проблемам философии науки</p> <p>2 этап работать в научном коллективе, распределять и делегировать выполняемую работу.</p> <p>3 этап выдвигать научную гипотезу, принимать участие в ее обсуждении; правильно ставить задачи по выбранной тематике, выбирать для исследования необходимые методы; применять выбранные методы к решению научных задач, оценивать значимость получаемых результатов</p>	Семинарские задания
	Владеть	<p>1 этап навыками восприятия и анализа текстов, имеющих философское содержание, приемами ведения дискуссии и полемики, навыками публичного выступления и письменного аргументированного изложения собственной точки зрения</p> <p>2 этап навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера, возникающих в науке на современном этапе ее развития; технологиями планирования в профессиональной деятельности.</p> <p>3 этап приемами планирования профессиональной деятельности; методикой самооценки и самоанализа; приемами выявления и осознания своих возможностей с целью их совершенствования.</p>	Семинарские задания
ОПК-1 - Способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий	Знать	<p>1 этап основные мировоззренческие и методологические проблемы, возникающие в астрономии и космологии на современном этапе ее развития. Иметь представление о тенденциях исторического развития астрономии и космологии</p> <p>2 этап особенности источников по изучаемой теме</p> <p>3 этап особенности различных этапов истории развития науки</p>	Семинарские занятия

Уметь	<p>1 этап рассматривать астрономию и космологию в широком социокультурном контексте и в ее историческом развитии. Уделять особое внимание проблемам кризиса современной техногенной цивилизации и глобальным тенденциям смены научной картины мира, типов научной рациональности, системам ценностей, на которые ориентируются ученые. Самостоятельно осмысливать динамику научно-технического творчества в ее социокультурном контексте</p> <p>2 этап ориентироваться в вопросах философии современного человекознания и в аксиологических аспектах астрономии и космологии</p> <p>3 этап воспроизвести теоретическую эволюцию типов рациональности физики, гносеологические и философско-методологические проблемы, решаемые видными творцами астрономии и космологии на разных этапах их истории</p> <p>4 этап ориентироваться в ключевых проблемах науки как социокультурного феномена, ее функциях и законах развития, объединяющих научно-методологическую идентичность с мировоззренческой направленностью</p>	
Владеть	<p>1 этап научно-философскими представлениями о природе и научно-образовательных функциях науки как формы общественного сознания</p> <p>2 этап навыками применения базового понятийного аппарата истории и философии науки в собственной исследовательской работе</p>	Семинарские занятия
Итоговый контроль по дисциплине		Экзамен

Раздел 2

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Коды контролируемой компетенции	Наименование средств оценки результатов обучения
1.	Тема 1.1. Предмет и основные направления философии науки	ОПК-1, УК-1, УК-2, УК-5	Собеседование
2.	Тема 1.2. Наука в культуре современной цивилизации	ОПК-1, УК-1, УК-2, УК-5	Собеседование
3.	Тема 1.3. Возникновение науки и основные стадии её исторической эволюции.	ОПК-1, УК-1, УК-2, УК-5	Собеседование
4.	Тема 1.4. Структура научного познания	ОПК-1, УК-1, УК-2, УК-5	Собеседование
5.	Тема 1.5. Динамика науки как процесс порождения нового знания	ОПК-1, УК-1, УК-2, УК-5	Собеседование
6.	Тема 1.6. Научные традиции и научные революции. Типы научной рациональности	ОПК-1, УК-1, УК-2, УК-5	Собеседование
7.	Тема 1.7. Особенности современного этапа развития науки. Перспективы научно-технического прогресса	ОПК-1, УК-1, УК-2, УК-5	Собеседование
8.	Тема 1.8. Наука как социальный институт	ОПК-1, УК-1, УК-2, УК-5	Собеседование
9.	Тема 2.1. Научный статус астрономии и космологии, их место в культуре.	ОПК-1, УК-1, УК-2, УК-5	Доклады, обсуждения, дискуссии
10.	Тема 2.2. Научный статус астрономии и космологии, их место в культуре.и	ОПК-1, УК-1, УК-2, УК-5	Доклады, обсуждения, дискуссии
11.	Тема 2.3. Проблема объективности знания в астрономии и космологии и	ОПК-1, УК-1, УК-2, УК-5	Доклады, обсуждения, дискуссии
12.	Тема 2.4. Эволюционная проблема в астрономии и космологии	ОПК-1, УК-1, УК-2, УК-5	Доклады, обсуждения, дискуссии
13.	Тема 2.5. Человек и Вселенная	ОПК-1, УК-1, УК-2, УК-5	Доклады, обсуждения, дискуссии
15.	Промежуточный контроль: экзамен	ОПК-1, УК-1, УК-2, УК-5	Использование оценочной системы

Раздел 3

3.1. Типовые вопросы для промежуточного контроля в семестре

1. Предмет философии науки. Философия науки как самосознание науки.
2. Позитивистская концепция соотношения философии и науки (О. Конт, Дж. С. Милль, Г. Спенсер).
3. Неопозитивизм. Основные идеи и методология.
4. Критический рационализм К. Поппера
5. Концепция исследовательских программ И. Лакатоса.
6. Концепция исторической динамики науки Т. Куна.
7. «Анархистская эпистемология» П. Фейерабенда.
8. Проблематика и достижения отечественной философии науки.

9. Инновации и преемственность в развитии науки (Дж. Холтон, М. Полани, С.Тулмин).
10. Наука в культуре современной цивилизации. Ценность научной рациональности.
11. Специфика научного познания. Функции науки в жизни общества.
12. Античная философия и предпосылки возникновения науки.
13. Особенности научного мышления в эпоху средневековья. Роль университетов.
14. Специфика и структура эмпирического познания.
15. Специфика и структура теоретического познания.
16. Основания науки. Идеалы и нормы научного исследования.
17. Научная картина мира, ее связь с мировоззрением.
18. Философия и наука. Роль философии как рефлексии над основаниями культуры.
19. Динамика научного исследования, ее логико-методологические основы.
20. Научные традиции и научные революции. Социокультурные предпосылки научных революций.
21. Типы научной рациональности: классическая, неклассическая и постнеклассическая наука.
22. Глобальные научные революции и их влияние на изменение оснований науки.
23. Универсальный эволюционизм как основа современной научной картины мира.
24. Человек как предмет междисциплинарного дискурса. Роль знаний о человеке в эпоху постнеклассической науки.
25. Наука как социальный институт.
26. Эпистемологические основания науки о Вселенной.
27. Научный статус астрономии и космологии, их взаимоотношения с физикой.
28. Специфика научного метода в астрономии и космологии.
29. Проблема эволюционизма в астрономии и космологии.
30. Антропный принцип, его модификации и философские интерпретации.
31. Принципы теории расширяющейся Вселенной. Идея Большого взрыва и ее философский смысл.
32. Идеалы и нормы построения и обоснования теорий в астрофизике и космологии.
33. Астрономические открытия XX в. и их вклад в научную картину мира.
34. Козволюция человека и Вселенной. Космические факторы биологических и социальных процессов.
35. Релятивистская космология в свете философских дискуссий.
36. Космос и глобальные проблемы техногенной цивилизации.
37. Основания и концептуальная структура современных астрофизических теорий.
38. Философские аспекты проблемы внеземных цивилизаций.
39. Специфика эмпирического и теоретического знания о Вселенной.
40. Метод моделей в астрономии и космологии, его основания и эвристические возможности.
41. Эпистемологические аспекты компьютерного моделирования структуры и эволюции космических объектов
42. Мировоззренческие дискуссии вокруг антропного принципа.
43. Генезис Вселенной в вакуумной картине мира: физические и философские аспекты.
44. Понятия пространства и времени, эволюции и стационарности, конечного и бесконечного, причинности и спонтанности в космологических теориях.

45. Становление неклассических и постнеклассических оснований изучения Вселенной.

46. Антропный принцип и телеологическая проблема.

3.2. Примерные темы для семинарских занятий в семестре

Тема 2.1. Астрофизика, космология и физика элементарных частиц.

Тема 2.2. Идеалы и нормы описания и объяснения явлений, построения теорий, строения и обоснования знания в астрономии и космологии.

Тема 2.3. Современная система теоретических знаний о Вселенной и реальность..

Тема 2.4. Основания и концептуальная структура современных космологических теорий: теории расширяющейся Вселенной А.А. Фридмана, теории горячей Вселенной Г.А.Гамова, инфляционной космолог.

Тема 2.5. Философские аспекты проблемы жизни и разума во Вселенной.

3.2. Примерные вопросы к экзамену

1. Предмет философии науки. Философия науки как самосознание науки.
2. Позитивистская концепция соотношения философии и науки (О.Конт, Дж.С.Милль, Г. Спенсер).
3. Неопозитивизм. Основные идеи и методология.
4. Критический рационализм К. Поппера
5. Концепция исследовательских программ И. Лакатоса.
6. Концепция исторической динамики науки Т. Куна.
7. «Анархистская эпистемология» П. Фейерабенда.
8. Проблематика и достижения отечественной философии науки.
9. Инновации и преемственность в развитии науки (Дж. Холтон, М. Полани, С.Тулмин).
10. Наука в культуре современной цивилизации. Ценность научной рациональности.
11. Специфика научного познания. Функции науки в жизни общества.
12. Античная философия и предпосылки возникновения науки.
13. Особенности научного мышления в эпоху средневековья. Роль университетов.
14. Специфика и структура эмпирического познания.
15. Специфика и структура теоретического познания.
16. Основания науки. Идеалы и нормы научного исследования.
17. Научная картина мира, ее связь с мировоззрением.
18. Философия и наука. Роль философии как рефлексии над основаниями культуры.
19. Динамика научного исследования, ее логико-методологические основы.
20. Научные традиции и научные революции. Социокультурные предпосылки научных революций.
21. Типы научной рациональности: классическая, неклассическая и постнеклассическая наука.
22. Глобальные научные революции и их влияние на изменение оснований науки.
23. Универсальный эволюционизм как основа современной научной картины мира.
24. Человек как предмет междисциплинарного дискурса. Роль знаний о человеке в эпоху постнеклассической науки.
25. Наука как социальный институт.
26. Эпистемологические основания науки о Вселенной.
27. Научный статус астрономии и космологии, их взаимоотношения с физикой.
28. Специфика научного метода в астрономии и космологии.
29. Проблема эволюционизма в астрономии и космологии.
30. Антропный принцип, его модификации и философские интерпретации.

31. Принципы теории расширяющейся Вселенной. Идея Большого взрыва и ее философский смысл.
32. Идеалы и нормы построения и обоснования теорий в астрофизике и космологии.
33. Астрономические открытия XX в. и их вклад в научную картину мира.
34. Коэволюция человека и Вселенной. Космические факторы биологических и социальных процессов.
35. Релятивистская космология в свете философских дискуссий.
36. Космос и глобальные проблемы техногенной цивилизации.
37. Основания и концептуальная структура современных астрофизических теорий.
38. Философские аспекты проблемы внеземных цивилизаций.
39. Специфика эмпирического и теоретического знания о Вселенной.
40. Метод моделей в астрономии и космологии, его основания и эвристические возможности.
41. Эпистемологические аспекты компьютерного моделирования структуры и эволюции космических объектов
42. Мировоззренческие дискуссии вокруг антропного принципа.
43. Генезис Вселенной в вакуумной картине мира: физические и философские аспекты.
44. Понятия пространства и времени, эволюции и стационарности, конечного и бесконечного, причинности и спонтанности в космологических теориях.
45. Становление неклассических и постнеклассических оснований изучения Вселенной.
46. Антропный принцип и телеологическая проблема.

Раздел 4

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

1. Оценка «неудовлетворительно» ставится студенту, не овладевшему ни одним из элементов компетенции, т.е. обнаружившему существенные пробелы в знании основного программного материала по дисциплине, допустившему принципиальные ошибки при применении теоретических знаний, которые не позволяют ему продолжить обучение или приступить к практической деятельности без дополнительной подготовки по данной дисциплине.
2. Оценка «удовлетворительно» ставится студенту, овладевшему элементами компетенции «знать», т.е. проявившему знания основного программного материала по дисциплине в объеме, необходимом для последующего обучения и предстоящей практической деятельности, знакомому с основной рекомендованной литературой, допустившему неточности в ответе на экзамене, но в основном обладающему необходимыми знаниями для их устранения при корректировке со стороны экзаменатора.
3. Оценка «хорошо» ставится студенту, овладевшему элементами компетенции «знать» и «уметь», проявившему полное знание программного материала по дисциплине, освоившему основную рекомендованную литературу, обнаружившему стабильный характер знаний и умений и способному к их самостоятельному применению и обновлению в ходе последующего обучения и практической деятельности.
4. Оценка «отлично» ставится студенту, овладевшему элементами компетенции «знать», «уметь» и «владеть», проявившему всесторонние и глубокие знания программного материала по дисциплине, освоившему основную и дополнительную литературу, обнаружившему творческие способности в понимании, изложении и практическом использовании усвоенных знаний.
5. Оценка «зачтено» соответствует критериям оценок от «отлично» до «удовлетворительно».

6. Оценка «не зачтено» соответствует критерию оценки «неудовлетворительно».