

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
ФИО: Макаренко Елена Николаевна
Должность: Ректор
Дата подписания: 10.06.2026 16:31:41
Уникальный программный ключ:
с098bc0c1041cb2a4cf926cf171d6715d99a6ae00adc8e27b55cbe1e2dbd7c78

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«РОСТОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ (РИНХ)»

УТВЕРЖДАЮ
Начальник отдела
аспирантуры и докторантуры
Е.Н. Грузднева
«26» мая 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Философия науки

Группа научных специальностей

2.3. Информационные технологии и телекоммуникации

Научная специальность

2.3.6. Методы и системы защиты информации, информационная безопасность

Для набора: 2026 года

Кафедра философии и культурологии

Распределение часов дисциплины по семестрам*

Вид занятий	Количество часов	Семестр
Лекции	20	1
Практические	-	
Итого ауд.	20	
Самостоятельная работы	14	
Контроль	2	
ИТОГО	36	
Лекции	20	2
Практические	-	
Итого ауд.	20	
Самостоятельная работы	16	
ИТОГО	36	
Промежуточная аттестация по дисциплине (кандидатский экзамен)	36	

ОСНОВАНИЕ

Учебный план утвержден Ученым советом вуза 03.03.2026, протокол № 9.

Программу составили(и): д.ф.н., профессор Т.В. Плотникова; к.ф.н., доцент П.А. Поломошнов

Зав.кафедрой: к.ф.н., доцент Л.Л. Штофер

Научно-методический совет: проректор по научной работе и инновациям д.э.н., профессор Н.Г. Вовченко

1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель освоения дисциплины: формирование теоретически осмысленных мировоззренческих установок, творческой самостоятельно мыслящей личности, обладающей способностью осознано и продуктивно реализовывать свой личностный, гражданский и профессиональный потенциал.

2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Код	Формулировка результата	Индикаторы достижения результата
PO1	способен осуществлять критический анализ достижений в области научной специальности на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки	<ul style="list-style-type: none"> – знает современную научную картину мира и ее место в системе культуры, место научной отрасли в системе современного научного знания, актуальные проблемы и направления развития современной науки в соответствии с профилем научной специальности; – умеет находить и критически воспринимать информацию о новейших достижениях науки, выявлять перспективные направления развития науки, выявлять возможные точки роста научного знания и формулировать исследовательские и практические задачи; - владеет навыками критического анализа результатов научных исследований на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки в форме реферирования.
Сданный кандидатский экзамен по истории и философии науки		

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование темы, краткое содержание	Вид занятия	Кол-во часов	Результат освоения
1 семестр			
АУДИТОРНЫЕ ЗАНЯТИЯ			
Раздел «Общие проблемы философии науки»			
Тема «Предмет философии науки» Философия науки как специальная область философского исследования. Основные проблемы и направления ее развития. Прогностические функции философского знания	Лекционные занятия	2	PO1
Тема «Научное познание в социокультурном измерении» Специфика научного познания. Наука как социальный институт. Исторические формы институциональной организации науки	Лекционные занятия	2	PO1
Тема «Генезис науки. Основные стадии ее исторической эволюции» Возникновение и развитие первых форм теоретического знания в Античности. Развитие логических норм научного мышления и элементов научного знания в средневековой схоластике и в период эпохи Возрождения. Эмпиризм и рационализм как философские программы развития науки.	Лекционные занятия	2	PO1
Тема «Основные концепции развития философии науки» Понимание научного знания в концепциях «первого» позитивизма (О. Конт, С. Милль, Г. Спенсер). Неопозитивистская программа эмпирического обоснования научного знания. Философия науки К. Поппера. Фальсификационизм. Философские идеи Т. Куна. Методологическая роль парадигмы в познавательном процессе. И. Лакатос. Методоло-	Лекционные занятия	4	PO1

гия научно-исследовательских программ. Методологический анархизм П. Фейерабенда.			
Тема «Структура научного знания» Структура эмпирического знания. Структура теоретического знания. Проблема оснований науки. Идеалы и нормы научного исследования. Социальность и предпосылочное знание: научная картина мира, стиль научного мышления.	Лекционные занятия	2	PO1
Тема «Научные традиции и научные революции. Типы научной рациональности» Классическая наука и ее методология. Классический тип научной рациональности. Неклассическая наука и развитие методологии научного исследования. Постнеклассическая наука: возрастание роли методологии при решении проблем роста и развития специализированного знания.	Лекционные занятия	4	PO1
Тема «Особенности современного этапа развития науки. Новые мировоззренческие ориентиры цивилизационного развития» Основные направления интегративных и дифференциальных тенденций в развитии науки. Глобальный эволюционизм – основа современной научной картины мира. Новые социокультурные и этические проблемы развития науки и высоких технологий в конце XX столетия. Постнеклассическая наука и изменение мировоззренческих установок техногенной цивилизации.	Лекционные занятия	4	PO1
САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА			
Самостоятельное изучение разделов дисциплины (перечень тем для самостоятельного изучения представлен в приложении 1 к рабочей программе дисциплины).		10	PO1
Выполнение тестовых задания (тесты представлены в приложении 2 к рабочей программы дисциплины).		4	PO1
Контроль		2	PO1

Наименование темы, краткое содержание	Вид занятия	Кол-во часов	Результат освоения
2 семестр			
АУДИТОРНЫЕ ЗАНЯТИЯ			
Раздел «Философия техники и технических наук»			
Тема «Техника как объект философского анализа. Сущность и структура техники. Техника и технология» Предмет, сферы и задачи философии техники. Понятие техники и разграничение «технического» и «нетехнического». Практически-преобразовательная, инженерная деятельность и проектирование. Образы техники в традиционной и проектной культурах. Технический оптимизм и пессимизм. Ступени рационального обобщения: технологии, технические науки, системотехника.	Лекционные занятия	2	PO1
Тема «Природа и техника, естественное и искусственное во взаимоотношениях человека и природы» Взаимосвязь «естественного» и «искусственного» в культуре. Становление технически подготавливаемого эксперимента. Научная техника и техника науки. Роль техники в развитии классического и неклассического естествознания. Изменение норм технического действия под влиянием современных экологических угроз.	Лекционные занятия	2	PO1
Тема «Техника и наука и основные концепции их взаимо-	Лекционные	2	PO1

отношения» Исторические и методологические аспекты взаимодействия науки и техники. Технические науки как прикладное естествознание. Козволюция научного и технического знания. Логика взаимодействия естественных, технических, общественных наук и математики	занятия		
Тема «Методология технических наук: особенности и проблемы» Специфика теоретического и эмпирического уровней в инженерном знании. Структура, функционирование и этапы формирования технической теории. Специфика идеальных объектов и математического аппарата. Функциональные, поточные и структурные теоретические схемы. Роль системных, кибернетических и синергетических подходов	Лекционные занятия	2	PO1
Тема «Этика ученого и социальная ответственность исследователя проектировщика в технических науках» Моральные, этические и юридические виды ответственности создателей техники. Профессиональная, инженерная и хозяйственная этика. Проблемы охраны окружающей среды и ресурсосбережения. Гуманизация и экологизация современной инженерной деятельности. Компьютерная этика и этика инженерии знаний	Лекционные занятия	2	PO1
Тема «Критерии и новое понимание научно-технического прогресса в концепции устойчивого развития» Границы прогнозирования технического развития и сценарный подход. Иррациональные последствия научно-технического прогресса. Методы управления технологическими рисками в условиях неполного знания. Роль экспертного сообщества и право граждан на участие в принятии решений	Лекционные занятия	2	PO1
Тема «Социальные, культурные, экономические и экологические последствия современного научно-технического развития» Научно-техническая политика государства и проблема управления прогрессом. Методология комплексной оценки последствий техники. Междисциплинарность и рефлексивность системного анализа. Социально-экологическая экспертиза проектов и экологический менеджмент на предприятии	Лекционные занятия	2	PO1
Тема «Антропология техники. Техника и личность. Проблема дегуманизации и отчуждения» Антропологическое измерение техники и её влияние на человека. Проблемы дегуманизации культуры и техногенного отчуждения личности. Феномен интернет-зависимости. Проблема личности в информационном и сетевом обществе. Психотехнологии и практики консультирования в социогуманитарной информатике	Лекционные занятия	2	PO1
Тема «Социокультурные проблемы передачи технологии и внедрения технических инноваций» Механизмы трансляции и трансфера технологий в масштабах общества. Проблемы адаптации и внедрения инноваций в различных культурах. Общественный контроль над научно-техническим развитием. Информационная динамика организаций и концепция сетевого общества	Лекционные занятия	2	PO1
Тема «Эпистемологическое и этическое содержание проблемы искусственного интеллекта»	Лекционные занятия	2	PO1

Эволюция проблемы искусственного интеллекта и её философские основания. Нейрокомпьютинг и аналогия между человеческим мышлением и распознаванием образов. Концепция информационной эпистемологии. Виртуальная реальность и понятие информационно-коммуникативной реальности. Проблемы интеллектуальной собственности в цифровую эпоху		
САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА		
Самостоятельное изучение разделов дисциплины (перечень тем для самостоятельного изучения представлен в приложении 1 к рабочей программе дисциплины).	10	PO1
Выполнение тестовых задания (тесты представлены в приложении 2 к рабочей программы дисциплины).	6	PO1
ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ		
Промежуточная аттестация по дисциплине (кандидатский экзамен)	36	PO1

4. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Структура и содержание оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации представлены в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины.

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

№	Выходные данные	Количество экземпляров
5.1. Учебные, научные и методические издания		
1.	Аулов, А. П. История и философия науки: учебно-методическое пособие для аспирантов: / А. П. Аулов, О. Н. Слоботчиков; Институт мировых цивилизаций, Библиотека научных школ НАНО ВО «ИМЦ». – Москва: Издательский дом «ИМЦ», 2021. – 164 с. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=622025	ЭБС «Университетская библиотека онлайн»
2.	Аякова, Ж. А. История и философия науки : учебное пособие / Ж. А. Аякова. — Улан-Удэ : Бурятская государственная сельскохозяйственная академия им. В.Р. Филиппова, 2024. — 108 с. — URL: https://www.iprbookshop.ru/156252.html	ЭБС «Университетская библиотека онлайн»
3.	Батурич, В. К. Философия науки: учебное пособие / В. К. Батурич. – Москва: Юнити-Дана, 2017. – 303 с.: ил.– URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=615796	ЭБС «Университетская библиотека онлайн»
4.	Габриелян, О. А. Философия истории : учебник / науч. ред. проф. И.И. Кальной. — 2-е изд., перераб и доп. — Москва : Вузковский учебник : ИНФРА-М, 2024. — 388 с. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/1915954	ЭБС «Университетская библиотека онлайн»
5.	История и философия науки : учебное пособие / З. Т. Фокина, О. М. Ледяева, Е. Г. Кривых, С. Д. Мезенцев ; под редакцией С. Д. Мезенцева. — Москва : МИСИ-МГСУ, Ай Пи Ар Медиа, ЭБС АСВ, 2024. — 138 с. — URL: https://www.iprbookshop.ru/140479.html	ЭБС «Университетская библиотека онлайн»
6.	Лебедев, С. В. История и философия науки. Подготовка к кандидатскому экзамену: учебное пособие для самостоятельной работы аспирантов: / С. В. Лебедев; Высшая школа народных искусств (институт). – Санкт-Петербург: Высшая школа народных искусств, 2017. – 34 с. - URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=499568	ЭБС «Университетская библиотека онлайн»
7.	Лешкевич, Т. Г. Изучаем первоисточники: в помощь аспирантам, готовящимся к экзамену кандидатского минимума по «Истории и фило-	ЭБС «Университетская библиотека он-

	софии науки»: учебное пособие: / Т. Г. Лешкевич; Южный федеральный университет. – Ростов-на-Дону; Таганрог: Южный федеральный университет, 2020. – 123 с. – ISBN 978-5-9275-3501-9. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=612225	лайн»
8.	Липский, Б. И. История и философия науки : учебное пособие / Б.И. Липский. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 301 с. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/1899107	ЭБС «Университетская библиотека онлайн»
9.	Мартынович, С. Ф. Философия науки: контекстуальность проблем и концепций: монография / С. Ф. Мартынович. — Саратов: Вузовское образование, 2019. — 624 с. — URL: https://www.iprbookshop.ru/81282.html	ЭБС «Университетская библиотека онлайн»
10.	Некрасова, Н. А. История и философия науки: учебное пособие / Н. А. Некрасова, С. И. Некрасов, А. С. Некрасов. — Москва: Российский университет транспорта (МИИТ), 2021. — 188 с. — URL: https://www.iprbookshop.ru/122099.html	ЭБС «Университетская библиотека онлайн»
11.	Никифоров, А. Л. Философия и история науки : учебное пособие / А.Л. Никифоров. — Москва : ИНФРА-М, 2025. — 176 с. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2172573	ЭБС «Университетская библиотека онлайн»
12.	Степин, В. С. История и философия науки: учебник для аспирантов и соискателей ученой степени кандидата наук / В. С. Степин. — 3-е изд. — Москва: Академический проект, 2020. — 423 с. — URL: https://www.iprbookshop.ru/109993.html	ЭБС «Университетская библиотека онлайн»
13.	Философия науки. Общие проблемы: учебно-методическое пособие для аспирантов всех направлений подготовки / составители И. Ю. Куляскина. — Благовещенск: Амурский государственный университет, 2017. — 79 с. — URL: https://www.iprbookshop.ru/103931.html	ЭБС «Университетская библиотека онлайн»

5.2. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

ИСС КонсультантПлюс

ИСС "Гарант" <https://internet.garant.ru>

Электронная библиотека Института философии РАН <https://iphlib.ru/library> (свободный доступ)

5.3. Перечень программного обеспечения

LibreOffice

5.5. Учебно-методические материалы для аспирантов с ограниченными возможностями здоровья

При необходимости по заявлению обучающегося с ограниченными возможностями здоровья учебно-методические материалы предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям здоровья и восприятия информации. Для лиц с нарушениями зрения: в форме аудиофайла; в печатной форме увеличенным шрифтом. Для лиц с нарушениями слуха: в форме электронного документа; в печатной форме. Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата: в форме электронного документа; в печатной форме.

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Помещения для проведения всех видов работ, предусмотренных учебным планом, укомплектованы необходимой специализированной учебной мебелью и техническими средствами обучения: столы, стулья; персональный компьютер/ноутбук (переносной); проектор; экран/интерактивная доска.

7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Методические указания по освоению дисциплины представлены в Приложении 3 к рабочей программе дисциплины.

ПЕРЕЧЕНЬ ТЕМ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОГО ИЗУЧЕНИЯ

ЧАСТЬ I. «ОБЩИЕ ПРОБЛЕМЫ ФИЛОСОФИИ НАУКИ»

1. Предмет и основные концепции современной философии науки

Три аспекта бытия науки: наука как генерация нового знания, как социальный институт, как особая сфера культуры.

Логико-эпистемологический подход к исследованию науки. Позитивистская традиция в философии науки. Расширение поля философской проблематики в постпозитивистской философии науки. Концепции К. Поппера, И. Лакатоса, Т. Куна, П. Фейерабенда, М. Полани.

Социологический и культурологический подходы к исследованию развития науки. Проблема интернализма и экстернализма в понимании механизмов научной деятельности. Концепции М. Вебера, А. Койре, Р. Мертона, М. Малкея.

2. Наука в культуре современной цивилизации

Традиционалистский и техногенный типы цивилизационного развития и их базисные ценности. Ценность научной рациональности.

Наука и философия. Наука и искусство. Роль науки в современном образовании и формировании личности. Функции науки в жизни общества (наука как мировоззрение, как производительная и социальная сила).

3. Возникновение науки и основные стадии её исторической эволюции

Преднаука и наука в собственном смысле слова. Две стратегии порождения знаний: обобщение практического опыта и конструирование теоретических моделей, обеспечивающих выход за рамки наличных исторически сложившихся форм производства и обыденного опыта.

Культура античного полиса и становление первых форм теоретической науки. Античная логика и математика. Развитие логических норм научного мышления и организаций науки в средневековых университетах. Роль христианской теологии в изменении созерцательной позиции ученого: человек творец с маленькой буквы; манипуляция с природными объектами – алхимия, астрология, магия. Западная и восточная средневековая наука.

Становление опытной науки в новоевропейской культуре. Формирование идеалов математизированного и опытного знания: оксфордская школа, Роджер Бэкон, Уильям Оккам. Предпосылки возникновения экспериментального метода и его соединения с математическим описанием природы. Г. Галилей, Френсис Бэкон, Р. Декарт. Мировоззренческая роль науки в новоевропейской культуре. Социокультурные предпосылки возникновения экспериментального метода и его соединения с математическим описанием природы.

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.

4. 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. Случайные и систематические наблюдения. Применение естественных объектов в функции приборов в систематическом наблюдении. Данные наблюдения как тип эмпирического знания. Эмпирические зависимости и эмпирические факты. Процедуры формирования факта. Проблема теоретической нагруженности факта.

Структуры теоретического знания. Первичные теоретические модели и законы. Развитая теория. Теоретические модели как элемент внутренней организации теории. Ограниченность гипотетико-дедуктивной концепции теоретических знаний. Роль конструктивных методов в дедуктивном развертывании теории. Развертывание теории как процесса решения задач.

Парадигмальные образцы решения задач в составе теории. Проблемы генезиса образцов. Математизация теоретического знания. Виды интерпретации математического аппарата теории.

Основания науки. Структура оснований. 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).

Операциональные основания научной картины мира. Отношение онтологических постулатов науки к мировоззренческим доминантам культуры.

Философские основания науки. Роль философских идей и принципов в обосновании научного знания. Философские идеи как эвристика научного поиска. Философское обоснование как условие включения научных знаний в культуру.

5. Динамика науки как процесс порождения нового знания

Историческая изменчивость механизмов порождения научного знания. Взаимодействие оснований науки и опыта как начальный этап становления новой дисциплины. Проблема классификации. Обратное воздействие эмпирических фактов на основания науки.

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

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.

6. Научные традиции и научные революции.

Типы научной рациональности

Взаимодействие традиций и возникновение нового знания. Научные революции как перестройка оснований науки. Проблемы типологии научных революций. Внутродисциплинарные механизмы научных революций. Междисциплинарные взаимодействия и "парадигмальные прививки" как фактор революционных преобразований в науке. Социокультурные предпосылки глобальных научных революций. Перестройка оснований науки и изменение смыслов мировоззренческих универсалий культуры. Прогностическая роль философского знания. Философия как генерация 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.

Глобальные революции и типы научной рациональности. Историческая смена типов научной рациональности: классическая, неклассическая, постнеклассическая наука.

7. Особенности современного этапа развития науки.

Перспективы научно-технического прогресса

Главные характеристики современной, постнеклассической науки. 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 как синтез эволюционного и системного подходов. Глобальный эволюционизм и современная научная картина мира. Сближение идеалов естественнонаучного и социально-гуманитарного познания. Осмысление связей социальных и внутринаучных ценностей как условие современного развития науки. Включение социальных ценностей в процесс выбора стратегий исследовательской деятельности. Расширение этоса науки. Новые этические проблемы науки в конце XX столетия.

Проблема гуманитарного контроля в науке и высоких технологиях. Экологическая и социально-гуманитарная экспертиза научно-технических проектов. Кризис идеала ценностно-нейтрального исследования и проблема идеологизированной науки. 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 (Б. Калликот, О. Леопольд, Р. Атфильд).

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.

8. Наука как социальный институт

Различные подходы к определению социального института науки. Историческое развитие институциональных форм научной деятельности. Научные сообщества и их исторические типы (республика ученых 17 века; научные сообщества эпохи дисциплинарно организованной науки; формирование междисциплинарных сообществ науки XX столетия). Научные школы. Подготовка научных кадров. Историческое развитие способов трансляции научных знаний (от рукописных изданий до современного компьютера). Компьютеризация науки и ее социальные последствия. Наука и экономика. Наука и власть. Проблема секретности и закрытости научных исследований. Проблема государственного регулирования науки.

ЧАСТЬ II. «ФИЛОСОФИЯ ТЕХНИКИ И ТЕХНИЧЕСКИХ НАУК»

1. 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 критика 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 науки. Логика взаимодействия естествознания и технических наук.

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 естествознании.

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.

1.3. Особенности современных 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.

1.4. Социально-философские проблемы технических наук. 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. Антропологическое измерение техники. Техника как вид отношения к человеку. Техника и личность. Проблема дегуманизации и отчуждения.

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.

2. История развития техники и роль техники в культуре

2.1 Техника и наука как составляющие цивилизационного процесса. *Технические знания древности и античности до V в. н. э.* Религиозно-мифологическое осмысление практической деятельности в древних культурах. Технические знания как часть мифологии. Различение технэ и эпистеме в античности: техника без науки и наука без техники. Появление элементов научных технических знаний в эпоху эллинизма. Начала механики и гидростатики. Первые работы по пневматике, автоматическим устройствам и метательным орудиям. Техническая мысль античности об архитектуре, первые представления о прочности. *Технические знания в Средние века (V–XIV вв.).* Ремесленные знания и специфика их трансляции. Различия и общность алхимического и ремесленного рецептов. Отношение к нововведениям и изобретателям. Строительно-архитектурные знания. Горное дело и технические знания. Влияние арабских источников и техники средневекового Востока. Астрономические приборы и механические часы как медиумы между сферами

науки и ремесла. Христианское мировоззрение и особенности науки и техники в Средние века. Труд как форма служения Богу. Роль средневекового монашества и университетов (XIII в.) в привлечении практической направленности в сферу интеллектуальной деятельности. Идея сочетания опыта и теории в науке и ремесленной практике.

Возникновение взаимосвязей между наукой и техникой. Технические знания эпохи Возрождения (XV–XVI вв.). Изменение отношения к изобретательству. Повышение социального статуса архитектора и инженера. Персонифицированный синтез научных и технических знаний: художники и инженеры, архитекторы и фортификаторы, ученые-универсалы эпохи Возрождения. Расширение представлений гидравлики и механики в связи с развитием мануфактурного производства и строительством гидросооружений. Проблема расчета зубчатых зацеплений, первые представления о трении. Развитие артиллерии и создание начал баллистики. Развитие теории об огнестрельном и артиллерии. Обобщение сведений о горном деле и металлургии. Великие географические открытия и развитие прикладных знаний в области навигации и кораблестроения.

2.2. Смена социокультурной парадигмы развития техники и науки в Новое время
Научная революция XVII в.: становление экспериментального метода и математизация естествознания как предпосылки приложения научных результатов в технике. Программа воссоединения “наук и искусств” Ф. Бэкона. Взгляд на природу как на сокровищницу, созданную для блага человеческого рода. Технические проблемы и их роль в становлении экспериментального естествознания в XVII в. Эксперимент и изобретательство в естествознании. Создание системы научных инструментов и измерительных приборов при становлении экспериментальной науки. Экспериментальные исследования и разработка физико-математических основ механики жидкостей и газов. Формирование гидростатики как раздела гидромеханики. *Этап формирования взаимосвязей между инженерией и экспериментальным естествознанием (XVIII – первая половина XIX вв.)* Промышленная революция конца XVIII – середины XIX вв. Создание универсального теплового двигателя и становление машинного производства. Возникновение в конце XVIII в. технологии как дисциплины, систематизирующей знания о производственных процессах. Становление технического и инженерного образования. Высшие технические школы как центры формирования технических наук. Установление взаимосвязей между естественными и техническими науками. Разработка прикладных направлений в механике. Создание научных основ теплотехники. Зарождение электротехники. Становление аналитических основ технических наук механического цикла. Становление строительной механики. Первые систематические представления по сопротивлению материалов. Расчет действия водяных колес, плотин, дамб и шлюзов. Создание гидродинамики идеальной жидкости и изучение проблемы сопротивления трения в жидкости. Экспериментальные исследования и обобщение практического опыта в гидравлике. Парижская политехническая школа и научные основы машиностроения. Создание научных основ теплотехники. Развитие учения о теплоте в XVIII в. Развитие теории теплопроводности. Изучение свойств пара и газа, геометрическая интерпретация термодинамических циклов, понятие идеального газа. Формулировка первого и второго законов термодинамики. Разработка молекулярно-кинетической теории теплоты. Закон эквивалентности механической энергии и теплоты. Закон сохранения энергии.

2.3. Становление и развитие технических наук и инженерного сообщества (вторая половина XIX–XX вв.)
Вторая половина XIX в. – первая половина XX в. Формирование системы международной и отечественной научной коммуникации в инженерной сфере: возникновение научно-технической периодики, создание научно-технических организаций и обществ, проведение съездов, конференций, выставок, создание исследовательских комиссий, лабораторий при фирмах. Развитие высшего инженерного образования (конец XIX в. – начало XX в.). Формирование классических технических наук: технические науки механического цикла, система теплотехнических дисциплин, система электротехнических дисциплин. Изобретение радио и создание теоретических основ радиотехники. Разработка научных основ космонавтики. Создание теоретических основ полета авиационных летательных аппаратов. Развитие экспериментальных аэродинамических исследований. Развитие сверхзвуковой аэродинамики. Завершение классической теории сопротивления материалов в начале XX в. Становление механики разрушения и развитие атомистических взглядов на прочность. Развитие научных основ теплотехники. Термодинамические циклы: Развитие научно-технических основ горения и газификации топлива. Становление теории тепловых электростанций как комплексной расчетно-прикладной дисциплины. Развитие теории механизмов и машин. Создание теоретических основ машиностроения, теории автоматического регулирования. Формирование конструкторско-технологического направления изучения машин. Создание курса

по расчету и проектированию деталей и узлов машин. Разработка гидродинамической теории трения. Создание теории технологических (рабочих) машин. Становление технических наук электротехнического цикла. Открытия, эксперименты, исследования в физике и возникновение изобретательской деятельности в электротехнике. Создание основ физико-математического описания процессов в электрических цепях, разработка представления о магнитной цепи машины. Теоретическая разработка проблемы передачи энергии на расстояние. Создание теории переменного тока. Возникновение теории вращающихся полей, теории симметричных составляющих. Формирование схем замещения. Развитие теории переходных процессов. Введение в электротехнику операционного исчисления. Формирование теоретических основ электротехники как научной и базовой учебной дисциплины. Прикладная теория поля. Методы топологии, матричный и тензорный анализ в теории электрических машин. Становление теории электрических цепей как фундаментальной технической теории. Создание научных основ радиотехники. Возникновение радиоэлектроники. Становление научных основ радиолокации. Углубление математизации технических наук. Формирование к середине XX в. фундаментальных разделов технических наук: теория цепей, теории двухполюсников и четырехполюсников, теория колебаний и др. Появление теоретических представлений и методов расчета, общих для фундаментальных разделов различных технических наук. Физическое и математическое моделирование. *Эволюция технических наук во второй половине XX в. Системно-интегративные тенденции в современной науке и технике.* Масштабные научно-технические проекты (освоение атомной энергии, создание ракетно-космической техники). Проектирование больших технических систем. Формирование системы “фундаментальные исследования – прикладные исследования – разработки”. Развитие прикладной ядерной физики и реализация советского атомного проекта, становление атомной энергетики и атомной промышленности. Развитие ядерного приборостроения и его научных основ. Создание искусственных материалов, становление теоретического и экспериментального материаловедения. Развитие полупроводниковой техники, микроэлектроники и средств обработки информации. Зарождение квантовой электроники: принцип действия молекулярного генератора и оптического квантового генератора. Развитие теоретических принципов лазерной техники. Разработка проблем волоконной оптики. Научное обеспечение пилотируемых космических полетов. Проблемы автоматизации и управления в сложных технических системах. От теории автоматического регулирования к теории автоматического управления и кибернетике. Развитие средств и систем обработки информации и создание теории информации. Статистическая теория радиолокации. Системно-кибернетические представления в технических науках. Смена поколений ЭВМ и новые методы исследования в технических науках. Решение прикладных задач на ЭВМ. Развитие вычислительной математики. Машинный эксперимент. Теория оптимизационных задач и методы их численного решения. Имитационное моделирование. Компьютеризация инженерной деятельности. Развитие информационных технологий и автоматизация проектирования. Создание интерактивных графических систем проектирования. Системы автоматизированного проектирования. Исследование и проектирование сложных “человеко-машинных” систем: системный анализ и системотехника, эргономика и инженерная психология, техническая эстетика и дизайн. Образование комплексных научно-технических дисциплин. Экологизация техники и технических наук. Проблема оценки воздействия техники на окружающую среду. Инженерная экология.

3. Философские проблемы информатики

3.1. История становления информатики как междисциплинарного направления во второй половине XX века.

Теория информации К.Шеннона. Кибернетика Норберта Винера, Росса Эшби. Уоррена Мак-Каллока, Алана Тьюринга, Джулиана Бигелоу, Джона фон Неймана, Грегори Бэйтсона, Маргарет Мид, Артуро Розенблюта, Уолтера Питтса, Стаффорда Бира. Общая теория систем Л.фон Берталанфи, А.Раппорта. 7 Концепция гипертекста Ваневара Буша. Конструктивная кибернетическая эпистемология Хайнца фон Ферстера и Валентина Турчина. Синергетический подход в информатике. Герман Хакен и Дмитрий Сергеевич Чернавский. Информатика в контексте постнеклассической науки и представлений о развивающихся человекомерных системах.

3.2. Информатика как междисциплинарная наука о функционировании и развитии информационно-коммуникативной среды и ее технологизации посредством компьютерной техники

Моделирование и вычислительный эксперимент как интеллектуальное ядро информатики. Конструктивная природа информатики и ее синергетический коэволюционный смысл. Взаимосвязь искусственного и естественного в информатике, нейрокомпьютинг, процессоры Хопфилда, Гроссберга, аналогия между мышлением и распознаванием образов.

Концепция информационной безопасности: гуманитарная составляющая. Проблема реальности в информатике. Виртуальная реальность. Понятие информационно-коммуникативной реальности как междисциплинарный интегративный концепт.

3.3. Интернет как метафора глобального мозга

Понятие киберпространства ИНТЕРНЕТ и его философское значение. Синергетическая парадигма «порядка и хаоса» в ИНТЕРНЕТ. Наблюдаемость, фрактальность, диалог. Феномен зависимости от Интернета. Интернет как инструмент новых социальных технологий.

Интернет как информационно-коммуникативная среда науки 21 века и как глобальная среда непрерывного образования.

3.4. Эпистемологическое содержание компьютерной революции

Концепция информационной эпистемологии и ее связь с кибернетической эпистемологией. Компьютерная этика, инженерия знаний, проблемы интеллектуальной собственности. Технологический подход к исследованию знания. Проблема искусственного интеллекта и ее эволюция.

3.5. Социальная информатика

Концепция информационного общества: от Питирима Сорокина до Эмануэля Кастельса. Происхождение информационных обществ. Синергетический подход к проблемам социальной информатики. Информационная динамика организаций в обществе. Сетевое общество и задачи социальной информатики. Проблема личности в информационном обществе. Современные психотехнологии и психотерапевтические практики консультирования как составная часть современной социогуманитарной информатики.

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

1. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ АСПИРАНТОВ учитывается по результатам выполнения тестовых заданий.

ТЕСТ

Ниже представлены разбитые по двум разделам (частям) тестовые задания разных типов: задания на выбор одного правильного ответа или нескольких ответов. Из перечисленных ниже тестовых заданий формируются индивидуальные варианты для каждого обучающегося, в каждом варианте 50 тестовых заданий (35 – из части I, 15 – из части II).

ЧАСТЬ I. «ОБЩИЕ ПРОБЛЕМЫ ФИЛОСОФИИ НАУКИ»

1. К. Поппер осуществлял критику логического позитивизма по следующим позициям:

- любые эмпирические факты являются теоретически нагруженными, зависят от неявных теоретических допущений
- критика индукции как общенаучной методологии
- отрицание принципа верификации как критерия научности знания
- выступает против дискредитации философии, обосновывая ее роль и значение в науке
- дополнение принципа верификации принципом фальсификации

2. Обосновывая роль философии в познавательном процессе, философ подчеркивал:

- роль философии заключается в обобщении и интерпретации данных конкретных наук
- философия участвует в создании общей картины мира и определении человека в ней
- картина мира, созданная философией, определяет выбор стратегии в науке и влияет на развитие научного знания
- философия дает знание о наиболее общих законах развития природы, общества и мышления
- философия вырабатывает основные методологические принципы познания мира

3. Принцип фальсифицируемости, предложенный К. Поппером, заключается в следующем:

- открытость любой научной теории для опровержения и критики
- теория должна обладать потенциальной возможностью входить в противоречие с эмпирическими фактами
- категорическое отрицание гипотезы или теории, не подтвержденных опытом
- признание принципиальной гипотетичности знания, подверженность его ошибкам
- сравнение теорий по степени правдоподобия, когда предшествующая теория уступает место более продуктивной

4. Идея демаркации предполагает:

- разграничение науки и ненауки
- освобождение науки от иррациональных мифообразований и квазинаучных явлений
- выявление экзистенциальных и идеологических предпосылок, определяющих бытие науки
- выявление критерия разграничения эмпирических наук от математики, логики и метафизики
- установление истинности или ложности научного знания

5. Сущность критического рационализма как направления западной философии:

- утверждает принцип бескомпромиссной критики, принципиальной гипотетичности знания
- противопоставление рационализма эмпиризму
- противопоставление рационализма иррационализму
- выявление противоречий и несоответствий в развитии научного прогресса
- защита и отстаивание научных идей, их аргументированное обоснование

6. Парадигма, с точки зрения Т. Куна:

- совокупность предпосылок определенного научного исследования, признанных научным сообществом на данном этапе развития
- совокупность убеждений, ценностей и технических средств, принятых научным сообществом и обеспечивающих существование научной традиции
- модель постановки и решения научных проблем
- синоним картины мира, принятой данной научной традицией
- определенная концептуальная схема, принятая научным сообществом и предписывающая ученому работать в рамках данной методологии

7. Смена парадигмы проявляется в следующих изменениях:

- трансляция новых идей в классических работах ученых
- новации в учебниках, определяющих на долгий срок круг проблем и совокупность методов их решения в той или иной сфере научной деятельности
- изменение категориального аппарата науки
- существенные новации в аксиологических основаниях науки
- появление новых этических норм в деятельности научного сообщества

8. Структура парадигмы включает:

- символические обобщения - законы и определения наиболее употребляемых терминов
- совокупность мировоззренческих, философских, общенаучных установок, определяющих ту или иную онтологию
- стиль научного мышления
- политические и идеологические постулаты, принятые в данном социуме
- совокупность общепринятых стандартов, образцов – схем решения некоторых конкретных задач

9. Выделите признаки, характеризующие научное сообщество:

- представители научного сообщества едины в понимании целей науки и задач своей дисциплинарной области
- в научном сообществе преобладают тенденции конкуренции между учеными
- члены научного сообщества придерживаются определенной единой для всех парадигмы
- данное понятие фиксирует коллективный характер накопления знания
- для научного сообщества характерен универсализм, принятие общих критериев и правил обоснованности и доказательности знания

10. «Нормальная наука», по Т. Куну, это –

- эволюционный период развития науки, сохраняющий принятые концептуальные основания
- период смены парадигм или научной революции
- расширение области применения парадигмы с повышением ее точности
- наука, игнорирующая любые противоречия и «аномалии» своего развития
- период кумулятивного накопления знания, когда ученые «наводят порядок» в своих дисциплинах

11. Исследовательская программа, согласно И. Лакатосу, это –

- множество теорий, принимаемых последовательно друг за другом во времени и сосуществующих вместе
- система сосуществующих во времени концептов, изучающих один предмет, решающих сходные задачи и конкурирующих друг с другом
- свод правил, регулирующих научную деятельность
- аналог научной картины мира, определяющий наиболее общие мировоззренческие и ценностные приоритеты ученого
- основная единица развития научного знания

12. Структура исследовательской программы включает:

- ядро – жесткая и неизменная часть программы, включающая фундаментальные теоретические принципы

- позитивная эвристика
- негативная эвристика
- принципы, определяющие дальнейший ход и направление исследований
- внутренние и внешние ценности и идеалы науки

13. В чем суть «положительной» эвристики?

- защитный пояс вспомогательных гипотез, который предвидит все аномалии и дает ответы на критические замечания
- правила модификации гипотез предохранительного пояса программы
- механизм, способствующий возникновению социально значимых научных открытий
- принципы, предписывающие направление дальнейшего хода исследований, главный стимул, движущая сила развития науки
- выработка новых моделей, необходимых для расширения области применения программы

14. Что представляет собой «отрицательная» эвристика?

- совокупность приемов и правил, предназначенных для защиты ядра программы от эмпирических опровержений
- гипотезы, подвергающие критике альтернативные научные концепции
- запрет изменять жесткое ядро программы при столкновении с контрпримерами
- механизм, препятствующий возникновению социально значимых научных открытий
- принципы, защищающие программу от политических и идеологических инсинуаций

15. Основные характеристики «зрелой» науки:

- способность предсказывать ранее неизвестные факты
- способность предвосхищать новые вспомогательные теории
- переосмысление «оснований» науки
- компромисс с альтернативными исследовательскими программами
- теоретическая автономия

16. Наука, согласно П. Фейерабенду, это:

- деятельность, осуществляемая в соответствии с рациональными правилами
- сфера познания, основанная на интуитивном постижении истины
- характерная для новоевропейской цивилизации ориентация на опытное знание и эксперимент
- сфера деятельности, сопоставимая с религиозным, мифологическим, философским, мистическим знанием
- нерегулируемый процесс творческого поиска

17. Пролиферация предполагает:

- неконтролируемое размножение несоизмеримых теорий
- увеличение объема научного знания
- неконтролируемый процесс дифференциации научного знания
- разнообразие культурных и социальных механизмов трансляции научных знаний
- увеличение и расширение бюрократического аппарата в системе регулирования научной деятельности

18. Методологический анархизм представлен следующими положениями:

- научное мировоззрение должно быть уравнено с мифологическим, религиозным и магическим
- граница между экономикой, политикой и социальной сферами отсутствует
- подчеркивается относительность критериев рациональности
- отказ от понятия объективности и истинности знания
- критика любого государственного вмешательства в регулирование научной сферы

19. Принцип теоретического реализма заключается в следующих постулатах:

- рост научного знания соответствует эмпирическому кумулятивизму, т.е. увеличению его эмпирического содержания

- множество равноправных типов знания есть реальность, свидетельствующая о развитии науки и личности
- рост знания соответствует рационалистскому кумулятивизму, т.е. включения знания в систему абстрактных принципов и теоретических обобщений
- периоды борьбы альтернативных концепций – наиболее плодотворные в истории науки
- методология не нужна, поскольку препятствует прогрессу и развитию личности

20. Основные идеи работы «Против методологического принуждения. Очерк анархистской теории познания»:

- можно использовать гипотезы, противоречащие подтвержденным теориям, действуя контриндуктивно
- закон и порядок – основа развития науки
- единственный принцип, не мешающий прогрессу – «допустимо все»
- познавательный процесс принципиально нерегулируем
- если наука существует, разум не может быть универсальным и неразумность исключить невозможно

21. Эмпирический уровень научного познания включает:

- протокольные предложения
- категориальный аппарат науки
- методы теоретического исследования
- эмпирические факты
- эмпирические законы

22. Теоретический уровень научного познания состоит из:

- идеальные объекты
- теоретические гипотезы
- частнонаучные теоретические законы
- общенаучные методы исследования
- общенаучные теоретические законы

23. К метатеоретическому уровню научного знания относятся:

- частная научная картина мира
- политическая система общества
- внутренние и внешние ценности и идеалы науки
- общенаучная картина мира
- философские основания науки

24. Соотношение эмпирического и теоретического уровней научного познания заключается в:

- признании качественного различия объектов исследования на этих уровнях, соответственно, различных онтологий
- использовании различной методологии познания
- утверждении о выводимости научных теорий из эмпирического опыта
- принципиальной несводимости теории к эмпирии, самодостаточности теоретического мира и его относительной независимости от эмпирического
- сложной системе взаимосвязи с помощью интерпретационных (идентификационных) предложений

25. Проблема статуса философских оснований науки состоит в следующем:

- влияние философии на процесс научного познания является чисто внешним, поэтому философские основания нельзя включать в структуру научного знания
- эвристические и прогностические компоненты философского осмысления мира являются необходимым условием развития науки
- философские основания науки входят в структуру научного знания только в период научных революций, становления новых фундаментальных теорий

- философские основания науки – промежуточный между философией и наукой вид знания (т.н. «кентавровое» знание)
- философское знание не имеет никакого отношения к научному знанию

26. Назовите эмпирические методы исследования:

- наблюдение
- абстрагирование
- эксперимент
- формализация
- измерение

27. Выделите теоретические методы исследования:

- модельный эксперимент
- идеализация
- аналогия
- моделирование
- систематизация

28. К какой группе методов относятся анализ, синтез, индукция, дедукция, систематизация и классификация:

- общенаучные методы исследования
- методы вычленения и исследования эмпирического объекта
- методы обработки и систематизации знаний
- философские методы
- методы обоснования теоретического знания

29. К философским методам исследования относятся:

- метод исторического и логического анализа
- синергетический подход
- диалектический метод
- метод системного анализа
- мысленный эксперимент

30. Выделите методы, относящиеся и к группе эмпирических, и к группе теоретических:

- наблюдение
- эксперимент
- дедукция и индукция
- моделирование
- измерение

31. Эвристическая функция философского знания заключается в следующем:

- в выявлении предельных культурно-исторических оснований, философских установок, норм и идеалов исследования
- анализе научного знания: систематизации имеющихся результатов, критической переоценке понятий, переосмыслении оснований и структуры теорий и парадигм
- в выработке категориальных структур, обеспечивающих выход за рамки традиционных способов понимания и осмысления объектов
- философской рефлексии в отношении фундаментальных принципов развития науки, их радикальной трансформации, качественному скачку в познании
- в формировании основополагающих принципов мировоззрения исторических эпох

32. Прогностические идеи в античной философии:

- открытие эксперимента в качестве основного научного метода
- глобальный синтез приемов логического доказательства в философии Аристотеля
- развитие идеализации как формы мышления

- идея устойчивого, неизменного, онтологически непротиворечивого умопостигаемого объекта, отдельного от чувственного мира
- оформление взгляда на мир как на взаимосвязанное целое, развивающееся на основе принципа каузальности

33. Прогностические идеи в средневековой философии:

- развитие норм логического мышления в средневековой схоластике
- естественная магия, алхимия, астрология как формы донаучного знания
- принципы теоцентризма и креационизма
- спор об универсалиях
- идея провиденциализма

34. Прогностические идеи в философии Нового времени:

- методология эмпиризма и рационализма
- субъективно-идеалистические взгляды Дж. Беркли
- идеи взаимоотношения части и целого, несилowych взаимодействий, связей между причинностью, потенциальной возможностью и действительностью в учении Г. Лейбница
- идея конструирования предмета познания в соответствие с априорными формами чувственности и правилами рассудочного синтеза в гносеологии И. Канта
- представление о саморазвивающихся объектах в диалектической методологии Г. Гегеля

35. Эвристические идеи позитивистской программы развития науки:

- метафизические философские построения теоретически неосуществимы и практически бесполезны
- утверждение примата науки и естественнонаучного метода
- абсолютизация законов каузальности, распространение их не только на природу, но и на общество
- взгляд на развитие общества как на социальную физику, претендующую на статус точной науки о естественных фактах человеческих отношений
- рассмотрение позитивной философии как общей методологии наук, выполняющей функции систематизации, упорядочивания и кодификации научных выводов

36. Научные традиции представляют собой:

- форму передачи социальных ценностей и способ воздействия прошлого на настоящее
- анонимную, стихийно сложившуюся систему образцов, норм и правил, которыми руководствуется в своем поведении представители научного сообщества
- основу развития «нормальной» науки, ее эволюцию в собственных границах
- жесткие однозначные ограничения и предписания деятельности ученого в рамках определенной парадигмы
- устойчивые образцы воспроизведения и принципов организации научного знания, форм фиксации полученных результатов

37. Определите, к какому типу научных традиций относятся инструкции, задающие методику проведения исследований, образцы решенных задач, описания экспериментов и исследовательских процедур:

- вербализованные традиции, представленные в виде текстов
- специально-научные традиции, имеющие определенную область распространения
- традиции, определяющие способы получения нового знания
- традиции, определяющие процедурный порядок научного познания, появление соответствующих программ организации знания
- традиции, существующие в форме неявного знания

38. Научная революция – это:

- кардинальная смена картины мира
- частичная или полная замена одной парадигмы другой
- система изменений в политической, экономической и научной сферах

- скачок в области развития технологий
- смена общественно-экономических формаций

39. Для научной революции характерны следующие черты:

- наличие аномалий, проблем и ошибок в объяснении новых фактов
- быстрота и взрывной характер изменений
- острейшие дискуссии в научной области
- кардинальный разрыв с предшествующей научной традицией
- борьба старого знания и новой гипотезы

40. К какому типу научных революций относятся теория относительности Эйнштейна и квантовая механика?

- частная научная революция, открытие новых фундаментальных теорий в той или иной области науки, определяющие в данный период ее лицо
- глобальная революция, создание фундаментальных концепций, касающихся не только специально-научных представлений, но и затрагивающих мировоззренческие и методологические проблемы
- научная революция как форма междисциплинарных взаимодействий, экстраполяция парадигмальных установок из одной науки в другую
- научно-техническая революция, касающаяся качественного преобразования производительных сил общества на основе внедрения результатов научных открытий во все сферы жизни
- революционные изменения в науке и появление новых областей знания на основе открытия и применения новых методов и приборов

41. Глобальные революции, определяющие изменение типов рациональности:

- научная революция XVII века
- научная революция начала XVIII века
- научная революция конца XVIII - первой половины XIX века
- научная революция конца XIX - начала XX века
- научная революция конца XX

42. Классическая научная рациональность предполагает:

- объектный стиль мышления, стремление элиминировать субъективные качества человека от объекта познания
- механистический стиль научного мышления
- уверенность во всемогуществе научного разума
- ориентация на каузальность, однозначное соответствие причины и следствия
- принцип неопределенности

43. Неклассическая научная рациональность предполагает следующие идеи:

- идея эволюционизма
- признание роли и влияния средств и методов исследования на природу изучаемого объекта
- принцип плюрализма ценностных оснований науки
- идея синтеза научных знаний
- динамическое отношение человека к реальности

44. Признаки постклассической научной рациональности:

- исключение интуитивного и внерационального из научной деятельности
- идея плюрализма рациональности
- единство рациональных и внерациональных форм в науке и культуре
- соотнесенность знания с активностью субъекта, со средствами познания и с ценностно-целевыми структурами деятельности
- критический анализ познавательных и ценностных предпосылок

45. Классическая рациональность характерна для науки:

- конца XX – начала XXI вв.

- XVI в.
- XVII - середины XIX вв.
- конца XIX - начала XX вв.
- XVIII – первой половины XIX вв.

46. Дифференциация научного знания - это:

- процесс выделения отдельных частей системы в качестве самостоятельных предметных областей знания
- процесс всеобщей эволюции материи от простого к сложному на биологическом, психологическом и социальном уровнях
- закон природы, связанный с разделением труда, ростом плотности населения, интенсивности межличностных и межгрупповых контактов
- закономерное следствие быстрого увеличения и усложнения знания
- следствие рационализации ценностей, норм и отношений между людьми

47. Интегральная форма развития научного знания предполагает:

- междисциплинарные взаимодействия естественнонаучного, технического и социально-гуманитарного знания
- исторически сложившееся подчинение гуманитарных дисциплин естественнонаучным
- интеграцию науки, образования и бизнеса
- социально-гуманитарную экспертизу технологических проектов и социальную оценку развития техники и ее последствий
- интеграцию современной науки и производства

48. Объективная необходимость интеграционных взаимодействий определяет:

- формирование междисциплинарной методологии в современных научных исследованиях
- возникновение нового класса неклассических научно-технических дисциплин
- повышение статуса проблемного подхода в науке
- методологическую функцию системного подхода в современных комплексных научных исследованиях
- уменьшение роли методологии научного исследования

49. Методологическую роль в интеграции различных типов знания играют:

- идеи синергетики
- концепция коэволюции
- принцип детерминизма
- социальная и гуманитарная ориентация науки
- принцип холизма

50. Единая наука как система мегадисциплин предполагает:

- организацию исследований на стыке смежных наук, выявивших наиболее перспективные и актуальные проблемы
- разработку методов, общих для многих наук
- поиск объединительных теорий и принципов
- универсальный объект исследования
- разработку теорий, выполняющих общеметодологические функции

51. Эмос науки – это:

- эмоционально окрашенный комплекс правил, предписаний, обычаев, верований и ценностей, обязательных для ученого
- внутренние и внешние ценности, нормы и идеалы науки
- система общекультурных ориентаций, характеризующих деятельность научного сообщества в конкретный исторический период
- этнические и религиозные особенности организации научной деятельности
- совокупность нравственных представлений и моральных ограничений, связанных с постижением роли науки в общественной жизни

52. К этическим проблемам современной науки относят:

- проблема авторства научных открытий
- проблема социальной ответственности ученого
- проблема одержимости ученого
- производство генетически модифицированной продукции
- проблемы манипуляции над человеческой психикой

53. Внутренние ценности науки:

- принцип универсализма
- принцип организованного скептицизма
- принцип карьерного роста
- принцип незаинтересованности
- гармоничное развитие личности

54. Внешние нормы и идеалы науки:

- практическая полезность
- эффективность
- содействие научно-техническому, экономическому и социальному прогрессу
- обоснование устойчивости и целесообразности политической власти
- повышение интеллектуального и образовательного потенциала общества

55. Выделите ценностные основания аксиологии постнеклассической науки:

- бескорыстное служение истине
- плюрализм методов и концепций
- субъект-объектность знания
- толерантность
- экологическая и гуманитарная направленность науки

56. К способам трансляции научных знаний относят:

- устная речь
- письменность
- телепатия
- технологии коммуникации
- информационные технологии

57. Позитивистский идеал трансляции научного знания предъявляет к анализу языка следующие требования:

- нейтральность
- интерпретацию
- отсутствие индивидуальности
- развитие личности и богатство ее связей с миром культуры
- точное отражение бытия

58. Революционную роль в развитии способов трансляции научного знания сыграли:

- развитие технических возможностей тиражирования книг (изобретение печатного станка И. Гуттенбергом)
- научные конвенции как тип коммуникативных стратегий
- становление массового образования
- изобретение языка эсперанто
- развитие информационных технологий

59. Назовите технологии коммуникации, используемые в процессе трансляции научного знания:

- рассказ
- монолог
- презентация

- диалог
- полилог

60. Значение информационных технологий для развития способов трансляции научного знания:

- огромный объем информации, большая скорость ее трансляции и обработки
- развитие способов дистанционного образования
- применение новых методов в научных исследованиях
- появление новых форм коммуникаций в научной среде
- создание новых телекоммуникационных стандартов связи

61. Социальная и гуманитарная ориентация науки и техники предполагает:

- минимизацию возможных негативных процессов на ранних стадиях технологических разработок
- ориентацию на экономичность и безопасность
- снижение непосредственных затрат на научные исследования при возрастающем эффекте от их внедрения
- улучшение уровня жизни, качества природной и социальной среды
- необходимость социальной оценки (экспертизы) научно-технических проектов

62. Социальный контроль над характером и результатами научной деятельности осуществляется в следующих формах:

- развитие законодательной базы, регулирующей «свободу» научных исследований
- предоставление широким общественным кругам информации о научных исследованиях в области научных инноваций, техники и технологий
- научный анализ тенденций и перспектив развития научной отрасли или внедряемой в производство техники
- ограничение научных исследований по идеологическим соображениям
- мораторий на потенциально опасные научные исследования и эксперименты

63. Этическое регулирование научных исследований относится к следующим видам социального контроля:

- административный
- общественный
- групповой
- вертикальный
- горизонтальный

64. Проблема социальной ответственности науки и ученых за негативные социальные и гуманитарные последствия научно-технического прогресса представлена следующими позициями:

- ученые не несут ответственности за последствия своей деятельности, поскольку свобода исследований – определяющая цивилизационная ценность науки
- нравственная ответственность ученого – единственная возможность избежать негативных последствий его деятельности
- социальная ответственность определяется четкими парадигмальными принципами и правилами, принятыми научным сообществом
- научная деятельность сама по себе не может породить негативный эффект, следовательно, за последствия научной деятельности ответственны те социальные силы, которые определяют практическое применение научных достижений
- предвидеть последствия фундаментальных научных исследований практически невозможно, поэтому проблема социальной ответственности ученого имеет смысл лишь в отношении прикладных исследований

65. Профессиональные этические кодексы, регулирующие деятельность ученых, подчиняются следующим требованиям:

- четко излагают положения, отражающие конкретные, присущие данной профессии искушения, неэтичные методы ведения дел, подрывающие ее престиж в глазах общества
- разрешают острые конфликтные ситуации в межличностных отношениях

- регламентируют деятельность членов профессии, предусматривают нормы дисциплинарного характера в случае тех или иных нарушений
- регулируют философские, онтологические проблемы существования человека
- не являются средством самообслуживания профессии, защищают интересы общества и сограждан

66. Государственная политика в области регулирования науки предполагает:

- выбор целей и приоритетов научно-исследовательской деятельности в соответствии с приоритетами развития государства
- регламентирование принципов и правил функционирования научного сообщества
- осуществление этического регулирования научной деятельности
- планирование научной деятельности
- финансирование научных исследований

67. Научная политика государства реализована в следующих функциях:

- законодательной, устанавливающей правовые основы функционирования науки в обществе в целом
- крупного заказчика и потребителя новой технологической продукции
- координации совместной деятельности всех секторов науки, направленных на развитие научно-технического потенциала страны в целом, на повышение конкурентоспособности национальной науки на мировой арене
- отстаивание интересов ученых в международном масштабе
- политической силы, определяющей отношение всего общества к проблемам науки и техники

68. Научные исследования получают статус «закрытых», если:

- в научных исследованиях заинтересованы государственные структуры
- исследования представляют собой потенциальную повышенную опасность для общества
- научные проекты связаны с обеспечением безопасности страны
- речь идет о новых технологиях
- научная информация представляет собой коммерческую тайну

69. Назовите научные и научно-технические продукты, не являющиеся объектами авторского или патентного права:

- производственные инновации
- результаты фундаментальных исследований, финансируемых государством
- научные открытия
- аналитическое знание, которое входит в базы знаний других наук, используемое в образовательных целях
- промышленная собственность

70. К какому аспекту государственного регулирования относится реформирование научных структур и обеспечение интеграции науки, производства и высшей школы?

- политический аспект
- финансово-хозяйственная деятельность государства
- идеологический аспект
- функция управления и планирования
- защита интеллектуальной собственности

71. Сциентизм проявляется в следующем:

- в провозглашении науки высшей ценностью развития человеческой цивилизации
- в представлении о науке как культурно-мировоззренческом образце и идеологии «чистой, ценностно-нейтральной большой науки»
- в признании науки, наряду с религией, мифологией и философией, важнейшей составляющей культуры
- абсолютизации роли науки в современном мире
- в изучении закономерностей развития науки и особенностей роста научного знания

72. Для антисциентизма характерно:

- пессимистическое отношение к возможностям науки
- распространение критериев научности на все виды человеческих взаимоотношений с миром
- абсолютизация негативных последствий научно-технической революции
- требование вернуться к традиционным ценностям и способам деятельности
- ориентация на методы естественных и технических наук

73. Проявлением дилеммы «сциентизм – антисциентизм» выступают следующие суждения:

- в основе лежит проблема социального и культурного выбора
- негативные последствия научно-технического развития отражаются во всех сферах человеческой жизни, делая ее бездуховной, аморальной, коммерциализированной
- наука не противоречит многообразным типам миропостижения и когнитивных практик в области эзотерического знания и паранауки
- современная наука включает в себя оппозиционные ориентиры, характеризующиеся амбивалентностью (целостность – дифференциация, коэволюция – противоречия техногенной цивилизации, творчество – симуляция и т.д.)
- гипертрофированное развитие науки приводит к утрате подлинно гуманистических ценностей и идеалов

74. Назовите автора модели плюралистической эпистемологии, утверждающей границы рационалистического исследования мира и необходимости использования эвристического потенциала мифа, игры, произвольной активности:

- Д. Юм
- С. Кьеркегор
- Н. Бердяев
- П. Фейерабенд
- Г. Маркузе

75. Каким образом можно охарактеризовать позицию С. Кьеркегора:

«Изобретения науки не решают человеческих проблем и не заменяют собой столь необходимую человеку духовность. Даже когда мир будет объят пламенем и разлагаться на элементы, дух останется при своем, с призывами веры»

- сциентизм
- теоцентризм
- экзистенциализм
- антисциентизм
- гуманизм

76. Иррациональные компоненты познавательного процесса:

- вера
- научная проблема
- практика
- архетипы коллективного бессознательного
- творчество

77. Назовите критерии научного знания:

- объективность
- верификация
- внутренняя уверенность ученого
- рациональность
- интуиция

78. Выделите формы вненаучного знания:

- псевдонаучное
- лженаучное

- гуманитарное
- квазинаучное
- гипотетическое

79. Назовите причины, обостряющие проблему соотношения науки и псевдонауки:

- причины социального характера, связанные с поиском новых ценностей в процессе диалога культур
- изменение общекультурного и социального статуса науки в условиях современного постиндустриального развития
- глобальные проблемы современной цивилизации
- изменение менталитета современного человека, формирование «клипового» мышления в потребительском обществе
- внутренние факторы развития науки, в ходе которого процессы дифференциации опережают процессы интеграции

80. Выделите примеры псевдонаучного знания в истории науки:

- открытие Бозона Хиггса
- концепция биоэнергетики и биополя, воздействующего на организм человека
- антропный принцип в космологии и философии
- древневосточные практики изменения сознания как способ проникновения в параллельные миры
- запрет на применение в биологии физико-химических методов исследования наследственности

ЧАСТЬ II. «ФИЛОСОФИЯ ТЕХНИКИ И ТЕХНИЧЕСКИХ НАУК»

1. Общество, где большинство граждан участвует в процессе создания, сбора, хранения, обработки или распределения информации, а не в сельском хозяйстве или производстве, называется:

- открытое общество
- гражданское общество
- буржуазное общество
- информационное общество

2. Философия техники зародилась в:

- Англии
- России
- Франции
- Германии

3. Создание такой научно-инженерной картины мира, которая предполагает работу по самосовершенствованию человека и гармоничное сосуществование с природой, получило название:

- идеи новой инженерии
- социальное проектирование
- информатизация
- принцип органопроекции

4. В философском осмыслении техники большую роль играет:

- принцип деятельности
- принцип детерминизма
- принцип объективности
- принцип целостности

5. Основателем «общей праксиологии» является:

- Ф. Рело
- А. Эспинас
- Э. Капп

П.К. Энгельмейер

6. Одним из первых выступил с критикой техники, указавший на ее дегуманизирующий потенциал

- М. Хайдеггер
- К. Ясперс
- Ю. Хабермас
- Л. Мэмфорд

7. В линейном подходе техника рассматривается в качестве:

- автономной сферы
- доминирующей сферы, на которую ориентируется наука
- простого приложения науки
- равнозначной сферы, которая в своем развитии не отличается от науки

8. В чем общекультурный смысл и ценность техники:

- техника формирует ценностные ориентиры
- техника ставит цели перед человеком
- техника помогает устанавливать «обратный способ» в отношении к истине
- техника обеспечивает воспроизводство деятельности

9. Автором термина «информационное общество» является:

- Э. Капп
- У. Ростоу
- И. Масуда
- Д. Белл

10. Какая проблема личности не включается в орбиту размышления представителей антитехнизма:

- проблема сознания
- проблема общения
- проблема самоопределения
- проблема творчества

11. Социокультурная сущность техники исключает:

- эстетическую функцию
- этическую функцию
- ценностную функцию
- идеологическую функцию

12. Система материальных инструментов, знаний и навыков, используемая для получения определенных результатов и отличающаяся антропогенным происхождением и воспроизводимостью, называется ...

- сциентизм
- наука
- техника
- детерминизм

13. В концепции Л. Мэмфорда мегамашина понимается как:

- квазиинтеллектуальное механическое устройство
- организация человеческой деятельности по механическому образцу
- есть взаимосвязанных кибернетических устройств
- тоталитарные общества

14. С точки зрения М. Хайдеггера, опасность техники заключается в том, что она:

- создает ложное представление о мире
- закрывает другие пути усмотрения истины

- вытесняет человека из его онтологической ниши
- противоречит сущности человека

15. В античной философии понятие технэ означало:

- исключительно сложные машины и военные орудия
- всякое искусство делания вещей
- теоретическое естествознание
- магические ритуалы и заговоры

16. Какое название Альфред Эспинас предложил для «общей праксеологии» — учения о самых общих формах и высших принципах действия всех живых существ?

- активизм
- технологика
- общая технология
- философия нормики

17. Какую причину глобального кризиса культуры видел философ Льюис Мэмфорд?

- превращение природы и человека в «постав»
- чрезмерное усиление значения «Мегамашин» (сложных иерархических организаций)
- отказ от религиозных ценностей и магии
- быстрое развитие микроэлектроники на основе кремния

18. Какой немецкий учёный и патентовед ратовал за создание новой науки «технологики» для логической очистки эмпирических понятий техники?

- Эрнст Гартиг
- Иоганн Поппе
- Фред Бон
- Альфред Эспинас

19. Какую форму философского знания (дисциплину) П. К. Энгельмейер назвал «учением о техническом существе, т.е. о человеке», связывающим цели и средства человеческой жизни?

- праксеологию
- техницизм
- философию нормики
- эвдемонизм

20. Что, согласно Иоганну Генриху Морицу Поппе, отличает «общую технологию» от «частной технологии»?

- она анализирует промышленный дизайн, а не механические орудия
- она фокусируется исключительно на юридических и экономических аспектных сторонах производства
- она рассматривает различные производства в технических ремеслах по их одинаковому назначению
- на изучает психологические взаимоотношения между рабочим и его инструментами

21. По мнению А. Ридлера, точные аналитические математические методы часто переоцениваются и вредны для начинающих инженеров, потому что ...

- природа даёт абсолютно точные данные, не требующие округлений
- технические задачи требуют сознательного изменения условий в известных пределах ошибки, а не «пренебрежения» неудобными параметрами
- цифровые вычислители полностью исключили необходимость в человеческой оценке
- абстрактные формулы всегда превосходят наглядные наброски и чертежи.

22. Согласно Эрнсту Каппу, когда сложная машина (например, локомотив) функционирует, она обнаруживает «своеобразно-демоническую видимость самостоятельной деятельности», так как её целостное механическое действие напоминает:

- Нелогическую, подсознательную работу художественной интуиции
- Органическое единство жизни (питание, изнашивание частей, выделение отходов)
- Теологические законы средневекового божественного творчества
- Математическую определённую астрономических систем

23. Альфред Эспинас отмечал, что в ранней эллинской культуре VII–V вв. до н.э. индивидуальное практическое сознание не имело закона в самом себе, так как практические навыки (технэ) были:

- Сфабрикованы исключительно специализированными промышленными рабочими
- Открыты целиком благодаря объективному новоевропейскому естествознанию
- Определены и предписаны богами как божественные законы
- Вознаграждаемы посредством денежных государственных премий и субсидий

24. Какую систему счисления Э. Капп приводит в качестве простейшего примера того, как человек бессознательно делает своё тело масштабом для природы?

- Двоичную систему счисления
- Десятичную систему счисления
- Шестнадцатеричную систему счисления
- Римскую нумерацию

25. Какое свойство или интенция мышления, согласно одной из точек зрения, делает «философию техники» полноценной философией, переводя её в ранг неклассических дисциплин?

- Эмпирическое описание машин
- Философское трансцендирование
- Поиск коммерческой выгоды
- Критика патентного законодательства

26. К предмету философии науки как дисциплины не относится:

- роль науки в жизни общества
- процесс научного поиска
- социально-историческая динамика научного знания
- количественные аспекты анализа деятельности ученых
- вопросы научной методологии

27. Раздел философии науки, дисциплина, направленная на выявление оснований научности и условий истинности знания

- эпистемология
- методология
- социология науки
- гносеология
- наукометрия

28. К традиционным проблемам философии науки относится (укажите два варианта)

- функционирование науки в качестве процесса генерации нового знания
- анализ познавательных структур, процедур и действий
- интеграция и дифференциация наук, проблема междисциплинарного взаимодействия
- этические вопросы, вызванные резким усилением воздействия науки на технологию, общество и природу
- проблема взаимодействий естественного и искусственного интеллекта как базы исследовательской среды будущего

29. К современным проблемам философии науки относится (укажите два варианта)

- изучение социальных аспектов науки в связи с проблемой научного творчества
- функционирование науки в качестве процесса генерации нового знания
- формальная и неформальная структура науки, формы коммуникации и трансляции знания
- интеграция и дифференциация наук, проблема междисциплинарного взаимодействия

этические вопросы, вызванные резким усилением воздействия науки на технологию, общество и природу

30. Первым этапом развития философии науки считается

- герменевтика
- позитивизм
- сенсуализм
- схоластика
- феноменология

31. Объективность научного знания означает:

- независимость знания от человека – субъекта вообще
- независимость от личности исследователя
- абсолютность – незыблемость знаний
- независимость знания от метода получения
- воспроизводство объекта в его собственных свойствах и закономерностях

32. Логическая процедура, при которой выражение с неизвестным значением истинности выводится из высказываний, истинность которых уже установлена.

- фальсификация
- верификация
- подтверждение
- доказательство
- гипотеза

Критерии оценивания:

За каждое правильно отвеченное тестовое задание аспирант получает 2 балла. Максимально аспирант может получить 100 баллов.

2. СДАЧА АСПИРАНТОМ КАНДИДАТСКОГО ЭКЗАМЕНА ПО ИСТОРИИ И ФИЛОСОФИИ НАУКИ ОТНОСИТСЯ К ОЦЕНКЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ, ОСУЩЕСТВЛЯЕМОЙ В РАМКАХ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ.

Кандидатский экзамен по Истории и философии науки (технические науки) проводится по билетам, составленным в соответствии с приведенной программой. Экзаменационный билет включает два вопроса.

- вопрос 1 из части I «Общие проблемы философии науки»;
- вопрос 2 из части II «Философия техники и технических наук».

Допуском к экзамену по истории и философии науки является зачет по истории соответствующей отрасли наук.

ВОПРОСЫ К КАНДИДАТСКОМУ ЭКЗАМЕНУ по дисциплине «ИСТОРИЯ И ФИЛОСОФИЯ НАУКИ (технические науки)»

1. Философия науки как специальная область философского исследования. Основные проблемы и направления ее развития.
2. Философия и наука. Прогностические функции философского знания.
3. Наука как особая сфера социальной культуры. Критерии научного познания.
4. Наука как социальный институт. Исторические формы институциональной организации науки.
5. Структура познавательного процесса: основные категории и принципы.
6. Внутренняя и внешняя детерминация науки. Интернализм и экстернализм.
7. Роль науки в современном образовании и формировании личности.
8. Возникновение и развитие первых форм теоретического знания в Античности (Пифагор, Демокрит, Платон, Аристотель).
9. Развитие логических норм научного мышления в период средневековой схоластики.

10. Рационализм и эмпиризм как философские программы развития науки.
11. Проблема границ научного познания в философии И.Канта.
12. Понимание научного знания в концепциях «первого» позитивизма (О.Конт, С.Милль, Г.Спенсер). Проблема «демаркации» между наукой и метафизикой.
13. Проблемы философии науки в теоретической деятельности Венского кружка. Анализ языка науки.
14. Критический рационализм К.Поппера. Фальсификационизм.
15. Концепция научных революций Т.Куна.
16. Эволюционная модель науки И.Лакатоса. «Фальсификация и методология научно-исследовательских программ».
17. Методологический анархизм П.Фейерабенда.
18. В.И. Вернадский о соотношении научного и философского творчества.
19. Структура научного знания. Эмпирический и теоретический уровни.
20. Метатеоретический уровень научного познания, его структура.
21. Методы научного исследования и их классификация.
22. Проблема научной рациональности. Исторические типы научной рациональности: классическая, неклассическая и постнеклассическая наука.
23. Научные революции и междисциплинарные взаимодействия.
24. Современные процессы дифференциации и интеграции наук.
25. Расширение этоса науки. Этические проблемы современной науки.
26. Историческое развитие способов трансляции научных знаний.
27. Проблема социального контроля над характером и результатами научной деятельности.
28. Наука и власть. Проблема государственного регулирования науки.
29. Техника как объект философского анализа. Сущность и структура техники. Техника и технология.
30. Практически-преобразовательная деятельность, техническая и инженерная деятельность.
31. Природа и техника, естественное и искусственное во взаимоотношениях человека и природы.
32. Образы техники в культуре: традиционная и проектная культуры.
33. Ступени рационального обобщения в технике: частные и общая технологии, технические науки и системотехника.
34. Техника и наука и основные концепции их взаимоотношения.
35. Дисциплинарная организация технических наук. Междисциплинарные, проблемно ориентированные и проектно-ориентированные исследования.
36. Методология технических наук: особенности и проблемы.
37. Этика ученого и социальная ответственность проектировщика в технических науках.
38. История развития техники и место техники в культуре. Технические знания в древности, Античности и Средние века.
39. Возникновение взаимосвязей между естествознанием и техникой. Технические знания эпохи Возрождения.
40. Промышленная революция конца XVIII – середины XIX вв. как этап формирования взаимосвязей между инженерией и экспериментальным естествознанием (XVIII – первая половина XIX вв.)
41. Становление и развитие технических наук и инженерного сообщества (вторая половина XIX–XX вв.)
42. Эволюция технических наук во второй половине XX в. Системно-интегративные тенденции в современной науке и технике.
43. Перспективы современной технической и техногенной цивилизации. Технический оптимизм и технический пессимизм.
44. Критерии и новое понимание научно-технического прогресса в концепции устойчивого развития.
45. Управление научно-техническим развитием общества. Научно-техническая политика и ее общественный контроль.
46. Социальные, культурные, экономические и экологические последствия современного научно-технического развития. Гуманизация и экологизация современной техники.
47. Социально-экологическая экспертиза научно-технических проектов.
48. Антропология техники. Техника и личность. Проблема дегуманизации и отчуждения.

49. Социокультурные проблемы передачи технологии и внедрения технических инноваций.
50. Развитие системных и кибернетических представлений в технических дисциплинах.
51. Роль информационных и компьютерных технологий в современных научно-технических исследованиях.
52. Информатика как междисциплинарная наука о функционировании, развитии и технологизации информационно-коммуникативной среды.
53. Понятие киберпространства. Интернет и его философское значение.
54. Эпистемологическое содержание компьютерной революции. Проблема искусственного интеллекта.
55. Компьютерная этика, инженерия знаний и проблемы интеллектуальной собственности
56. Социальная информатика. Проблема внедрения информационных технологий в управление социальными процессами.

КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ НА КАНДИДАТСКОМ ЭКЗАМЕНЕ:

оценка **«отлично»** (84-100 баллов) изложенный материал фактически верен, наличие глубоких исчерпывающих знаний в объеме утвержденной программы; правильные, уверенные действия по применению полученных компетенций на практике, знакомство и усвоение литературы;

оценка **«хорошо»** (67-83 балла) наличие твердых и достаточно полных знаний в объеме утвержденной программы, правильные действия по применению знаний, умений, владений на практике, четкое изложение материала, допускаются отдельные логические и стилистические погрешности, сдающий усвоил литературу, рекомендованную в программе дисциплины;

оценка **«удовлетворительно»** (50-66 баллов) наличие твердых знаний в объеме утвержденной программы, изложение ответов с отдельными ошибками, уверенно исправленными после дополнительных вопросов; правильные в целом действия по применению знаний на практике;

оценка **«неудовлетворительно»** (0-49 баллов) ответы не связаны с вопросами, наличие грубых ошибок в ответе, непонимание сущности излагаемого вопроса, неумение применять знания на практике, неуверенность и неточность ответов на дополнительные и наводящие вопросы.

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Учебным планом предусмотрены следующие виды занятий:

- лекции.

В ходе лекционных занятий рассматриваются темы, направленные на подготовку к сдаче кандидатского экзамена по истории и философии науки, даются рекомендации для самостоятельной работы и подготовке к кандидатскому экзамену.

Вопросы, не рассмотренные на лекциях, должны быть изучены аспирантами в ходе самостоятельной работы. Контроль самостоятельной работы аспирантов над учебной программой курса осуществляется в ходе тестирования.

Для подготовки к занятиям, текущему контролю и промежуточной аттестации аспиранты могут воспользоваться электронно-библиотечными системами. Также обучающиеся могут взять на дом необходимую литературу на абонементе университетской библиотеки или воспользоваться читальными залами.