

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 техники

Профили 07.00.00 Архитектура, 08.00.00 Техника и технологии строительства, 11.00.00 Электроника, радиотехника и системы связи, 12.00.00 Фотоника, приборостроение, оптические и биотехнические системы и технологии, 13.00.00 Электро - и тепловыделительная энергетика и технологии, 14.00.00 Ядерная энергетика и технологии, 16.00.00 Физико-технические науки и технологии, 18.00.00 Химические технологии, 19.00.00 Промышленная экология и биотехнологии, 20.00.00 Техносферная безопасность и природообустройство, 22.00.00 Технологии материалов, 23.00.00 Техника и технологии наземного транспорта, 24.00.00 Авиационная и ракетно-космическая техника, 25.00.00 Аэронавигация и эксплуатация авиационной и ракетно-космической техники, 26.00.00 Техника и технологии кораблестроения и водного транспорта, 27.00.00 Управление в технических системах, 28.00.00 Нанотехнологии и наноматериалы, 29.00.00 Технологии легкой промышленности.

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 письменного аргументированного изложения собственной точки зрения	Семинарские задания
УК-2 – Способность проектировать и осуществлять	Знать	1 этап проблематику современной философии науки, различия основных направлений в контексте истории	

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

		<p>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>	
	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 технике на современном этапе ее развития. Иметь представление о тенденциях исторического развития техники</p> <p>2 этап особенности источников по изучаемой теме</p> <p>3 этап особенности различных этапов истории развития науки</p>	Семинарские занятия

	<p>Уметь</p> <p>1 этап рассматривать физику 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 техники</p> <p>3 этап воспроизвести теоретическую эволюцию типов рациональности техники, гносеологические и философско-методологические проблемы, решаемые видными творцами техники 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>	
	<p>Владеть</p> <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. Философия техники и методология технических наук	ОПК-1, УК-1, УК-2, УК-5	Доклады, обсуждения, дискуссии
10.	Тема 2.2. Техника как предмет исследования естествознания	ОПК-1, УК-1, УК-2, УК-5	Доклады, обсуждения, дискуссии
11.	Тема 2.3. Естественные и технические науки	ОПК-1, УК-1, УК-2, УК-5	Доклады, обсуждения, дискуссии
12.	Тема 2.4. Особенности неклассических научно-технических дисциплин	ОПК-1, УК-1, УК-2, УК-5	Доклады, обсуждения, дискуссии
13.	Тема 2.5. Социальная оценка техники как прикладная философия техники	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 преэминентность 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. Философский принцип деятельности и его значение для понимания техники. Роль орудий в истории развития человечества. «Естественное» и «Искусственное».
27. Предмет, основные сферы и главная задача философии техники. Основные направления современной философии техники.
28. Техника как объект исследования естествознания. Экспериментальное естествознание и инженерная деятельность.
29. Культурологический подход к изучению генезиса техники. Образы техники в истории культуры.
30. Специфика соотношения теоретического и эмпирического в технических науках. Особенности теоретико-методологического синтеза в технических науках.
31. Системно-интегративные тенденции в современной науке и технике и междисциплинарный теоретический синтез: системные представления и системотехника. Роль методологии социально-гуманитарных дисциплин в современной технике.
32. Техника и человек: проблемы риска и безопасности современной техники, этика ученого и социальная ответственность проектировщика.
33. Научно-техническая политика и проблема управления научно-техническим прогрессом общества. Проблема комплексной оценки социальных, экономических, экологических и других последствий развития техники.
34. Философия техники и философия хозяйства. Социально-экологическая экспертиза научно-технических и хозяйственных проектов. Оценка их воздействия на окружающую среду.
35. Пути преодоления кризиса техногенной цивилизации. Формирование нового образа науки и техники под влиянием глобальных проблем.
36. Междисциплинарные, проблемно-ориентированные и проектно-ориентированные исследования.
37. Критерии и новое понимание научно-технического прогресса в концепции устойчивого развития.
38. Различия современных и классических научно-технических дисциплин; природа и сущность современных (неклассических) научно-технических дисциплин.
39. Технический оптимизм и технический пессимизм: апология и культуркритика техники.
40. Степени рационального обобщения в технике: частные и общая технологии, технические науки и системотехника.
41. Основные концепции взаимоотношения науки и техники.
42. Системные исследования и системное проектирование: особенности системотехнического и социотехнического проектирования, возможность и опасность социального проектирования.
43. Роль техники в становлении классического математизированного и экспериментального естествознания и в современном неклассическом естествознании.

44. Познание и практика, исследование и проектирование.
45. Принципы исторического и методологического рассмотрения; особенности методологии технических наук и методологии проектирования.
46. Дисциплинарная организация технической науки: понятие научно-технической дисциплины и семейства научно-технических дисциплин.

3.2. Примерные темы для семинарских занятий в семестре

- Тема 2.1. Принципы исторического и методологического рассмотрения; особенности методологии технических наук и методологии проектирования.
- Тема 2.2. Роль техники в становлении классического математизированного и экспериментального естествознания и в современном неклассическом естествознании.
- Тема 2.3. Междисциплинарные, проблемно-ориентированные и проектно-ориентированные исследования.
- Тема 2.4. Различия современных и классических научно-технических дисциплин; природа и сущность современных (неклассических) научно-технических дисциплин.
- Тема 2.5. Социально-экологическая экспертиза научно-технических и хозяйственных проектов, оценка воздействия на окружающую среду и экологический менеджмент на предприятии как конкретные механизмы реализации научно-технической и экологической политики; их соотношение с социальной оценкой техники..

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 преэминентность 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. Философский принцип деятельности и его значение для понимания техники. Роль орудий в истории развития человечества. «Естественное» и «Искусственное».
27. Предмет, основные сферы и главная задача философии техники. Основные направления современной философии техники.
28. Техника как объект исследования естествознания. Экспериментальное естествознание и инженерная деятельность.
29. Культурологический подход к изучению генезиса техники. Образы техники в истории культуры.
30. Специфика соотношения теоретического и эмпирического в технических науках. Особенности теоретико-методологического синтеза в технических науках.
31. Системно-интегративные тенденции в современной науке и технике и междисциплинарный теоретический синтез: системные представления и системотехника. Роль методологии социально-гуманитарных дисциплин в современной технике.
32. Техника и человек: проблемы риска и безопасности современной техники, этика ученого и социальная ответственность проектировщика.
33. Научно-техническая политика и проблема управления научно-техническим прогрессом общества. Проблема комплексной оценки социальных, экономических, экологических и других последствий развития техники.
34. Философия техники и философия хозяйства. Социально-экологическая экспертиза научно-технических и хозяйственных проектов. Оценка их воздействия на окружающую среду.
35. Пути преодоления кризиса техногенной цивилизации. Формирование нового образа науки и техники под влиянием глобальных проблем.
36. Междисциплинарные, проблемно-ориентированные и проектно-ориентированные исследования.
37. Критерии и новое понимание научно-технического прогресса в концепции устойчивого развития.
38. Различия современных и классических научно-технических дисциплин; природа и сущность современных (неклассических) научно-технических дисциплин.
39. Технический оптимизм и технический пессимизм: апология и культуркритика техники.
40. Степени рационального обобщения в технике: частные и общая технологии, технические науки и системотехника.
41. Основные концепции взаимоотношения науки и техники.
42. Системные исследования и системное проектирование: особенности системотехнического и социотехнического проектирования, возможность и опасность социального проектирования.
43. Роль техники в становлении классического математизированного и экспериментального естествознания и в современном неклассическом естествознании.
44. Познание и практика, исследование и проектирование.
45. Принципы исторического и методологического рассмотрения; особенности методологии технических наук и методологии проектирования.
46. Дисциплинарная организация технической науки: понятие научно-технической дисциплины и семейства научно-технических дисциплин.

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».