

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**«ТВЕРСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ
АКАДЕМИЯ»**

«ПРИНЯТО»

Ученым советом академии
протокол № 7

от «30» 03 2022 г



«УТВЕРЖДАЮ»

Врио ректора академии

П.И. Мигулев

« 30 » 03 2022 г.

ПРОГРАММА КАНДИДАТСКОГО ЭКЗАМЕНА

по дисциплине **«История и философия науки»**

«Философия техники и технических наук»

г. Тверь - 2022 г.

Философские проблемы техники

1.1. Философия техники и методология технических наук

Специфика философского осмысления техники и технических наук. Предмет, основные сферы и главная задача философии техники. Соотношение философии науки и философии техники.

Что такое техника? Проблема смысла и сущности техники: «техническое» и «нетехническое». Практически-преобразовательная (предметно-орудийная) деятельность, техническая и инженерная деятельность, научное и техническое знание. Познание и практика, исследование и проектирование.

Образы техники в культуре: традиционная и проектная культуры. Перспективы и границы современной техногенной цивилизации. Технический оптимизм и технический пессимизм: апология и культуркритика техники.

Ступени рационального обобщения в технике: частные и общая технологии, технические науки и системотехника.

Основные концепции взаимоотношения науки и техники. Принципы исторического и методологического рассмотрения; особенности методологии технических наук и методологии проектирования.

1.2. Техника как предмет исследования естествознания

Становление технически подготавливаемого эксперимента; природа и техника, «естественное» и «искусственное», научная техника и техника науки. Роль техники в становлении классического математизированного и экспериментального естествознания и в современном неклассическом

1.3. Естественные и технические науки

Специфика технических наук, их отношение к естественным и общественным наукам и математике. Первые технические науки как прикладное естествознание. Основные типы технических наук.

Специфика соотношения теоретического и эмпирического в технических науках, особенности теоретико-методологического синтеза знаний в технических науках - техническая теория: специфика строения, особенности функционирования и этапы формирования; концептуальный и

математический аппарат, особенности идеальных объектов технической теории; абстрактно-теоретические - частные и общие - схемы технической теории; функциональные, поточные и структурные теоретические схемы, роль инженерной практики и проектирования, конструктивно-технические и практико-методические знания).

Дисциплинарная организация технической науки: понятие научно-технической дисциплины и семейства научно-технических дисциплин. Междисциплинарные, проблемно-ориентированные и проектно-ориентированные исследования.

1.4. Особенности неклассических научно-технических дисциплин

Различия современных и классических научно-технических дисциплин; природа и сущность современных (неклассических) научно-технических дисциплин. Параллели между неклассическим естествознанием и современными (неклассическими) научно-техническими дисциплинами.

Особенности теоретических исследований в современных научно-технических дисциплинах: системно-интегративные тенденции и междисциплинарный теоретический синтез, усиление теоретического измерения техники и развитие нового пути математизации науки за счет применения информационных и компьютерных технологий, размывание границ между исследованием и проектированием, формирование нового образа науки и норм технического действия под влиянием экологических угроз, роль методологии социально-гуманитарных дисциплин и попытки приложения социально-гуманитарных знаний в сфере техники.

Развитие системных и кибернетических представлений в технике. Системные исследования и системное проектирование: особенности системотехнического и социотехнического проектирования, возможность и опасность социального проектирования.

1.5. Социальная оценка техники как прикладная философия техники

Научно-техническая политика и проблема управления научно-техническим прогрессом общества. Социокультурные проблемы передачи

технологии и внедрения инноваций.

Проблема комплексной оценки социальных, экономических, экологических и других последствий техники; социальная оценка техники как область исследования системного анализа и как проблемно-ориентированное исследование; междисциплинарность, рефлексивность и проектная направленность исследований последствий техники.

Этика ученого и социальная ответственность проектировщика: виды ответственности, моральные и юридические аспекты их реализации в обществе. Научная, техническая и хозяйственная этика и проблемы охраны окружающей среды. Проблемы гуманизации и экологизации современной техники.

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.

Критерии и новое понимание научно-технического прогресса в концепции устойчивого развития: ограниченность прогнозирования научно-технического развития и сценарный подход, научная и техническая рациональность и иррациональные последствия научно-технического прогресса; возможности управления риском и необходимость принятия решений в условиях неполного знания; эксперты и общественность - право граждан на участие в принятии решений и проблема акцептации населением научно-технической политики государства.

Рекомендуемая литература

Основная литература:

1. Горохов В.Г. Основы философии техники и технических наук: учебник/ В.Г. Горохов. — М.: Гардарики, 2007. — 335 с.
2. История и философия науки (Философия науки): учеб, пособие / под ред. Ю.В. Крынева, Л.Е. Моториной. — М.: Альфа-М: ИНФРА-М, 2010.-335 с.
3. Кравцова, Е. Д. Логика и методология научных исследований

[Электронный ресурс] : учеб, пособие / Е. Д. Кравцова, А. Н. Городищева. - Красноярск : Сиб. федер. ун-т, 2014. - 168 с. - ISBN 978-5-7638-2946-4 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=507377>

4. Михайлов, И.А. Макс Хоркхаймер. Становление Франкфуртской школы социальных исследований. В 2 ч. / И.А. Михайлов. - М.; ИФ РАН, 2008 (2010). - Ч. 1 - 208 с.; Ч. 2 - 294 с.

5. Орешников И.М. Философия техники и инженерной деятельности: учеб, пособие / И.М. Орешников. — Уфа: Изд-во УГНТУ, 2008. — 109 с.

6. Певко У.С. Введение в историю науки и техники: учеб, пособие / П.С. Ревко. — Таганрог: Изд-во Кучма. 2010. — 128 с.

7. Современные философские проблемы естественных, технических и социально-гуманитарных наук: учебник/под ред. В. В. Миронова. — М.: Гардарики, 2007. - 639 с.

8. Степин В.С. Философия науки и техники / В.С. Степин. В.Г. Горохов, М.А. Розов. — М.: Гардарики, 1996. — 309 с.

9. Теоретические и социальные основы техносферы: монография / А.Д. Иоселиани. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 395 с.: 60x90 1/16. - (Научная мысль). - Режим доступа: <http://znanium.com/>

10. Терешкун О.Ф. НАТУРАЛИСТИЧЕСКОЕ ОСМЫСЛЕНИЕ ТЕХНИКИ В ПАРАДИГМЕ НЕКЛАССИЧЕСКОЙ НАУЧНОЙ РАЦИОНАЛЬНОСТИ / Вестник Удмуртского университета. Серия 3. Философия. Социология. Психология. Педагогика, Вып. 3, 2013. - Режим доступа: <http://znanium.com/>

11. Тяпин, И. Н. Философские проблемы технических наук [Электронный ресурс] : учеб, пособие / И. Н. Тяпин. - М. : Логос, 2014. - 216 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/>

12. Философия науки: учеб, пособие для вузов / под ред. С.А. Лебедева. — 6-е изд., перераб. и доп. — М.: Академ. Проект, 2010. — 731 с.

13. Философия науки: Учебное пособие для аспирантов и соискателей ученой степени / Т.Г. Лешкевич. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 272 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование: Аспирантура). - Режим доступа: <http://znanium.com/>

14. Философия техники: история и современность / под ред. В.М. Розина. - М.:ИФ РАН, 1997.-283 с.

Дополнительная литература:

15. Бердяев Н.А. Человек и машина (Проблемы социологии и метафизики техники) / Н.А. Бердяев // Вопросы философии. — 1989. — № 2. — С. 147-162.

16. Борн М. Моя жизнь и взгляды / М. Борн. — М.: Прогресс, 1973. — 176 с.

17. Виргинский В.С. Очерки истории науки и техники с древнейших времен до середины XV века / В.С. Виргинский, В.Ф. Хотеевков. — М.: Просвещение, 1993. - 287 с.
18. Воронин А.А. К проблеме генезиса технического знания / А.А. Воронин // Вопросы философии. - 2003. - № 10. - С. S5-102.
19. Дергачева ЕЛ. Философия техногенного общества / Е.А. Дергачева. - М.:ЛЕНАНД, 2011.-216 с.
20. Джонс Дж.К. Инженерное и художественное конструирование. Современные методы проектного анализа / Дж.К. Джонс. — М.: Мир, 1976. - 374 с.
21. Ефременко Д.В. Введение в оценку техники / Д.В. Ефременко. — М.: Изд-во МНЭПУ, 2002. - 188 с.
22. Инженерный труд в социалистическом обществе: учеб, пособие для инженерно-технических работников / под ред. А.К. Тащева. — 2-е изд., перераб. и доп. — М.: Мысль, 1977. — 326 с.
23. Крыштановская О.В. Инженеры. Становление и развитие профессиональной группы / О.В. Крыштановская. — М.: Наука, 1989. — 142 с.
24. Кулик ЮЛ. Введение в анализ технических объектов: учеб, пособие / Ю.П. Кулик, В.П. Панасенков, А.В. Ревенков. — М.: Изд-во МАИ, 1992.-71 с.
25. Соломатин В.А. История науки: учеб, пособие / В.А. Соломатин. — М.-ПЕРСЭ, 2003.-352с.
26. Социальные, гносеологические и методологические проблемы технических наук / общ. ред. М.А. Парнюк. — Киев: Наукова думка, 1978. - 347 с.
27. Специфика технических наук: сборник / под ред. Ю.С. Мелещенко.— М.: ИИЕТ АН СССР, 1974. - Вып. 2. - 334с.
28. Техника в ее историческом развитии. От появления ручных орудий труда до становления техники машинно-фабричного производства / отв. ред. СВ. Шухардин, Н.К. Ламан, А.С. Федоров. — М.: Наука, 1979. -416 с.
29. Философия математики и технических наук / под ред. С.А. Лебедева. — М.: Академ. Проект, 2006. — 784 с.
30. Философские вопросы технического знания: сб. ст. / отв. ред. Н.Т. Абрамова. - М.: Наука, 1984. - 295 с.
31. Философско-методологические и социальные проблемы технических знаний и научно-технического прогресса/отв. ред. Н.Т. Гостев. — Харьков: Вища шк., 1986. — 113 с.
32. Хайдеггер М. Время и бытие: статьи и выступления / М. Хайдеггер. — М.: Республика, 1993. -447с.

33. Храленко Н.И. Философско-методологические проблемы техники и технических наук: текст лекций / Н.И. Храленко. — СПб.: Изд-во СПбГУАП, 1999. -34с.
34. Чешев В.В. Техническое знание / В.В. Чешев. — Томск: Изд-во Томск, гос. архит.-строит, ун-та, 2006. — 267 с.
35. Шаповигов ЕЛ. Курс лекций по философии техники: учеб, пособие / Е.А. Шаповалов. - СПб.; Изд-во СПбГУ, 1998. - 126 с.
36. Шейпак А.А. История науки и техники: материалы и технологии: учеб, пособие. В 2 ч. / А.А. Шейпак. -2-е изд. - М.: МГИУ, 2010. Ч. 1.-273 с; 4.2.- 343 с.
37. Шеменев Г.И. Философия и технические науки / Г.И. Шеменев. — М.: Высшая школа, 1979. — 120 с.
38. Шпенглер О. Человек и машина / О. Шпенглер // Культурология. XX век. Антология / гл. ред. и сост. С.Я. Левит. — М., 1995. — С. 454— 492.