

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Казанский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации



Программа
«Кандидатский экзамен по истории и философии науки»

Уровень высшего образования – подготовка кадров высшей квалификации
(аспирантура)

Специальность: 1.5.22 Клеточная биология

Казань, 2023 г.

Программа кандидатского экзамена разработана в соответствии с приказом Министерства образования и науки РФ от 19 ноября 2013 г. N 1259 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре)", Приказ Министерства образования и науки РФ от 28 марта 2014 г. N 247 "Об утверждении Порядка прикрепления лиц для сдачи кандидатских экзаменов, сдачи кандидатских экзаменов и их перечня", рабочей программой дисциплины «История и философия науки»

Составители программы:

Мухарямова Л.М., заведующая кафедрой истории, философии и социологии, доктор политических наук

Нагуманова С.Ф., доцент кафедры истории, философии и социологии, доктор философских наук

Нигматуллина Р.Р., профессор кафедры нормальной физиологии, доктор биологических наук

Абросимова М.Ю., заведующая кафедрой биомедэтики, медицинского права и истории медицины, доктор медицинских наук, профессор,

Гурылёва М.Э., профессор кафедры биомедэтики, медицинского права и истории медицины, доктор медицинских наук

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры истории, философии и социологии от «14» апреля 2023г., протокол №8.

Заведующий кафедрой


(подпись)

Мухарямова Л.М.
(фамилия, имя, отчество)

1. ЦЕЛЬ КАНДИДАТСКОГО ЭКЗАМЕНА

Цель кандидатского экзамена «История и философия науки»: оценка уровня подготовки по данной дисциплине, необходимой для эффективной научной и педагогической деятельности научно-педагогических кадров высшей квалификации.

2. МЕСТО ЭКЗАМЕНА В СТРУКТУРЕ ОПОП

Кандидатский экзамен «История и философия науки» является формой промежуточной аттестации.

3. СТРУКТУРА И ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ КАНДИДАТСКОГО ЭКЗАМЕНА

3.1. Объем учебной нагрузки

По учебному плану подготовки аспирантов трудоёмкость учебной нагрузки обучающегося при прохождении промежуточной аттестации (сдаче кандидатского экзамена) составляет 36 часов.

Условия допуска к сдаче кандидатского экзамена

Для допуска к сдаче кандидатского экзамена аспирант должен быть аттестован по дисциплине История и философия науки.

3.2. Форма проведения кандидатского экзамена

Кандидатский экзамен состоит из 3 вопросов из Рабочей программы дисциплины.

4. СОДЕРЖАНИЕ КАНДИДАТСКОГО ЭКЗАМЕНА

Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам)

Раздел 1. Общие проблемы философии науки

Тема 1.1. Предмет и основные концепции современной философии науки

Философия науки и ее предмет. Понятие науки. Проблема обоснования знания и фундаментализм в философии Нового времени. Рационализм и эмпиризм, скептицизм и агностицизм.

Позитивистская концепция науки. Общие характеристики позитивизма. Первый позитивизм. Второй позитивизм. Логический позитивизм. «Венский кружок» (М.Шлик, Р.Карнап и др.) Продолжение традиции классического эмпиризма. Стремление очистить науку от метафизики. Принцип верифицируемости.

Постпозитивистские концепции развития науки. Философия науки Карла Поппера. Критика логического позитивизма. Принцип фальсифицируемости. Фаллибилизм. Модель роста знания.

Концепция научно-исследовательских программ Имре Лакатоса. Структура НИП. Конкуренция научно-исследовательских программ.

Концепция научных революций Томаса Куна. Понятия "научная парадигма", "научное сообщество", "нормальная наука" и "научная революция", "несоизмеримость" теорий.

Методологический анархизм Пола Фейерабенда. Отрицание универсальных методологических принципов. Принцип пролиферации. Принцип несоизмеримости теорий. Принцип «Всё дозволено».

Интернализм и экстернализм в понимании механизмов научной деятельности.
Историко-культурные и социальные факторы развития науки.

Наука в культуре современной цивилизации. Ценность научной рациональности.
Сциентизм и антисциентизм.

Наука, паранаука и лженаука: проблема демаркации.

Тема 1.2. Структура и методы научного познания

Научное знание как сложная развивающаяся система. Многообразие типов научного знания. Эмпирический и теоретический уровни, их различия. 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.

Структура теоретического знания. Первичные теоретические модели и законы. Развитая теория. Теоретические модели как элемент внутренней организации теории. Ограниченность гипотетико-дедуктивной концепции теоретических знаний. Математизация теоретического знания. Эмпирическая недоопределенность теорий.

Взаимосвязь эмпирического и теоретического уровней. Проблема теоретической нагруженности факта. Подтверждение научных теорий и проблема индукции.

Методы эмпирического исследования. Наблюдение. Измерение. Эксперимент.

Методы теоретического познания. Идеализация. Формализация. Математическое моделирование.

Основания науки. Структура оснований. Идеалы и нормы исследования и их социокультурная размерность. 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. Философские идеи как эвристика научного поиска. Философское обоснование как условие включения научных знаний в культуру.

Тема 1.3. Научные революции и смена типов научной рациональности

Основные исторические этапы развития науки: античная наука, средневековая наука, классическая наука Нового времени, неклассическая наука, постнеклассическая наука.

Научная революция как перестройка оснований науки. Научные революции как результат внутридисциплинарного развития и как результат переноса оснований из одной научной дисциплины в другую.

Понятие научной рациональности. Глобальные революции и историческая смена типов научной рациональности. Первая и вторая научная революции. Особенности классической науки. Третья научная революция и особенности неклассической науки. Четвертая научная революция и особенности постнеклассической науки.

Научная картина мира. Исторические формы научной картины мира. Функции научной картины мира (картина мира как онтология, как форма систематизации знания, как исследовательская программа).

Тема 1.4. Особенности современного этапа развития науки

Современные процессы дифференциации и интеграции наук. Связь дисциплинарных и проблемно-ориентированных исследований. Синергетика о самоорганизующихся системах. Влияние синергетики на современную картину мира. Глобальный эволюционизм как синтез эволюционного и системного подходов. Глобальный эволюционизм и современная научная картина мира. Сближение идеалов естественно-научного и социально-гуманитарного познания.

Кризис идеала ценностно-нейтрального исследования. Осмысление связей социальных и внутринаучных ценностей как условие современного развития науки. Включение социальных ценностей в процесс выбора.

Сциентизм и антисциентизм. Наука, паранаука, лженаука и антинаука. Проблема идеологизированной науки.

Наука как социальный институт. Организационные формы науки. Этика науки и проблема социальной ответственности ученого.

Раздел 2. Общетеоретические и методологические проблемы биологии

Тема 2.1. Предмет философии биологии и его эволюция. Природа биологического познания

Философские проблемы биологии и экологии. Предмет философии биологии и его эволюция. Природа биологического познания. Биология в контексте философии и методологии науки XXI века. Проблема «биологической реальности».

Тема 2.2. Сущность живого и проблема его происхождения

Понятие «жизни» в современной науке и философии. Многообразие подходов к определению феномена жизни. Соотношение философской и естественнонаучной интерпретации жизни. Основные этапы развития представлений о сущности живого и проблеме происхождения жизни. Становление и развитие современной биологии. Определение генетической роли ДНК и РНК. Открытие структуры и репликации ДНК. Расшифровка генетического кода. Геном человека.

Философский анализ оснований исследований происхождения и сущности жизни. Суть теории биосферы и ноосферы В.И. Вернадского. Особенности понимания терминов биосфера и ноосфера в современной трактовке.

Тема 2.3. Принцип развития в биологии

Основные этапы становления идеи развития в биологии. Структура и основные принципы эволюционной теории. Развитие эволюционных идей: первый, второй и третий эволюционные синтезы. Проблема биологического прогресса. Роль теории биологической эволюции в формировании принципов глобального эволюционизма.

Тема 2.4. Проблема системной организации в биологии

Организованность и целостность живых систем. Эволюция представлений об организованности и системности в биологии (по работам А.А.Богданова, В.И.Вернадского, Л.фон Берталанфи, В.Н.Беклемишева). Принцип системности в сфере биологического познания как путь реализации целостного подхода к объекту в условиях дифференцированности современных знаний о живых объектах.

Тема 2.5. Экологические императивы современной культуры

Экологические императивы современной культуры. Современный экологический кризис как кризис цивилизационный: истоки и тенденции. Принципы взаимодействия общества и природы. Образование, воспитание и просвещение в свете экологических проблем человечества.

Раздел 3. Биомедицинская этика

Тема 3.1. Правила проведения этической экспертизы исследовательского проекта

Биомедицинские исследования - правила планирования, организации, проведения. Контроль за проведением БМИ в медицинском вузе/НИИ. Требования, предъявляемые к исследователю: этическая и правовая составляющая. Этапы научного исследования. Качественная лабораторная практика. Качественная клиническая практика. Требования к публикациям.

Этическая экспертиза исследовательского проекта. Локальный этический комитет - задачи, функции, полномочия. Порядок проведения этической экспертизы исследовательского проекта/диссертационного исследования с участием животного или человека в качестве объекта исследования. Документы, необходимые для рассмотрения ИП. Протокол ИП - что это? правила написания, юридическая основа, ответственность исследователя. Статистическая достоверность и ее обеспечение при планировании и

проведении БМИ. Правило минимизации вреда и пути его реализации. Информированное согласие больного/здорового участника КИ - содержание и процесс получения, обратная связь, взаимные обязательства участников ИП.

Тема 3.2. История и основные понятия медицинской этики, биоэтики

Проблема предмета врачебной (медицинской) этики. Медицинская этика – исторически первая разновидность профессиональной этики, преломление общеэтических принципов и категорий в профессиональных особенностях врачебной деятельности. Этика, медицинская этика: понятия, история вопроса. Особенности правовой и моральной регуляции. Исторические модели медицинской этики. Гиппократова модель (принцип “не навреди”). “Клятва Гиппократа” – непреходящая основа всех новейших кодексов врачебной этики. Модель Парацельса (принцип “делай благо”). Деонтологическая модель (принцип “соблюдения долга”). Соотношение врачебной этики и медицинской деонтологии. Медицинская деонтология – пограничная область врачебной этики, медицинского права, медицинской психологии и научной организации труда в лечебно-профилактических учреждениях. История медицинской этики в России: М.Я.Мудров, Н.И.Пирогов, В.А.Манассеин, В.В.Вересаев, Н.Н.Петров и др. Биоэтическая модель медицинской этики (принцип уважения прав и достоинств пациента). Причины и факторы возникновения биоэтики. Цель биоэтики, ее назначение в обществе.

Основные понятия и принципы врачебной этики. Требования к врачу в современном обществе. Международный этический кодекс. Женевская декларация. Этический кодекс российского врача. Клятва российского врача. Врачебный долг и ответственность, их значение в обществе. Обязанности врача по отношению к больным и коллегам. Этические аспекты оплаты труда врача (гонорар, благодарность, подарок и т.д.).

Тема 3.3. Нравственные проблемы в биоэтике. Этико-юридические аспекты клинического эксперимента

Необходимость и оправданность, цель, обоснование медико-биологического эксперимента. Особенности эксперимента на животном – допустимость, этичность, гуманность. Правовое регулирование.

Эксперименты на человеке: клинический и научный (терапевтический и не терапевтический) эксперимент. Правила проведения эксперимента на человека, основные принципы. Этические и юридические особенности. Право личности при проведении эксперимента. Добровольное информированное согласие и компетентность испытуемого. Компенсация за участие в эксперименте. Ответственность экспериментатора за последствия эксперимента и за состояние здоровья. Свод этических правил при проведении клинических испытаний и медико-биологических экспериментов на человеке. Особенности проведения исследований на уязвимых контингентах испытуемых (дети, беременные и кормящие женщины, заключенные, психически неполноценные, неизлечимо больные).

Этическая экспертиза медико-биологических исследований (МБИ). Соотношение интересов медицинской науки и интересов личности. Система общественного и государственного контроля за обеспечением прав и интересов субъектов исследований. Этические комитеты как одно из основных звеньев системы общественного контроля МБИ с участием человека и животного как объектов клинического исследования. Принципы деятельности комитетов по этике при осуществлении этической экспертизы: независимость, компетентность, открытость, плюрализм, объективность, конфиденциальность, коллегиальность.

Правовое обеспечение проведения клинических исследований в России. ФЗ № 61 «Об обращении лекарственных средств», ФЗ № 323 «Об основах охраны здоровья граждан Российской Федерации», Национальный стандарт РФ «Надлежащая клиническая практика», Правила Евразийского экономического союза «Good Clinical Practice (GCP)».

Этическая экспертиза исследовательских проектов в Республике Татарстан. Республиканский Комитет по Этическим вопросам при проведении клинических испытаний-исследований лекарственных средств при Министерстве Здравоохранения Республики Татарстан. Локальный этический комитет КГМУ. Этические требования, предъявляемые к исследованиям с участием человека или животного.

Тема 3.4. Этические и правовые проблемы медицинской генетики

Этические и правовые проблемы медицинской генетики: наследственные заболевания, доступность, открытость и конфиденциальность в генетических исследованиях. Моральные проблемы получения и использования медико-генетической информации. Правовое регулирование применения методов генетического контроля.

Генная инженерия и правовые гарантии защиты личности от угрозы генетических манипуляций. Клонирование: за и против. Евгеника и неоевгеника: история вопроса, проблемы современности. Методы "позитивной" и "негативной" евгеники.

4.1. Перечень вопросов по программе

Раздел 1. Общие проблемы философии науки

1. Логический позитивизм. Продолжение традиции классического эмпиризма. Стремление очистить науку от метафизики. Принцип верифицируемости.
2. Философия науки Карла Поппера. Критика логического позитивизма. Принцип фальсифицируемости. Фаллибизм. Модель роста знания.
3. Концепция научно-исследовательских программ Имре Лакатоса. Структура НИП. Конкуренция научно-исследовательских программ.
4. Концепция научных революций Томаса Куна. Понятия "научная парадигма", "научное сообщество", "нормальная наука" и "научная революция", "несоизмеримость" теорий.
5. Методологический анархизм Пола Фейерабенда. Отрицание универсальных методологических принципов. Принцип пролиферации. Принцип несоизмеримости теорий. Принцип «Всё дозволено».
6. Интернализм и экстернализм в понимании механизмов научной деятельности. Историко-культурные и социальные факторы развития науки.
7. Наука в культуре современной цивилизации. Ценность научной рациональности. Сциентизм и антисциентизм.
8. Наука, паранаука и лженаука: проблема демаркации.
9. Подтверждение научных теорий и проблема индукции. Эмпирическая недоопределенность теорий.
10. Методы эмпирического исследования. Наблюдение. Измерение. Эксперимент.
11. Методы теоретического познания. Идеализация. Формализация. Математическое моделирование.
12. Споры реализма и антиреализма о связи между научными теориями и реальностью.
13. Основания науки. Идеалы и нормы исследования. Научная картина мира. Философские основания науки
14. Глобальные революции и типы научной рациональности. Историческая смена типов научной рациональности: классическая, неклассическая, постнеклассическая наука.
15. Кризис идеала ценностно-нейтрального исследования. Осмысление связей социальных и внутринаучных ценностей как условие современного развития науки.
16. Наука как социальный институт. Организационные формы науки. Этика науки и проблема социальной ответственности ученого.

Раздел 2. Общетеоретические и методологические проблемы биологии

1. Предмет философии биологии и его эволюция. Природа биологического познания. Основные этапы трансформации представлений о роли и месте биологии в системе

научного познания. Изменения в стратегии исследовательской деятельности в биологии.

2. Понятие «жизни» в современной науке и философии. Многообразие подходов к определению феномена жизни. Основные этапы развития представлений о сущности живого и проблеме происхождения жизни.
3. Становление и развитие современной биологии. Определение генетической роли ДНК и РНК. Открытие структуры и репликации ДНК. Расшифровка генетического кода. Геном человека.
4. Основные этапы становления идеи развития в биологии. Структура и основные принципы эволюционной теории. Развитие эволюционных идей: первый, второй и третий эволюционные синтезы. Проблема биологического прогресса.
5. Суть теории биосферы и ноосферы В.И. Вернадского. Особенности понимания терминов биосфера и ноосфера в современной трактовке.
6. Организованность и целостность живых систем. Эволюция представлений об организованности и системности в биологии.
7. Принцип системности в сфере биологического познания как путь реализации целостного подхода к объекту в условиях дифференцированности современных знаний о живых объектах.
8. Проблема детерминизма в биологии. Место целевого подхода в биологических исследованиях. Разнообразие форм детерминации в живых системах и их взаимосвязь. Целенаправленность как фундаментальная черта основных жизненных процессов.
9. Современный экологический кризис как кризис цивилизационный: истоки и тенденции. Принципы взаимодействия общества и природы.
10. Образование, воспитание и просвещение в свете экологических проблем человечества. Роль образования и воспитания в процессе формирования личности. Необходимость смены мировоззренческой парадигмы как важнейшее условие преодоления экологической опасности. Научные основы экологического образования.

Раздел 3. Биомедицинская этика

1. Биомедицинские исследования - правила планирования, организации, проведения. Контроль за проведением БМИ в медицинском вузе/НИИ. Требования, предъявляемые к исследователю: этическая и правовая составляющая.
2. Этическая экспертиза исследовательского проекта. Локальный этический комитет - задачи, функции, полномочия. Порядок проведения этической экспертизы исследовательского проекта/диссертационного исследования с участием животного или человека в качестве объекта исследования. вреда и пути его реализации.
3. Документы, необходимые для рассмотрения исследовательского проекта. Протокол ИП - что это? правила написания, юридическая основа, ответственность исследователя. Статистическая достоверность и ее обеспечение при планировании и проведении БМИ. Правило минимизации вреда и пути его реализации
4. Информированное согласие больного/здорового участника КИ - содержание и процесс получения, обратная связь, взаимные обязательства участников ИП.
5. Причины и факторы возникновения биоэтики. Цель биоэтики, ее назначение в обществе.
6. Необходимость и оправданность, цель, обоснование медико-биологического эксперимента. Особенности эксперимента на животном – допустимость, этичность,

гуманность. Правовое регулирование.

7. Необходимость и оправданность, цель, обоснование медико-биологического эксперимента. Эксперименты на человеке: клинический и научный (терапевтический и не терапевтический) эксперимент. Правила проведения эксперимента на человека, основные принципы. Этические и юридические особенности.
8. Право личности при проведении эксперимента. Добровольное информированное согласие и компетентность испытуемого. Компенсация за участие в эксперименте. Ответственность экспериментатора за последствия эксперимента и за состояние здоровья. Свод этических правил при проведении клинических испытаний и медико-биологических экспериментов на человеке. Особенности проведения исследований на уязвимых контингентах испытуемых (дети, беременные и кормящие женщины, заключенные, психически неполноценные, неизлечимо больные).
9. Этические и правовые проблемы медицинской генетики: наследственные заболевания, доступность, открытость и конфиденциальность в генетических исследованиях. Моральные проблемы получения и использования медико-генетической информации. Правовое регулирование применения методов генетического контроля.
10. Генная инженерия и правовые гарантии защиты личности от угрозы генетических манипуляций. Клонирование: за и против. Евгеника и неоевгеника: история вопроса, проблемы современности. Методы "позитивной" и "негативной" евгеники.

Билет для сдачи кандидатского экзамена по программе содержит 3 вопроса.

Образец:

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования "Казанский государственный медицинский университет"
Министерства здравоохранения Российской Федерации

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № X

1. Логический позитивизм. Продолжение традиции классического эмпиризма. Стремление очистить науку от метафизики. Принцип верифицируемости.
2. Понятие «жизни» в современной науке и философии. Многообразие подходов к определению феномена жизни. Основные этапы развития представлений о сущности живого и проблеме происхождения жизни.
3. Необходимость и оправданность, цель, обоснование медико-биологического эксперимента. Особенности эксперимента на животном – допустимость, этичность, гуманность. Правовое регулирование.

Председатель экзаменационной комиссии _____

5. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ РЕЗУЛЬТАТОВ КАНДИДАТСКОГО ЭКЗАМЕНА

Уровень знаний оценивается экзаменационной комиссией по пятибалльной системе.

1. Ответ верный и полный, ответы на дополнительные вопросы демонстрируют глубокое понимание темы - *отлично* (90-100 баллов)

2. Ответ в целом верный и полный; затруднения при ответах на дополнительные вопросы – *хорошо* (80-89 баллов)
3. Ответ в целом верный, но не полный; частично верные ответы на дополнительные вопросы – *удовлетворительно* (70-79 баллов)
4. Ответ неверный – *неудовлетворительно* (менее 70 баллов).

6. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Философское исследование науки [Электронный ресурс] / А.А. Ивин. – М.: Проспект, 2016. – <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785392175222.html>
2. Гриффитс, Пол. Философия биологии // Стэнфордская философская энциклопедия: переводы избранных статей / под ред. Д.Б. Волкова, В.В. Васильева, М.О. Кедровой. URL = http://philosophy.ru/philosophy_of_biology/
3. Степин В.С. История и философия науки: Учебник для аспирантов и соискателей ученой степени кандидата наук. – Изд.3.-е. – М.: Академический проект, 2014. – 424 с.
4. Методология научного познания [Электронный ресурс] / С.А. Лебедев. – М.: Проспект, 2016. – <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785392201327.html>
5. Шишков, И.З. История и философия науки: учеб. пособие / И.З. Шишков. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010. – 768 с. ЭБС (Консультант врача) <http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970414477.html>
6. Философия науки. Практикум / ред.-сост. А.А.Шестаков. – Москва: Академический проект, 2016. – 461 с.
7. Наука, паранаука и псевдонаука. От алхимии к химии, от астрологии к астрономии [Электронный ресурс] / А.А. Ивин. – М.: Проспект, 2016. – <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785392175239.html>
8. История и философия науки [Электронный ресурс] : учеб. пособие для магистров, соискателей и аспирантов / Л.А. Зеленев, А.А. Владимиров, В.А. Щуров. - 2-е изд., стереотип. - М. : ФЛИНТА, 2011. – <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785976502574.html>

Электронные базы данных, к которым обеспечен доступ

Собственные ресурсы Казанского ГМУ

1. Электронный каталог научной библиотеки Казанского ГМУ http://lib.kazangmu.ru/jirbis2/index.php?option=com_irbis&view=irbis&Itemid=108&lang=ru
2. Электронно-библиотечная система КГМУ (ЭБС КГМУ). Выписка из реестра зарегистрированных СМИ Эл № ФС77-78830 от 30.07.2020 г. <https://lib-kazangmu.ru/>

Электронные ресурсы, сформированные на основании прямых договоров

1. Студенческая электронная библиотека «Консультант студента» <http://www.studentlibrary.ru>
2. Консультант врача – электронная медицинская библиотека <http://www.rosmedlib.ru>
3. Электронная база данных «ClinicalKey» www.clinicalkey.com
4. ClinicalKey Student <https://www.clinicalkey.com/student/>
5. Научная электронная библиотека elibrary.ru <http://elibrary.ru>
6. Онлайн-версия системы «КонсультантПлюс: Студент» <https://student2.consultant.ru/cgi/online.cgi?req=home;rnd=0.5673884906746562>