

УДК 101: 62 (075.8)  
ББК 87 : 3Я73  
П 56

Учебное издание разработано в соответствии с требованиями программы экзаменов кандидатского минимума «История и философия науки» («Философия науки»), одобренной Президиумом Высшей аттестационной комиссии Министерства образования России и утверждённой приказом Минобрнауки России от 17. 02. 2004 г. № 697.

Рассмотрено и рекомендовано к изданию редакционно-издательским советом ФГБОУ ВПО Ижевская ГСХА, протокол № 7 от 23.12.2016 г.

Рецензенты:

**Г.М. Тихонов** – доктор философских наук, профессор  
ФГБОУ ВО ИжГТУ имени М.Т. Калашникова;

**С.Н. Уваров** – кандидат исторических наук, доцент  
ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА

**Поносов, Ф.Н.**

П 56 Современные социально-философские проблемы техники и технических наук : учебное пособие / Ф.Н. Поносов.– Ижевск : ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА, 2016. – 325 с.

Учебное издание предназначено аспирантам и соискателям ученой степени кандидата наук для подготовки к экзамену кандидатского минимума по дисциплине «История и философия науки», студентам, обучающимся по программам подготовки магистра и бакалавра, научным работникам и всем заинтересованным читателям.

УДК 101: 62 (075.8)  
ББК 87 : 3Я73

© ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА, 2016  
© Поносов Ф.Н., 2016

## СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	6
ТЕМА 1. ПРЕДМЕТ И ОСНОВНЫЕ СФЕРЫ ФИЛОСОФИИ ТЕХНИКИ. СООТНОШЕНИЕ ФИЛОСОФИИ НАУКИ И ФИЛОСОФИИ ТЕХНИКИ.....	9
1. Основные проблемы философии науки.....	10
2. Понятие техники. Предмет философии техники.....	11
3. Специфика технического знания.....	17
4. Структура философии техники как науки.....	19
ТЕМА 2. НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОЛИТИКА И ПРОБЛЕМА УПРАВЛЕНИЯ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИМ ПРОГРЕССОМ ОБЩЕСТВА. СОЦИОКУЛЬТУРНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ПЕРЕДАЧИ ТЕХНОЛОГИИ И ВНЕДРЕНИЯ ИННОВАЦИЙ.....	24
1. Научно-технический прогресс (НТП) и научно-техническая политика общества.....	24
2. Основные цели и принципы государственной научно-технической политики.....	27
3. Социокультурные проблемы передачи технологий и внедрения ин- новаций. Сопротивление нововведениям.....	35
4. Инновации и государственная поддержка науки в современной России.....	46
ТЕМА 3. ПРОБЛЕМА КОМПЛЕКСНОЙ ОЦЕНКИ СОЦИАЛЬНЫХ, ЭКОНОМИЧЕСКИХ, ЭКОЛОГИЧЕСКИХ И ДРУГИХ ПОСЛЕДСТВИЙ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТЕХНИКИ. СОЦИАЛЬНАЯ ОЦЕНКА ТЕХНИКИ КАК ОБЛАСТЬ ИССЛЕДОВАНИЯ СИСТЕМНОГО АНАЛИЗА ТЕХНИКИ.....	52
1. Оценка техники.....	52
2. Современный этап развития инженерной деятельности и проектирования, необходимость социальной оценки техники.....	54
3. Проблема управления прогрессом науки и техники, комплексной оценки последствий развития техники.....	56
4. Моральная оценка техники.....	60
ТЕМА 4. РАЗВИТИЕ СИСТЕМНЫХ И КИБЕРНЕТИЧЕСКИХ ПРЕДСТАВЛЕНИЙ В ТЕХНИКЕ. СИСТЕМНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ И СИСТЕМНОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ: ОСОБЕННОСТИ СИСТЕМОТЕХНИЧЕСКОГО И СОЦИОТЕХНИЧЕСКОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ.....	69
1. Развитие системных и кибернетических представлений в технике.....	69
2. Системные инженерные исследования.....	72
3. Системное проектирование.....	75
4. Системотехническое проектирование.....	76
5. Социотехническое проектирование. Техническое изделие в социальном контексте.....	78
ТЕМА 5. ЭТИКА УЧЁНОГО И СОЦИАЛЬНАЯ ОТВЕТСТВЕННОСТЬ ПРОЕКТИРОВЩИКА: ВИДЫ ОТВЕТСТВЕННОСТИ, МОРАЛЬНЫЕ И ЮРИДИЧЕСКИЕ ИХ АСПЕКТЫ РЕАЛИЗАЦИИ В ОБЩЕСТВЕ. ПРОБЛЕМЫ ГУМАНИЗАЦИИ И ЭКОЛОГИЗАЦИИ СОВРЕМЕННОЙ ТЕХНИКИ.....	82
1. Этика науки как глобальная проблема XXI века.....	82
2. Проблема ответственности учёного.....	87
3. Принципы профессиональной ответственности учёных.....	91
4. Социальная ответственность учёных.....	96

5. Проблемы гуманизации и экологизации современной техники.....	104
ТЕМА 6. КРИТЕРИИ И НОВОЕ ПОНИМАНИЕ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ПРОГРЕССА В КОНЦЕПЦИИ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ: ОГРАНИЧЕННОСТЬ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ И СЦЕНАРНЫЙ ПОДХОД.....	115
1. Научно-технический прогресс и экономический рост в обществе. Сущность научно-технического прогресса.....	115
2. Научно-технический прогресс и развитие общества.....	121
3. Научно-техническая революция: сущность и закономерности.....	126
4. Научно-технический прогресс и сценарный подход.....	130
5. Кризис цивилизации. Концепции пределов роста и устойчивого развития.....	135
ТЕМА 7. ОСОБЕННОСТИ ТЕОРЕТИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ В СОВРЕМЕННЫХ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИХ ДИСЦИПЛИНАХ: СИСТЕМНО-ИНТЕГРАТИВНЫЕ ТЕНДЕНЦИИ И МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫЙ СИНТЕЗ.....	149
1. Техническая теория и её особенности.....	149
2. Философия и научная теория. Теория и эксперимент.....	152
3. Системно-интеграционные тенденции в современных научно-технических дисциплинах.....	156
ТЕМА 8. ДИСЦИПЛИНАРНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ТЕХНИЧЕСКОЙ НАУКИ: ПОНЯТИЕ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ ДИСЦИПЛИНЫ И СЕМЕЙСТВА НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИХ ДИСЦИПЛИН. МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫЕ, ПРОБЛЕМНО-ОРИЕНТИРОВАННЫЕ И ПРОЕКТНО-ОРИЕНТИРОВАННЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ.....	164
1. Понятие научно-технической дисциплины.....	164
2. Особенности неклассических научно-технических дисциплин.....	169
3. Различия современной и классической научно-технических дисциплин.....	176
ТЕМА 9. ПРИРОДА И ТЕХНИКА, ЕСТЕСТВЕННОЕ И ИСКУССТВЕННОЕ ВО ВЗАИМООТНОШЕНИЯХ ЧЕЛОВЕКА И ПРИРОДЫ. НАУЧНАЯ ТЕХНИКА И ТЕХНИКА НАУКИ. ТЕХНИЧЕСКИЕ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА.....	180
1. Природа и техника.....	180
2. Естественное и искусственное во взаимоотношениях человека и природы.....	186
3. Специфика сельскохозяйственного производства и используемой в нем техники.....	188
4. Технологические особенности производства и переработки сельскохозяйственной продукции.....	196
ТЕМА 10. СПЕЦИФИКА ТЕХНИЧЕСКИХ НАУК, ИХ ОТНОШЕНИЕ К ЕСТЕСТВЕННЫМ И ОБЩЕСТВЕННЫМ НАУКАМ И МАТЕМАТИКЕ. ПЕРВЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ КАК ПРИКЛАДНОЕ ЕСТЕСТВОЗНАНИЕ. ОСНОВНЫЕ ТИПЫ ТЕХНИЧЕСКИХ НАУК. СПЕЦИФИКА ЕСТЕСТВЕННЫХ И ТЕХНИЧЕСКИХ НАУК.....	201
1. Технические науки и прикладное естествознание.....	201
2. Взаимодействие технических и общественных наук.....	207
3. Отношение технических наук к естественным наукам и математике.....	210
4. Основные типы технических наук.....	214

ТЕМА 11. СПЕЦИФИКА СООТНОШЕНИЯ ТЕОРЕТИЧЕСКОГО И ЭМПИРИЧЕСКОГО В ТЕХНИЧЕСКИХ НАУКАХ. ОСОБЕННОСТИ ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГИЧЕСКОГО СИНТЕЗА ЗНАНИЙ В ТЕХНОЗНАНИИ.....	216
1. Структура теоретического познания.....	216
2. Структура эмпирического познания.....	219
3. Специфика соотношения теоретического и эмпирического в технических науках, особенности теоретико-методологического синтеза знаний в технических науках.....	220
ТЕМА 12. ТЕХНИЧЕСКАЯ ТЕОРИЯ: СПЕЦИФИКА СТРОЕНИЯ, ОСОБЕННОСТИ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ И ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ. КОНЦЕПТУАЛЬНЫЙ И МАТЕМАТИЧЕСКИЙ АППАРАТ ЗНАНИЯ.....	233
1. Понятие технической теории.....	233
2. Структура технической теории и специфика технического знания. Формирование технической теории.....	235
3. Техническая теория и информационные технологии.....	236
4. Общенаучная теория и её специфика.....	248
ТЕМА 13. ОСНОВНЫЕ КОНЦЕПЦИИ ВЗАИМООТНОШЕНИЯ НАУКИ И ТЕХНИКИ. ПРИНЦИПЫ ИСТОРИЧЕСКОГО И МЕТОДОЛОГИЧЕСКОГО РАССМОТРЕНИЯ РАЗВИТИЯ НАУКИ И ТЕХНИКИ.....	258
1. Концепции взаимоотношения науки и техники.....	258
2. Наука как форма общественного сознания. История и методология науки.....	263
3. Классификация наук.....	268
4. Современные общенаучные и философские проблемы взаимоотношения науки и техники.....	275
ТЕМА 14. ОБРАЗЫ ТЕХНИКИ В КУЛЬТУРЕ: ТРАДИЦИОННАЯ И ПРОЕКТНАЯ КУЛЬТУРЫ. ТЕХНИЧЕСКИЙ ОПТИМИЗМ И ТЕХНИЧЕСКИЙ ПЕССИМИЗМ: АПОЛОГИЯ И КУЛЬТУРКРИТИКА ТЕХНИКИ.....	287
1. Образы техники в культуре: традиционная и проектная культуры.....	288
2. Философское осмысление техники в эпоху Ренессанса и Нового времени, выработка новой "философии" техники.....	299
3. Технический оптимизм и технический пессимизм: апология и культуркритика техники.....	305
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	311
ГЛОССАРИЙ.....	313
РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА.....	319