

НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ «МЭИ»

«УТВЕРЖДАЮ»

Проректор по научной работе



Драгунов В.К.

«16» июня 2015 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА АСПИРАНТУРЫ

Дисциплина

«История и философия науки»

название

Индекс дисциплины по учебному плану: Б1.Б.2

Всего: 144 часов

Семестр 3 72 часа, в том числе 60 часов – контактная работа
12 часов – самостоятельная работа

Семестр 4 72 часа, в том числе 12 часов – контактная работа
24 часа – самостоятельная работа
36 часов – контроль

ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Рабочая программа составлена на основе программы-минимум кандидатского экзамена по дисциплине «История и философия науки», одобренной Высшей аттестационной комиссией Минобрнауки России и утвержденной приказом Минобрнауки России от 8 октября 2007 г. № 274. Программа составлена с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования (уровень подготовки кадров высшей квалификации) по направлениям подготовки: 09.06.01 «Информатика и вычислительная техника», 11.06.01 «Электроника, радиотехника и системы связи», 12.06.01 «Фотоника, приборостроение, оптические и биотехнические системы и технологии», 13.06.01 «Электро- и теплотехника», 14.06.01 «Ядерная, тепловая и возобновляемая энергетика и сопутствующие технологии», 15.06.01 «Машиностроение», 16.06.01 «Физико-технические науки и технологии», 20.06.01 «Техносферная безопасность», 22.06.01 «Технологии материалов», 27.06.01 «Управление в технических системах».

Цель освоения дисциплины – формирование целостного системного научного мировоззрения; выстраивание собственной позиции в отношении исторической эволюции философских оснований науки.

Задачи освоения дисциплины:

- анализ современных социальных и мировоззренческих проблем развития науки;
- классификация методов научного познания;
- установление взаимосвязи естественных, гуманитарных и технических наук в перспективе современных цивилизационных процессов.

Выпускник, освоивший программу аспирантуры, должен обладать следующими **универсальными компетенциями**:

- способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки (УК-2).

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБРАЗОВАНИЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В результате освоения дисциплины обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования:

знать:

- современные концепции философии и методологии науки и техники (УК-2);
- эволюцию философских оснований науки (УК-2);
- историю отечественной науки (УК-2);
- особенности неклассических технических дисциплин (УК-2);

уметь:

- анализировать проблемы, связанные с противоречиями научно-технического прогресса (УК-2);
- высказывать аргументированные ценностные суждения (УК-2)
- применять общенаучные и философские подходы и методы в своей научной работе (УК-2);

владеть:

- критериями социальной и моральной оценки техники (УК- 2);
- методикой создания текста (реферата, аннотации, обзора литературы, статьи) гуманитарного, социального и экономического содержания (УК-2).

СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа.

№ п/ п	Раздел дисциплины. Форма промежуточной аттестации (по семестрам)	Всего часов на раздел	Распределение трудоемкости раздела (в часах) по видам учебной работы				Содержание самостоятельной работы (с указанием № источника по рабочей программе и страниц или § в нем)
			контактная			СРС	
			лк	пр	лаб		
1	2	3	4	5	6	7	8
	Раздел I. Эволюция философских оснований науки	36					
1.1.	Предмет и основные концепции современной философии науки			6			[1], Гл.1.,§ § 1.6-1.11; Гл. 5, § 5.4.; [2], Разд. I,§ 1; Разд. IV, § 45
1.2.	Основания науки			6			[1], Гл.4,§ 4.2. [2], Разд. II, § 23; § 40-42; [2], Разд. III; Разд. IV, § 40-42.
1.3.	Наука в культуре современной цивилизации			6		2	[1], Гл 2, § 2.5; [2], Разд. I, § 2-5
1.4.	Возникновение науки и основные стадии её исторической эволюции			6		2	[1], Гл 3, § 3. 1-4; [2], Разд. I, § 5-6
1.5.	История отечественной науки. Институционализация технических наук в России			6		2	[2] гл 2; гл. 5. Защита рефератов.
	Раздел II. Методология науки	36					
2.1.	Структура научного знания.			5			[1], Гл 4, § 4.1. [2], Разд. IV, § 40-42
2.2.	Наука как социальный институт			5		2	[1], Гл.2. § 2.4; [2], Разд. I, §
2.3.	Динамика науки: порождение нового знания			5			[1], Гл 5 § 5.1; [2], Разд. IV, § 47
2.4	Научные традиции и научные революции. Типы научной рациональности			5			[1], Гл 5, § 5.2-3; [2], Разд. IV § 42;
2.5	Классификация методов научного познания			5		2	[1], Гл 9, § 9.1; [2], Разд. III.

							Контрольная работа
2.6	Этика науки			5		2	[1], Гл 1, § 1.11; [2], § 53.
	Раздел III. Философия технического знания	12					
3.1.	Особенности современного этапа развития науки и техники. Перспективы научно-технического прогресса			2			[1], Гл 9, § 9.4; [2], Разд. IV, § 56 [3], Гл.1, §§ .1-3.
3.2	Естествознание и технические науки. История научных школ НИУ МЭИ			4			[1], Гл.9, § 9.2, 9.6; [5], Разд. I, § 10 , [3], Гл.2, §§ 2.1-3.
3.3.	Специфика инженерной деятельности			2			[1], Гл.5,§ 9.5; [3], Гл.6, §§ 6.1-4.
3.4	Особенности неклассических научно-технических дисциплин. Филос. проблемы информатики			2			[1], Гл.5,§ 9.5; Гл.10, § 10.1-3. [3], Гл.5, §§ 5.1-3. [4], Гл.4.
3.5	Социальная оценка техники			2			[1], Гл. 9. §§ 9.3; 9.4; [2], § 53 [3], Гл.7, §§ 7.1-3. Защита рефератов.
	Реферат					24	
	Экзамен					36	
	Итого:			72		72	

Раздел I. Эволюция философских оснований науки

1.1. Предмет и основные концепции современной философии науки

Три аспекта бытия науки: наука как система знаний, как познавательная деятельность, как социальный институт. Изучение общих закономерностей научного познания в его историческом развитии и изменяющемся социокультурном контексте. Эволюция подходов к анализу науки. Наука как память культуры.

Логико-эпистемологический подход к исследованию науки. Позитивистская традиция в философии науки. Расширение поля философской проблематики в постпозитивистской философии науки. Социологический и культурологический подходы к исследованию развития науки.

1.2. Основания науки

Идеалы и нормы исследования и их социокультурная размерность. Система идеалов и норм как схема метода деятельности. Научная картина мира. Исторические формы научной картины мира. Функции научной картины мира (картина мира как онтология, как форма систематизации знания, как исследовательская программа).

Философские основания науки. Роль философских идей и принципов в обосновании научного знания. Философское обоснование как условие включения научных знаний в культуру. Логика и методология науки. Методы научного познания и их классификация.

1.3. Наука в культуре современной цивилизации

Традиционалистский и техногенный типы цивилизационного развития и их базовые ценности. Ценность научной рациональности. Особенности научного познания. Наука и философия. Наука и искусство. Наука и обыденное познание. Роль науки в современном образовании и формировании личности. Функции науки в жизни общества (наука как мировоззрение, как производительная и социальная сила).

1.4. Возникновение науки и основные стадии ее исторической эволюции

Пранаука и наука в собственном смысле слова. Две стратегии порождения знаний: обобщение практического опыта и конструирование теоретических моделей.

Культура античного полиса и становление первых форм теоретической науки. Античная логика и математика. Развитие логических норм научного мышления и организаций науки в средневековых университетах. Оккультные науки — алхимия, астрология, магия. Становление опытной науки в новоевропейской культуре. Формирование идеалов математизированного и опытного знания.

Формирование науки как профессиональной деятельности. Возникновение дисциплинарно организованной науки. Технологические применения науки. Формирование технических наук.

Становление социальных и гуманитарных наук. Мировоззренческие основания социально-исторического исследования.

1.5. История отечественной науки: основные этапы становления и развития.

Институционализация технических наук в России

Допетровская Россия и реформы начала XVIII в. Российская наука накануне Октябрьской революции. Становление научного инженерного образования. Роль инженерных обществ в дореволюционной России и Германии начала XX столетия. Наука в СССР и её кризис. Массовый исход ученых из постсоветской России и состояние российской науки во втором десятилетии XXI в. Реформирование РАН.

Раздел II. Методология науки

2.1. Структура научного знания

Научное знание как сложная развивающаяся система. Многообразие типов научного знания. Эмпирический и теоретический уровни, критерии их различения. Особенности эмпирического и теоретического языка науки.

Структура эмпирического знания. Эксперимент и наблюдение. Применение естественных объектов в функции приборов в систематическом наблюдении. Данные наблюдения как тип эмпирического знания. Эмпирические зависимости и эмпирические факты. Проблема теоретической нагруженности факта.

Структура теоретического знания. Первичные теоретические модели и законы. Развитая теория. Теоретические модели как элемент внутренней организации теории. Роль конструктивных методов в дедуктивном развертывании теории. Развертывание теории как процесс решения задач. Математизация теоретического знания. Виды интерпретации математического аппарата теории.

2.2. Наука как социальный институт

Историческое развитие институциональных форм научной деятельности. Научные сообщества и их исторические типы. Научные школы. Подготовка научных кадров.

Историческое развитие способов трансляции научных знаний. Компьютеризация науки и ее социальные последствия. Наука и экономика. Наука и власть. Проблема секретности и закрытости научных исследований. Проблема государственного регулирования науки.

2.3. Динамика науки как процесс порождения нового знания

Историческая изменчивость механизмов порождения научного знания.

Взаимодействие оснований науки и опыта как начальный этап становления новой дисциплины. Обратное воздействие эмпирических фактов на основания науки. Проблема движущих факторов развития науки: экстернализм и интернализм.

Формирование первичных теоретических моделей и законов. Роль аналогий в теоретическом поиске. Процедуры обоснования теоретических знаний. Взаимосвязь логики открытия и логики обоснования.

Становление развитой научной теории. Классический и неклассический варианты формирования теории. Генезис образцов решения задач. Проблемные ситуации в науке. Перерастание частных задач в проблемы. Развитие оснований науки под влиянием новых теорий. Проблема включения новых теоретических представлений в культуру.

2.4. Научные традиции и научные революции. Типы научной рациональности

Взаимодействие традиций и возникновение нового знания. Научные революции как перестройка оснований науки. Проблемы типологии научных революций. Междисциплинарные взаимодействия как фактор революционных преобразований в науке. Социокультурные предпосылки глобальных научных революций. Перестройка оснований науки и изменение смыслов мировоззренческих универсалий культуры. Прогностическая роль философского знания. Создание в философии категориальных структур, необходимых для освоения новых типов системных объектов.

Научные революции как точки бифуркации в развитии знания. Нелинейность роста знаний. Селективная роль культурных традиций в выборе стратегий научного развития. Проблема потенциально возможных историй науки.

Историческая смена типов научной рациональности: классическая, неклассическая, постнеклассическая наука.

2.5. Классификация методов научного познания

Общенаучные методы познания: метод аппроксимаций; метод моделирования, экспериментальный метод, статистический метод. Проблема индукции. Обобщение, абдуктивный метод и открытие новой теории. Значение общенаучных методов для междисциплинарных исследований.

Избранные научные методы. Эвристические методы. Проблемный метод. Аксиоматический и конструктивный методы. Дедуктивно-номологический и гипотетико-дедуктивный методы. Структурный, функциональный и системный методы. Метод интеракций. Синхронический и диахронический методы.

Философские методы. Неопозитивистский метод. Критико-рационалистический метод. Аналитико-прагматический метод. Трансцендентальный метод. Феноменологический метод. Два герменевтических метода. Метод рационального дискурса. Диалектико-материалистический метод. Деконструктивный метод.

2.6. Этика науки

Этические нормы и ценности науки. Проблема ценности знания в истории философии. Соотношение истины и добра. Истина как терминальная и как инструментальная ценность. Влияние экономических, политических и военных факторов на этос науки. Универсализм, коллективизм, бескорыстие, организованный скептицизм. Свобода научного поиска и социальная ответственность учёного. Биоэтика.

Антисциентизм и его критика науки. Научно-технический прогресс и нравственный прогресс.

Раздел III. Философия технического знания

3.1. Особенности современного этапа развития науки.

Перспективы научно-технического прогресса

Современные процессы дифференциации и интеграции наук. Связь дисциплинарных и проблемно-ориентированных исследований. Освоение саморазвивающихся «синергетических» систем и новые стратегии научного поиска. Роль нелинейной динамики и синергетики в развитии современных представлений об исторически развивающихся системах. Глобальный эволюционизм и современная научная картина мира. Сближение идеалов естественнонаучного и социально-гуманитарного познания. Новые этические проблемы науки в конце XX столетия. Проблема гуманитарного контроля в науке и высоких технологиях. Экологическая этика и ее философские основания. Философия русского космизма и учение В.И. Вернадского о биосфере, техносфере и ноосфере. Проблемы экологической этики в современной западной философии.

Постнеклассическая наука и изменение мировоззренческих установок техногенной цивилизации. Сциентизм и антисциентизм. Наука и паранаука. Поиск нового типа цивилизационного развития и новые функции науки в культуре. Научная рациональность и проблема диалога культур. Роль науки в преодолении современных глобальных кризисов.

3.2. Естествознание и технические науки

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

Специфика технических наук, их отношение к естественным и общественным наукам. Первые технические науки как прикладное естествознание. Основные типы технических наук. Специфика соотношения теоретического и эмпирического в технических науках. Особенности идеальных объектов технической теории. Инженерная практика и проектирование; конструктивно-технические и практико-методические знания.

Дисциплинарная организация технической науки. Междисциплинарные, проблемно-ориентированные и проектно-ориентированные исследования.

3.3. Философские проблемы техники и технических наук

Специфика философского осмысления техники и технических наук. Предмет, основные сферы и главная задача философии техники. Соотношение философии науки и философии техники. 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. Ступени рационального обобщения в технике: частные и общая технологии,

технические науки и системотехника. Основные концепции взаимоотношения науки и техники. Особенности методологии технических наук и методологии проектирования.

3.4. Особенности неклассических научно-технических дисциплин.

Философские проблемы информатики

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. 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.

3.5. 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.

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.

Темы практических занятий:

1. Основные концепции современной философии науки.
2. Философские основания науки.
3. Наука и техника как факторы развития цивилизации.
4. Возникновение науки и основные стадии ее исторической эволюции.
5. История отечественной науки: основные этапы становления и развития. История научных и технических школ в МЭИ (ТУ).
6. Эмпирический и теоретический уровни научного знания.
7. Динамика науки как процесс порождения нового знания.
8. Научные традиции и научные революции. Типы научной рациональности.
9. Особенности современного этапа развития науки. Перспективы научно-технического прогресса.
10. Наука как социальный институт.
11. Современная методология науки: проблема классификации методов науки.

12. Этика науки.
13. Основные этапы развития техники.
14. Институционализация технического знания. Естествознание и технические науки.
15. Особенности неклассических научно-технических дисциплин.
16. Социальная оценка техники как прикладная философия техники.
17. Методы научной работы (на примере реферата).
18. Защита рефератов.

Список вопросов для самопроверки:

1. В чём состоит главное отличие позитивистского подхода к изучению науки от социологического и культурологического подходов?
2. Как исторически меняются способы обоснования научного знания?
3. В чем заключается отличие оснований научных теорий от способов обоснования других видов знаний?
4. Когда знания стали науками? Когда науки стали дисциплинами?
5. Отличие способов обоснования знаний в естественных, технических и гуманитарных науках?
6. Отличие (по Канту) априорных форм познания от идей разума?
7. Когда в науке была поставлена проблема метода научного познания?
8. Для чего науке нужны методологические исследования?
9. По каким основаниям строятся классификации методов научного познания?
10. Нужна ли методология обыденному, религиозному, мифологическому, эстетическому, моральному, политическому, правовому сознанию?
11. Какую роль в развитии науки играет конкуренция между учёными разных государств? Внутри государства? Сотрудничество или соперничество эффективнее стимулируют научную деятельность?
12. Какую роль в развитии отечественной науки играют факторы межкультурного и межгосударственного сотрудничества и соперничества на разных этапах её истории?
13. Применимы ли к научным открытиям моральные оценки?
14. Возможна ли наука о счастье?
15. Может ли философия выполнять прогностическую функцию в отрыве от науки на современном этапе развития цивилизации?

Темы рефератов:

1. Атомизм в античности, в Новое время и в современном понимании.
2. Влияние Интернета на развитие современного российского общества.
3. Возникновение взаимосвязей между наукой и техникой. Технические знания эпохи Возрождения (XV—XVI вв.).
4. Динамика науки как процесс порождения и накопления знаний.
5. Дисциплинарное оформление технических наук (вторая половина XIX — первая половина XX в.).
6. Естественнаучный эксперимент и техническое творчество.
7. Естествознание и техническое знание.
8. Инженерное сообщество и его роль в общественной жизни.
9. Инновационная деятельность.
10. Интегративные процессы в инженерной практике и технические науки.

11. Информатика и социальное управление.
12. Историко-материалистический подход к проблемам техники и научно-технического познания.
13. История технических наук
14. Концепции технологического оптимизма и пессимизма.
15. Концепция постиндустриального общества Д.Белла.
16. Концепция системного метода.
17. Культура и техника.
18. Любые темы по истории науки и специальности
19. М.Хайдеггер и его онтология техники.
20. Междисциплинарные связи в современной науке.
21. Методологические проблемы научно-технического познания и инженерного творчества.
22. Методологические проблемы теории управления техническими системами.
23. Методологические проблемы техникосознания.
24. Модели развития науки.
25. Модели роста научного знания. Теория парадигм Т. Куна.
26. Наука и культура в техногенном мире.
27. Наука, не-наука, квазинаука.
28. Наука и техника на рубеже 20 и 21 веков, их роль в возникновении и решении глобальных проблем человечества.
29. Научная революция XVII в.: становление экспериментального метода и математизация естествознания как предпосылки приложения научных результатов в технике.
30. Научно-техническая рациональность.
31. Научно-техническое творчество
32. Научные революции и их влияние на технический прогресс.
33. Открытые системы и новая термодинамика.
34. Проблема моделирования в инженерном творчестве.
35. Проблема построения общей теории техники.
36. Проблема проектирования в современном инженерном творчестве.
37. Проблема техники в философской антропологии.
38. Проблемы кибернетики и искусственного интеллекта.
39. Проблемы научных представлений о техносфере.
40. Проблемы самоорганизации в современной картине мира.
41. Развитие науки в советский период.
42. Религиозно-идеалистический подход к проблемам техники.
43. Робототехника и роботизация производства: социальные аспекты.
44. Самоорганизация в открытых системах.
45. Семантика инженерных терминов.
46. Синергетика как новый научный подход к миру.
47. Смена социокультурной парадигмы развития техники и науки в Новое время
48. Современные космологические концепции.
49. Современные проблемы бытия человека в мире техники.
50. Специфика инженерного знания.
51. Специфика общетехнических средств познания.
52. Становление и исторический путь российской науки. Ломоносовская традиция в отечественной науке.
53. Становление и развитие технических наук и инженерного сообщества (вторая половина XIX—XX в.)
54. Становление информационно-технической цивилизации и роль информатики в этом процессе.

55. Становление науки Нового времени.
56. Становление техноэтики как науки.
57. Стиль инженерного мышления.
58. Техника и мораль. Этика инженера.
59. Техника и наука как составляющие цивилизационного процесса
60. Технические знания в Средние века (V—XIV вв.)
61. Технические знания Древнего мира и Античности (до V в. н.э.)
62. Технические курьёзы в истории техники.
63. Технические науки: фундаментальные и прикладные исследования.
64. Технические революции в истории человечества.
65. Три аспекта бытия науки: наука как познавательная деятельность, наука как социальный институт, наука как сфера культуры.
66. Философские вопросы технологии.
67. Философские проблемы системотехники.
68. Философские проблемы теории динамических систем.
69. Ценности современной науки.
70. Эволюция технических наук во второй половине XX в. Системно-интегративные тенденции в современной науке и технике.
71. Экзистенциализм о бытии человека в мире техники.
72. Экологический кризис и проблемы проектирования сельскохозяйственной техники.
73. Эмпиризм и рационализм в философии науки Нового времени.
74. Эпоха Просвещения и ее роль в развитии науки.
75. Этап формирования взаимосвязей: между инженерией и экспериментальным естествознанием (XVIII — первая половина XIX в.).

ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Практические занятия проводятся в форме дискуссий с использованием презентаций.

Самостоятельная работа включает подготовку материалов к обсуждению проблемных вопросов, к контрольной работе, оформление реферата и подготовку к его защите, подготовку к кандидатскому экзамену.

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Для текущего контроля успеваемости используются устные обсуждения вопросов курса, дискуссии, защита рефератов, учёт посещаемости занятий. Контрольная работа «Классификация методов научного познания».

Аттестация по дисциплине – кандидатский экзамен.

Список вопросов к кандидатскому экзамену:

1. Аксиологические аспекты технического знания.
2. Античная натурфилософия: проблема единства мира, движения, бесконечности, делимости бытия. Современная натурфилософия.
3. Априоризм И.Канта: проблема субъекта и объекта научного познания.
4. Вклад Декарта, Ньютона и Лейбница в науку и философию. Математизация естествознания.

5. Границы познания: апории, парадоксы, антиномии, проблемы. Скептицизм и агностицизм.
6. Динамика и модели развития науки.
7. Естествознание, техническое и гуманитарное знание (сравнительная характеристика).
8. Интернализм и экстернализм в философии науки.
9. Знание и информация. Информационные революции в истории человечества. Философские проблемы информатики.
10. Классификация методов научного познания.
11. Критерии социальной оценки техники.
12. Магико-герметическая традиция и научная революция XVII в. Наука, паранаука и псевдонаука.
13. Методология технических наук.
14. Модернизация образования и проблемы технического образования.
15. Наука в современном глобальном мире: социальные и нравственные проблемы.
16. Наука как социальный институт. Исторические формы институционализации науки. Дисциплинарная организация науки.
17. Наука и религия: взаимодействие или противостояние?.
18. Наука и философия: проблема «демаркации» (Кантовская проблема), по К.Попперу.
19. «Осевое время»: открытие рациональных категорий. Роль категорий в познании.
20. Позитивизм, неопозитивизм, постпозитивизм.
21. Проблема генезиса науки. Роль и место науки в культуре.
22. Проблема искусственного интеллекта и виртуальной реальности.
23. Проблема истины в философии и науке. Критерии истинности научного знания.
24. Прогностическая роль философии.
25. Профессиональная этика инженера.
26. Технические революции в истории техники. Социальные последствия научно-технической революции XX в.
27. Средневековая европейская наука.
28. Становление российской науки. Ломоносовская традиция в отечественной науке.
29. Структура научного знания.
30. Теории информационного общества.
31. Техническое образование в России. Научные школы МЭИ.
32. Технологический детерминизм. Технократизм и сциентизм.
33. Типы научной рациональности. Классическая, неклассическая и постнеклассическая наука.
34. Философские основания науки.
35. Эмпиризм и рационализм в философии науки Нового времени.
36. Этика научной деятельности.

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Литература:

а) основная литература:

1. Бельская Е.Ю. История и философия науки (Философия науки): учебное пособие / Е.Ю. Бельская [и др.] под ред. проф. Ю.В. Крянева... - 2 изд., М.: Альфа-М: ИНФРА – М, 2011. – 416 с.

2. Философия науки: учебное пособие / Г.И. Рузавин. - М. : Юнити-Дана, 2015. - 182 с. - (Экзамен). - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-238-01458-6 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=114561>
3. Тяпин, И.Н. Философские проблемы технических наук : учебное пособие / И.Н. Тяпин. - М. : Логос, 2014. - 215 с. - ISBN 978-5-98704-665-4 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=234008>

б) дополнительная литература:

4. Ацюковский, В.А. Философия и методология технического комплексирования / В.А. Ацюковский. - М. : Директ-Медиа, 2014. - 293 с. - ISBN 978-5-4458-7929-9 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=232178>
5. Горохов, В.Г. Техника и культура: возникновение философии техники. Теории технического творчества в России и Германии в конце XIX - начале XX столетия / В.Г. Горохов. - М. : Логос, 2009. - 375 с. - ISBN 978-5-98704-457-5 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=84928>
6. Лебедев, С.А. Философия науки: краткая энциклопедия (основные направления, концепции, категории) / С.А. Лебедев. - М. : Академический проект, 2008. - 703 с. - (Gaudeamus). - ISBN 978-5-8291-0911-0 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=210669>