

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Томский государственный педагогический университет»
(ТГПУ)

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по научной и
инновационной работе
К.Е. Осетрин
« _____ » _____ 2012 г.



КЗ.А. 03 ПРОГРАММА КАНДИДАТСКОГО ЭКЗАМЕНА
ОСНОВНАЯ И ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ

09.00.08 ФИЛОСОФИЯ НАУКИ И ТЕХНИКИ

Трудоёмкость (в зачетных единицах) 1

Профиль подготовки: послевузовское профессиональное образование (аспирантура)

Квалификация (степень) выпускника: кандидат философских наук

1. Цель программы

Программа кандидатского экзамена «Философия науки и техники» предназначена для аспирантов Томского государственного педагогического университета, изучающих философскую антропологию и философию культуры в цикле образовательно-профессиональных дисциплин подготовки аспирантов дневной формы обучения.

Смыслообразующими принципами программы стали принципы историзма и системности. С позиций историзма могут быть раскрыты социальные и культурные причины формирования и содержание различных социально-философских учений и систем. Принцип системности позволяет раскрыть многообразие современных подходов и вариантов решений социально-философских проблем.

2. Требования к итоговой государственной аттестации аспиранта.

Итоговая аттестация аспиранта включает сдачу кандидатских экзаменов и представление диссертации в диссертационный совет.

Порядок проведения кандидатских экзаменов устанавливается Положением о подготовке научно-педагогических и научных кадров в системе послевузовского профессионального образования в Российской Федерации. Образовательные учреждения и научные организации, реализующие программы послевузовского профессионального образования, вправе включать в кандидатский экзамен по научной специальности дополнительные разделы, обусловленные спецификой научной специальности или характера подготовки аспиранта.

3. Содержание основных разделов дисциплины

3.1. Философия науки и техники в истории философских учений

Наука и техника как объекты исследования. Философия науки как раздел и как направление философии. Предмет философии науки. Предмет философии техники. Философия науки и другие науковедческие дисциплины. Функции философии науки и техники. Специфика методов исследования науки и техники в философии.

Учения о науке и технике в античной философии

Античный идеал познания. Теория познания в античном атомизме. Теория познания философии Платона. Теория познания и классификация наук Аристотеля. Скептицизм и иррационализм позднего эллинизма. Понятия «природы» и «техники» в античной философии.

Учение о науке и технике в средневековой философии

Наука и религия в средневековом сознании. Номинализм и реализм в средневековой философии. Концепция двух истин. Роль магии и алхимии в становление экспериментальной науки. Натурфилософия оксфордской школы 13 в. (Роберт Гроссетест и Роджер Бэкон).

Учения о науке и технике в философии Возрождения

Формирование социально-экономических предпосылок становления опытной науки. Гуманизм и индивидуализм Ренессанса и его значение в формировании научного сознания. Идеал знающей и умеющей личности. Натурфилософия и теория познания Николая Кузанского. Наука и религия в эпоху Возрождения.

Формирование основ классической науки в Новое время

Формирование субъектно-объектной эпистемологии. Программа науки Ф. Бэкона. Ф. Бэкон о социальном значении науки (Новая Атлантида). Программа науки Р. Декарта. Становление механической картины мира: Г. Галилей, Н. Коперник, И. Кеплер, И. Ньютон.

Философия Просвещения о науке и технике

Формирование сциентистских взглядов на науку в философии просвещения. Энциклопедисты: их роль в популяризации научных знаний. Развитие сенсуалистической теории познания в трудах мыслителей Просвещения. Скептицизм Дж. Беркли, Д. Юм.

Немецкая классическая философия о науке.

Теория познания в философии И. Канта. И.Г. Фихте о науке и назначении ученого. Натурфилософия Шеллинга и ее влияние на естествознание. Проблемы науки и познания в философской системе Гегеля.

Возникновение позитивизма.

Социокультурные предпосылки возникновения позитивизма. О. Конт о понятии «позитивное». Закон трех стадий развития интеллекта и общества. Сущность и задачи позитивной философии. Дж. С. Милль и Г. Спенсер.

Проблемы методологии гуманитарных наук (середина 19- начало 20 вв.)

Проблема специфики гуманитарных наук. Возникновение герменевтики как философского направления в трудах Шлейермахера и Дильтея. Основные принципы герменевтической методологии.

Эмпириокритицизм.

Научная революция в физике и философская реакция на нее. Теория познания эмпириокритицизма. Учение эмпириокритиков об элементах мира. Основные принципы эмпириокритицизма: недопустимость интроекции, принципиальная координация, экономия мышления.

Марксизм о науке и технике.

Характеристика взглядов К. Маркса и Ф. Энгельса на науку, технику и производство. Марксистская концепция истины. Классификация наук Ф. Энгельса. Ленинская теория отражения и его критика эмпириокритицизма. Основные принципы анализа науки в марксизме.

Российские философы (конец 19 - начало 20 вв.) о науке и технике.

Русский позитивизм: П.Л. Лавров, Н.К. Михайловский, В.В. Лесевич, П.С. Юшкевич, А.А. Богданов. Критика позитивизма В. Соловьевым. Теория познания интуитивистов: Н.О. Лоский, С.Л. Франк, А.Ф. Лосев. Оценка науки и техники в трудах русской религиозной философии: о. Павел Флоренский, о. Сергей Булгаков, Н.А. Бердяев. Русский космизм и проблемы философии науки и техники. Философия техники П.К. Энгельмеера.

Неопозитивизм.

Общая характеристика неопозитивизма. Анализ неопозитивизмом научного знания. Проблема соотношения теории и факта в неопозитивизме. Принципы демаркации научного знания: верификация и фальсификация. Теоретическая нагруженность эмпирических фактов.

Постпозитивизм.

Основные черты и характеристики постпозитивизма. Философия науки К. Поппера. Философия науки Т. Куна. Философия науки И. Лакатоса. Методологический анархизм П. Фейерабенда.

3.2. Онтология науки и техники

Образ науки

Многоаспектность бытия науки. Наука как система знания. Наука как социальный институт. Наука как специфическая познавательная деятельность. Исторические формы бытия науки.

Структура научного знания

Фундаментальные основания научного знания

Научная картина мира и ее эвристическое значение. Эволюция научной картины мира. Нормы и идеалы научного исследования. Философские основания науки.

Эмпирический и теоретический уровни научного познания

Понятие эмпирического и теоретического уровней организации познания. Структура эмпирического исследования. Структура теоретического исследования. Диалектика теоретического и эмпирического. Теоретическое и эмпирическое в технических дисциплинах. Специфика фундаментальных, прикладных и технологических научных дисциплин.

Формы научного знания

Проблемная ситуация и проблема. Проблема и задача. Гипотеза: этапы формирования. Виды гипотез. Методы подтверждения и опровержения гипотез. Гипотеза и теория. Понятие эмпирического факта. Специфика форм технического знания.

Становление и структура научной теории

Структура научной дисциплины. Интеграция и дифференциация в научном познании. Проблемы формирования научной теории. Виды научных теорий: генетические и структурно-функциональные теории. Закон и закономерность, специфика законов общественных дисциплин.

Проблема развития науки

Кумулятивная модель развития научного знания. Теория перманентной революции развития науки К. Поппера, концепция развития науки Т. Куна и современное состояние проблемы. Проблема соизмеримости научных теорий и преемственности развития научных знаний. Научные традиции.

3.3. Гносеология, методология и логика науки и техники

Общенаучные подходы и принципы

Системный подход

Системный подход в современной науке. Сущность, принципы и основные понятия системного подхода. Системы и системные исследования. Логико-методологические задачи системного исследования. Техника и теория сложных систем. Самоорганизующиеся системы и методологические проблемы их исследования.

Антропный принцип

Проблема наблюдателя в квантовой механике и космологии. Сущность антропного принципа и его варианты: сильный и слабый антропный принцип, антропный принцип участия, финалистический антропный принцип. Мировоззренческие и методологические следствия антропного принципа.

Синергетика как способ научного мышления

Статус синергетики. Основные категории синергетики: диссипативная система, нелинейность, спонтанность, стохастичность, метастабильность, открытость, бифуркации, порядок и хаос. Синергетическая картина мира: самоорганизация в природе и обществе.

Общелогические методы научного познания

Анализ и синтез. Анализ и синтез теоретических схем в технической теории.

Индукция и дедукция: их взаимодействие в научном познании. Виды индуктивных рассуждений и способы повышения достоверности выводов по индукции.

Абстрагирование и обобщение. Аналогия и моделирование: сходство и различие. Правила повышения достоверности выводов по аналогии. Роль аналогии в процессе научного творчества. Интуиция и ее роль в научном познании.

Методы эмпирического исследования

Наблюдение: виды и структура. Описание: качественное и количественное.

Измерение как вид описания. Структура и правила измерения. Эксперимент. Структура и виды эксперимента. Этапы проведения эксперимента. Взаимосвязь эмпирических методов исследования и теоретических представлений.

Методы и принципы формирования теории

Идеализация и формализация: сущность и функции. Способы формирования идеальных объектов. Теорема Геделя о неполноте достаточно богатых формализованных теорий. Теорема Тарского о неформализуемости понятия истины. Ограниченности

дедуктивных и выразительных возможностей формализованных теорий. Аксиоматический метод построения теории: последовательность и правила. Особенности гипотечно-дедуктивного метода построения теории.

Проблема истины в научном познании

Классическая (репрезентативная) концепция истины. Когерентная, конвенциональная и прагмативистская концепция истины. Диалектика абсолютной и относительной истины. Критерии истины. Понятия истины для общественных наук. Современный отказ от понятия истины и его следствия.

3.4. Аксиологические проблемы науки и техники

Место науки и техники в современном мире

Роль науки и техники в современном общественном бытии. Сциентизм и антисциентизм. Технологический детерминизм и технократия. Технократизм и гуманизм. Функции науки и техники. Наука и культура. Наука и философия. Наука и религия. Принципы и формы интеграции науки, производства и образования. Научное познание как самоценность. Проблема автономии науки.

Наука и этика

Виды и формы отношений науки и этики. Наука и глобальные проблемы современности. Проблема социальной ответственности науки и техники. Роль науки и техники в поиски новых путей выживания человечества. Культурно-мировоззренческий потенциал научного и технического знания.

Этос науки

Этические регулятивы функционирования науки. Императивы этоса классической науки: универсализм, коллективизм, бескорыстность, организованный скептицизм (Р. Мертон), рационализм, эмоциональная нейтральность (Б. Барбер). Проблемы эволюции этоса науки.

Человек в науке

Образ ученого. Структура и мотивы научной деятельности. Вера и авторитет в структуре деятельности ученого. Ученый как профессия. Проблемы подготовки научно-педагогических кадров и инженерно-исследовательских кадров.

3.5. Философские проблемы науковедческих дисциплин.

Философские проблемы истории науки

Философия науки и история науки. Проблемы исторической реконструкции истории науки. Основные исследовательские программы истории науки. «Презентизм» и «антикваризм» в исторических исследованиях.

Философские проблемы социологии науки

Экстернализм и интернализм в философии науки. Уровни социо-культурной детерминации науки. Основные направления социальных исследований науки. Механизмы действия социального заказа. «Кейс стадис» как метод исследования.

3.6. Философские проблемы отдельных научных дисциплин.

Общие философские проблемы естествознания

Основные формы взаимосвязи философии и естествознания. Научная рациональность. Критерии классической научной рациональности: объективность, предметность, универсализм, интересубъективность, экспериментальный характер, воспроизводимость, достоверность. Типы научной рациональности: классический, неклассический, постнеклассический. Проблема причинности в естествознании: виды детерминизма. Глобальный эволюционизм и антропный принцип.

Философские проблемы физики

Проблема материи и вещества в физике. Понятие энергии. Структура элементарных частиц. Движение, пространство и время в классической и релятивистской физике.

Проблема детерминизма в современной физике. Некоторые принципы современной физики: симметрии, соответствия, дополнительности. Философские основания космологических моделей.

Философские проблемы математики

Роль математики в науке. Отношения философии и математики в исторической ретроспективе. Математизация и формализация науки: ее границы, достоинства и недостатки. Философский смысл понятий непротиворечивости, полноты и независимости аксиом. Проблемы оснований математики. Истинность в классической и конструктивной математике. Философские проблемы развития математики: внешние и внутренние факторы.

Философские проблемы биологии

Сущность жизни: гилозоизм, витализм, механицизм, организм, философская антропология. Атрибутивные свойства живого. Проблема происхождения и направленности жизни. Эволюция и основные направления развития эволюционной теории. Уровни организации и взаимосвязи живого. Соотношение биологического и социального в человеке. Проблема смерти и бессмертия в биологии. Этические и гуманистические принципы биологического познания.

4. Примерный перечень вопросов по дисциплине (основная программа)

4.1. История философии науки техники

1. Античный идеал познания.
2. Бэкон о социальном значении науки (Новая Атлантида).
3. Классификация наук и теория познания Аристотеля.
4. Классификация наук Ф. Энгельса.
5. Концепция двух истин в средневековой философии.
6. Концепция науки К. Поппера.
7. Критика позитивизма В. Соловьевым.
8. Ленинская теория отражения и его критика эмпириокритицизма.
9. Марксистская концепция истины.
10. Методологический анархизм П. Фейерабенда.
11. Натурфилософия и теория познания Николая Кузанского.
12. Наука и религия в эпоху Возрождения.
13. Неопозитивистский анализ научного знания.
14. Номинализм и реализм в средневековой философии.
15. Общая характеристика взглядов К. Маркса и Ф. Энгельса на науку, технику и производство.
16. Общая характеристика неопозитивизма.
17. Основные черты и характеристики постпозитивизма.
18. Понятия «природы» и «техники» в античной философии.
19. Проблема демаркации научного знания в неопозитивизме.
20. Проблема соотношения теории и факта в неопозитивизме.
21. Проблема специфики гуманитарных наук и основные принципы герменевтической методологии.
22. Проблемы науки и техники в трудах русской религиозной философии.
23. Проблемы философии науки и техники в немецкой классической философии.
24. Программа науки Ф. Бэкона.
25. Программа науки Р. Декарта.
26. Роль магии и алхимии в становление экспериментальной науки.
27. Русский космизм и проблемы философии науки и техники.
28. Русский позитивизм.
29. Скептицизм и иррационализм позднего эллинизма.

30. Становление механической картины мира: Г. Галилей, Н. Коперник, И. Кеплер, И. Ньютон.
31. Сущность и задачи позитивной философии в работах представителей первого позитивизма.
32. Теория познания в античном атомизме и философии Платона.
33. Теория познания русских интуитивистов.
34. Теория познания эмпириокритицизма.
35. Теория развития науки Т. Куна.
36. Философия Просвещения о науке и технике.
37. Философия техники П.К. Энгельмеера.
38. Философская концепция науки И. Лакатоса.

4.2. Основные проблемы философии науки и техники

1. Понятие науки. Многоаспектность подходов и определений.
2. Понятия техника и технология.
3. Проблема классификации наук.
4. Научная картина мира и ее эволюция.
5. Нормы и идеалы научного исследования.
6. Философские основания науки.
7. Рациональность в науке и ее эволюция.
8. Эмпирический и теоретический уровни научного познания.
9. Фундаментальные, прикладные и технологические исследования.
10. Проблемная ситуация и проблема.
11. Гипотеза: виды гипотез, методы подтверждения и опровержения гипотез.
12. Понятие эмпирического факта.
13. Специфика форм технического знания.
14. Закон и закономерность.
15. Интеграция и дифференциация в научном познании.
16. Научная теория: структура, виды и функции.
17. Проблема соизмеримости научных теорий и преемственности развития научных знаний.
18. Модели развития научного знания.
19. Научные традиции.
20. Структура и виды технического знания.
21. Сущность, принципы и основные понятия системного подхода.
22. Деятельностный подход в социально-гуманитарном познании.
23. Сущность антропного принципа и его варианты.
24. Сущность и основные категории синергетики.
25. Анализ и синтез.
26. Анализ и синтез теоретических схем в технической теории.
27. Индукция и дедукция: их взаимодействие в научном познании.
28. Абстрагирование и обобщение.
29. Аналогия и моделирование: сходство и различие.
30. Интуиция и ее роль в научном познании.
31. Наблюдение как основополагающий метод эмпирического исследования.
32. Эксперимент: структура, виды и этапы проведения.
33. Описание как метод научного исследования.
34. Идеализация и формализация: сущность и функции.
35. Аксиоматический метод построения теории.
36. Особенности гипотезо-дедуктивного метода построения теории.
37. Классическая (репрезентативная) концепция истины.
38. Неклассические концепции истины.

5. Перечень вопросов по дополнительной программе

1. «Кейс стадис» как метод исследования.
2. «Презентизм» и «антикваризм» в исторических исследованиях науки.
3. Будущее науки: интеграция естествознания и гуманитарных исследований.
4. Виды и формы отношений науки и этики.
5. Внутренняя и внешняя этика науки.
6. Гносеология, теория познания, эпистемология, философии науки и техники: отношения, общие и специфические свойства.
7. Императивы научного этоса.
8. Интерналистская и экстерналистская модели развития научного знания. Их основания и возможности.
9. Когнитивное творчество, его сущность, механизм и основания.
10. Контекст открытия и контекст обоснования в развитии научного знания.
11. Критерии классической научности знания: объективность, предметность, универсализм, intersubjectivity, экспериментальный характер
12. Логико-математический, естественно-научный и гуманитарный типы научной рациональности.
13. Методы исследования философии науки и техники.
14. Механизм и формы взаимосвязи конкретно-научного и философского знания.
15. Моральные нормы и ценности «малой науки» и «большой науки».
16. Мотивы научной деятельности.
17. Наука и глобальные проблемы современного человечества.
18. Наука и глобальные проблемы современности.
19. Наука и искусство.
20. Наука и религия.
21. Наука и техника.
22. Научные коммуникации, их виды и роль в функционировании и развитии науки.
23. Неявное и личностное знание в структуре научного познания.
24. Образ и типологии ученого.
25. Основные постулаты классической социологии знания.
26. Основные проблемы и функции философии науки и техники.
27. Понятие научной революции. Виды научных революций.
28. Предмет и объект исследования философии науки и техники.
29. Принципы и формы интеграции науки, производства и образования.
30. Проблемы воспроизводства научных кадров.
31. Роль науки и техники в современном общественном бытии.
32. Свобода научных исследований и социальная ответственность ученого.
33. Субъект научного познания, его социальная природа, виды и функции.
34. Технологический детерминизм и технократия.
35. Управление и самоуправление в научной сфере.
36. Философия науки и другие науковедческие дисциплины.
37. Философско-правовые аспекты регулирования научной деятельности.
38. Школы в науке, их роль в организации и динамике научного знания.

5. Литература

Основная литература

1. Зеленов, Л. А. История и философия науки : учебное пособие для вузов / Л. А. Зеленов, А. А. Владимиров, В. А. Щуров. - М.: Флинта [и др.], 2008. - 471 с.
2. Канке, Виктор Андреевич. Философия математики, физики, химии, биологии [Текст] : учебное пособие для вузов / В. А. Канке. - М. : КНОРУС, 2011. - 367, [1] с.

3. Лебедев, С. А. Философия науки : словарь основных терминов / С. А. Лебедев. - М. : Академический Проект, 2006. - 316 с.
4. Тавризян, Гаянэ Михайловна. Философы XX века о технике и «технической цивилизации» [Текст]: [монография] / Гаянэ Тавризян. - М.: РОССПЭН, 2009. - 208, [7] с.
5. Ушаков, Евгений Владимирович. Введение в философию и методологию науки [Текст] : учебник для вузов / Е. В. Ушаков. - 2-е изд., перераб. и доп.-М.: КНОРУС, 2008. - 584 с.


Дополнительная литература

1. Берков, В. Ф. Философия и методология науки : учебное пособие / В. Ф. Берков. - М. : Новое знание, 2004. - 335 с.
2. Гарфинкель, Гарольд. Исследования по этнометодологии [Текст] / Г. Гарфинкель; [пер. с англ. З. Замчук и др.]. - СПб.: Питер, 2007. - 334 с.
3. Курс социально-экономической статистики [Текст]: учебник для вузов / [редкол. : В. Л. Соколин и др.]; под ред. М. Г. Назарова.-6-е изд., испр. и доп. - М.: ОМЕГА-Л, 2007. - 987 с.
4. Николаева, Ирина Юрьевна. Полидисциплинарный синтез и верификация в истории [Текст] : [монография] / И. Ю. Николаева ; под ред. Б. Г. Могильницкого ; ТГУ. - Томск: Издательство ТГУ, 2010. - 408, [1] с.
5. Слостенин, Виталий Александрович. Психология и педагогика [Текст]: учебное пособие для вузов / В. А. Слостенин, В. П. Каширин. - 7-е изд., стереотип. - М.: Академия, 2008. - 477, [1] с.
6. Смоленский, Николай Иванович. Теория и методология истории [Текст]: учебное пособие для вузов / Н. И. Смоленский. - 2-е изд., стереотип. - М.: Академия, 2008. - 270 [1] с.
7. Способы постижения прошлого [Текст] : методология и теория исторической науки : [сборник] / РАН, Институт философии ; отв. ред. М. А. Кукарцева. - М.: Канон+, 2011. - 351 с.
8. Степанов, Юрий Сергеевич. Методы и принципы современной лингвистики [Текст] / Ю. С. Степанов. - 2-е изд. - М.: Эдиториал УРСС, 2001. - 311 с.
9. Ушаков, В. М. Основы научных исследований [Текст]: учебное пособие для вузов / В. М. Ушаков, С. Л. Миньков, Д. В. Озеркин ; под ред. В. М. Ушакова ; МО РФ, ТГПУ. - Томск: Издательство ТГПУ, 2002. - 287 с.
10. Фукуяма, Фрэнсис. Наше постчеловеческое будущее [Текст] : [последствия биотехнологической революции] / Фрэнсис Фукуяма ; [пер. с англ. М. Б. Левина]. - М.: АСТ [и др.], 2008. - 349, [2] с.
11. Хозяйственные системы инновационного типа [Текст]: теория, методология, практика / [В. Н. Архангельский, А. А. Дагаев, В. В. Иванов и др.] ; под ред. А. Н. Фоломьева ; Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ. - М.: Экономика, 2011. - 396, [1] с.
12. Чумиков, Александр Николаевич. Кейсы и деловые игры по связям с общественностью [Текст]: учебное пособие для вузов / А. Н. Чумиков.-М.: КНОРУС, 2010. - 147, [5] с.
13. Экзистенциальный опыт и когнитивные практики в науках и теологии [Текст] / Институт философии РАН ; под ред. И. Т. Касавина, В. П. Филатова, М. О. Шахова. - М.: Альфа-М, 2010. - 511 с.
14. Юревич, Андрей Владиславович. Методология и социология психологии [Текст] / А. В. Юревич ; РАН, Институт психологии. - М.: Издательство Института психологии РАН, 2010. - 270, [1] с.
15. Ясницкий, Леонид Нахимович. Современные проблемы науки [Текст] : учебное пособие для вузов / Л. Н. Ясницкий, Т. В. Данилевич. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2011. - 294 с.

Программа составлена в соответствии с:
«Номенклатурой специальностей научных работников», утвержденной приказом Минобразования РФ №59 от 25.02.2009 г.;
Федеральными государственными требованиями к структуре основной профессиональной образовательной программы послевузовского профессионального образования (аспирантура) Приказ Минобрнауки России от 16 марта 2011 года № 1365 (зарегистрирован Минюстом РФ 10.05.2011, регистрационный № 20 700);
Инструктивным письмом Минобрнауки РФ от 22.06.2011 № ИБ-733/12 «О формировании основных образовательных программ послевузовского профессионального образования»;
Программами для подготовки к сдаче кандидатских экзаменов, утвержденными приказом Минобразования РФ за № 274 от 08.10.2007 г.;
Паспортом специальностей научных работников (в редакции от 18.01.2011 года).

Программа составлена:

Д. филос. н., профессор кафедры

философии и социальных наук  А.А. Степанов

Программа утверждена на заседании кафедры философии и социальных наук

Зав. кафедрой  С.Б. Куликов.

Программа одобрена методической комиссией ФОД

Председатель методической комиссии  О.А. Батурина