

**БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
Ханты–Мансийского автономного округа – Югры  
«Сургутский государственный университет»**



**УТВЕРЖДАЮ**  
Проректор по учебно–методической  
работе

Е.В. Коновалова  
20/18 г.

**ПРОГРАММА КАНДИДАТСКОГО ЭКЗАМЕНА**

по курсу

**«История и философия науки»**

**Философия наук о живой природе**

Форма обучения:  
очная, заочная

Сургут, 2018 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие положения
  2. Цель кандидатского экзамена
  3. Содержание программы «Общие проблемы философии науки»
  4. Содержание программы по отраслям наук о живой природе
    - 4.1. Философские проблемы экологии, биологических наук
    - 4.2. Философские проблемы медицинских наук
  5. Программы-минимум кандидатского экзамена по истории науки (для подготовки реферата)
    - 5.1. История биологии
    - 5.2. История медицины
  6. Вопросы для подготовки к кандидатским экзаменам
- Рекомендуемая литература

Программа составлена на основании Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования по направлениям подготовки кадров высшей квалификации.

Авторы–составители программы:

Бурханов Р.А., зав. кафедрой философии  
и права, д-р филос. н., профессор  
Мархинин В.В., профессор кафедры философии  
и права, д-р филос. н., профессор  
Денисова Т.Ю., доцент кафедры философии  
и права, канд. филос. н., доцент

  
\_\_\_\_\_  
*Мархинин*  
\_\_\_\_\_  


Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры философии и права  
«30» января 2018 года, протокол № 5

Заведующий кафедрой



Р.А. Бурханов,  
д-р филос. н., профессор

## 1. Общие положения

Организация и проведение кандидатских экзаменов в СурГУ регламентируется следующими документами:

- Постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. №842 «О порядке присуждения ученых степеней»,
- Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 28.03.2014 г. №247 «Порядок прикрепления лиц для сдачи кандидатских экзаменов, сдачи кандидатских экзаменов и их перечень»;
- Письмом Министерства образования и науки Российской Федерации от 28 октября 2014 г. №13-4139 «О подтверждении результатов кандидатских экзаменов»,
- СТО-2.12.11 «Порядок проведения кандидатских экзаменов».

Кандидатские экзамены являются формой промежуточной аттестации аспирантов и лиц, прикрепленных для сдачи кандидатских экзаменов (экстернов) без освоения основных профессиональных образовательных программ высшего образования подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре, их сдача обязательна для присуждения ученой степени кандидата наук.

Кандидатский экзамен по истории и философии науки сдается по программе, соответствующей той отрасли науки, к которой относится тема диссертации (согласно действующей номенклатуре специальностей научных работников) на кафедре философии и права.

Кандидатский экзамен по истории и философии науки сдается по программе, которая состоит из 3-х частей:

- 1) общие проблемы философии науки;
- 2) философские проблемы областей научного знания;
- 3) история отраслей науки (подготовка реферата).

Часть программы «История отраслей науки» предполагает самостоятельную работу аспиранта (экстерна) и подготовку реферата по истории науки (дисциплины), по которой они пишут диссертацию.

## 2. Цель кандидатского экзамена

Цель кандидатского экзамена – установить научно-теоретический уровень профессиональных знаний об общих проблемах философии науки и философских проблемах конкретных научных дисциплин, уровень подготовленности к самостоятельной научно-исследовательской работе; готовность использовать полученные знания в научном исследовании при подготовке кандидатской диссертации.

## 3. Содержание программы «Общие проблемы философии науки»

### 1. Предмет и основные концепции современной философии науки

Общая характеристика науки как социокультурного феномена. Отличие научного познания от обыденного, художественного и других способов освоения действительности. 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. «Первый позитивизм» (О. Конт, Дж.Ст. Миль), «второй позитивизм» (Э. Мах, Р. Авенариус, А. Пуанкаре), их вклад в развитие 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 развитию 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, ее отличие от других типов 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 ее 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. Основные черты античной науки, ее связь с античной философией. Формирование методологии научного познания. Античная логика и математика.

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. Развитие логических норм научного мышления и организаций науки в средневековых университетах.

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, их отличие от теоретического и эмпирического естествознания. 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.

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. Влияние на этот процесс эмпирических данных науки.

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.

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. Социальная обусловленность и историческая смена типов научной рациональности: классическая, неклассическая, постнеклассическая наука. Философия как генерация категориальных структур, необходимых для освоения новых типов системных объектов.

#### **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. Аттфильд).

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 XVII 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.

## **4. Содержание программы по отраслям наук о живой природе**

### **1. Философские проблемы экологии, биологических наук**

#### ***1.1. Предмет философии биологии и его эволюция***

Природа биологического познания. Сущность и специфика философско-методологических проблем биологии. Основные этапы трансформации представлений о месте и роли биологии в системе научного познания. Эволюция в понимании предмета биологической науки. Изменения в стратегии исследовательской деятельности в биологии. Роль философской рефлексии в развитии наук о жизни. Философия биологии в исследовании структуры биологического знания, в изучении природы, особенностей и специфики научного познания живых объектов и систем, в анализе средств и методов подобного познания. Философия биологии в оценке познавательной и социальной роли наук о жизни в современном обществе.

#### ***1.2. Биология в контексте философии и методологии науки XX века***

Проблема описательной и объяснительной природы биологического знания в зеркале неокантианского противопоставления идеографических и номотетических наук (20-е – 30-е гг.). Биология сквозь призму редукционистски ориентированной философии науки логического эмпиризма (40-е – 70-е гг.). Биология глазами антиредукционистских методологических программ (70-е – 90-е гг.). Проблема «автономного» статуса биологии как науки. Проблема «биологической реальности». Множественность «образов биологии» в современной научно-биологической и философской литературе.

#### ***1.3. 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. Философский анализ оснований исследований происхождения и сущности жизни.

#### ***1.4. Принцип развития в биологии***

Основные этапы становления идеи развития в биологии. Структура и основные принципы эволюционной теории. Эволюция эволюционных идей: первый, второй и

третий эволюционные синтезы. Проблема биологического прогресса. Роль теории биологической эволюции в формировании принципов глобального эволюционизма.

### ***1.5. От биологической эволюционной теории к глобальному эволюционизму***

Биология и формирование современной эволюционной картины мира. Эволюционная этика как исследование популяционно-генетических механизмов формирования альтруизма в живой природе. Приспособительный характер и генетическая обусловленность социальности. От альтруизма к нормам морали, от социальности – к человеческому обществу. Понятия добра и зла в эволюционно–этической перспективе. Эволюционная эпистемология как распространение эволюционных идей на исследование познания. Предпосылки и этапы формирования эволюционной эпистемологии. Кантовское априори в свете биологической теории эволюции. Эволюция жизни как процесс «познания». Проблема истины в свете эволюционно-эпистемологической перспективы. Эволюционно-генетическое происхождение эстетических эмоций. Высшие эстетические эмоции у человека как следствие эволюции на основе естественного отбора. Категории искусства в биоэстетической перспективе.

### ***1.6. 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 многообразной дифференцированности современного знания о живых объектах.

### ***1.7. Проблема детерминизма в биологии***

Место целевого подхода в биологических исследованиях. Основные направления обсуждения проблемы детерминизма в биологии: телеология, механический детерминизм, органический детерминизм, акцидентонализм, финализм. Детерминизм и индетерминизм в трактовке процессов жизнедеятельности. Разнообразие форм детерминации в живых системах и их взаимосвязь. Сущность и формы биологической телеологии: феномен «целесообразности» строения и функционирования живых систем, целенаправленность как фундаментальная черта основных жизненных процессов, функциональные описания и объяснения в структуре биологического познания.

### ***1.8. Воздействие биологии на формирование новых норм, установок и ориентаций культуры***

Философия жизни в новой парадигматике культуры. Воздействие современных биологических исследований на формирование в системе культуры новых онтологических объяснительных схем, методолого-гносеологических установок, ценностных ориентиров и деятельностных приоритетов.

Потребность в создании новой философии природы, исследующей закономерности функционирования и взаимодействия различных онтологических объяснительных схем и моделей, представленных в современной науке.

Роль биологии в формировании общекультурных познавательных моделей целостности, развития, системности, коэволюции.

Исторические предпосылки формирования биоэтики. Биоэтика в различных культурных контекстах. Основные принципы и правила современной биомедицинской этики. Социальные, этико-правовые и философские проблемы применения биологических знаний. Ценность жизни в различных культурных и профессиональных дискурсах.

Исторические и теоретические предпосылки биологической интерпретации властных отношений. Этологические и социобиологические основания современных биополитических концепций. Основные паттерны социального поведения в мире живых организмов и в человеческом обществе. Проблемы власти и властных отношений в биополитической перспективе.

Социально-философский анализ проблем биотехнологий, генной и клеточной инженерии, клонирования.



### ***1.9. Предмет экофилософии***

Экофилософия как область философского знания, исследующая философские проблемы взаимодействия живых организмов и систем между собой и средой своего обитания. Становление экологии в виде интегральной научной дисциплины: от экологии биологической к экологии человека, социальной экологии, глобальной экологии. Превращение экологической проблематики в доминирующую мировоззренческую установку современной культуры. Экофилософия как рефлексия над проблемами среды обитания человека, изменения отношения к бытию самого человека, трансформации общественных механизмов.

### ***1.10. Человек и природа в социокультурном измерении***

Основные исторические этапы взаимодействия общества и природы. Генезис экологической проблематики. Экофильные и экофобные мотивы мифологического сознания. Античная экологическая мысль. Экологические воззрения средневековья и Возрождения. Экологические взгляды эпохи Просвещения. Экологические идеи Нового Времени. Дарвинизм и экология. Учение о ноосфере В.И. Вернадского. Новые экологические акценты XX века: урбозоология, лимиты роста, устойчивое развитие. Современные идеи о необходимости нового мирового порядка как способа решения глобальных проблем современности и обеспечения перехода к стратегии устойчивого развития. Историческая обусловленность возникновения социальной экологии. Основные этапы развития социально-экологического знания. Предмет и задачи социальной экологии, структура социально-экологического знания и его соотношение с другими науками. Специфика социально-экологических законов общественного развития, их соотношение с традиционными социальными законами. Социальная экология как теоретическая основа преодоления экологического кризиса.

### ***1.11. Экологические основы хозяйственной деятельности***

Специфика хозяйственной деятельности человека в процессе природопользования, основные этапы ее. Особенности хозяйственной деятельности с учетом перспективы конечности материальных ресурсов планеты. Основные направления преобразования производственной и потребительской сфер общества с целью преодоления экологических трудностей. Направления изменения системы приоритетов и ценностных ориентиров людей в условиях эколого-кризисной ситуации. Пути преодоления конечности материальных ресурсов при одновременном поступательном развитии общества.

### ***1.12. Экологические императивы современной культуры***

Современный экологический кризис как кризис цивилизационный: истоки и тенденции. Направления изменения биосферы в процессе научно-технической революции. Принципы взаимодействия общества и природы. Пути формирования экологической культуры.

Духовно-исторические основания преодоления экологического кризиса. Этические предпосылки решения экологических проблем. Экология и экополитика. Экология и право. Экология и экономика. Концепция устойчивого развития в условиях глобализации. Экология и философия информационной цивилизации. Критический анализ основных сценариев экоразвития человечества: антропоцентризм, техноцентризм, биоцентризм, теоцентризм, космоцентризм, эоцентризм. Смена доминирующих регулятивов культуры и становление новых конститутивных принципов под влиянием экологических императивов. Новая философия взаимодействия человека и природы в контексте концепции устойчивого развития России.

### ***1.13. Образование, воспитание и просвещение в свете экологических проблем человечества***

Роль образования и воспитания в процессе формирования личности. Особенности экологического воспитания и образования. Необходимость смены мировоззренческой парадигмы как важнейшее условие преодоления экологической опасности. Научные основы экологического образования. Особенности философской программы «Пайдейя» в

условиях экологического кризиса. Практическая значимость экологических знаний для предотвращения опасных разрушительных процессов в природе и обществе. Роль средств массовой информации в деле экологического образования, воспитания и просвещения населения.

#### **Рекомендуемая основная литература:**

1. Биофилософия. М., 1997.
2. Борзенков В.Г. Философские основания теории эволюции. М., 1987.
3. Вернадский В.И. Философские мысли натуралиста. М., 1988.
4. Воронцов Н.Н. Развитие эволюционных идей в биологии. М., 1999.
5. Гирусов Э.В. и др. Экология и экономика природопользования: Учебник. 2-е изд. М., 2002.
6. Данилов-Данильян В.И., Лосев К.С. Экологический вызов и устойчивое развитие. М., 2000.
7. Жизнь как ценность. М., 2000.
8. Карпинская Р.С., Лисеев И.К., Огурцов А.П. Философия природы: коэволюционная стратегия. М., 1995.
9. Лоренц К. Обратная сторона зеркала. М. 2000.
10. Лось В.А., Урсул А.Д. Устойчивое развитие: Учебное пособие. М., 2000.
11. Методология биологии: новые идеи. М., 2001.
12. Природа биологического познания. М., 1991.
13. Реймерс Н.Ф. Концептуальная экология, М., 1992.
14. Философия экологического образования / Отв. ред. И.К. Лисеев. М., 2001.
15. Фролов И.Т. Избранные труды. 2001–2002. Т. 1, 2.

#### **Дополнительная литература:**

1. Биологические аспекты эстетики М., 1995.
2. Введение в биоэтику. М., 1999.
3. Глобальный эволюционизм М., 1994.
4. Мантатов В.В. Экологическая этика и устойчивое развитие. Улан-Уде, 1998.
5. Олескин А.В. Биополитика. М., 2001.

## **2. Философские проблемы медицинских наук**

### **2.1. Философия медицины и медицина как наука**

Философия как мировоззренческая и общеметодологическая основа медицины. Онтологические, гносеологические и ценностно–нормативные основания медицины. Взаимосвязь философских и общенаучных категорий и понятий медицины.

Философия медицины, ее цели, задачи и основная проблематика. Предмет философии медицины и ее место в развитии медицины и здравоохранения. Генезис философии медицины в XX веке как переход к новому этапу осмысления медико-биологических и медико-социальных проблем. Гносеологические и логические основания философии медицины, ее нормы и идеалы. Системная структура знания в философии медицины.

Объект и предмет медицины, специфика медицины как науки, базирующейся на естественнонаучных и социально–гуманитарных знаниях. Специфика анализа природных и социальных явлений, а также человека как предмета медицины. Естествознание и медицина. Философские и методологические аспекты взаимодействия медицины и биологии. Методологические основы общей патологии как науки. Психология и медицина. Общественные науки и медицинское знание. Фундаментальные и прикладные исследования в медицине.

Классификация медицинских наук как философская и методологическая проблема. Общая теория медицины как интеграция естественнонаучных и социогуманитарных знаний. Дифференциация и интеграция медицинских знаний. Медицина как

мультидисциплинарная система знания. Медицина как наука и искусство, теория и практика.

Особенности развития медицины в XX веке. Специфика познания в медицине, особенности предмета, средств, методов и целей. Проблемы комплексного исследования медико-научных проблем. Специфика философской проблематики профилактики и клинической деятельности.

Естественнонаучные и социогуманитарные знания в медицинских теориях в свете философии медицины. Основные проблемы и принципы знания в философии медицины. Философия медицины как теория и метод. Плюрализм направлений в философии медицины, их социально историческая обусловленность. Мировоззренческая и методологическая функция философии медицины, ее роль в развитии медицинского знания.

### **2.2. Философские категории и понятия медицины**

Количество, качество и мера, их методологическое значение в философии медицины. Мера и норма в медицине. Проблема изменения и развития в современной философии медицины. Количественные методы и проблема измерения в современной медицине.

Детерминизм и медицина. Проблема причинности (этиологии) в медицине. Критика телеологии и индетерминизма. Методологический анализ монокаузализма и кондиционализма в медицине. Проблемы этиологии в анатомо-морфологическом, физиологическом и функциональном аспекте. Проблема моно- и полиэтиологии заболеваний, ее методологический смысл.

Диалектика общего и специфического, внешнего и внутреннего в медицине. Структурно-функциональные взаимоотношения в медицине. Диалектика общего и местного в патологии. Категории целое и часть, структура и функция в медицине. Диалектика и системный подход в медицине.

### **2.3. Сознание и познание**

Теория отражения и современные научные представления об эволюции форм отражения в живой природе. Отражение, деятельность, познание. Методологическое значение теории отражения для медицины.

Мозг и психика. Происхождение и сущность сознания. Сознание как высшая форма психического отражения действительности. Проблема идеального.

Проблема сознания и психической деятельности в норме и в патологии. Соотношение физиологического и психического в медицине.

Отражение, его познавательные и ценностные аспекты. Диалектика процесса познания. Единство чувственного и рационального в познании. Эмпирическое и теоретическое знание в медицине. Эмпиризм и проблема теоретической нагруженности эмпирического знания. Проблемы критерия истины в философии и медицине. Точность как одна из основ истинности знания в медицине. Проблемы логико-математической и семантической точности знания в медицине. Понятие метода познания. Соотношение философского, общенаучного и конкретно-научного метода в медицине.

Факт и научная проблема. Гипотеза и научная теория, их логическая структура и познавательная функция в медицине. Эксперимент и моделирование, их роль в медицинском познании. Возрастание роли прибора в медицине. Методологические проблемы измерений в медицине. Диагностика как специфический познавательный процесс. Альтернативность и дополнительность клинико-нозологического и экзистенциально-антропологического подходов в диагностике. Клинический диагноз.

### **2.4. Социально-биологическая и психосоматическая проблемы**

Философские аспекты социально-биологической проблемы. Диалектика социального и биологического в природе человека. Медицина и социально-биологической проблема: эмпирические и теоретические взаимосвязи медицины с биологией и социально-гуманитарными науками при изучении нормы и патологии,

здоровья и болезни, общественного здоровья и заболеваемости. Социально-биологическая обусловленность здоровья и болезни человека. Проблема редукционизма в современной медицине. Выработка качественно иных принципов медицины в отношении к жизни и смерти вообще и человеческой в особенности.

Философские аспекты психосоматической проблемы. Психосоматический подход в современной медицине.

### **2.5. Проблема нормы, здоровья и болезни**

Философские и социальные аспекты учения о норме, здоровье и болезни. Философские и методологические проблемы нозологии. Нозологическая единица как эмпирическое и теоретическое понятие. Антинозологизм. Методологический анализ понятий норма и патология, здоровье и болезнь. Болезнь и патологический процесс. Проблема «уровня» патологии в познании нормы и болезни. Биологический и социальный аспекты нормы, здоровья и болезни.

Здоровье и болезнь, их место в системе социальных ценностей человека и общества. Здоровье и заболеваемость. Социальная этиология здоровья и болезни. Болезни цивилизации. Болезнь и личность больного. Исследование отношения людей к жизни и смерти в кризисных условиях.

Понятия общественного здоровья и заболеваемости, их методологический анализ. Здоровье населения как показатель его социального и экономического благополучия.

Методологические проблемы гуманизации медицины и здравоохранения. Здоровый образ жизни: сущность и методологические подходы к его изучению. Биоэтика – наука о самоценности жизни, основа для выработки новой морально-этической системы, человеческих взаимосвязей и отношений.

Содержание биоэтики: моральность экспериментов на человеке, причины самоубийств или отказа больных от лечения по жизненно важным показаниям, проблемы эвтаназии, аборта, новых репродуктивных технологий, трансплантации органов и тканей, медицинской генетики, геной инженерии, психиатрии, прав душевнобольных, социальной справедливости в новой идеологии и политике в области здравоохранения.

### **2.6. Рационализм и научность медицинского знания**

Структура теоретического знания в медицине: проблема, гипотеза, закон, теория, мультидисциплинарный синтез. Идеалы научности современного медицинского знания. Методологические проблемы анализа медицинской «онтологической реальности» в различных парадигмах: Восток – Запад, гуморализм – научные дисциплинарные единицы знания – мультидисциплинарный синтез. Современные тенденции развития медицинского знания: от классического рационализма к современному постнеклассическому (мультидисциплинарность, синергетика и др.) видению объекта и предмета медицины.

#### **Рекомендуемая литература:**

##### **Основная литература:**

1. Анохин А.М. Проблемы знания в медицине: методологические аспекты. М., 1995.
2. Анохин А.М. Теоретическое знание в медицине. М., 1998.
3. Иванюшкин А.Я. Профессиональная этика в медицине. Философские очерки. М., Медицина, 1990.
4. Лисицын Ю.П. Теории медицины на стыке веков – XX и XXI. М., 1998.
5. Лисицын Ю.П., Петленко В.П. Детерминационная теория медицины. Доктрина адаптивного реагирования. СПб., 1992.
6. Проблемы методологии постнеклассической науки. М., 1992.
7. Саркисов Д.С., Пальцев М.А., Хитров Н.К. Общая патология человека. 2-е изд. М., 1998.
8. Степин В.С. Философская антропология и философия науки, М., 1992.

9. Философия здоровья. М., 2001.

10. Царегородцев Г.И. Методологические проблемы медицины. //Философские проблемы естествознания. М., 1985.

#### **Дополнительная литература:**

1. Лисицын Ю.П., Сахно А.В. Здоровье человека – социальная ценность. М., Мысль, 1988. С. 7–26.

2. Медицина // Большая медицинская энциклопедия. Изд. 3-е. Т. 14. С. 7–322.

3. Петленко В.П., Корольков А.А. Философские проблемы теории нормы в биологии и медицине. М.: Медицина, 1977.

4. Энциклопедия клинического обследования больного / Пер. с англ. М., 1997.

### **5. Программы-минимум кандидатского экзамена по истории науки (для подготовки реферата)**

#### **5.1. История биологии**

##### **1. От протознания к естественной истории (от первобытного общества к эпохе Возрождения)**

У истоков биологического знания. Антропогенез и знания первобытного человека о природе. Мезолит и «неолитическая революция». Центры происхождения культурных растений. Бессознательный отбор. Сакрализация биологического знания в цивилизациях Древнего Востока. Культ животных и первые природоохранные мероприятия

Культурный переворот в античной Греции: от мифа к логосу, от теогонии к возникновению природы. Борьба, комбинаторика и селекция как способы установления гармонии. Сведения об обитателях ойкумены. Концепция естественных причин и гуморальной патологии в трудах Гиппократов. Эссенциализм Платона и его влияние на развитие биологии. Синтез античного теоретического и опытного знания в трактатах Аристотеля «Метафизика», «История животных» и «О возникновении животных». Судьба телеологии Аристотеля. Биология в перипатетической школе. Труд Феофраста «Об истории растений».

Эллинизм как синтез восточной и древнегреческой науки. Снятие запрета на анатомирование (Герофил, Эризистрат). Синтез медико-биологических знаний в трудах Галена. Варрон и римский энциклопедизм. Труд Лукреция Кара «О природе вещей». «Естественная история» Плиния Старшего. Биологические знания и сельское хозяйство. Сводки лекарственных растений.

Отношение к образованию и к науке в Средневековье. Использование библейских сказаний для изложения знаний об организмах. Провиденциализм, томизм, номинализм и реализм. Сообщения о путешествиях, «бестиарии» и «гербарии». Классификация, компиляция и комментарии как форма репрезентации биологического знания. Ископаемые как игра природы. Сочинения Альберта Великого, Венсана де Бове и Фомы Аквинского. Биологические и медицинские труды Авиценны. Биологические знания в средневековой Индии и Китае.

Инверсии античного и средневекового биологического знания. Наблюдение и описание как основа нового знания. Формирование анатомии, физиологии и эмбриологии (Леонардо да Винчи, А. Везалий, М. Сервет). Алхимия и ятрохимия. Зарождение представлений о химических основах процессов. Травники и «отцы ботаники». «Отцы зоологии и зоографии». Становление естественной истории, ее фантомы и фантазии. Великие географические открытия и их роль в осознании многообразия организмов. Возникновение ботанических садов, кунсткамер и зоологических музеев. Геогнозия и ископаемые организмы.

## **2. От естественной истории к современной биологии (биология Нового времени до середины XIX в.)**

Геополитика, колониализм и биология. Кругосветные плавания и академические экспедиции. Влияние философии Нового времени на развитие биологии. Дифференциация теорий и методов. Сравнительный метод и актуализм. Проникновение точных наук в биологию.

Век систематики. От неупорядоченного многообразия живых существ к иерархическим построениям. Система К. Линнея. «Лестницы существ» и «древо» П. Палласа. Основные результаты флоро-фаунистических исследований. Переход от искусственных систем к естественным. Открытие мира ископаемых. Метод тройного параллелизма. Изучение низших форм жизни.

Концепции экономии и политики природы. Баланс и гармония природы. Естественная теология. Учение о жизненных формах и начало биогеографического районирования. Проблема геометрического роста. Социальная физика А. Кетле. Логистическая кривая популяционного роста Р. Ферхульста. Демография как источник экологии.

Познание строения и жизнедеятельности организмов. В. Гарвей и изучение системы кровообращения. Анатомия и физиология животных в трудах Р. де Граафа, А. Галлера. Микроскопия в биологических исследованиях. Открытие сперматозоида и микроорганизмов. Рождение концепций обмена веществ, ассимиляции и диссимиляции, катаболизма. Гумусовая теория питания. Исследования минерального и азотного питания. Представление о роли белка как специфическом компоненте организмов.

Преформизм или эпигенез – первоначальная проблема эмбриологии (Ш. Бонне, В. Гарвей, К. Вольф). Проблемы пола, наследственности, физиологии размножения растений и гибридизации (Й. Кельрейтер, Т. Найт и др.). Создание эмбриологии растений. Открытие зародышевых листов у животных (Х. Пандер) и эмбриологические исследования К. Бэра. Первые исследования процессов оплодотворения и дробления яйцеклетки. Описания клетки и открытие ядра (Ф. Фонтане, Я. Пуркине). Создание клеточной теории (Т. Шванн и М. Шлейдон).

Креационизм, трансформизм и первые эволюционные концепции. Биогенез и абиогенез. Опровержения гипотез самозарождения (Ф. Реди, Л. Спаланцани). Творение или возникновение? Начало дискуссий об эволюции (К. Линней, Ж. Бюффон, П. Паллас). Учение Ж. Кювье о целостности организма и корреляциях органов. Катастрофизм и униформизм. Реконструкция ископаемых. Идея «прототипа» и единства плана строения. Идеалистическая морфология. Первые данные об антропогенезе. Додарвиновские концепции эволюции и причины неприятия их биологическим сообществом.

## **3. Становление и развитие современной биологии (с середины XIX в. до начала XXI в.)**

Особенности современной биологии. Интеграция и дифференциация. Эволюционизм. Эксперимент и вероятностно-статистическая методология. Системно-структурные и функциональные методы исследования. Физикализация, математизация и компьютеризация биологических исследований. Значение молекулярной биологии для преобразования классических дисциплин. Феномены «идеологизированных» биологий. Этические проблемы биологии.

Изучение физико-химических основ жизни. Первые попытки создать специфическую физику и химию живого. Попытки реконструировать предбиологическую эволюцию. Труд Э. Шредингера «Что такое жизнь? С точки зрения физики». Структурная и динамическая биохимия. Исследования в области молекулярной биоэнергетики и механизма фотосинтеза. Исследования механизмов биосинтеза и метаболизма биоорганических веществ. Изучение структуры белков и нуклеиновых кислот, их функций и биосинтеза. Концепции вторичных мессенджеров, факторов роста и «белок-машина». Биологические макромолекулярные конструкции. Механохимия молекулярных моторов. Современные аспекты биохимической инженерии и биотехнологии.

Становление и развитие генетики (материализация гена). Законы Г. Менделя и их переоткрытие. Хромосомная теория наследственности Т. Моргана. Теории мутаций и индуцированный мутагенез. Гомологические ряды наследственной изменчивости Н.И. Вавилова. Сложное строение гена и внутригенные рекомбинации (А.С. Серебровский и его школа). Формирование генетики популяций (С.С. Четвериков). Матричные процессы и молекулярная парадигма. Определение генетической роли ДНК и РНК (Т. Эвери, Дж. Мак Леод, А. Херши и др.). Открытие структуры и репликации ДНК (Э. Чаргафф, Дж. Уотсон, Ф. Крик, А. Корнберг и др.). Репарация генетического материала. «Один ген – один фермент» (Дж. Бидл и Э. Тейтем). Транскрипция и трансляция. Открытие мРНК (А.Н. Белозерский и др.). Расшифровка генетического кода (Э. Ниренберг, Дж. Матей и др.). Мутации как ошибки репликации, репарации и рекомбинации. Транспозоны и транспозонный мутагенез (Б. Мак Клинтон). Регуляция действия генов. Теория оперона Ф. Жакоба и Ж. Моно. Интрон-экзонная структура генов эукариот. Перекрытие генов бактериофагов и вирусов. Генетика пластид и митохондрий. Гены и генетические элементы (вирусы, паразиты, эндосимбионты). Генная инженерия. Генодиагностика и генотерапия. Проблема идентификации генов. Перестройки генетического материала в онтогенезе. Предетерминация цитоплазмы. Кортикальная наследственность. Геномный импринтинг и проблема клонирования млекопитающих. Прионный механизм наследования (Б. Кокс, Р. Уикнер). Геномика и генетика. Геном человека.

Микробиология и ее преобразующее воздействие на биологию. Эволюция представлений о бактериях и их разнообразии. Учения о брожениях, открытие анаэробнозиса. Практическое применение иммунизации и химиотерапии (Л. Пастер, П. Эрлих и др.). Фагоцитарная концепция И.И. Мечникова. Учение об искусственном иммунитете. Золотой век медицинской микробиологии (Р. Кох). Разработка методов культивирования бактерий (Р. Петри), создание селективных сред и начало изучения физиологических процессов в бесклеточных системах (К. Бухнер). Открытие хемосинтеза (С.Н. Виноградский). Закладка фундамента физиологической бактериологии (А. Клейвер). Изучение анаэробного метаболизма бактерий (Х. Баркер). Создание почвенной и экологической бактериологии (С.Н. Виноградский). Открытие антибиотиков (А. Флеминг, З. Ваксман и др.). Биоредиаминация. Молекулярная палеонтология, доказательство полифилетической природы прокариотов, концепция архей (К. Воз и др.). Молекулярное секвенирование и построение глобального филогенетического древа. Экологическая бактериология и круговорот биогенных элементов.

Открытие вирусов (Д.И. Ивановский, М. Бейеринк, Ф. Леффлер) и возникновения вирусологии. Основные этапы изучения вирусов и вирусоподобных организмов. Доказательство неклеточной природы вирусов и инфекционной природы нуклеиновых кислот. Биоразнообразие вирусов. Стратегии вирусных геномов. Острые, латентные, хронические и медленные вирусные инфекции. Интерферон и противовирусные агенты.

Изучение клеточного уровня организации жизни. «Клеточная патология» Р. Вирхова и «Клеточная физиология» М. Ферворна. Начало цитологических исследований: структура клетки, организация яйца и цитоплазмы, активация яйца, оплодотворение, митоз и мейоз, кариотипа. Ультраструктура и проницаемость клетки. Клеточное деление и его генетическая регуляция. Симбиогенез и современная целлюлярная теория.

От экспериментальной эмбриологии к генетике эмбриогенеза. Аналитическая эмбриология. Зарождение экспериментальной эмбриологии. Мозаичная теория регуляции. Гипотеза перспективных потенциалов и энтелехии. Теория организационных центров и эмбриональной индукции. Теория поля. Анализ явлений роста. Механика развития и менделизм. Проблема неизменности генов в онтогенезе. Гетерохронии и генная регуляция скорости эмбриогенеза. Дифференциальная экспрессия генов в онтогенезе. Генетическая регуляция онтогенеза. Гомеостатические гены. Тотипотентность соматических клеток растений и амфибий.

Основные направления в физиология животных и человека. Учение об условных и безусловных рефлексах И.П. Павлова. Открытие электрической активности мозга. Введение методов электроэнцефалографии. Физиология ВНД. Учение о доминанте. От зоопсихологии к этологии. Главные результаты изучения физиологии вегетативной нервной системы, пищеварения, кровообращения и сердца, органов чувств, выделения, нервов и мышц. Реакция организма на чужеродный белок. Открытие групп крови. Эндокринология.

Биоразнообразие и построение мегасистем. Различные типы систематик: филогенетическая, фенетическая, нумерическая, кладизм. История флор и фаун. Фауна эдиакария и изучение венда. Открытие новых промежуточных форм. Живые ископаемые (латемирия, неопилина, трихоплакс). Обоснование новых типов и разделов. Фагоцителоза как живая модель гипотетического предка многоклеточных. Разработка макро- и мегатаксономии. Единство низших организмов. Империи и царства. Флористика и фаунистика. Изучение биоразнообразия и проблема его сохранения. Красные книги. Создание банка данных и разработка информационно-поисковых систем.

Экология и биосфера. Введение понятия экологии Э. Геккелем. Аутоэкология и синэкология. Концепция экосистемы А. Тэнсли. Холистская трактовка экосистем. Экосистема как сверхорганизм. Концепция трансмиссивной зависимости между возбудителями заболеваний и их носителями. Внедрение математических и экспериментальных методов в экологию. Программа популяционной экологии растений. Изучение динамики численности популяций. Развитие концепции экологической ниши. Нишевой подход к изучению структуры экосистем. Трофо-динамическая концепция экосистем. Эколого-ценотические стратегии. Учение В.И. Вернадского о биосфере и концепция «Геи». Эволюция биосферы. Биосфера и постиндустриальное общество. Глобальная экология и проблема охраны окружающей среды.

Эволюционная теория в поисках синтеза. Теория естественного отбора Ч. Дарвина, ее основные понятия. Учение о происхождении человека. Поиски доказательств эволюции, построения филогенетических древ и дифференциация эволюционной биологии. Основные формы дарвинизма и формирование недарвиновских концепций эволюции: неоламаркизм, автогенез, сальтационизм и неокатастрофизм. Кризис дарвинизма в начале XX в.: мутационизм, преадаптационизм, номогенез, историческая биогенетика, типострофизм, макромутационизм. Формирование представлений о макро- и микроэволюции. Теория филэмбриогенезов. Синтетическая теория эволюции (СТЭ) и ее постулаты. Концепция биологического вида. Формы и типы видообразования. Макро- и микроэволюция. Трансформация СТЭ. Эволюция эволюции. Молекулярные часы. Коварионы и теория нейтральной эволюции. Эволюция путем дубликации; блочный (модульный) принцип в эволюции. Парадоксы молекулярной эволюции. Роль симбиогенеза в макро- и мегаэволюции. Горизонтальный перенос генов. Макромутации и макроэволюция. Направленность эволюции. Мозаичная эволюция и гетеробатмия. Концепция прерывистого равновесия. Эволюция экосистем. Время возникновения жизни.

Антропология и эволюция человека. Первые ископаемые гоминиды. Евгеника и генетика. Позитивная и негативная селекции человека. Открытия Д. Джохансона и Д. Лики и концепции происхождения человека. Современная филогения гоминид. Данные молекулярной биологии, сравнительной биохимии и этологии о филогенетической близости человека с человекообразными обезьянами. Человек как уникальный биологический вид. Проблема расообразования. Генетика популяции человека. Биосоциология и эволюция морали. Проблема эволюции современного человека.

### **Рекомендуемая литература:**

#### **Основная литература:**

1. Базилевская Н.А., Белоконь И.П., Щербаков А.А. Краткая история ботаники. М.: Наука, 1968.
2. Бляхер Л.Я. Очерк истории морфологии животных. М.: Изд-во АН СССР, 1962.



3. Гайсинович А.Е. Зарождение и развитие генетики. М.: Наука, 1988.
4. Джохансон Д., Иди М. Люси: Истоки рода человеческого. М.: Мир, 1984.
5. История биологии: В 2 т. М.: Наука. Т. 1. 1972. Т. 2. 1975.
6. Колчинский Э. И. Неокатастрофизм и селекционизм: Вечная дилемма или возможность синтеза? (Историко-критические очерки). СПб.: Наука, 2002.
7. Нидхэм Дж. История эмбриологии. М.: Иностранная литература, 1947. Т. 1.
8. Ноздрачев А.Д., Марьянович А.Т., Поляков Е.Л., Сибаров Д.А., Хавинсо В.Х. Нобелевские премии по физиологии или медицине за 100 лет. СПб.: Гуманистика, 2002.
9. Развитие эволюционной теории в СССР. Л.: Наука, 1983.
10. Уотсон Дж. Двойная спираль. М.: Мир, 1969.

#### **Дополнительная литература:**

1. Воронцов Н. Н. Развитие эволюционных идей в биологии. М., 1999.
2. Канаев И. И. Избранные труды по истории науки. СПб.: Алетейя, 2000.
3. Очерки истории естественнонаучных знаний в древности. М.: Наука, 1982.
4. Geschichte der Biologie: Theorien, Methoden, Institutionen, Kurzbiographien / Hrs. I. Jahn unter Mitwirkung von E. Krausse R. Loether, H. Querner, I. Smidt u. K. Senglaud. Jena: Fischer, 1998.
5. Mayr E. The Growth of Biological Thought: Diversity, Evolution and Inheritance. Cambridge (Mass); London: Belknap Press, 1982.

### **5.2. История медицины**

#### **ПЕРВОБЫТНОЕ ОБЩЕСТВО**

##### **1. Врачевание в первобытном обществе**

Периодизация и хронология всемирной истории медицины. История медицины как часть культуры и истории человечества. Философия и медицина. Источники изучения истории медицины.

Характеристика первобытной эры. Периодизация и хронология первобытного врачевания. Источники информации о болезнях первобытного человека и врачевании в первобытную эру. Гипотеза «золотого века» и ее опровержение. Аполитейные и синполитейные первобытные общества.

1.1. Становление первобытного общества и первобытного врачевания (свыше 2 млн. лет назад – ок. 40 тыс. лет назад)

Современные представления о происхождении человека. Прародина человечества: гипотезы моногенизма и полигенизма. Антропогенез и социогенез.

Эпоха праобщины (первобытное человеческое стадо). Зарождение коллективного врачевания и гигиенических навыков. Природные лечебные средства. Развитие абстрактного мышления и речи (поздние палеоантропы). Первые погребения умерших (ок. 65 – 40 тыс. лет назад) о лекарственном врачевании. Зачатки идеологических (религиозных) представлений.

1.2. Врачевание в период зрелости первобытного общества (ок. 40 тыс. лет назад – X–V тыс. до н.э.)

Завершение антропогенеза; формирование человека современного вида – Homo sapiens (неоантроп). Расширение ойкумены. Расогенез.

Эпоха первобытной общины. Матрилинейный род.

Ранняя родовая община охотников, собирателей и рыболовов (ок. 40 тыс. лет назад – ок. VII тыс. до н.э.). Представления о здоровье, болезнях и их лечении как результат рациональных и превратных представлений об окружающем мире. Рациональные приемы врачевания. Зарождение культов, религиозных верований и лечебной магии. Переход от коллективного врачевания к знахарству. Трепанации черепов (с XII – X тыс. до н.э.).

Поздняя родовая община земледельцев и скотоводов (мезолит, неолит). Коллективное врачевание и знахарство. Становление культовой практики. Антропоморфный тотемизм и представления о болезни. Гигиенические навыки.

1.3. Врачевание в период разложения первобытного общества (с X–V тыс. до н.э.)

Эпоха классового образования. Зарождение частной собственности, классов и государства. Патриархат и матриархат – формы разложения первобытного общества. Культ предков и представления о здоровье и болезни. Появление профессиональных служителей культа врачевания; сфера их деятельности. Расширение круга лекарственных средств и приемов эмпирического врачевания.

Народное врачевание первобытных синполитейных обществ аборигенов Австралии, Азии, Африки, Америки, Океании. Знахарь, его общая и профессиональная подготовка, положение в обществе, лечебные средства и приемы психологического воздействия на больного и общество.

Роль народного врачевания в становлении национальных систем здравоохранения в развивающихся странах.

Народное врачевание – один из истоков традиционной и научной медицины.

## ДРЕВНИЙ МИР

### 2. Врачевание в странах Древнего Востока

(IV тыс. до н.э. – сер. V в. н.э.)

Характеристика эпохи. Возникновение первых рабовладельческих цивилизаций: в Месопотамии и Египте (IV–III тыс. до н.э.), Индии (сер. III тыс. до н.э.), Китае (II тыс. до н.э.), Восточном Средиземноморье (III–II тыс. до н.э.), Америке (I тыс. н.э.).

Общие черты развития врачевания в странах Древнего мира.

#### 2.1. Врачевание в странах древней Месопотамии (Шумер, Вавилония, Ассирия)

(III тыс. до н.э. – VII в. до н.э.)

Историческое развитие региона: города-государства шумеров (с конца IV тысячелетия до н.э.), Вавилонское царство (XX–VI вв. до н.э.), Ассирийское царство (XV–VII вв. до н.э.). Источники информации о врачевании.

##### 2.1.1. Врачевание в Шумере (III тыс. до н.э.)

Изобретение клинописи. Древнейшие тексты медицинского содержания (начало III тыс. до н.э.); их эмпирический характер. Мифология и врачевание. Достижения шумерской цивилизации – основа и источник вавилоно-ассирийской культуры и врачевания.

##### 2.1.2. Врачевание в Вавилонии и Ассирии (II – сер. I тыс. до н.э.)

Эмпирические знания. Мифология и врачевание. Божества – покровители врачевания. Представления о причинах болезней. Два направления врачевания: асуту и ашипуту. Помещения для больных при храмах. Законы Хаммурапи (XVIII в. до н.э.) о правовом положении врачей. Врачебная этика. Передача врачебных знаний. Гигиенические традиции. Санитарно-технические сооружения.

#### 2.2. Врачевание в Древнем Египте (III–I тыс. до н.э.)

Периодизация и хронология истории и врачевания Древнего Египта.

Источники информации о врачевании. Медицинские папирусы (папирус Э. Смита, ок. 1550 г. до н.э. и папирус Г. Эберса, ок. 1550 г. до н.э.).

Характерные черты древнеегипетской культуры. Заупокойный культ и бальзамирование умерших. Накопление знаний о строении человеческого тела.

Естественнонаучные знания древних египтян. Представления о причинах болезней. Врачебная специализация: лекарственное лечение и диететика, оперативное врачевание, родовспоможение, лечение женских и детских болезней, зубо врачевание, заразные болезни. Шистозомоз. Гигиенические традиции.

Помещения для больных при храмах. «Дома жизни». Врачебная этика.

#### 2.3. Врачевание в древней Индии (III тыс. до н.э. – сер. I тыс. н.э.)

Периодизация и хронология истории и врачевания Древней Индии.

Источники информации о врачевании.

Период хараппской цивилизации (III – нач. II тыс. до н.э., долина р. Инд). Древнейшие (из известных) санитарно–технические сооружения.

Ведийский период (конец II – середина I тыс. до н.э., долина р. Ганг). Священные книги: «Ригведа», «Самаведа», «Яджурведа», «Атхарваведа» как источник сведений о болезнях. Философские учения (индуизм, брахманизм, йога, буддизм) и их влияние на представления о болезнях и врачевание.

Классический период (вторая половина I тыс. до н.э. – IV в. н.э.). Религиозно–философские системы и представления о здоровье и болезнях. Аюрведа – учение о долгой жизни. Вскрытие умерших. Лекарственное врачевание («Чарака–самхита», датируется II в. н.э.). Высокое развитие оперативных методов лечения («Сушрута–самхита», датируется IV в. н.э.) и родовспоможения.

Гигиенические традиции. «Предписания Ману». Лечебницы (дхармашалы).

Врачебная этика. Врачебные школы при храмах.

2.4. Врачевание в Древнем Китае (сер. II тыс. до н.э. – III в. н.э.)

Периодизация и хронология истории и врачевания Древнего Китая. Достижения древнекитайской цивилизации. Источники информации о врачевании.

Философские основы китайской традиционной медицины. Учения у-син и инь-ян; их влияние на развитие представлений о здоровье, болезнях и их лечение.

Методы обследования больного. Учение о пульсе. Традиционное врачевание чжэнь–цзю («Нэй цзин», III в. до н.э.). Лекарственное врачевание и оперативное лечение. Бянь Цюэ (XI в. до н.э.), Ван Чун (I в.), Хуа То (II в.), Ван Шухэ (III в.).

Предупреждение болезней. Вариоляция. Гигиенические традиции.

### **3. Медицина цивилизаций античного Средиземноморья**

(III тыс. до н.э. – V в. н.э.)

3.1. Врачевание и медицина в древней Греции (III тыс. до н.э. – I в. н.э.)

Роль древней Греции в истории мировой культуры и медицины. Периодизация и хронология. Источники информации о врачевании и медицине.

Крито-микенский период (III–II тыс. до н.э.). Санитарно-технические сооружения цивилизаций на о. Крит (сер. III тыс. до н.э.).

Предполисный период (XI–IX вв. до н.э.). Поэма Гомера «Илиада» о врачевании времен Троянской войны (XII в. до н.э.) и последующего периода. Эмпирический характер врачевания.

Полисный период (VIII–VI вв. до н.э.). Греческая мифология о врачевании; боги – покровители врачевания. Первые асклепейоны (с VI в. до н.э.). Храмовое врачевание. Греческая натурфилософия (VII в. до н.э.) и врачевание. Лечебницы.

Классический период (V–IV вв. до н.э.). Формирование (к V в. до н.э.) двух философских направлений: естественнонаучного направления и объективного идеализма; их влияние на развитие врачевания. Учение о четырех соках организма. Врачебные школы: кротонская, книдская, косская. Их выдающиеся врачеватели.

Жизнь и деятельность Гиппократов (ок. 460–370 гг. до н.э.). «Гиппократов сборник» – энциклопедия периода расцвета древнегреческого врачевания. История создания. Содержание основных работ сборника. «Гиппократов сборник» о врачебной этике. «Клятва».

Эллинистический период (вт. пол. IV в. до н.э. – сер. I в. н.э.). Эллинистическая культура. Аристотель и его влияние на развитие медицины. Медицина в Царстве Птолемея. Александрийский мусейон. Александрийское хранилище рукописей. Развитие описательной анатомии и хирургии: Герофил (ок. 335–280 гг. до н.э.) и Эразистрат (ок. 300–240 гг. до н.э.).

3.2. Медицина в Древнем Риме (VIII в. до н.э. – 476 г. н.э.)

Периодизация и хронология истории и медицины Древнего Рима.

Источники информации о медицине.

Царский период (VIII–VI вв. до н.э.). Народное (эмпирическое) врачевание. Отсутствие врачей-профессионалов. Сооружение клоак в г. Риме (VI в. до н.э.).

Период республики (510–31 гг. до н.э.). Санитарное дело: «Законы XII таблиц» (ок. 450 гг. до н.э.), строительство акведуков (с IV в. до н.э.) и терм (с III в. до н.э.). Появление врачей-профессионалов: врачи-рабы, врачи-отпущенники, свободные врачи. Элементы государственной регламентации врачебной деятельности и медицинского дела. Философские основы медицины древнего Рима. Развитие материалистического направления. Асклеиада из Вифинии (128–56 гг. до н.э.). Тит Лукреций Кар (ок. 98–55 гг. до н.э.) о причинах болезней.

Период империи (31 г. до н.э. – 476 г. н.э.). Становление профессиональной армии и военной медицины; валетудинарии. Развитие медицинского дела. Архиатры (с I–IV вв.). Государственные и частные врачебные школы.

Развитие энциклопедического знания: Авл Корнелий Цельс (I в. до н.э. – I в. н.э.) и его труд «О медицине» в 8 книгах, Плиний Старший (I в. н.э.) и его труд «Естественная история» в 37 книгах, Диоскорид Педаний из Киликии (I в. н.э.) и его труд «О лекарственных средствах». Соран из Эфеса (II в. н.э.).

Становление христианства; его влияние на развитие медицины.

Гален из Пергама (ок. 129–199). Его труд «О назначении частей человеческого тела». Дуализм учения Галена. Галенизм.

## СРЕДНИЕ ВЕКА

### 4. Медицина раннего (V–X вв.) и классического (XI–XV вв.) Средневековья

#### 4.1. Медицина в Византийской империи (395–1453 гг.)

Периодизация и хронология истории средних веков.

Истоки и особенности византийской медицины. Санитарно-технические сооружения. Византийская наука и религия. Сохранение традиций античной медицины. Энциклопедические своды «Врачебное собрание» и «Обозрение» Орибасия из Пергама (325–403); «Медицинский сборник в 7-и книгах» Павла с о. Эгина (625–690). Больничное дело. Образование и медицина.

#### 4.2. Медицина в Древнерусском государстве (IX–XIV вв.)

Истоки культуры и медицины Древней (Киевской) Руси.

Русская народная медицина до и после принятия христианства. Костоправы, резалники, кровопуски, зубоволоки. Древнерусские лечебники и травники.

Принятие христианства (988 г.). Монастырские лечебницы и лечцы (XI в.). «Русская правда» (1054). «Шестоднев». «Изборник Святослава» (1073, 1076).

Санитарное дело. Русская баня в лечении и профилактике болезней. Эпидемии поварных болезней и меры их пресечения.

Татаро-монгольское иго (1240–1480). Кирилло-Белозерский монастырь – центр русской медицины. «Галиново на Иппократа» (Кирилл Белозерский, 1427).

#### 4.3. Медицина в арабоязычных халифатах (VII–XI вв.)

Возникновение (622) и распространение ислама.

Истоки арабоязычной культуры и медицины. Переводы на арабский язык медицинских сочинений. Создание библиотек, аптек (с 754 г.), больниц (ок. 800 г.), медицинских школ при них. «Дома мудрости» (Dar al-Hikma) и «Общества просвещенных» (Maglis al-ulama). Ислам и медицина. Алхимия и медицина.

Абу Бакр ар-Рази (Rhazes, 850–923, Багдад); его труды «Всеобъемлющая книга» и «Об оспе и кори». Абу-л-Касим аз-Захрави (Abulcasis, ок. 936–1013, Кордова); его «Трактат о хирургии и инструментах». Учение о глазных болезнях.

Представления о кровообращении: Ибн ан-Нафис (XIII в., Дамаск).

#### 4.4. Медицина народов Средней Азии (X–XII вв.)

Становление независимых национальных государств. Развитие наук. «Дома знаний». Библиотеки. Больницы. Врачебные школы.

Абу Али ибн Сина (Avicenna, 980–1037). Его труд «Канон медицины» в 5 томах («Al Qanun fi t-Tibb», 1020 г.).

#### 4.5. Медицина в государствах Юго–Восточной Азии (IV–XVII вв.)

Средневековый Китай. Развитие традиционного врачевания (чжэнь-цзю, пульсовая диагностика, предупреждение болезней). Создание первых государственных школ традиционной медицины (с конца VI в.). Первые иллюстрированные трактаты по традиционной китайской медицине (VI в., Сунь Сымяо). Первые бронзовые фигуры для обучения (1027 г., Ван Вейи). Классические трактаты о лекарственных средствах: «Тысяча золотых прописей» Сунь Сымяо (581–682) и «Великий травник» Ли Шичжэня (1518–1593).

Тибетская медицина: становление (VII в.) и развитие. Канон тибетской медицины «Чжуд-ши» (VII в.), комментарии к нему – «Вайдурья-онбо» (1688–1689). «Атлас тибетской медицины» (конец XVII в.).

#### 4.6. Медицина в Западной Европе в периоды раннего (V–X вв.) и классического (XI–XV вв.) Средневековья

Истоки западноевропейской медицины. Схоластика и медицина. Галенизм.

Медицинское образование. Медицинская школа в Салерно (IX в.). Арнольд из Виллановы (1235–1311); его труд «Салернский кодекс здоровья».

Светские и католические университеты. Начало ниспровержения схоластики. Роджер Бэкон (1215–1294). Учебник анатомии Мондино де Луччи (1316, Болонья). «Большая хирургия» Ги де Шолиака (XIV в., Париж).

Низкое санитарное состояние городов. Эпидемии (проказа, чума, оспа). «Черная смерть» 1346–1348 гг. Начала санитарной организации.

### 5. Медицина периода позднего Средневековья (XV–XVII вв.)

#### 5.1. Медицина в Западной Европе в эпоху Возрождения

Характеристика эпохи. Зарождение капитализма.

Гуманизм – идейное содержание культуры Возрождения. Главные черты естествознания эпохи Возрождения. Опытный метод в науке. Изобретение книгопечатания (середина XV в.). Передовые научные центры. Медицинское образование. Падуанский Университет (Италия). Медицина и искусство.

Становление анатомии как науки. Леонардо да Винчи (1452–1519). Андреас Везалий (1514–1564) и его труд «О строении человеческого тела». Золотой век» анатомии: Р. Коломбо, И. Фабриций, Б. Евстахий, Г. Фаллопий.

Становление физиологии как науки. Френсис Бэкон (1561–1626). Предпосылки создания теории кровообращения. Мигель Сервет (1509–1553). Уильям Гарвей (1578–1657) и его труд «Анатомическое исследование о движении сердца и крови у животных». М. Мальпиги, 1661. Ятрофизика и ятромеханика: С. Санторио (1561–1636), Р. Декарт (1596–1650), Дж. Борелли (1608–1679).

Развитие клинической медицины. Ятрохимия: Парацельс (1493–1541), Г. Агрикола (1494–1555). Аптеки и аптечное дело. Обучение у постели больного.

Эпидемии (сифилис, английская потовая горячка, сыпной тиф). Джироламо Фракасторо (1478–1553) и его учение о заразных болезнях(1546).

Развитие хирургии. Раздельное развитие медицины и хирургии. Цеховая организация хирургов-ремесленников. Амбруаз Паре (1510–1590); его вклад в развитие военной хирургии, ортопедии, акушерства.

#### 5.2. Медицина народов Американского континента до и после конкисты

История открытия (1492) и завоевания Америки европейцами. Источники информации. Достижения великих цивилизаций Америки.

Культура майя (с I тыс. до н.э.). Изобретение иероглифической письменности. Лекарственное врачевание. Религиозные воззрения и врачевание. Традиционные обряды, связанные с врачеванием. Гигиенические традиции.

Государство ацтеков (XIV–XVI вв.). Религиозные жертвоприношения и врачевание. Лекарственные сады и огороды. Родовспоможение. Гигиена. Зачатки государственной организации медицинского дела. Больницы, приюты.

Империя инков (XIV–XVI вв.). Бальзамирование умерших. Высокое развитие оперативного лечения. Трепанация черепа. Организация медицинского дела.

Гибель цивилизаций доколумбовой Америки. Взаимные влияния Старого и Нового Света в области медицины и организации медицинского дела.

### 5.3. Медицина в Московском государстве (XV–XVII вв.)

Объединение русских земель в Московское государство.

Рукописные медицинские памятники XVI–XVII вв.: травники и лечебники.

Первые аптеки (1581, 1672) и аптекарские огороды. Аптекарский приказ (ок. 1620 г.) и зарождение элементов государственной медицины. Первая лекарская школа при Аптекарском приказе (1654). Организация медицинской службы в войсках. Борьба с эпидемиями в Московском государстве. Санитарные кордоны.

Подготовка российских врачей. Первые доктора медицины из «прирожденных россиян» (Георгий из Дрогобыча, 1476; Франциск Скорина, 1512; Петр Посников, 1696).

## НОВОЕ ВРЕМЯ

### 6. Медико-биологическое направление Нового времени

Характеристика эпохи (1640–1918).

Великие естественнонаучные открытия конца XVIII – XIX в. и их влияние на развитие медицины. Интернациональный характер развития наук в новой истории.

Дифференциация медицинских дисциплин.

#### 6.1. Нормальная анатомия

Внедрение анатомических вскрытий в преподавание медицины. Учебники анатомии (Г. Бидлоо, С. Бланкардт). Ф. Рюйш (1638–1731, Голландия).

Россия. Начало анатомических вскрытий в России. Основание Кунсткамеры (1717). Первый отечественный атлас анатомии (М.И. Шеин, 1744). П.А. Загорский (1764–1846) и его труд «Сокращенная анатомия» в двух томах. Вклад И.В. Буяльского (1789–1866) и Н.И. Пирогова (1810–1881) в развитие анатомии. Д.Н. Зернов (1834–1917) и изучение анатомии ЦНС. П.Ф. Лесгафт (1838–1909) и становление отечественной науки о физическом воспитании.

Дифференциация анатомии (гистология, эмбриология, антропология).

Становление **эмбриологии** (К.Ф. Вольф, 1733–1794; К.Бэр, 1792–1876).

#### 6.2. Общая патология (патологическая анатомия и патологическая физиология)

Макроскопический период. Зарождение патологической анатомии. Дж.Б. Морганьи (1682–1771, Италия) – органопатология. М.Ф.К. Биша (1771–1802, Франция) – классификация тканей и тканевая патология.

Микроскопический период. Гуморализм К. Рокитанского (1804–1876, Австрия). Целлюлярная патология Р. Вирхова (1821–1902, Германия).

Экспериментальная медицина и функциональное направление в патологии.

Россия. А.И. Полунин (1820–1888) – основатель первой в России патологоанатомической школы. В.В. Пашутин (1845–1901) и становление патологической физиологии как науки.

#### 6.3. Микробиология

Эмпирический период (до Л. Пастера).

История микроскопа. Опыты А. ван Левенгук (1632–1723, Голландия).

Открытие вакцины против оспы: Э. Дженнер (1796, Англия). Вакцинация.

Экспериментальный период. Дифференциация микробиологии.

Л. Пастер (1822–1895, Франция) – основоположник научной **микробиологии** и **иммунологии**. Пастеровский институт в Париже (1888).

Учение о защитных силах организма: теория иммунитета (И.И. Мечников, 1883, Россия; П. Эрлих, 1890, Германия). Нобелевская премия (1908).

Развитие **бактериологии**: Р. Кох (1843–1910, Германия).

Становление **вирусологии**: Д.И. Ивановский (1864–1920, Россия).

6.4. Физиология и экспериментальная медицина

Экспериментальный период. Изучение отдельных систем и функций организма: Р. Декарт (1596, Франция), А. Галлер (1708–1777, Швейцария), Л. Гальвани (1737–1798, Италия), Ф. Мажанди (1783–1855, Франция), Й. Мюллер (1801–1858, Германия), К. Людвиг (1816–1895, Германия), Э. Дюбуа-Реймон (1818–1896, Германия), К. Бернар (1813–1878, Франция), Г. Гельмгольц (1821–1894, Германия).

Россия (XIX в.). А.М. Филомафитский (1807–1849, Россия) – создатель первого отечественного учебника физиологии.

Развитие нервного и формирование нейрогенной теории в России.

И.М. Сеченов (1829–1905, Россия); его труд «Рефлексы головного мозга» (1863). Школа И.М. Сеченова. Н.Е. Введенский (1852–1922, Россия).

Становление экспериментальной медицины. Первые клиничко-физиологические лаборатории (Л. Траубе, Германия; С.П. Боткин, Россия).

И.П. Павлов (1849–1936, Россия) – основоположник учения об условных рефлексах и высшей нервной деятельности. Нобелевская премия (1904). Школа И.П. Павлова. «Письмо к молодежи» (1935).

## 7. Клиническая медицина Нового времени

### 7.1. Терапия (внутренняя медицина)

Передовые медицинские центры Западной Европы. Лейденский университет. Утверждение клинического метода. Г. Бурхааве (1668–1738, Голландия).

Первые методы и приборы физического обследования больного.

История термометра (XVI–XVIII вв.). Термометры Д. Фаренгейта (1709), Р. Реомюра (1730), А. Цельсия (1742). Введение термометрии (XVIII–XIX вв.).

Открытие перкуссии: Л. Ауэнбруггер (1722–1809, Австрия); его труд «Новый способ...» (1761). Развитие перкуссии: Ж.Н. Корвизар (1755–1821, Франция).

Открытие посредственной аускультации: Р.Т. Лаэннек (1781–1826, Франция), его труд «О посредственной аускультации...» (1819), изобретение стетоскопа.

Инструментальные методы лабораторной и функциональной диагностики.

Россия (XVIII в.). Становление медицинского дела в России.

Реформы Петра I (1682–1725). Первый российский госпиталь и госпитальная школа при нем (1707). Н.Л. Бидлоо (1670–1735).

Открытие Академии наук в Санкт-Петербурге (1725), Московского университета (1755) и медицинского факультета при нем. М.В. Ломоносов (1711–1765) – ученый-энциклопедист и просветитель, первый русский профессор (1745) Петербургской Академии наук. Его влияние на становление естествознания и медицинского дела в России.

Первые российские профессора медицины: С.Г. Зыбелин (1735–1802), Н.М. Максимович-Амбодик (1744–1812).

Развитие учения о заразных болезнях. Чума в Москве (1771–1775). Вклад ученых России в развитие методов борьбы с чумой: А.Ф. Шафонский (1740–1811); Д.С. Самойлович (1742–1805) и его труды «Научные записки о чуме...» (1783) и «Краткое описание микроскопических исследований о существе яду язвенного» (1792). Открытие оспенных домов в Москве и Санкт-Петербурге (с 1801 г.).

Россия (XIX в.). Развитие внутренней медицины. Ведущие центры медицинской науки России: Медико-хирургическая академия в Санкт-Петербурге и медицинский факультет Московского университета. М.Я. Мудров (1776–1831) – основоположник клинической медицины в России. Внедрение методов перкуссии и аускультации в России.

Учение о единстве и целостности организма. Развитие отечественных терапевтических школ. П. Боткин (1832–1889) – создатель крупнейшей в России терапевтической школы. Клинико-экспериментальное направление.

Дифференциация внутренней медицины.

### 7.2. Хирургия

Четыре проблемы хирургии: отсутствие обезболивания, раневая инфекция и сепсис, кровопотери, отсутствие научных основ оперативной техники.

Наркоз. Предыстория: закись азота (Х. Дэви, 1800; М. Фарадей, 1818; Г. Уэллз, 1844). История открытия наркоза: эфирного (У. Мортон, Ч. Джексон, Дж. Уоррен – 1846, США), хлороформного (Дж. Симпсон, 1847, Великобритания). Экспериментальное изучение действия наркоза (Н.И. Пирогов, А.М. Филомафитский, 1847, Россия). Широкое внедрение наркоза на театре военных действий: Н.И. Пирогов (1847, 1854–1856).

Антисептика и асептика. Эмпирические методы борьбы с раневой инфекцией. Открытие методов антисептики (Дж. Листер, 1867, Великобритания) и асептики (Э. Бергманн, К. Шиммельбуш, 1890, Германия).

Техника оперативных вмешательств: Создание топографической анатомии Н.И. Пироговым: его труды «Полный курс прикладной анатомии человеческого тела...» (1843–1848) и «Иллюстрированная топографическая анатомия распилов...» в 4 т. (1852–1859).

Становление военно-полевой хирургии. Д. Ларрей (1766–1842), Н.И. Пирогов и его «Начала общей военно-полевой хирургии...» (1864, 1865).

Н.И. Пирогов – величайший хирург своего времени. Н.И. Пирогов и становление сестринского дела в России (Крымская кампания 1854–1856 гг.).

Переливание крови. Открытие групп крови: К. Ландштейнер (1900, Австрия); Я. Янский, (1907, Чехия).

Успехи хирургии в связи с великими научными открытиями XIX столетия. Развитие полостной хирургии. Пересадка тканей и органов

### 7.3. Гигиена и общественная медицина

Зарождение демографической статистики: Дж. Граунт (1620–1674, Англия), У. Петти (1623–1687, Англия).

Начала демографии и санитарной статистики в России: В.Н. Татищев (1686–1750), М.В. Ломоносов, Д. Бернули (1700–1782), П.П. Пелехин (1794–1871).

Становление профессиональной патологии: Б. Рамаццини (1633–1714, Италия); его труд «Рассуждения о болезнях ремесленников».

Идея государственного здравоохранения: Й.П. Франк (1745–1821, Австрия, Россия); его труд «Система всеобщей медицинской полиции». Развитие общественной гигиены в Англии: Дж. Саймон (1816–1904).

Становление экспериментальной гигиены: М. Петтенкофер (1818–1901, Германия), А.П. Доброславин (1842–1889, Россия), Ф.Ф. Эрисман (1842–1915, Россия).

Развитие общественной медицины в России. Земские реформы (1864) и земская медицина. Передовые земские врачи.

Научные медицинские общества, съезды, медицинская печать.

Медицинская этика.

## НОВЕЙШАЯ ИСТОРИЯ

### 8. Медицина и здравоохранение XX столетия

#### 8.1. Успехи естествознания и медицины

Дифференциация и интеграция наук в XX столетии.

Нобелевские премии в области медицины, физиологии и смежных с ними наук. Открытие новых лекарственных средств, методов диагностики, лечения и профилактики болезней: электрокардиография (В. Эйхховен, 1903); радиоактивность (А. Беккерель, 1904); изучение радиоактивности (Ж. Кюри и М.Складовская-Кюри, 1904, 1910); учение о высшей нервной деятельности (И.П. Павлов); теория иммунитета (И.И. Мечников, П.



Эрлих, 1908); электроэнцефалография (В.В. Правдич-Неминский, 1913; Х. Бергер, 1928); искусственное сердце (1925); сульфаниламиды (Г. Догмак); антибиотики (А. Флеминг, 1929; Э. Чейн и Х. Флори, 1940; З.В. Ермольева, 1942); искусственная почка (1943); открытие материального субстрата гена (1953), электронная микроскопия, трансплантация сосудов, тканей и органов, и т.д.

Основные направления и успехи развития терапии, хирургии и других медицинских дисциплин в современной истории (в соответствии с предметом и направлением исследований соискателя).

#### 8.2. Международное сотрудничество в области здравоохранения

История становления международных организаций и национальных обществ Красного Креста и Красного Полумесяца (А. Дюнан, 1863).

Всемирная организация здравоохранения (7 апреля 1948 г.).

Движение «Врачи мира за предотвращение ядерной войны» (1980).

Международные научные программы. Международные съезды. Печать.

Врачебная этика в современном мире. Врачебная «Клятва».

#### 9. Медицина и здравоохранение в России после 1918 г.

Характеристика периода. Основные этапы развития медицины и здравоохранения в России в новейшей истории.

Организационные принципы советского здравоохранения:

1. Государственный характер. Народный комиссариат здравоохранения РСФСР (1918). Н.А. Семашко (1874–1949). З.П. Соловьев (1876–1928). Плановость. Государственное финансирование здравоохранения.

2. Профилактическое направление. Борьба с эпидемиями. Ликвидация особо опасных инфекций (чума, холера, малярия и др.). Санитарное просвещение. Оздоровление условий труда и быта. Охрана материнства и младенчества.

3. Участие населения в здравоохранении. Проблема медицинских кадров. Пути ее решения. Развитие высшего медицинского образования.

4. Единство медицинской науки и практики здравоохранения. Создание профильных НИИ. Выдающиеся ученые России: Н.Н. Бурденко, Н.Ф. Гамалея, В.М. Бехтерев, Д.К. Заболотный, А.А. Кисель, М.П. Кончаловский Т.П. Краснобаев, А.Л. Мясников, Е.Н. Павловский, С.И. Спасокукоцкий, А.Н. Сысин, Л.А. Тарасевич. И.П. Павлов. Становление крупнейших научных медицинских школ.

Медицинская печать. Научные съезды. Международные конгрессы.

Медицина и здравоохранение в период Великой Отечественной войны 1941–1945 гг. Героизм советских медиков.

Создание Академии медицинских наук СССР (1944, ныне РАМН). Ее первый Президент – Н.Н. Бурденко (1876–1946).

Основные направления и успехи развития экспериментальной, клинической и профилактической медицины и организации здравоохранения в современной России (с учетом направления исследований соискателя).

#### Рекомендуемая литература:

##### а) Основная литература

1. Сорокина Т.С. История медицины: Учебник для студ. мед. вузов РФ. 2-е изд., перер. и доп. (гриф МЗ РФ). М.: ПАИМС, 1994. 384 с.

2. Заблудовский П.Е. История отечественной медицины: Учебное пособие. Ч. 1: Период до 1917 г. М., 1960. 400 с.

3. Заблудовский П.Е. История отечественной медицины: Учебное пособие. Ч. 2: Медицина в СССР. М.: Изд. ЦОЛИУВ, 1971. 90 с.

4. Микиртичан Г.Л., Суворова Р.В. История отечественной педиатрии: Лекции. СПб.: СПбГПМА, 1998. 156 с.

5. Троянский Г.Н., Белолопоткова А.В. Учебно-методическое пособие к семинарским занятиям по истории медицины для студентов и преподавателей стоматологического факультета. М.: ВУНМЦ, 2000. 176 с.

#### **б) Дополнительная литература**

1. Кузьмин М.К. Мужество, отвага и героизм медицинских работников в годы Великой Отечественной войны 1941–1945 гг.: Лекция. М.: Изд. 1. ММИ, 1965. 61 с.

2. Лушников А.Г. Клиника внутренних болезней в России первой половины XIX в. М., 1959.

3. Медицина // БМЭ. 3-е изд. М., 1980. Т. 14. Стб. 7–322.

4. Мирский М.Б. Хирургия от древности до современности: Очерки истории. М.: Наука, 2000. 798 с.

5. Троянский Г.Н. История советской стоматологии (Очерки). М.: Медицина, 1983. 144 с.

6. Троянский Г.Н. Галерея отечественных ученых в области стоматологии. М., 1988. 69 с.

7. Хрестоматия по истории медицины / Сост. Э.Д. Грибанов / Под ред. и примеч. П.Е. Заблудовского. М.: Медицина, 1968. 359 с.

### **6. Вопросы для подготовки к кандидатским экзаменам**

#### **Вопросы по разделу «Общие проблемы философии науки»:**

1. Общая характеристика науки как социокультурного феномена. Отличие научного познания от обыденного, художественного и других способов освоения действительности. Три аспекта бытия науки: наука как генерация нового знания, как социальный институт, как особая сфера культуры.

2. Логико-эпистемологический подход к исследованию науки. Позитивистская традиция в философии науки. «Первый позитивизм» (О. Конт, Дж.Ст. Миль), «второй позитивизм» (Э. Мах, Р. Авенариус, А. Пуанкаре), их вклад в развитие философии науки.

3. Расширение поля философской проблематики в постпозитивистской философии науки. Концепции К. Поппера, И. Лакатоса, Т. Куна, П. Фейерабенда, М. Полани.

4. 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.

5. Традиционалистский и техногенный типы цивилизационного развития и их базисные ценности. Ценность научной рациональности, ее отличие от других типов рациональности.

6. 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).

7. 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.

8. Культура античного полиса и становление первых форм теоретической науки. Основные черты античной науки, ее связь с античной философией. Формирование методологии научного познания. Античная логика и математика.

9. 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. Развитие логических норм научного мышления и организаций науки в средневековых университетах.

10. 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.

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

12. Становление социальных и гуманитарных наук, их отличие от теоретического и эмпирического естествознания. Мировоззренческие основания социально-исторического исследования.

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

14. 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.

15. 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 теории. Математизация теоретического знания.

16. Основания науки. Структура оснований. Идеалы и нормы исследования и их социокультурная размерность. Система идеалов и норм как схема метода научной деятельности.

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

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

19. 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.

20. Историческая изменчивость механизмов порождения научного знания. Взаимодействие оснований науки и опыта как начальный этап становления новой дисциплины. Проблема классификации.

21. 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.

22. Становление развитой научной теории. Классический и неклассический варианты формирования теории. Генезис образцов решения задач.

23. Проблемные ситуации в науке. Перерастание частных задач в проблемы. Развитие оснований науки под влиянием новых теорий. Влияние на этот процесс эмпирических данных науки.

24. Взаимодействие традиций и возникновение нового знания. Научные революции как перестройка оснований науки. Проблемы типологии научных революций. Внутридисциплинарные механизмы научных революций. Социокультурные предпосылки глобальных научных революций. Перестройка оснований науки и изменение смыслов мировоззренческих универсалий культуры.

25. 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.

26. Глобальные революции и типы научной рациональности. Социальная обусловленность и историческая смена типов научной рациональности: классическая, неклассическая, постнеклассическая наука. Философия как генерация категориальных структур, необходимых для освоения новых типов системных объектов.

27. Главные характеристики современной, постнеклассической науки. Современные процессы дифференциации и интеграции наук. Освоение саморазвивающихся «синергетических» систем и новые стратегии научного поиска. Глобальный эволюционизм и современная научная картина мира. Сближение идеалов естественнонаучного и социально-гуманитарного познания. Включение социальных ценностей в процесс выбора стратегий исследовательской деятельности.

28. 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.

29. Различные подходы к определению социального института науки. Историческое развитие институциональных форм научной деятельности. Научные сообщества и их исторические типы (республика ученых XVII века; научные сообщества эпохи дисциплинарно организованной науки; формирование междисциплинарных сообществ науки XX столетия).

30. 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 государственного регулирования науки.

### **Вопросы по отраслям наук о живой природе:**

#### ***Философские проблемы экологии, биологических наук***

1. Природа биологического познания. Сущность и специфика философско-методологических проблем биологии.

2. Основные этапы трансформации представлений о месте и роли биологии в системе научного познания. Эволюция в понимании предмета биологической науки. Изменения в стратегии исследовательской деятельности в биологии.

3. Роль философской рефлексии в развитии наук о жизни. Философия биологии в исследовании структуры биологического знания, в изучении природы, особенностей и специфики научного познания живых объектов и систем, в анализе средств и методов подобного познания.

4. Философия биологии в оценке познавательной и социальной роли наук о жизни в современном обществе.

5. Проблема описательной и объяснительной природы биологического знания в зеркале неокантианского противопоставления идеографических и номотетических наук (20-е – 30-е годы).

6. Биология сквозь призму редукционистски ориентированной философии науки логического эмпиризма (40-е – 70-е гг.).

7. Биология глазами антиредукционистских методологических программ (70-е – 90-е гг.).

8. Проблема «автономного» статуса биологии как науки. Проблема «биологической реальности». Множественность «образов биологии» в современной научно-биологической и философской литературе.

9. 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. Философский анализ оснований исследований происхождения и сущности жизни.

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

11. Биология и формирование современной эволюционной картины мира. Эволюционная этика как исследование популяционно-генетических механизмов формирования альтруизма в живой природе. Приспособительный характер и генетическая обусловленность социальности.

12. Понятия добра и зла в эволюционно-этической перспективе. Эволюционная эпистемология как распространение эволюционных идей на исследование познания. Предпосылки и этапы формирования эволюционной эпистемологии. Кантовское априори в свете биологической теории эволюции. Эволюция жизни как процесс «познания».

13. Проблема истины в свете эволюционно-эпистемологической перспективы. Эволюционно-генетическое происхождение эстетических эмоций. Высшие эстетические эмоции у человека как следствие эволюции на основе естественного отбора.

14. 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).

15. Принцип системности в сфере биологического познания как путь реализации целостного подхода к объекту в условиях многообразной дифференцированности современного знания о живых объектах.

16. Место целевого подхода в биологических исследованиях. Основные направления обсуждения проблемы детерминизма в биологии: телеология, механический детерминизм, органический детерминизм, акцидентализм, финализм.

17. Детерминизм и индетерминизм в трактовке процессов жизнедеятельности. Разнообразие форм детерминации в живых системах и их взаимосвязь.

18. Сущность и формы биологической телеологии: феномен «целесообразности» строения и функционирования живых систем, целенаправленность как фундаментальная черта основных жизненных процессов, функциональные описания и объяснения в структуре биологического познания.

19. Философия жизни в новой парадигматике культуры. Воздействие современных биологических исследований на формирование в системе культуры новых онтологических объяснительных схем, методолого-гносеологических установок, ценностных ориентиров и деятельностных приоритетов.

20. Потребность в создании новой философии природы, исследующей закономерности функционирования и взаимодействия различных онтологических объяснительных схем и моделей, представленных в современной науке.

21. Роль биологии в формировании общекультурных познавательных моделей целостности, развития, системности, коэволюции.

22. Исторические предпосылки формирования биоэтики. Биоэтика в различных культурных контекстах. Основные принципы и правила современной биомедицинской этики. Социальные, этико-правовые и философские проблемы применения биологических знаний. Ценность жизни в различных культурных и профессиональных дискурсах.

23. Исторические и теоретические предпосылки биологической интерпретации властных отношений. Этологические и социобиологические основания современных биополитических концепций. Основные паттерны социального поведения в мире живых организмов и в человеческом обществе. Проблемы власти и властных отношений в биополитической перспективе.

24. Социально-философский анализ проблем биотехнологий, генной и клеточной инженерии, клонирования.

25. Экофилософия как область философского знания, исследующая философские проблемы взаимодействия живых организмов и систем между собой и средой своего обитания. Становление экологии в виде интегральной научной дисциплины: от экологии биологической к экологии человека, социальной экологии, глобальной экологии. Превращение экологической проблематики в доминирующую мировоззренческую установку современной культуры. Экофилософия как рефлексия над проблемами среды обитания человека, изменения отношения к бытию самого человека, трансформации общественных механизмов.

26. Основные исторические этапы взаимодействия общества и природы. Генезис экологической проблематики. Экофильные и экофобные мотивы мифологического сознания. Античная экологическая мысль. Экологические воззрения средневековья и Возрождения. Экологические взгляды эпохи Просвещения. Экологические идеи Нового Времени. Дарвинизм и экология. Учение о ноосфере В.И. Вернадского. Новые экологические акценты XX века: урбоэкология, лимиты роста, устойчивое развитие. Современные идеи о необходимости нового мирового порядка как способа решения глобальных проблем современности и обеспечения перехода к стратегии устойчивого развития.

27. Историческая обусловленность возникновения социальной экологии. Основные этапы развития социально-экологического знания. Предмет и задачи социальной экологии, структура социально-экологического знания и его соотношение с другими науками.

28. Специфика социально-экологических законов общественного развития, их соотношение с традиционными социальными законами. Социальная экология как теоретическая основа преодоления экологического кризиса.

29. Специфика хозяйственной деятельности человека в процессе природопользования, основные этапы ее. Особенности хозяйственной деятельности с учетом перспективы конечности материальных ресурсов планеты.

30. Основные направления преобразования производственной и потребительской сфер общества с целью преодоления экологических трудностей. Направления изменения системы приоритетов и ценностных ориентиров людей в условиях эколого-кризисной ситуации. Пути преодоления конечности материальных ресурсов при одновременном поступательном развитии общества.

31. Современный экологический кризис как кризис цивилизационный: истоки и тенденции. Направления изменения биосферы в процессе научно-технической революции. Принципы взаимодействия общества и природы. Пути формирования экологической культуры.

32. Духовно-исторические основания преодоления экологического кризиса. Этические предпосылки решения экологических проблем. Экология и экополитика. Экология и право. Экология и экономика. Концепция устойчивого развития в условиях глобализации. Экология и философия информационной цивилизации.

33. Критический анализ основных сценариев экоразвития человечества: антропоцентризм, техноцентризм, биоцентризм, теоцентризм, космоцентризм, экоцентризм. Смена доминирующих регулятивов культуры и становление новых конститутивных принципов под влиянием экологических императивов. Новая философия взаимодействия человека и природы в контексте концепции устойчивого развития России.

34. Роль образования и воспитания в процессе формирования личности. Особенности экологического воспитания и образования. Необходимость смены мировоззренческой парадигмы как важнейшее условие преодоления экологической опасности.

35. Научные основы экологического образования. Особенности философской программы «Пайдейя» в условиях экологического кризиса. Практическая значимость экологических знаний для предотвращения опасных разрушительных процессов в

природе и обществе. Роль средств массовой информации в деле экологического образования, воспитания и просвещения населения.

### *Философские проблемы медицинских наук*

1. Философия как мировоззренческая и общеметодологическая основа медицины. Онтологические, гносеологические и ценностно-нормативные основания медицины. Взаимосвязь философских и общенаучных категорий и понятий медицины.
2. Философия медицины, ее цели, задачи и основная проблематика. Предмет философии медицины и ее место в развитии медицины и здравоохранения. Генезис философии медицины в XX веке как переход к новому этапу осмысления медико-биологических и медико-социальных проблем.
3. Гносеологические и логические основания философии медицины, ее нормы и идеалы. Системная структура знания в философии медицины.
4. Объект и предмет медицины, специфика медицины как науки, базирующейся на естественнонаучных и социально-гуманитарных знаниях. Специфика анализа природных и социальных явлений, а также человека как предмета медицины. Естествознание и медицина.
5. Философские и методологические аспекты взаимодействия медицины и биологии. Методологические основы общей патологии как науки. Психология и медицина. Общественные науки и медицинское знание. Фундаментальные и прикладные исследования в медицине.
6. Классификация медицинских наук как философская и методологическая проблема. Общая теория медицины как интеграция естественнонаучных и социогуманитарных знаний. Дифференциация и интеграция медицинских знаний. Медицина как мультидисциплинарная система знания. Медицина как наука и искусство, теория и практика.
7. Особенности развития медицины в XX веке. Специфика познания в медицине, особенности предмета, средств, методов и целей. Проблемы комплексного исследования медико-научных проблем. Специфика философской проблематики профилактики и клинической деятельности.
8. Естественнонаучные и социогуманитарные знания в медицинских теориях в свете философии медицины. Основные проблемы и принципы знания в философии медицины. Философия медицины как теория и метод. Плюрализм направлений в философии медицины, их социально историческая обусловленность. Мировоззренческая и методологическая функция философии медицины, ее роль в развитии медицинского знания.
9. Количество, качество и мера, их методологическое значение в философии медицины. Мера и норма в медицине. Проблема изменения и развития в современной философии медицины. Количественные методы и проблема измерения в современной медицине.
10. Детерминизм и медицина. Проблема причинности (этиологии) в медицине. Критика телеологии и индетерминизма. Методологический анализ монокаузализма и кондиционализма в медицине. Проблемы этиологии в анатомо-морфологическом, физиологическом и функциональном аспекте. Проблема моно- и полиэтиологии заболеваний, ее методологический смысл.
11. Диалектика общего и специфического, внешнего и внутреннего в медицине. Структурно-функциональные взаимоотношения в медицине. Диалектика общего и местного в патологии. Категории целое и часть, структура и функция в медицине. Диалектика и системный подход в медицине.
12. Теория отражения и современные научные представления об эволюции форм отражения в живой природе. Отражение, деятельность, познание. Методологическое значение теории отражения для медицины.

13. Мозг и психика. Происхождение и сущность сознания. Сознание как высшая форма психического отражения действительности. Проблема идеального.

14. Проблема сознания и психической деятельности в норме и в патологии. Соотношение физиологического и психического в медицине.

15. Отражение, его познавательные и ценностные аспекты. Диалектика процесса познания. Единство чувственного и рационального в познании. Эмпирическое и теоретическое знание в медицине. Эмпиризм и проблема теоретической нагруженности эмпирического знания.

16. Проблемы критерия истины в философии и медицине. Точность как одна из основ истинности знания в медицине. Проблемы логико-математической и семантической точности знания в медицине. Понятие метода познания. Соотношение философского, общенаучного и конкретно-научного метода в медицине.

17. Факт и научная проблема. Гипотеза и научная теория, их логическая структура и познавательная функция в медицине. Эксперимент и моделирование, их роль в медицинском познании. Возрастание роли прибора в медицине. Методологические проблемы измерений в медицине. Диагностика как специфический познавательный процесс. Альтернативность и дополнительность клинико-нозологического и экзистенциально-антропологического подходов в диагностике. Клинический диагноз.

18. Философские аспекты социально-биологической проблемы. Диалектика социального и биологического в природе человека. Медицина и социально-биологической проблема: эмпирические и теоретические взаимосвязи медицины с биологией и социально-гуманитарными науками при изучении нормы и патологии, здоровья и болезни, общественного здоровья и заболеваемости.

19. Социально-биологическая обусловленность здоровья и болезни человека. Проблема редукционизма в современной медицине. Выработка качественно иных принципов медицины в отношении к жизни и смерти вообще и человеческой в особенности.

20. Философские аспекты психосоматической проблемы. Психосоматический подход в современной медицине.

21. Философские и социальные аспекты учения о норме, здоровье и болезни. Философские и методологические проблемы нозологии. Нозологическая единица как эмпирическое и теоретическое понятие. Антинозолизм.

22. Методологический анализ понятий норма и патология, здоровье и болезнь. Болезнь и патологический процесс. Проблема «уровня» патологии в познании нормы и болезни. Биологический и социальный аспекты нормы, здоровья и болезни.

23. Здоровье и болезнь, их место в системе социальных ценностей человека и общества. Здоровье и заболеваемость. Социальная этиология здоровья и болезни. Болезни цивилизации. Болезнь и личность больного. Исследование отношения людей к жизни и смерти в кризисных условиях.

24. Понятия общественного здоровья и заболеваемости, их методологический анализ. Здоровье населения как показатель его социального и экономического благополучия.

25. Методологические проблемы гуманизации медицины и здравоохранения. Здоровый образ жизни: сущность и методологические подходы к его изучению. Биоэтика – наука о самоценности жизни, основа для выработки новой морально-этической системы, человеческих взаимосвязей и отношений.

26. Содержание биоэтики: моральность экспериментов на человеке, причины самоубийств или отказа больных от лечения по жизненно важным показаниям, проблемы эвтаназии, аборта, новых репродуктивных технологий, трансплантации органов и тканей, медицинской генетики, генной инженерии, психиатрии, прав душевнобольных, социальной справедливости в новой идеологии и политике в области здравоохранения.

27. Структура теоретического знания в медицине: проблема, гипотеза, закон, теория, мультидисциплинарный синтез. Идеалы научности современного медицинского



знания. Методологические проблемы анализа медицинской «онтологической реальности» в различных парадигмах: Восток – Запад, гуморализм – научные дисциплинарные единицы знания – мультидисциплинарный синтез.

28. Современные тенденции развития медицинского знания: от классического рационализма к современному постнеклассическому (мультидисциплинарность, синергетика и др.) видению объекта и предмета медицины.

### Рекомендуемая литература

#### Основная литература:

1. Бучило Н.Ф., Исаев И.А. История и философия науки: Учебное пособие. – М.: Проспект, 2014. – 432 с.
2. Гайденко П.П. История новоевропейской философии в ее связи с наукой. – М.: Книжный дом «Либроком», 2011. – 376 с.
3. История и философия науки: [Учебное пособие] / Под общ. ред. Н.В. Бряник, О.Н. Томюк. – Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та, 2014. – 288 с.
4. История и философия науки: Энциклопедический словарь. – Нижневартовск: Изд-во Нижневарт. гуманит. ун-та, 2010. – 342 с.
5. Карпин В.А. Философия науки (Избранные труды): монография. – Сургут: Печатный мир г. Сургут, 2017. – 182 с. – (Серия «25 лет СурГУ»).
6. Лебедев С.А. Философия науки: [Учебное пособие для аспирантов и соискателей]. – М.: Юрайт, 2011. 288 с.
7. Мархинин В.В. Лекции по философии науки: Учебное пособие. – М.: Логос, 2014. – 428 с.
8. Степин В.С. История и философия науки: учебник для аспирантов и соискателей степени кандидата наук. – 3-е изд. – М.: Академический проспект, 2014. – 424 с.

#### Дополнительная литература:

1. Бурханов Р.А. Трансцендентализм Иммануила Канта: истоки и основоположения: монография. – Сургут: Печатный мир г. Сургут, 2017. – 230 с. (Серия «25 лет СурГУ»).
2. Вернадский В.И. Труды по философии естествознания. – М.: Наука, 2000. – 503 с.
3. Воронцов Н.Н. Эволюция. Видообразование. Система органического мира: Избранные труды / Н.Н. Воронцов. – М.: Наука, 2004. – 364 с.
4. Денисова Т.Ю., Острейковский В.А. Онтология феномена времени в теории прогнозирования техногенного риска сложных динамических систем: монография. – Сургут: Печатный мир г. Сургут, 2017. – 253 с. (Серия «25 лет СурГУ»).
5. Еськов В.М. Третья парадигма. – Самара: Офорт, 2011. – 250 с.
6. Карпин В.А. История и философия науки: Курс лекций для аспирантов и соискателей. – Сургут: Издательский центр СурГУ, 2010. – 348 с.
7. Лешкевич Т.Г. Философия науки: Учебное пособие. – М.: ИНФРА-М, 2010. – 272 с.
8. Мартынов М.Ю. Философия и социология гражданского общества в статьях и интервью разных лет: монография. – Сургут: Печатный мир г. Сургут, 2017. – 182 с. – (Серия «25 лет СурГУ»).
9. Степин В.С. История и философия науки. Общие проблемы. – М.: Гардарики, 2011. – 423 с.
10. Юсуфов А.Г. История и методология биологии. – М.: Высшая школа, 2003. – 237 с.

**БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
Ханты-Мансийского автономного округа – Югры  
«Сургутский государственный университет»**

**УТВЕРЖДАЮ**  
Проректор по учебно-методической  
работе

И.В. Коновалова  
« \_\_\_\_\_ » 20/18 г.



**ПРОГРАММА КАНДИДАТСКОГО ЭКЗАМЕНА**

по курсу  
**«Иностранный язык»**

Форма обучения:  
очная, заочная

Сургут, 2018 г.

Программа составлена на основании

1) Приказа Минобрнауки РФ от 08.10.2007 г. №274 «Об утверждении программ кандидатских экзаменов»,

2) программы-минимум кандидатского экзамена по общенаучной дисциплине «Иностранный язык», размещенной на сайте Высшей аттестационной комиссии по адресу <http://vak1.ed.gov.ru/ru/docs/?id54=12&i54=5>.

Авторы программы:

Сергиенко Н.А., зав. кафедрой иностранных языков,  
к. филол. н., доцент

Ставрук М.А., доцент кафедры иностранных языков,  
к.пед.н., доцент

Евласьев А.П., доцент кафедры лингвистики  
и переводоведения,  
канд. филос. н., доцент



Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры иностранных языков  
«07» февраля 2018 года, протокол № 4.

Заведующий кафедрой,  
к. филол. н., доцент



Н.А. Сергиенко

## ОГЛАВЛЕНИЕ

1. Общие положения.....	4
2. Цель кандидатского экзамена.....	4
3. Содержание программы.....	4
4. Требования по видам речевой коммуникации.....	5
5. Требования к допуску к сдаче кандидатского экзамена.....	6
6. Содержание и структура кандидатского экзамена.....	7
7. Методические указания к программе кандидатского экзамена по иностранному языку .....	8
8. Рекомендуемая литература.....	10

## **1. Общие положения**

Организация и проведение кандидатских экзаменов в СурГУ регламентируется следующими документами:

- Постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. №842 «О порядке присуждения ученых степеней»,
- Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 08.10.2007 г. №274 «Об утверждении программ кандидатских экзаменов»,
- Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 28.03.2014 г. №247 «Порядок прикрепления лиц для сдачи кандидатских экзаменов, сдачи кандидатских экзаменов и их перечень»;
- Письмом Министерства образования и науки Российской Федерации от 28 октября 2014 г. №13-4139 «О подтверждении результатов кандидатских экзаменов»,
- СТО-2.12.11 «Порядок проведения кандидатских экзаменов».

Кандидатские экзамены являются формой промежуточной аттестации аспирантов и лиц, прикрепленных для сдачи кандидатских экзаменов (экстернов) без освоения основных профессиональных образовательных программ высшего образования подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре, их сдача обязательна для присуждения ученой степени кандидата наук.

Окончившие курс обучения по данной программе должны владеть орфографической, орфоэпической, лексической, грамматической и стилистической нормами изучаемого языка в пределах программных требований и правильно использовать их во всех видах речевой коммуникации, в научной сфере в форме устного и письменного общения.

## **2. Цель кандидатского экзамена**

Цель кандидатского экзамена - установить уровень готовности использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках; установить уровень готовности участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных научно-образовательных задач.

## **3. Содержание программы**

Изучение иностранных языков в вузе является неотъемлемой составной частью подготовки специалистов различного профиля, которые в соответствии с требованиями Государственного образовательного стандарта должны достичь уровня владения иностранным языком, позволяющего им продолжить обучение и вести профессиональную деятельность в иноязычной среде.

Окончившие курс обучения по данной программе должны владеть орфографической, орфоэпической, лексической, грамматической и стилистической нормами изучаемого языка в пределах программных требований и правильно использовать их во всех видах речевой коммуникации, в научной сфере в форме устного и письменного общения.

Раздел 1. Современные технологии научной коммуникации на иностранном языке. Мировые научные достижения.

Раздел 2. Особенности подготовки аспирантов в России и за рубежом. Крупные мировые научные (учебные) центры.

Раздел 3. Цели и задачи научного исследования аспиранта. Актуальность выбранного научного направления. Методы исследования, используемые в научной работе.

Раздел 4. Стартовые позиции молодого ученого:

- образование;
- область исследования;
- научный руководитель;

- перспективы исследования.

Составление резюме.

Раздел 5. Научный текст по направлению подготовки: особенности перевода, реферирование и аннотирование. Работа с источниками научной информации.

Раздел 6. Международное сотрудничество в научной сфере. Международный научный семинар (конференция, конгресс). Представление результатов исследования

#### **4. Требования по видам речевой коммуникации**

**Говорение.** К концу обучения аспирант (соискатель) должен владеть подготовленной, а также неподготовленной монологической речью, уметь делать резюме, сообщения, доклад на иностранном языке; диалогической речью в ситуациях научного, профессионального и бытового общения в пределах изученного языкового материала и в соответствии с избранной специальностью.

**Аудирование.** Аспирант (соискатель) должен уметь понимать на слух оригинальную монологическую и диалогическую речь по специальности, опираясь на изученный языковой материал, фоновые страноведческие и профессиональные знания, навыки языковой и контекстуальной догадки.

**Чтение.** Аспирант (соискатель) должен уметь читать, понимать и использовать в своей научной работе оригинальную научную литературу по специальности, опираясь на изученный языковой материал, фоновые страноведческие и профессиональные знания и навыки языковой и контекстуальной догадки. Аспирант (соискатель) должен овладеть всеми видами чтения (изучающее, ознакомительное, поисковое и просмотровое).

**Письмо.** Аспирант (соискатель) должен владеть умениями письма в пределах изученного языкового материала, в частности уметь составить план (конспект) прочитанного, изложить содержание прочитанного в форме резюме; написать сообщение или доклад по темам проводимого исследования.

##### **Языковой материал**

#### **1. Виды речевых действий и приемы ведения общения.**

При отборе конкретного языкового материала необходимо руководствоваться следующими функциональными категориями:

##### **1.1. Передача фактуальной информации:**

– средства оформления повествования, описания, рассуждения, уточнения, коррекции услышанного или прочитанного, определения темы сообщения, доклада и т.д.

##### **1.2. Передача эмоциональной оценки сообщения:**

– средства выражения одобрения/неодобрения, удивления, восхищения, предпочтения и т.д.

##### **1.3. Передача интеллектуальных отношений:**

– средства выражения согласия/несогласия, способности/неспособности сделать что-либо, выяснение возможности/невозможности сделать что-либо, уверенности/неуверенности говорящего в сообщаемых им фактах.

##### **1.4. Структурирование дискурса:**

– оформление введения в тему, развитие темы, смена темы, подведение итогов сообщения, инициирование и завершение разговора, приветствие, выражение благодарности, разочарования и т.д.;

– владение основными формулами этикета при ведении диалога, научной дискуссии, при построении сообщения и т.д.

#### **2. Фонетика.**

Интонационное оформление предложения: словесное, фразовое и логическое ударения, мелодия, паузация; фонологические противопоставления, релевантные для изучаемого языка: долгота/краткость, закрытость/открытость гласных звуков, звонкость/глухость конечных согласных и т.п.

#### **3. Лексика.**

К концу обучения, предусмотренного данной программой, лексический запас аспиранта (соискателя) должен составить не менее 5500 лексических единиц с учетом вузовского минимума и потенциального словаря, включая примерно 500 терминов профилирующей специальности.

#### **4. Грамматика.**

##### **Английский язык.**

Порядок слов простого предложения. Сложное предложение: сложносочиненное и сложноподчиненное предложения. Союзы и относительные местоимения. Эллиптические предложения. Бессоюзные придаточные. Употребление личных форм глагола в активном и пассивном залогах. Согласование времен. Функции инфинитива: инфинитив в функции подлежащего, определения, обстоятельства. Синтаксические конструкции: оборот «дополнение с инфинитивом» (объектный падеж с инфинитивом); оборот «подлежащее с инфинитивом» (именительный падеж с инфинитивом); инфинитив в функции вводного члена; инфинитив в составном именном сказуемом (*be + инф.*) и в составном модальном сказуемом; (оборот «*for + smb. to do smth.*»). Сослагательное наклонение. Модальные глаголы. Модальные глаголы с простым и перфектным инфинитивом. Атрибутивные комплексы (цепочки существительных). Эмфатические (в том числе инверсионные) конструкции в форме *Continuous* или пассива; инвертированное придаточное уступительное или причины; двойное отрицание. Местоимения, слова-заместители (*that (of), those (of), this, these, do, one, ones*), сложные и парные союзы, сравнительно-сопоставительные обороты (*as ... as, not so ... as, the ... the*).

##### **Немецкий язык.**

Простые распространенные, сложносочиненные и сложноподчиненные предложения. Рамочная конструкция и отступления от нее. Место и порядок слов придаточных предложений. Союзы и корреляты. Бессоюзные придаточные предложения. Распространенное определение. Причастие I с *zu* в функции определения. Приложение. Степени сравнения прилагательных. Указательные местоимения в функции замены существительного. Однородные члены предложения разного типа. Инфинитивные и причастные обороты в различных функциях. Модальные конструкции *sein* и *haben + zu + infinitiv*. Модальные глаголы с инфинитивом I и II актива и пассива. Конъюнктив и кондиционалис в различных типах предложений. Футурум I и II в модальном значении. Модальные слова. Функции пассива и конструкции *sein + Partizip II* (статива). Трехчленный, двучленный и одночленный (безличный пассив). Сочетания с послелогоми, предлогами с уточнителями. Многозначность и синонимия союзов, предлогов, местоимений, местоименных наречий и т.д. Коммуникативное членение предложения и способы его выражения.

#### **5. Требования к допуску к сдаче кандидатского экзамена**

Прием кандидатских экзаменов по иностранному языку осуществляется при представлении специального допуска.

Для допуска к сдаче кандидатского экзамена аспирантов необходимо:

- выполнить письменный перевод на русский язык оригинального научного текста по специальности – не менее 15 000 печатных знаков;
- осуществить устное реферирование статей по научной специальности аспиранта на иностранном языке – не менее 150 000 печатных знаков;
- прочитать и перевести литературу на иностранном языке по научной специальности – не менее 150 000 печатных знаков;
- подготовить словарь терминов по специальности (научному направлению), выполненный в письменном виде от руки, который включает слово (словосочетание), транскрипцию (кроме немецкого языка), перевод – не менее 300 единиц;

Выполненная работа оформляется в виде папки аспиранта, которая включает в себя:

- 1) копию оригинального научного текста по специальности объемом не менее 15 000 печатных знаков;
- 2) перевод на русский язык этого текста в печатном виде;
- 3) словарь терминов по специальности (научному направлению), выполненный в письменном виде от руки, который включает слово (словосочетание), транскрипцию (кроме немецкого языка), перевод объемом не менее 300 слов;
- 4) список прочитанной и использованной литературы, в том числе словари.

## **6. Содержание и структура кандидатского экзамена**

На кандидатском экзамене аспирант (соискатель) должен продемонстрировать умение пользоваться иностранным языком как средством профессионального общения в научной сфере.

Аспирант (соискатель) должен владеть орфографической, орфоэпической, лексической и грамматической нормами изучаемого языка и правильно использовать их во всех видах речевой коммуникации, в научной сфере в форме устного и письменного общения.

**Говорение.** На кандидатском экзамене аспирант (соискатель) должен продемонстрировать владение подготовленной монологической речью, а также неподготовленной монологической и диалогической речью в ситуации официального общения в пределах программных требований.

Оценивается содержательность, адекватная реализация коммуникативного намерения, логичность, связность, смысловая и структурная завершенность, нормативность высказывания.

**Чтение.** Аспирант (соискатель) должен продемонстрировать умение читать оригинальную литературу по специальности, опираясь на изученный языковой материал, фоновые страноведческие и профессиональные знания, навыки языковой и контекстуальной догадки.

Оцениваются навыки изучающего, а также поискового и просмотрового чтения.

В первом случае оценивается умение максимально точно и адекватно извлекать основную информацию, содержащуюся в тексте, проводить обобщение и анализ основных положений предъявленного научного текста для последующего перевода на язык обучения, а также составления резюме на иностранном языке.

*Письменный перевод* научного текста по специальности оценивается с учетом общей адекватности перевода, то есть отсутствия смысловых искажений, соответствия норме и узусу языка перевода, включая употребление терминов.

*Резюме* прочитанного текста оценивается с учетом объема и правильности извлеченной информации, адекватности реализации коммуникативного намерения, содержательности, логичности, смысловой и структурной завершенности, нормативности текста.

При поисковом и просмотровом чтении оценивается умение в течение короткого времени определить круг рассматриваемых в тексте вопросов и выявить основные положения автора.

Оценивается объем и правильность извлеченной информации.

### **Структура кандидатского экзамена**

1. Чтение вслух и письменный перевод аутентичного текста по специальности (объемом 2500 печатных знаков) с иностранного языка на русский язык. Время на подготовку – 60 минут. Разрешается пользоваться словарем.

2. Устное реферирование на иностранном языке общенаучного или научно-популярного текста (объемом 2000 печатных знаков) без использования словаря. Время на подготовку – 15 минут.

3. Беседа на иностранном языке на темы, связанные направлением подготовки (отраслью науки) и научной работой аспиранта.



## 7. Методические указания к программе кандидатского экзамена по иностранному языку

**Учебные цели.** Основной целью изучения иностранного языка аспирантами (соискателями) всех специальностей является достижение практического владения языком, позволяющего использовать его в научной работе.

Практическое владение иностранным языком в рамках данного курса предполагает наличие таких умений в различных видах речевой коммуникации, которые дают возможность:

- свободно читать оригинальную литературу на иностранном языке в соответствующей отрасли знаний;
- оформлять извлеченную из иностранных источников информацию в виде перевода или резюме;
- делать сообщения и доклады на иностранном языке на темы, связанные с научной работой аспиранта (соискателя),
- вести беседу по специальности.

В задачи аспирантского курса «иностраный язык» входит совершенствование и дальнейшее развитие полученных в высшей школе знаний, навыков и умений по иностранному языку в различных видах речевой коммуникации.

**Обучение видам речевой коммуникации.** Обучение различным видам речевой коммуникации должно осуществляться в их совокупности и взаимной связи с учетом специфики каждого из них. Управление процессом усвоения обеспечивается четкой постановкой цели на каждом конкретном этапе обучения. В данном курсе определяющим фактором в достижении установленного уровня того или иного вида речевой коммуникации является требование профессиональной направленности практического владения иностранным языком.

**Чтение.** Совершенствование умений чтения на иностранном языке предполагает овладение видами чтения с различной степенью полноты и точности понимания: просмотровым, ознакомительным и изучающим. *Просмотровое* чтение имеет целью ознакомление с тематикой текста и предполагает умение на основе извлеченной информации кратко охарактеризовать текст с точки зрения поставленной проблемы. *Ознакомительное* чтение характеризуется умением проследить развитие темы и общую линию аргументации автора, понять в целом не менее 70% основной информации. *Изучающее* чтение предполагает полное и точное понимание содержания текста.

В качестве форм контроля понимания прочитанного и воспроизведения информативного содержания текста-источника используются в зависимости от вида чтения: ответы на вопросы, подробный или обобщенный пересказ прочитанного, передача его содержания в виде перевода, реферата или аннотации. Следует уделять внимание тренировке в скорости чтения: свободному беглому чтению вслух и быстрому (ускоренному) чтению про себя, а также тренировке в чтении с использованием словаря. Все виды чтения должны служить единой конечной цели – научиться свободно читать иностранный текст по специальности.

Свободное, зрелое чтение предусматривает формирование умений вычленять опорные смысловые блоки в читаемом, определять структурно-семантическое ядро, выделять основные мысли и факты, находить логические связи, исключать избыточную информацию, группировать и объединять выделенные положения по принципу общности, а также формирование навыка языковой догадки (с опорой на контекст, словообразование, интернациональные слова и др.) и навыка прогнозирования поступающей информации.

**Аудирование и говорение.** Умения аудирования и говорения должны развиваться во взаимодействии с умением чтения.

Основное внимание следует уделять коммуникативной адекватности высказываний монологической и диалогической речи (в виде пояснений, определений, аргументации,

выводов, оценки явлений, возражений, сравнений, противопоставлений, вопросов, просьб и т.д.).

К концу курса аспирант (соискатель) должен владеть:

– умениями монологической речи на уровне самостоятельно подготовленного и неподготовленного высказывания по темам специальности и по диссертационной работе (в форме сообщения, информации, доклада);

– умениями диалогической речи, позволяющими ему принимать участие в обсуждении вопросов, связанных с его научной работой и специальностью.

**Перевод.** Устный и письменный перевод с иностранного языка на родной язык используется как средство овладения иностранным языком, как прием развития умений и навыков чтения, как наиболее эффективный способ контроля полноты и точности понимания. Для формирования некоторых базовых умений перевода необходимы сведения об особенностях научного функционального стиля, а также по теории перевода: понятие перевода; эквивалент и аналог; переводческие трансформации; компенсация потерь при переводе; контекстуальные замены; многозначность слов; словарное и контекстное значение слова; совпадение и расхождение значений интернациональных слов («ложные друзья» переводчика) и т.п.

**Письмо.** В данном курсе письмо рассматривается не только как средство формирования лингвистической компетенции в ходе выполнения письменных упражнений на грамматическом и лексическом материале. Формируются также коммуникативные умения письменной формы общения, а именно: умение составить план или конспект к прочитанному, изложить содержание прочитанного в письменном виде (в том числе в форме резюме, реферата и аннотации), написать доклад и сообщение по теме специальности аспиранта (соискателя) и т.п.

**Работа над языковым материалом.** Овладение всеми формами устного и письменного общения ведется комплексно, в тесном единстве с овладением определенным фонетическим, лексическим и грамматическим материалом.

Языковой материал должен рассматриваться не только в виде частных явлений, но и в системе, в форме обобщения и обзора групп родственных явлений и сопоставления их.

**Фонетика.** Продолжается работа по коррекции произношения, по совершенствованию произносительных навыков при чтении вслух и устном высказывании. Первостепенное значение придается смысловозначительным факторам:

– интонационному оформлению предложения (деление на интонационно-смысловые группы-синтагмы, правильная расстановка фразового и в том числе логического ударения, мелодия, паузация);

– словесному ударению (в двусложных и в многосложных словах, в том числе в производных и в сложных словах; перенос ударения при конверсии);

– противопоставлению долготы и краткости, закрытости и открытости гласных звуков, назализации гласных (для французского языка), звонкости (для английского языка) и глухости конечных согласных (для немецкого языка).

Работа над произношением ведется как на материале текстов для чтения, так и на специальных фонетических упражнениях и лабораторных работах.

**Лексика.** При работе над лексикой учитывается специфика лексических средств текстов по специальности аспиранта (соискателя), многозначность служебных и общенаучных слов, механизмы словообразования (в том числе терминов и интернациональных слов), явления синонимии и омонимии.

Аспирант (соискатель) должен знать употребительные фразеологические сочетания, часто встречающиеся в письменной речи изучаемого им подязыка, а также слова, словосочетания и фразеологизмы, характерные для устной речи в ситуациях делового общения.

Необходимо знание сокращений и условных обозначений и умение правильно прочитать формулы, символы и т.п.

Аспирант (соискатель) должен вести рабочий словарь терминов и слов, которые имеют свои оттенки значений в изучаемом подязыке.

**Грамматика.** Программа предполагает знание и практическое владение грамматическим минимумом вузовского курса по иностранному языку. При углублении и систематизации знаний грамматического материала, необходимого для чтения и перевода научной литературы по специальности, основное внимание уделяется средствам выражения и распознавания главных членов предложения, определению границ членов предложения (синтаксическое членение предложения); сложным синтаксическим конструкциям, типичным для стиля научной речи: оборотам на основе неличных глагольных форм, пассивным конструкциям, многоэлементным определениям (атрибутивным комплексам), усеченным грамматическим конструкциям (бессоюзным придаточным, эллиптическим предложениям и т.п.); эмфатическим и инверсионным структурам; средствам выражения смыслового (логического) центра предложения и модальности. Первостепенное значение имеет овладение особенностями и приемами перевода указанных явлений.

При развитии навыков устной речи особое внимание уделяется порядку слов как в аспекте коммуникативных типов предложений, так и внутри повествовательного предложения; употреблению строевых грамматических элементов (местоимений, вспомогательных глаголов, наречий, предлогов, союзов); глагольным формам, типичным для устной речи; степеням сравнения прилагательных и наречий; средствам выражения модальности.

**Учебные тексты.** В качестве учебных текстов и литературы для чтения используется оригинальная монографическая и периодическая литература по тематике широкого профиля вуза (научного учреждения), по узкой специальности аспиранта (соискателя), а также статьи из журналов, издаваемых за рубежом.

Для развития навыков устной речи привлекаются тексты по специальности, используемые для чтения, специализированные учебные пособия для аспирантов по развитию навыков устной речи.

Общий объем литературы за полный курс по всем видам работ, учитывая временные критерии при различных целях, должен составлять примерно 600000–750000 печ. знаков (то есть 240–300 стр.). Распределение учебного материала для аудиторной и внеаудиторной проработки осуществляется кафедрами в соответствии с принятым учебным графиком.

## 8. Рекомендуемая литература

(английский язык):

1. Белякова, Е. И. Английский язык для аспирантов : учебное пособие / Е. И. Белякова.— М. : Вузовский учебник: ИНФРА-М, 2015.— 187 с.
2. Белякова, Е. И. Английский для аспирантов: учебное пособие / Е.И. Белякова. - М.: Вузовский учебник: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 188 с. - <URL:<http://znanium.com/go.php?id=403683>>.
3. English for academic purposes : учебное пособие / Департамент образования и молодежной политики Ханты-Мансийского автономного округа - Югры, ГБОУ ВПО "Сургутский государственный университет Ханты-Мансийского автономного округа - Югры", Кафедра иностранных языков ; [сост.: М. А. Ставрुक и др.].— Сургут : Издательский центр СурГУ, 2013.— 79 с.
4. English for academic purposes [Электронный ресурс] : учебное пособие / Департамент образования и молодежной политики Ханты-Мансийского автономного округа - Югры, ГБОУ ВПО "Сургутский государственный университет Ханты-Мансийского автономного округа - Югры", Кафедра иностранных языков ; [сост.: М. А. Ставрुक и др.] .— Электронные текстовые данные (1 файл: 660 899 байт) .— Сургут : Издательский центр СурГУ, 2013.

5. Симхович, В. А. Практическая грамматика английского языка = Practical English Grammar : Учебное пособие / Симхович В. А. — Минск : Вышэйшая школа, 2014 .— 328 с. — Книга находится в базовой версии ЭБС IPRbooks.

**(немецкий язык):**

1. Немецкий язык : учебно-методическое пособие [для аспирантов и соискателей, изучающих немецкий язык] / Департамент образования и молодежной политики Ханты-Мансийского автономного округа - Югры, ГБОУ ВПО "Сургутский государственный университет Ханты-Мансийского автономного округа - ЮГРЫ", Кафедра немецкого языка ; [сост.: И. А. Воробей, А. А. Главан]. — Сургут : Издательский центр СурГУ, 2014 .— 37 с.

2. Немецкий язык [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие [для аспирантов и соискателей, изучающих немецкий язык] / Департамент образования и молодежной политики Ханты-Мансийского автономного округа - Югры, ГБОУ ВПО "Сургутский государственный университет Ханты-Мансийского автономного округа - ЮГРЫ", Кафедра немецкого языка ; [сост.: И. А. Воробей, А. А. Главан] .— Электронные текстовые данные (1 файл: 673 240 байт) .— Сургут : Издательский центр СурГУ, 2014 .

3. Практическая грамматика немецкого языка: Учебное пособие / М.М. Васильева, М.А. Васильева. - 14-е изд., перераб. и доп. - М.: Альфа-М: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 252 с. - <URL:<http://znanium.com/go.php?id=474619>>.

**БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
ХАНТЫ-МАНСИЙСКОГО АВТОНОМНОГО ОКРУГА – ЮГРЫ  
«Сургутский государственный университет»**

**УТВЕРЖДАЮ**

Проректор по учебно-методической  
работе

**Е. В. Коновалова**

« 30 » января 2018 г.



**ПРОГРАММА КАНДИДАТСКОГО ЭКЗАМЕНА**

по специальности

**03.03.01 Физиология**

Форма обучения:  
очная, заочная

Сургут, 2018 г.

Программа составлена на основании  
Паспорта научной специальности 03.03.01 Физиология

Составитель программы:

Литовченко О.Г., доктор биологических наук, профессор кафедры физиологии



Программа рассмотрена и одобрена  
на заседании кафедры физиологии «26» января 2018 года, протокол № 6/1.

Зав. кафедрой,  
кандидат медицинских наук, доцент



В.С. Павловская

## Оглавление

1. Общие положения.....	4
2. Цели кандидатского экзамена .....	4
3. Содержание программы .....	4
4. Требования к допуску к сдаче кандидатского экзамена .....	12
5. Содержание и структура кандидатского экзамена .....	13
6. Оценка результатов кандидатского экзамена .....	13
7. Перечень примерных вопросов.....	13
8. Рекомендуемая литература .....	16

## **1. Общие положения**

Организация и проведение кандидатских экзаменов в СурГУ регламентируется следующими документами:

- Постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. №842 «О порядке присуждения ученых степеней»,
- Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 28.03.2014 г. №247 «Порядок прикрепления лиц для сдачи кандидатских экзаменов, сдачи кандидатских экзаменов и их перечень»;
- Письмом Министерства образования и науки Российской Федерации от 28 октября 2014 г. №13-4139 «О подтверждении результатов кандидатских экзаменов»,
- СТО-2.12.11 «Порядок проведения кандидатских экзаменов».

Кандидатские экзамены являются формой промежуточной аттестации аспирантов и лиц, прикрепленных для сдачи кандидатских экзаменов (экстернов) без освоения основных профессиональных образовательных программ высшего образования подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре, их сдача обязательна для присуждения ученой степени кандидата наук.

## **2. Цели кандидатского экзамена**

Цель кандидатского экзамена по специальности 03.03.01 Физиология: установить глубину профессиональных знаний соискателя ученой степени, уровень подготовленности к самостоятельной научной работе. На кандидатском экзамене по физиологии аспирант должен продемонстрировать владение категориальным аппаратом в области физиологии, знание основных теорий, положений, современных концепций.

Экзамен также ставит целью установить глубину профессиональных знаний соискателя ученой степени кандидата наук, уровень подготовленности к самостоятельной научно-исследовательской работе.

В основу настоящей программы положены разделы дисциплины физиологии.

## **3. Содержание программы**

Содержанием специальности 03.03.01 – «Физиология» является исследование: функционирования организма животных и человека; использует поведение, физиологические, биохимические, генетические, молекулярно-биологические подходы для анализа функций организма.

Физиология – один из разделов биологии. Она является базовой для ряда научных дисциплин: медицины, психологии, ветеринарии и др. Основным методом изучения является эксперимент на животных и исследования на человеке. Фундаментальные физиологические исследования позволяют понять закономерности функционирования организма и его отдельных систем, принципы сохранения здоровья человека, его адаптивные возможности в различных условиях жизнедеятельности, закономерности взаимодействия организма с окружающей средой

### **Области исследований в физиологии:**

1. Изучение закономерностей и механизмов поддержания постоянства внутренней среды организма.
2. Анализ механизмов нервной и гуморальной регуляции, генетических, молекулярных, биохимических процессов, определяющих динамику и взаимодействие физиологических функций.
3. Исследование закономерностей функционирования основных систем организма (нервной, иммунной, сенсорной, двигательной, крови, кровообращения, лимфообращения, дыхания, выделения, пищеварения, размножения, внутренней секреции и др.).
4. Исследование механизмов сенсорного восприятия и организации движений.



5. Исследование динамики физиологических процессов на всех стадиях развития организма.
6. Изучение механизмов функционирования клеток, тканей, органов, принципов их системной организации.
7. Исследование физиологических основ психической деятельности человека (механизмов обучения, памяти, эмоций, сознания, организации целенаправленного поведения).
8. Изучение физиологических механизмов адаптации человека к различным географическим, экологическим, трудовыми социальным условиям.
9. Анализ характеристик и изучение механизмов биоритмов физиологических процессов.
10. Разработка новых методов исследований функций животных и человека.
11. Изучение молекулярной и интегративной организации физиологических функций.

### **1. Общие положения**

Физиология — наука о динамике биологических процессов в организме и жизнедеятельности организма, как целого в его неразрывной связи с окружающей средой. Роль физиологической науки в деле сохранения здоровья трудящихся в условиях нарастающего научно-технического прогресса.

Основные этапы истории развития физиологии, как экспериментальной науки. И.М. Сеченов как основоположник русской физиологии и его роль в создании философских, материалистических основ физиологии. Значение работ И.П. Павлова для развития мировой и отечественной физиологии. Объект и методы исследования в физиологии. Роль физики, химии и смежных биологических наук в развитии современной физиологии. Связь физиологии с психологией. Значение физиологии, человека и животных, как науки в развитии теоретической и клинической медицины и животноводства. Отечественные физиологические школы.

Роль физиологии в формировании материалистического мировоззрения.

Организм и его основные физиологические свойства: обмен веществ, раздражимость и возбудимость, рост и развитие, размножение и приспособляемость. Единство структуры и функции как основа жизнедеятельности организма. Основные представления о взаимодействии частей Гуморальная и нервная регуляция. Гибель клеток; некроз и апоптоз; Физиологическая роль различных видов клеточной гибели. Представление нейроиммунорегуляции.

Природа нервного возбуждения. Нервная клетка и функциональное значение ее частей. Представление о рецепторах, синапсе, афферентных путях в нервной системе. Учение о рефлексе. Рефлекторная дуга, как структурная основа рефлекса. Рефлекторная теория. История возникновения и развития рефлекторной теории (Р. Декарт, Я. Прохазка, И.М. Сеченов, И.П. Павлов). Распространение принципа рефлекторной теории на психическую деятельность человека. Учение И.П. Павлова об условных рефлексах, как высший этап в развитии рефлекторной теории. Природа безусловного рефлекса. Соотношение между безусловным и условным рефлексом в механизме временной связи. Дальнейшее развитие рефлекторной теории И.П. Павлова. Проблема саморегуляции функций в организме. Организм как система, «сама себя регулирующая, сама себя направляющая и сама; себя совершенствующая» (И.П. Павлов). Функциональная система как принцип интегративной деятельности целого организма (П.К. Анохин). Понятие — интегративная физиология.

### **2. Физиология возбудимых тканей**

Характеристика возбудимых тканей и законы раздражения их. Зависимость ответной реакции ткани от силы раздражителя и временных параметров его действия на ткань. Механизм возникновения биопотенциалов. Современные представления о

мембранной теории происхождения потенциала покоя и потенциала действия. Мембранные поры и проницаемость. Калий-натриевый насос. Роль ионов кальция в генерации потенциала действия.

Функциональное значение нервных волокон, особенности строения и физиологические свойства. Проведение нервного импульса. Функциональная лабильность нервной ткани. Учение Введенского. Ухтомского о парабозе. Строение и физиология нервно-мышечного синапса. Синапсы с электрической передачей возбуждения. Эфапсы.

Механизм и особенности синаптической передачи возбуждения. Механизм освобождения медиаторов. Возбуждающий постсинаптический потенциал. Возникновение импульса и интеграция возбуждения в постсинаптической мембране.

Физиологические свойства скелетных мышц и мышечных волокон. Строение мышечного волокна. Возбуждение мышечного волокна. Передача возбуждения к сократительному аппарату. Механохимия мышечного сокращения и его энергетика. Рабочие движения и методы их регистрации. Циклография.

Двигательные единицы, их виды. Работа мышц по обеспечению позы и по осуществлению движений. Сила мышц. Утомление при мышечной деятельности. Природа и локализация утомления. Влияние нервных и гуморальных факторов на восстановление работоспособности организма после мышечной деятельности. Активный отдых, спортивная тренировка. Строение и особенности гладких мышц.

### **3. Внутренняя среда организма**

Основные физиологические константы жидкостей внутренней среда организма (кровь, лимфа, тканевая жидкость) и саморегуляторные механизмы поддержания этих констант. Гомеостаз. Гомеокинез. Общие принципы, лежащие в основе функциональных систем поддержания гомеостаза во внутренней среде организма.

Количество и состав крови человека. Состав плазмы. Роль отдельных ее компонентов в обеспечении гомеостатической функции крови. Строение и физиологические функции эритроцитов. Физиология эритропэза и разрушения эритроцитов. Понятие об эритроне и его нервно-гуморальной регуляции. Лейкон, его структура. Лейкопоз и его регуляция. Физиологические свойства и функции отдельных видов лейкоцитов. Лейкоцитарная формула крови. Современные представления о системах и механизмах свертывания и противосвертывания крови и их регуляция. Защитная функция крови и понятие о клеточном и гуморальном иммунитете.

Роль нервных и гуморальных механизмов в регуляции кроветворения и Перераспределения элементов крови. Роль селезенки, печени, костного мозга, желудочно-кишечного тракта и механизмах кровеобразования, кроветворения и депонирования крови. Вязкость крови и факторы ее определяющие.

Функция крови. Нервная и гуморальная регуляция функций крови. Значение ЦНС в регуляции функций крови. Понятие о функциональных депо крови. Состав и значение лимфы. Лимфообразование. Лимфатическая система и лимфообращение.

### **4. Кровообращение**

Значение кровообращения для организма. Развитие учения о кровообращении. Общий план строения аппарата, кровообращения и закономерности, которым оно подчиняется.

Основные законы гидродинамики, применение их для объяснения закономерностей движения крови в сосудах. Закон Пуазейля. Ламинарный и турбулентный ток жидкостей.

Строение и дифференциация сосудов. Давление в различных отделах сосудистого русла. Пульсовое давление. Метода измерения кровяного давления, кровотока и объемов циркулирующей крови в сердечно-сосудистой системе. Микроциркуляция. Строение и функция капиллярного русла. Транскапиллярный обмен. Особенности регионарной ангиоархитектоники капиллярного русла. Резистивные и емкостные сосуды. Механизмы

регуляции сосудистого тонуса. Базальный тонус сосудов и его нервная и гуморальная регуляция. Сосудосуживающие и сосудорасширяющие нервы. Рабочая и реактивная гиперемия. Регуляция объема циркулирующей крови.

Функциональные особенности коронарного, мозгового, легочного, портального, почечного, печеночного, кожного кровообращения.

Строение сердца и его роль в кровообращении. Нагнетательная функция сердца. «Закон сердца» Старлинга и современные дополнения к нему. Внешняя работа сердца и ее эффективность. Строение и физиология сердечной мышцы. Инотропное состояние сердечной мышцы, его показатели (индексы), роль кальция, катехоламинов. Современные представления о механизме электромеханического сопряжения. Лестница Боудича, постэкстрасистолическая потенциация, электростимуляция сердца. Мембранный потенциал и потенциал действия сердечной мышцы. Пейсмекерный потенциал. Проводящая система сердца. Понятие об адренергических образованиях сердца. Ритмическая активность различных отделов сердца. Электрокардиография. Векторный анализ электрокардиограммы. Значение структурных и функциональных особенностей сердечной мышцы для деятельности сердца, как единого целого. Нервная и гуморальная регуляция деятельности сердца.

Сердечно-сосудистый центр продолговатого мозга и спинальные вегетативные нейроны: их связь. Тоническая активность сердечно-сосудистого центра продолговатого мозга. Роль высших отделов центральной нервной системы и кортико-гипоталамических механизмов в регуляции деятельности сердечно-сосудистой системы. Рефлексогенные зоны сердечно-сосудистой системы, их роль в поддержании артериального давления. Рефлекторные влияния на сердечно-сосудистую систему.

Проблема саморегуляции кровяного давления. Изменения деятельности сердечно-сосудистой системы при физических и эмоциональных напряжениях, экстремальных состояниях. Функциональные методы оценки тренированности сердечно-сосудистой системы.

## **5. Дыхание**

Биомеханика дыхания. Физиологические основы, растяжимость легких, эластическое сопротивление дыханию. Внутриплевральное отрицательное давление и его значение. Работа дыхательных мышц.

Вентиляция легких, легочные объемы и емкости. Негомогенность регионарной легочной вентиляции и кровотока. Динамические показатели дыхания. Состав и свойства альвеолярного воздуха. Сурфактанты и их роль для альвеолярных процессов газообмена в альвеолах.

Диффузия газов в легких. Транспорт  $O_2$  и  $CO_2$  кровью. Газообмен между легкими и кровью, кровью и тканями. Рефлексы рецепторов легких, верхних дыхательных путей, дыхательных мышц, хеморецепторов сосудов и мозга, обеспечивающих регуляцию дыхания. Роль блуждающего нерва в дыхании. Саморегуляция вдоха и выдоха.

Историческое развитие представлений о дыхательном центре (работы Миславского и других отечественных ученых). Нейронная организация дыхательного центра. Дыхательный центр как многоуровневая организация. Автоматия дыхательного центра, гипотезы ее объясняющие. Механизм первого вдоха.

Регуляция дыхания при мышечной работе. Дыхание при гипоксии и гипероксии. Характеристика понятий диспноэ (гиперпноэ) и апноэ. Взаимосвязь дыхания с другими системами в организме.

## **6. Физиология пищеварения**

Роль отечественных ученых (В.А. Басов, И.П. Павлов, К.М. Быков, И.П. Разенков и др.) в изучении физиологии пищеварения.

Питание и регулирующие системы организма. Функциональная система, определяющая уровень питательных веществ в организме. Физиологические основы голода, аппетита и насыщения. Биологически активные вещества желудочно-кишечного тракта (система АРИД) и их роль в регуляции пищеварения. Сензорное и метаболическое насыщение. Пищевой центр. Методы исследования функций пищеварительного аппарата.

Пищеварительный тракт и функциональное значение его частей в процесса пищеварения. Пищеварение в полости рта. Методы исследования слюнных желез. Состав слюны, значение ее составных частей, Механизм секреции слюны. Регуляция слюноотделения. Механические процессы. в ротовой полости. Пищевод и его функция.

Пищеварение в полости желудка. Методы изучения секреторной функции желудка. Состав желудочного сока и значение его компонентов (ферменты, соляная кислота, слизь). Нервные и гуморальные механизмы возбуждения и торможения желудочной секреции. Фазы желудочной секреции.

Двигательная деятельность желудка, современные методы ее исследования, типы сокращений, регуляция двигательной деятельности желудка. Взаимосвязь моторики желудка и сокоотделения. Эвакуация содержимого желудка.

Секреторная функция поджелудочной железы. Состав поджелудочного сока и значение его компонентов для пищеварения. Механизмы регуляции секреторной деятельности поджелудочной железы. Образование и выделение желчи. Значение желчи в процессах пищеварения. Механизмы образования желчи. Регуляция желчеобразования и желчевыделения. Пищеварение в 12-перстной кишке.

Пищеварение в тонкой и толстой кишках. Состав и свойства кишечного сока. Кишечный химус, его свойства. Регуляция деятельности желез кишечника. Полостное и мембранное (пристеночное) пищеварение, общая характеристика, значение их в пищеварении и всасывании; Двигательная деятельность тонкого кишечника. Виды сокращения тонких кишок. Регуляция двигательной деятельности кишок. Особенности пищеварения в толстой кишке. Прямая кишка и дефекация.

Физиология всасывания. Методы его изучения. Механизмы всасывания. Особенности всасывания белков, жиров, углеводов, воды и солей. Регуляция всасывания. Физиологическое значение бактериальной флоры в толстых кишках. Барьерная роль печени.

## **7. Обмен веществ и энергия. Терморегуляция**

Энергетический обмен организма в покое (основной обмен). Факторы на него влияющие. Дыхательный коэффициент и его изменения. Специфическое динамическое действие пищи на обмен. Физиологические принципы компенсации энергетических и пластических затрат (основы рационального питания).

Температурная топография организма человека, ее величина и колебания. Представление о «ядре» и «оболочке». Физиологические механизмы поддержания относительного постоянства температуры.

Механизмы теплообразования и теплоотдачи. Химическая и физическая терморегуляция. Саморегуляция температуры тела. Нервные и гуморальные механизмы их регуляции. Адаптация организма к низким и высоким температурам окружающей среды. Механизмы терморегуляции при физической работе различной тяжести. Значение сосудистых реакций в терморегуляции. Роль потоотделения и дыхания в отдаче тепла.

## **8. Выделение**

Выделение как одна из функций, обеспечивающих постоянство внутренней среды организма. Почки, их строение и выделительная функция. Нефрон как функциональная единица почки. Особенности почечного кровообращения, современные представления о механизмах мочеобразования. Клубочковая фильтрация. Канальцевая реабсорбция и секреция. Методы оценки величины фильтрации, реабсорбции и секреции. Коэффициент

очищения и его определение. Роль почек в выделительной функции и поддержании осмотического давления, кислотно-щелочного равновесия, водного баланса, минерального и органического состава внутренней среды.

Современные представления о нейрогуморальных механизмах регуляции выделительной и гомеостатической функции почек. Условно-рефлекторные изменения деятельности почек. Олигурия и анурия. Ренин-ангиотензиновая система и кровяное давление.

Механизмы саморегуляции осмотического давления. Жажда и солевой аппетит.

Экскреторная функция кожи и потовых желез. Потоотделение. Экскреторная функция печени, легких и желудочно-кишечного тракта. Механизм мочеиспускания.

## **9. Железы внутренней секреции. Гуморальная регуляция функций**

Гуморальная регуляция функции. Биологически активные вещества, определяющие гуморальную регуляцию. Гормональная регуляция. Источники синтеза гормонов; Железы. Диффузная эндокринная система. Химическая классификация гормонов. Современные представления о механизмах взаимодействия гормонов с клетками-мишенями. Центральные и периферические механизмы регуляции функций желез внутренней секреции.

Особенности эндокринной регуляции физиологических функций. Современные представления о единстве нервной и эндокринной регуляции, нейросекреция. Эндокринная функция передней и задней долей гипофиза. Гипоталамо-гипофизарно-надпочечниковая система. Щитовидная железа и ее гормональная функция. Роль передней доли гипофиза в регуляции функций щитовидной железы.

Паращитовидные железы и их роль в кальциевом обмене. Поджелудочная железа и ее гормональная функция. Значение инсулина в углеводном обмене. Эндокринная функция надпочечников. Адреналин, кортикостерон, их природа и физиологическое значение. Половые железы и их функция, участие эндокринных желез в регуляции пластических, энергетических и гомеостатических процессов в организме. Участие эндокринных желез в адаптации организма к нагрузкам, в том числе к экстремальным. Участие эндокринных желез в обеспечении репродуктивной функции организма.

## **10. Вегетативная нервная система**

Анатомические особенности строения отделов вегетативной нервной системы. Понятие о метасимпатической системе. Высшие отделы представительства вегетативной нервной системы. Роль ретикулярной формации, мозжечка и коры больших полушарий в регуляции деятельности вегетативной нервной системы. Лимбические структуры мозга и их роль в регуляции вегетативных функций. Свойства вегетативных ганглиев. Медиаторы и рецептивные субстанции пре- к постганглионарных отделов. Физиологическая роль вегетативной нервной системы в регуляции функций организма. Вегетативные центральные и периферические рефлексы Синергизм и относительный антагонизм в деятельности отделов вегетативной нервной системы (на примере регуляции сердца, желудочно-кишечного тракта) Адаптационно-трофическое влияние вегетативной нервной системы (Л.А.Орбели).

## **11. Физиология центральной нервной системы**

Основные этапы эволюции нервной системы. Рефлекторный принцип деятельности ЦНС. Материалистический характер рефлекторной теории. Рефлекторная дуга как структурная основа рефлекса.

Интеграция нервной и иммунной систем. Принцип обратной связи в деятельности нервной системы.

Нейрон как структурная единица ЦНС. Метода изучения интегративной деятельности нейрона. Конвергентные, дивергентные и кольцевые нейронные цепи ЦНС.

Нейрон как функциональная единица ЦНС. Механизм синаптической передачи ЦНС. Характеристика пресинаптических и постсинаптических процессов, трансмембранные ионные токи, место возникновения потенциала действия в нейроне. Особенности синаптической передачи возбуждения и проведения возбуждения по нейронным путям ЦНС. Медиаторы ЦНС, явления одностороннего проведения возбуждения, трансформация ритма возбуждения. Пространственная и временная суммация возбуждения.

Центральное торможение (И.М. Сеченов). Основные формы центрального торможения. Функциональное значение тормозных процессов. Тормозные нейронные цепи. Современные представления о механизмах центрального торможения.

Общие принципы координационной деятельности ЦНС. Принцип реципрокности (Н.Е. Веденский, Ч. Шеррингтон), принцип доминанты (А.А. Ухтомский). Современные представления об интегративной деятельности ЦНС. Нейрогенез в развивающемся и зрелом мозге.

Экспериментальные условнорефлекторные и электрофизические методы изучения функций ЦНС.

## **12. Физиология спинного мозга**

Строение рефлекторных дуг спинальных рефлексов. Роль сенсорных, промежуточных и моторных нейронов. Общие принципы координации нервных центров на уровне спинного мозга. Виды спинальных рефлексов.

## **13. Функция заднего мозга**

Вегетативные центры. Надсегментарные влияния продолговатого мозга. Статические рефлексы и их центральный аппарат. Шейные и лабиринтные рефлексы, децеребрационная ригидность.

Бульбарный отдел ретикулярной формации, ее нисходящие и восходящие влияния. Значение ретикулярных механизмов в поддержании состояния бодрствования. Тонус сосудо-двигательного центра.

## **14. Рефлекторная функция среднего мозга**

Роль среднего мозга в локомоторных функциях организма, участие среднего мозга в осуществлении зрительных и слуховых рефлексов.

## **15. Строение, афферентные и эфферентные связи мозжечка**

Мозжечково-спинальные и мозжечково-корковые взаимоотношения. Участие в регуляции двигательных и вегетативных функций. Роль в регуляции движений и тонуса скелетной мускулатуры.

## **16. Роль базальных ганглиев в интегративной деятельности мозга**

Бледный шар, хвостатое и чечевицеобразное ядра — строение, афферентные и эфферентные связи, функциональные особенности.

## **17. Структура и функции таламических ядер**

Специфические и неспецифические ядра таламуса. Реакция 'вовлечения'. Взаимодействие между неспецифическими ядрами таламуса и ретикулярной формацией. Релейная функция таламических ядер. Роль таламуса в механизмах формирования боли.

## **18. Гипоталамус**

Участие гипоталамуса в регуляции вегетативных функций целого организма. Роль гипоталамуса в формировании мотиваций и эмоций.

Лимбическая система и ее участие в формировании целостных поведенческих реакций организма. Строение, афферентные, эфферентные связи и функциональные свойства. Миндалевидный комплекс, перегородка, гиппокамп и их свойства. Роль лимбических структур мозга в механизме эмоций.

### **19. Кора больших полушарий головного мозга**

Особенности строения различных ее отделов. Цитоархитектонические и миелоархитектонические поля. Проекционные ассоциативные, зоны коры, особенности их строения и функции. Виды конвергенции афферентных возбуждений на нейронах коры. Физиологические особенности старой и новой коры больших полушарий. Проблема динамической локализации функций в коре больших полушарий. Кортико-фугальные влияния коры на подкорковые образования. Влияние на деятельности внутренних органов. (К.М.Быков).

Пирамидный контроль афферентного потока. Экстрапирамидная система и ее взаимодействие с пирамидной.

Электроэнцефалография и анализ электроэнцефалограммы (ЭЭГ). Вызванные потенциалы коры больших полушарий, микроэлектродный метод изучения активности нейронов коры и подкорковых образований.

### **20. Физиология сенсорных систем (анализаторов)**

Сенсорные процессы как форма отражения объективной реальности мира. Диалектико-материалистическое понятие о чувствительности, ощущениях и восприятии. Физиологический идеализм в оценке деятельности органов чувств. Понятие о функциональной мобильности рецепторов. Понятие о рецепторах и анализаторах. Общие принципы функциональной организации сенсорных систем. Общая физиология рецепторов. Классификация. Общие преобразования сигналов в рецепторах. Свойства рецепторного потенциала. Импульсная активность. Адаптация, афферентная регуляция. Понятие о разностном и абсолютном порогах. Периферическое кодирование. Направленная чувствительность. Рецептивные поля.

Физиология основных типов кожных рецепторов, статическая и динамическая механорецепция. Температурная и болевая чувствительность, лемниковые пути проведения и переработки кожной информации. Спино-таламическая система. Подкорковые и корковые центры соматической чувствительности. Кожный анализатор, его структура и функции.

Рецепторы вестибулярного аппарата. Функция вестибулярных ядер продолговатого мозга. Вестибулярный контроль спинальных рефлексов. Вестибуло-мозжечковые функциональные отношения. Вестибуло-вегетативные рефлексы. Вестибуло-окуломоторные реакции, вестибулярный анализатор, его структура и функции.

Физические характеристики звуковых сигналов. Биомеханика и физиология наружного, среднего и внутреннего уха. Абсолютная слуховая чувствительность. Адаптация. Пространственный слух. Звуковой анализатор, его структура и функции.

Глаз и его вспомогательный аппарат. Фоторецепция. Построение изображения на сетчатке. Аккомодация глаза. Концентрические рецептивные поля. Наружное коленчатое тело. Высшие отделы зрительной системы и рецептивные поля детекторного типа, световая чувствительность. Острота зрения, движения глаз и их роль в зрении. Цветовое зрение и теории цветоощущения. Бинокулярное зрение. Оpozнание зрительных образов. Зрительный анализатор, его структура и функции.

Сенсорная система опорно-двигательного аппарата, Рецепторы мышц и сухожилий. Гамма-моторная система. Восходящие пути. Нисходящие влияния. Кортикальные механизмы. Саморегуляция мышечного тонуса. Проприоцептивный анализатор, его структура и функции.

Восприятие запахов, рефлекторная регуляция обонятельной чувствительности. Обонятельная адаптация. Восприятие смеси запахов. Классификация запахов. Качество запахов и свойства молекул пахучих веществ.

Строение вкусовых рецепторов и центральных отделов вкусовой системы. Основные характеристики вкусовой системы. Теория вкусовой рецепции. Вкус и обоняние, современные представления о механизмах деятельности вкусовых рецепторов. Вкусовой анализатор, его структура и функции.

Интероцептивный анализатор. Интерорецепторы различных внутренних органов. Периферический и проводниковый отделы системы. Подкорковый и корковый отделы интероцептивного анализатора. Взаимодействие между экстеро- и интерорецепторами.

## **21. Физиология высшей нервной деятельности**

Идейные истоки учения И.П. Павлова о высшей нервной деятельности.

Сложные безусловные рефлексы (инстинкты). Их биологическое значение, механизмы инстинктивного поведения. Условный рефлекс как форма приспособления организма к меняющимся условиям существования. Классификация условных рефлексов. Методы исследования условнорефлекторной деятельности у животных и человека.

Механизмы образования условных рефлексов. Современные теории о месте и механизмах замыкания условного рефлекса. Рефлекторная дуга условного рефлекса. Гипотеза конвергентного замыкания условного рефлекса..

Процессы торможения в коре больших полушарий. Безусловное (внешнее) и условное (внутреннее) торможение. Виды внутреннего торможения. Теория условного торможения. Движение и взаимодействие процессов возбуждения и торможения в коре больших полушарий. Аналитико-синтетическая деятельность коры головного мозга. Динамический стереотип. Закон силовых отношений в высшей нервной деятельности. Фазовые явления в коре больших полушарий. Современные представления о клеточных и синаптических механизмах условного рефлекса.

Типы высшей нервной деятельности. Классификация и характеристика типов ВНД. Изучение типологических особенностей ВНД человека. Представление о первой и второй сигнальных системах (И.П. Павлов). Слово как «сигнал сигналов». Развитие абстрактного мышления у человека.

Теории сна. Активный и пассивный сон (И.П. Павлов). Фазы сна. Современные представления о физиологических механизмах сна. Физиологические механизмы гипноза.

Память и ее значение в формировании целостных приспособительных реакций. Виды памяти. Современные представления о механизмах памяти. Мотивация как компонент целостной поведенческой реакции. Классификация мотиваций. Мотивации и эмоции.

Роль медиаторов, пептидов, мозгоспецифических белков в процессах высшей нервной деятельности.

Эмоции как компонент целостных поведенческих реакций, их биологическая роль. Теории эмоций.

Системная организация поведенческих актов. Системная архитектура целенаправленного поведенческого акта /П.К. Анохин/. Особенности высшей нервной деятельности на отдельных этапах онтогенетического и филогенетического развития. Теория системогенеза. Развитие нервной деятельности в онтогенезе человека.

## **4. Требования к допуску к сдаче кандидатского экзамена**

К экзамену допускаются аспиранты и соискатели, не имеющие задолженности по дисциплинам учебного плана на момент сдачи экзамена.

Кандидатский экзамен по специальности принимается раз в год.

Аспирант, не сдавший кандидатский экзамен по специальности, не считается завершившим обучение в аспирантуре.



## **5. Содержание и структура кандидатского экзамена**

Экзамен по специальности включает обсуждение двух теоретических вопросов и собеседование по теме диссертации (третий вопрос) в соответствии с дополнительной программой кандидатского экзамена, утверждённой проректором по УМР СурГУ, в соответствии с «Порядком проведения кандидатского экзамена» (СТО-2.12.11-15), принятого Ученом Советом СурГУ 18 июня 2015 года, протокол № 6.

## **6. Оценка результатов кандидатского экзамена**

Экзаменуемый получает оценку «отлично», если он успешно справляется со всеми заданиями, предложенными в билете; демонстрирует отличное знание теоретического материала; имеет распечатанный текст диссертации и хорошо ориентируется в положениях своего диссертационного исследования.

В случае наличия небольших несоответствий при изложении теоретического материала экзаменуемый получает оценку «хорошо». Экзаменуемый должен представить распечатанный текст диссертации и хорошо ориентироваться в основных положениях своего диссертационного исследования.

При недостаточной адекватности раскрытия теоретических вопросов ответ экзаменуемого оценивается отметкой «удовлетворительно». Экзаменуемый должен представить распечатанный текст диссертации и ориентироваться в основных положениях своего диссертационного исследования.

Экзаменуемый получает оценку «неудовлетворительно», если он не справляется с заданиями билета, демонстрирует плохое владение теоретическим материалом или отказывается отвечать на экзаменационные вопросы, не представил текст диссертации или не может обсуждать основные положения своего диссертационного исследования.

## **7. Перечень примерных вопросов**

1. Физиология как наука, ее классификация и связь с другими науками.
2. Работы ученых по развитию физиологии.
3. Структурно-функциональная организация клеточной мембраны.
4. Основные свойства клетки и ткани.
5. Сущность условных и безусловных рефлексов по И.П. Павлову.
6. Сущность рефлекторного механизма деятельности ЦНС.
7. Рефлекс – основная форма нервной деятельности, его виды и необходимые условия образования (рефлекторный механизм деятельности ЦНС).
8. Центральная нервная система, ее основные функции и рефлекторные механизмы деятельности. Нейроны как основные структурно-функциональные элементы ЦНС. Синаптическая связь между нейронами.
9. Рефлекторная дуга (кольцо), ее составные части. Элементарные двигательные рефлексы у человека (сухожильные и др.).
10. Торможение в ЦНС и его механизмы. Значение торможения в регуляции физиологических функций. Виды торможения.
11. Вегетативная нервная система (ВНС) и ее анатомо-физиологические особенности.
12. Раздражители и их классификация.
13. Принципы рефлекторной теории – детерминизм, анализ и синтез, структурность.
14. Пороговая сила раздражения – реобаза и хроноксия (кривая сила – время).
15. Парабиоз и его фазы по Н.Е.Введенскому.
16. Типы ВНД в зависимости от свойств нервных процессов: силы, уравновешенности, подвижности.
17. Виды синапсов в ЦНС и их значение.
18. Возрастные особенности нервной системы и ВНД у детей.

19. Высшая нервная деятельность. Физиологические механизмы образования и проявления условных рефлексов. Роль условных рефлексов в приспособлении организма к изменениям во внешней и внутренней среде, в обучении двигательным навыкам.
20. Вегетативная нервная система (ВНС) и ее роль в регуляции вегетативных функций и поддержании гомеостаза. Строение и функции симпатического и парасимпатического отделов ВНС. Адаптационно-трофическая функция ВНС.
21. Понятие о нервно-мышечном (двигательном) аппарате. Двигательные единицы (ДЕ) и их классификация. Функциональные особенности различных типов ДЕ (порог активации, скорость и сила сокращения, утомляемость и др.). Значение типа ДЕ при различных видах мышечной деятельности.
22. Строение и функции мышц.
23. Механизм сокращения мышц.
24. Мышечная композиция. Функциональные особенности разных типов мышечных волокон (медленные и быстрые). Их роль в проявлении мышечной силы, скорости и выносливости.
25. Общие сведения о ЦНС и ее функции.
26. Принципы координации деятельности ЦНС и понятие о функциональных системах организма.
27. Энергетика мышечного сокращения.
28. Торможение условных рефлексов: условное и безусловное, внешнее и запредельное.
29. Виды динамометрии и основные свойства мышечной ткани.
30. Определение уровня работоспособности с помощью динамометрии.
31. Биоэлектрическая активность головного мозга в состоянии покоя и сна (ритмы ЭЭГ).
32. Память как свойство ВНД, ее формы и виды.
33. Определение и значение гомеостаза – примеры констант организма человека.
34. Электрические явления в нерве и мышце.
35. Диоптрика глаза: аккомодация, рефракция и астигматизм (бинокулярное зрение, острота зрения).
36. Общая характеристика сенсорных систем. Значение зрения и слуха в спорте, труде.
37. Зрительная сенсорная система и ее роль в регуляции движений.
38. Слуховая сенсорная система и ее роль в регуляции движений.
39. Вестибулярная сенсорная система и ее роль в регуляции движений.
40. Строение и функции моторной (двигательной) сенсорной системы. Проприорецепторы скелетных мышц и их роль в управлении движениями.
41. Механизм цветового зрения глаза человека (трехкомпонентная теория).
42. Легочная вентиляция (минутный объем дыхания) и факторы, ее определяющие в покое и при мышечной работе. Способы определения легочной вентиляции, дыхательного объема, частоты дыхания и жизненной емкости легких.
43. Обмен газов в легких. Газовый состав вдыхаемого (атмосферного), альвеолярного и выдыхаемого воздуха. Диффузия газов через легочную мембрану. Величина парциального давления газов в легких и напряжения газов в артериальной, венозной крови и в тканях.
44. Транспорт кислорода кровью. Гемоглобин и его соединения. Кислородная емкость крови, факторы, ее определяющие, и ее роль в обеспечении кислородом работающих мышц.
45. Транспорт  $\text{CO}_2$  кровью.
46. Обмен газов между кровью и тканями. Диффузия  $\text{O}_2$  и  $\text{CO}_2$ . Роль миоглобина. Артерио-венозная разность (АВР) по кислороду в покое и при мышечной работе разной мощности.

47. Оксигемоглобин и факторы, определяющие скорость его диссоциации в тканях. Понятие о сдвиге кривой диссоциации гемоглобина вправо (эффект Бора).
48. Потребление организмом кислорода в покое и при мышечной работе разной мощности. Методы определения потребления  $O_2$  и выделения  $CO_2$ .
49. Максимальное потребление кислорода (МПК). Абсолютное и относительное МПК. Признаки достижения МПК. Факторы, определяющие и лимитирующие МПК.
50. Альвеолярная вентиляция. Анатомическое и физиологическое мертвое пространство. Оценка эффективности легочной вентиляции, вентиляционный эквивалент кислорода.
51. Регуляция дыхания в покое. Дыхательный центр. Хеморецепторные и механорецепторные рефлексы. Влияние гиперкапнии и гипоксии на легочную вентиляцию. Задержка дыхания и произвольная гипервентиляция.
52. Особенности регуляции дыхания при мышечной работе. Роль центральных и периферических нервно-рефлекторных влияний в регуляции дыхания. Гуморальные механизмы в регуляции дыхания при работе.
53. Функции пищеварительного аппарата. Физиологические механизмы из регуляции. Значение работ И.П. Павлова в изучении физиологических механизмов пищеварения. Чувство голода. Пищеварение в полости рта.
54. Пищеварение в желудке и кишечнике, механизмы его регуляции. Всасывание питательных веществ. Влияние мышечной работы на процессы пищеварения и всасывания.
55. Физиология эндокринной системы. Механизмы действия гормонов на физиологические функции организма человека. Связь нервной и гуморальной регуляции функций организма.
56. Гормоны гипофиза, их значение для жизнедеятельности. Роль гормонов гипофиза в регуляции функций других желез внутренней секреции. Гипоталамо-гипофизарная система.
57. Гормоны щитовидной железы (тироксин, трийодтиронин) и их роль в жизнедеятельности организма, влияние на энергетический обмен.
58. Гормоны коркового слоя надпочечников, их роль в жизнедеятельности организма и в долговременной адаптации к мышечной деятельности.
59. Гормоны мозгового слоя надпочечников (адреналин и норадреналин). Симпато-адреналовая система и ее роль в процессе срочной адаптации организма к мышечной работе и психоэмоциональным напряжениям.
60. Понятие об общем адаптационном синдроме (стрессе), его стадии. Роль желез внутренней секреции в формировании срочных и долговременных адаптивных реакций.
61. Гормоны половых желез и их роль в жизнедеятельности организма. Влияние половых желез на белковый обмен.
62. Физиологические механизмы обмена веществ. Понятие об ассимиляции, диссимиляции, анаболизме и катаболизме. Роль белков в организме. Белковый обмен во время мышечной работы и в период восстановления.
63. Обмен жиров. Роль жиров в энергообеспечении мышечной работы.
64. Обмен углеводов в покое и при мышечной работе.
65. Обмен воды и минеральных веществ, его значение для обеспечения мышечной работоспособности. Чувство жажды. Роль почек в водно-солевом обмене. Питьевой режим.
66. Физиология энергетического обмена. Энергетический баланс организма. Методы определения расхода энергии. Прямая и непрямая калометрия. Калорический эквивалент кислорода.
67. Регуляция температуры тела. Терморецепторы, центры терморегуляции. Особенности терморегуляции при мышечной работе. Рабочая гипертермия.

68. Система крови. Объем, состав и функции крови. Гематокрит. Кислотно-щелочное состояние и активная реакция крови в покое и при мышечной работе разного характера и мощности. Буферные системы крови.
69. Плазма крови. гомеостатические константы крови. Осмотическое и онкотическое давление плазмы, их роль в транскапиллярном обмене веществ. Изменения в плазме крови при мышечной работе.
70. Эритроциты, их количество и функции. Изменения в связи с мышечной работой, истинный и ложный эритроцитоз. Кровотечение.
71. Лейкоциты, их состав и функции. Миогенный лейкоцитоз.
72. Тромбоциты. Механизмы свертывания крови. Свертывающая и противосвертывающая системы крови.
73. Изменения крови при мышечной деятельности. Рабочая гемоконцентрация и ее механизмы.
74. Адаптивный иммунитет, молекулярные и клеточные основы.
75. Антигены и антитела, их характеристика и взаимодействие.
76. Т- и В- лимфоциты, их роль в иммунитете, активация, пролиферация и дифференцировка.
77. Иммунологическая память и вторичный иммунный ответ.
78. Иммунологическая толерантность к внедрению в организм.
79. Сердце как насос. Структурные и функциональные особенности сердечной мышц. Автоматия и подводящая система сердца. Электрокардиограмма.
80. Гемодинамика. Основные законы гемодинамики. Объемная и линейная скорости кровотока. Время кругооборота крови. Особенности кровотока в различных органах и сосудистых зонах в покое и при мышечной работе.
81. Артериальное давление. Факторы, определяющие систолическое, диастолическое и пульсовое давление. Изменение АД при различных видах мышечной работы.
82. Движение крови по венам. Значение венозного возврата крови для величины минутного объема кровообращения. Механизмы регуляции венозного возврата.
83. Сопротивление кровотока в сосудах и факторы, его определяющие. Изменение сосудистого сопротивления при мышечной работе.
84. Нервная и гуморальная регуляция сосудистого сопротивления и артериального давления в покое и при мышечной деятельности.
85. Системная архитектура поведенческих актов.
86. Эмоции и мотивации.
87. Нейрофизиологические основы сна.
88. Центральные и периферические органы иммунной системы.
89. Клетки иммунной системы, их виды и функции.
90. Естественный иммунитет, его клеточные и гуморальные факторы.

## **8. Рекомендуемая литература**

### ***а) основная литература:***

1. Большой практикум по физиологии человека и животных [[Текст]]: в 2 т.: учебное пособие для студентов, обучающихся по направлению подготовки бакалавра и магистра 020200 "Биология" и биологическим специальностям / [А. Д. Ноздрачев и др.]; под ред. А. Д. Ноздрачева.— М. : Академия, 2007 .
2. Нормальная физиология [Текст]: учебник для студентов учреждений высшего профессионального образования, обучающихся по специальности 060101.65 "Лечебное дело" дисциплины "Нормальная физиология" / [К. В. Судаков и др.] ; под ред. К. В. Судакова .— М. : ГЭОТАР-Медиа, 2012 .— 875 с.
3. Нормальная физиология: учебное пособие: в 3 т. / под ред. В. Н. Яковлева.— М.: Academia, 2006.

4. Физиология человека. Атлас динамических схем : учебное пособие / К. В. Судаков [и др.] ; под ред. К. В. Судакова. - 2-е изд., испр. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 416 с. <http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970432341.html>

*б) дополнительная литература:*

1. [Агаджанян, Н.А.](#) Нормальная физиология [Текст]: учебник для студентов медицинских вузов / Н. А. Агаджанян, В. М. Смирнов.— М.: Медицинское информационное агентство, 2007. — 519 с.
2. Батуев, А.С. Физиология высшей нервной деятельности и сенсорных систем: / А. С. Батуев. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва [и др.]: Питер, 2012. — 316 с.
3. Нормальная физиология : учебник / Л. З. Тель [и др.]; под ред. Л.З. Теля, Н.А. Агаджаняна. - М.: Литтсера, 2015. - 768 с.: ил. <http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785423501679.html>
4. Нормальная физиология : учебник / под ред. Б. И. Ткаченко. - 3-е изд., испр. и доп. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 688 с.: ил. <http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970428610.html>.
5. Нормальная физиология. Типовые тестовые задания : учеб. пособие / под ред. В. П. Дегтярева. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 672 с. <http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970429327.html>
6. Нормальная физиология: учебник / Под ред. К.В. Судакова. 2012. - 880 с. <http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970419656.html>
7. Нормальная физиология: учебник + CD. Орлов Р.С., Ноздрачев А.Д. 2-е изд., испр. и доп. 2010. - 832 с. <http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970416624.html>
8. Соловьев В.С. Адаптация человека в условиях Ханты-Мансийского автономного округа – Югры / В.С. Соловьев, И.А. Погоньшева, Д.А. Погоньшев, С.В. Соловьева. – Ханты-Мансийск: ООО «Типография Печатное дело», 2010. – 299 с.
9. Соловьев В.С. Экология человека / В.С. Соловьев, И.А. Погоньшева, Е.С. Овечкина, Д.А. Погоньшев. - Ханты-Мансийск: Полиграфист, 2008. – 104 с.
10. Юрина, М.А. . Нормальная физиология [Электронный ресурс]: краткий курс лекций / М. А. Юрина; Департамент образования и науки Ханты-Мансийского автономного округа, ГОУ ВПО "Сургутский государственный университет Ханты-Мансийского автономного округа - Югры", Кафедра физиологии.— Электрон. дан. (258 560 байт).— Сургут: Издательство СурГУ, 2008. — Режим доступа: Корпоративная сеть СурГУ. — Adobe Acrobat Reader 5.0. — <URL:<http://lib.surgu.ru/fulltext/books/87958>>

#### **Базы данных СурГУ:**

1. **«Издания по общественным и гуманитарным наукам»**  
<https://dlib.eastview.com/browse/udb/4>

База данных «Издания по общественным и гуманитарным наукам» предоставляет уникальный доступ к десяткам ведущих российских периодических изданий по гуманитарным наукам - журналам институтов Российской Академии наук, охватывающим области от археологии до лингвистики. Полные тексты исследований и художественных произведений воспроизводятся с нумерацией страниц оригинала, облегчающей библиографические ссылки на источники.

#### **2. Арбикон**

<http://www.arbicon.ru>

Доступ к библиографическим записям (с аннотациями) на статьи из журналов и газет (некоторые записи включают ссылки на полные тексты статей в интернете); к объединенному каталогу, обеспечивающему поиск в электронных каталогах более ста библиотек России одновременно; к полнотекстовым авторефератам диссертаций РНБ за 2004 год.

#### **3. Национальная электронная библиотека (НЭБ) [нэб.рф](#)**

Национальная электронная библиотека (НЭБ) – представленный единым порталом и

поисковой системой проект, цель которого – свободный доступ читателей к фондам российских библиотек. На портале представлены электронные копии книг и библиографические записи федеральных и региональных библиотек России. Издания посвящены самой разной тематике и относятся к широкому набору жанров. В оцифрованном виде можно найти как древние рукописи, так и самые последние научные и художественные произведения. Часть книг находится в свободном доступе, часть защищена авторским правом.

4. **Электронная библиотека диссертаций** <https://dvs.rsl.ru/>  
Электронная библиотека диссертаций Российской государственной библиотеки содержит около 900 тыс. полных текстов диссертаций и авторефератов по всем специальностям. Пополнение базы новыми документами происходит по мере их оцифровки (около 25000 диссертаций в год).

Каталог Электронной библиотеки диссертаций РГБ находится в свободном доступе для любого пользователя сети Интернет. Просмотр полнотекстовых электронных версий возможен только с компьютеров НБ СурГУ по логину и паролю.

5. **Polpred.com Обзор СМИ** <http://polpred.com>  
**Polpred.com** Обзор СМИ. База данных с рубрикатом: 53 отрасли / 600 источников / 8 федеральных округов РФ / 235 стран и территорий / главные материалы / статьи и интервью 16000 первых лиц. Ежедневно тысяча новостей, полный текст на русском языке. Миллионы сюжетов информагентств и деловой прессы за 15 лет. Интернет-сервисы по отраслям и странам. Polpred.com открыт со всех компьютеров библиотеки и внутренней сети. Ссылка "Доступ из дома" в "шапке" polpred.com видна с IP-адресов библиотеки.

6. **Научная электронная библиотека (eLIBRARY.RU)** <http://www.elibrary.ru>  
eLIBRARY.RU – крупнейшая в России электронная библиотека научных публикаций, обладающая богатыми возможностями поиска и получения информации. Содержит полнотекстовые версии иностранных и отечественных научных журналов, рефераты публикаций журналов, а также описания зарубежных и российских диссертаций. Свыше 2800 российских научных журналов размещены в бесплатном открытом доступе. Для доступа к остальным изданиям предлагается возможность подписаться или заказать отдельные публикации. Библиотека интегрирована с Российским индексом научного цитирования (РИНЦ).

7. **Единое окно доступа к образовательным ресурсам - информационная система** <http://window.edu.ru/>

Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам" создана по заказу Федерального агентства по образованию в 2005-2008 гг. Целью создания информационной системы "Единое окно доступа к образовательным ресурсам" (ИС "Единое окно") является обеспечение свободного доступа к интегральному каталогу образовательных интернет-ресурсов, к электронной библиотеке учебно-методических материалов для общего и профессионального образования и к ресурсам системы федеральных образовательных порталов. В разделе Библиотека представлено более 27 000 учебно-методических материалов, разработанных и накопленных в системе федеральных образовательных порталов, а также изданных в университетах, ВУЗах и школах России. Все электронные копии учебно-методических материалов были размещены в "Библиотеке" с согласия университетов, издательств и авторов или перенесены с порталов и сайтов, владельцы которых не возражают против некоммерческого использования их ресурсов. В Каталоге хранится более 54 000 описаний образовательных интернет-ресурсов, систематизированных по дисциплинам профессионального и предметам общего образования, типам ресурсов, уровням образования и целевой аудитории. В ИС "Единое окно" предусмотрена единая система рубрикации, возможен как совместный, так и раздельный поиск по ресурсам "Каталога" и "Библиотеки".

8. **Электронные коллекции на портале Президентской библиотеки им. Б. Н. Ельцина** <http://www.prlib.ru/collections>

На портале Президентской библиотеки представлены коллекции электронных документов, объединенные по тематическому принципу. К каждой коллекции прилагается краткое описание. Все электронные документы сопровождаются библиографическими записями, представляющими собой краткое библиографическое описание документов. Часть документов имеет подробные аннотации.

9. **КиберЛенинка - научная электронная библиотека** <http://cyberleninka.ru/>  
«КиберЛенинка» – это научная электронная библиотека, основными задачами которой является популяризация науки и научной деятельности, общественный контроль качества научных публикаций, развитие современного института научной рецензии и повышение цитируемости российской науки. КиберЛенинка поддерживает распространение знаний по модели открытого доступа (Open Access), обеспечивая бесплатный оперативный доступ к научным публикациям в электронном виде, которые в зависимости от договорённостей с правообладателем размещаются по лицензии Creative Commons Attribution (CC-BY). Для поиска текстов «КиберЛенинка» предлагает каталог научных статей на основе Государственного рубрикатора научно-технической информации (ГРНТИ), а также систему полнотекстового научного поиска, поддерживающую русскую морфологию. С июня 2013 года «КиберЛенинка» полноценно индексируется в системе научного поиска Google Scholar. Пользователям библиотеки предоставляется возможность читать научные работы с экрана планшета, мобильного телефона и других современных мобильных устройств.

10. **ВИНИТИ** <http://www.viniti.ru>  
База данных (БД) ВИНТИ – одна из крупнейших в России баз данных по естественным, точным и техническим наукам. Включает материалы РЖ (Реферативного Журнала) ВИНТИ с 1981 г. по настоящее время. Общий объем БД – более 20 млн. документов. БД формируется по материалам периодических изданий, книг, фирменных изданий, материалов конференций, тезисов, патентов, нормативных документов, депонированных научных работ, 30% которых составляют российские источники. Пополняется ежемесячно.

Документы БД ВИНТИ содержат библиографию, ключевые слова, рубрики и реферат первоисточника на русском языке.

11. **ЦИТиС** <http://www.rntd.citis.ru/>  
«ЦИТиС» – Федеральное государственное автономное научное учреждение «Центр информационных технологий и систем органов исполнительной власти» осуществляет формирование и поддержку национального библиотечно-информационного фонда Российской Федерации в части открытых неопубликованных источников научной и технической информации – отчеты о научно-исследовательских работах и опытно-конструкторских разработках (НИР и ОКР), кандидатские и докторские диссертации, переводы, информационные и регистрационные карты НИР и ОКР, информационные карты диссертаций, информационные карты алгоритмов и программ по всем областям науки и техники. БД содержат рефераты и библиографические описания соответствующих полнотекстовых документов.

12. **Российская национальная библиотека**  
[http://primo.nlr.ru/primo\\_library/libweb/action/search.do?menuitem=2&catalog=true](http://primo.nlr.ru/primo_library/libweb/action/search.do?menuitem=2&catalog=true)  
Коллекции Электронных изданий Российской национальной библиотеки

13. **УИС РОССИЯ** <http://uisrussia.msu.ru>  
Университетская информационная система РОССИЯ включает коллекции законодательных и нормативных документов, статистику Госкомстата и Центризбиркома России, издания средств массовой информации, материалы исследовательских центров, научные издания и т. д. Доступ к аннотациям и частично полным текстам документов (свободный доступ) можно получить с любого компьютера. Для этого необходимо зарегистрироваться на сайте и получить пароль.

14. **Scopus** <http://www.scopus.com>

Scopus – универсальная реферативная база данных, содержащая аннотации и информацию о цитируемости рецензируемой литературы со встроенными библиометрическими механизмами отслеживания, анализа и визуализации данных. В базе содержится более 21900 изданий от 5000 международных издателей в области фундаментальных, общественных и гуманитарных наук, техники, медицины и искусства.

15. **Springer** – международная издательская компания, специализирующаяся на выпуске академических журналов и книг по естественнонаучным направлениям.

**Ресурсы:**

**Springer Journals** – полнотекстовая коллекция электронных журналов издательства Springer по различным отраслям знаний.

**Springer Protocols** – коллекция научных протоколов по различным отраслям знаний.

**Springer Materials** – коллекция научных материалов в области физических наук и инжиниринга.

**Springer Reference** – электронные энциклопедии, справочники, словари и атласы по всем отраслям науки.

**zbMATH** – реферативная база данных по чистой и прикладной математике.

16. **Журналы издательства Cambridge University Press**  
<http://journals.cambridge.org>

Полная коллекция журналов Cambridge University Press включает более 350 журналов по различным отраслям знания. Журналы объединяются в тематические коллекции: Science, Technology, Medicine (естественные науки и медицина) и Humanities & Social Science (науки социально-гуманитарного цикла).

Журналы Cambridge University Press — авторитетные научные издания, около двух третей из них включены в Journal Citation Reports. Текущие значения импакт-факторов для этих журналов публикуются на странице <http://journals.cambridge.org>

17. **Web of Science** <http://webofknowledge.com> — поисковая платформа, объединяющая реферативные базы данных публикаций в научных журналах, в том числе базы, учитывающие взаимное цитирование публикаций. WoS охватывает материалы по естественным, техническим, общественным, гуманитарным наукам и искусству. Платформа обладает встроенными возможностями поиска, анализа и управления библиографической информацией.

По подписке доступны следующие базы данных:

**Web of Science Core Collection**, включая все индексы научного цитирования:

Science Citation Index Expanded (1975-по настоящее время)

Social Sciences Citation Index (1975-по настоящее время)

Arts & Humanities Citation Index (1975-по настоящее время)

Conference Proceedings Citation Index- Science (1990-по настоящее время)

Conference Proceedings Citation Index- Social Science & Humanities (1990-по настоящее время)

Book Citation Index– Science (2005-по настоящее время)

Book Citation Index– Social Sciences & Humanities (2005-по настоящее время)

Emerging Sources Citation Index (2015-по настоящее время).

**Russian Science Citation Index** — доступ к библиографической информации и цитированию научных статей российских исследователей в более 500 научных, технических, медицинских и образовательных журналах (2005-по настоящее время).

**KCI-Korean Journal Database** — содержит библиографическую информацию по научной литературе, опубликованной в Корее (1980-по настоящее время).

**SciELO Citation Index** — доступ к научной литературе по общественным, гуманитарным наукам и искусству, которая была опубликована в лучших журналах, находящихся в открытом доступе, в Латинской Америке, Португалии, Испании и Южной Африке (1997-по настоящее время).



**Journal Citation Reports** — предоставляет ежегодные отчеты по цитированию журналов, в том числе, их импакт-фактор.

**Essential Science Indicators** — аналитический инструмент, охватывающий самые цитируемые публикации в базе данных Web of Science Core Collection.

С информацией по работе с данными ресурсами можно ознакомиться на информационном портале **wokinfo.com** (на английском языке) или **wokinfo.com/russian** (на русском языке). Дополнительная информация и видео-уроки доступны на каналах YouTube: **youtube.com/user/WoSTraining** (на английском языке) или **youtube.com/woktrainingsrussian** (на русском языке).

**18. Архив научных журналов (NEICON)** <http://archive.neicon.ru>  
Система «Архив научных журналов» создана Некоммерческим партнерством «Национальный электронно-информационный консорциум» (НП НЭИКОН) в соответствии с государственным контрактом Министерства образования и науки №07.551.11.4002. В рамках контракта НП НЭИКОН приобрел архивные коллекции ряда ведущих издательств. Архивной коллекцией считается заверченный массив журналов, начинающийся, как правило, с первого выпуска первого журнала и заканчивающийся определенным годом. Года окончания массивов разнятся от 1995 до 2011 гг.

**Коллекции в архиве:**

Архив издательства American Association for the Advancement of Science. Пакет «Science Classic» 1880-1996

Архив издательства Annual Reviews. Пакет «Full Collection» 1932-2005

Архив издательства Института физики (Великобритания). Пакет «Historical Archive 1874-1999» с первого выпуска каждого журнала по 1999, 1874-1999

Архив издательства Nature Publishing Group. Пакет «Nature» с первого выпуска первого номера по 2010, 1869-2010

Архив издательства Oxford University Press. Пакет «Archive Complete» с первого выпуска каждого журнала по 1995, 1849-1995

Архив издательства Sage. Пакет «2010 SAGE Deep Backfile Package» с первого выпуска каждого журнала по 1998, 1890-1998

Архив издательства Taylor & Francis. Full Online Journal Archives с первого выпуска каждого журнала по 1997, 1798-1997

Архив издательства Cambridge University Press. Пакет «Cambridge Journals Digital Archive (CJDA)» с первого выпуска каждого журнала по 2011, 1827-2011

Архив журналов Королевского химического общества (RSC). 1841-2007

Архив коллекции журналов Американского геофизического союза (AGU), предоставляемый издательством Wiley Subscription Services, Inc. 1896-1996

**19. Project Gutenberg** <http://www.gutenberg.org>

Project Gutenberg — это более 50 тысяч бесплатных цифровых книг, доступных в различных форматах. Язык большинства текстов — английский, но есть также материалы на французском, немецком, русском, каталанском, санскрите и других языках. Пользоваться ресурсом можно бесплатно и без регистрации.

**20. Elsevier - Open Archives** <https://www.elsevier.com/about/open-science/open-access/open-archive>

Открытый доступ к архивным материалам 98 журналов издательства Elsevier по следующим дисциплинам: математика, логика, биология, медицина, информатика, химия.

**21. SpringerOpen** <http://www.springeropen.com>

SpringerOpen включает в себя журналы и книги открытого доступа по всем областям науки.

**22. DIRECTORY OF OPEN ACCESS JOURNALS** <https://doaj.org/>

"Директория журналов открытого доступа" - электронный ресурс, разработанный университетом г. Лунд, Швеция (Lund University) с целью продвижения технологии

открытого доступа. Свободный доступ к полнотекстовым научным журналам по всем отраслям знаний на разных языках.

### **23. БИБЛИОТЕКА ЭЛЕКТРОННЫХ ЖУРНАЛОВ В г. РЕГЕНСБУРГ (Германия)** <http://www.bibliothek.uni-regensburg.de/ezeit/>

Библиотека электронных журналов - информационная система Университетской библиотеки в г. Регенсбург (Германия). Создается с 1998 г. Содержит информацию о 16 500 научных электронных журналах, 1882 из которых через эту систему предоставляются бесплатно

#### **Электронно-библиотечные системы:**

1. **Электронно-библиотечная система Znanium.com** [www.znanium.com](http://www.znanium.com) - это коллекция электронных версий изданий (книг, журналов, статей и т.д.), сгруппированных по тематическим и целевым признакам. В ЭБС реализована система поиска и отбора документов с удобной навигацией, созданием закладок, формированием виртуальных «книжных полок», сервисом постраничного копирования, а также другими сервисами, способствующими успешной научной и учебной деятельности. ЭБС Znanium.com - разработка Научно-издательского центра ИНФРА-М.

2. **Электронно-библиотечная система издательства «Лань»** <http://e.lanbook.com/> — это крупнейшая политематическая база данных, включающая в себя контент сотен издательств научной, учебной литературы и научной периодики. Нашей организации предоставлен доступ к книгам по математике, физике, инженерным наукам, химии, теоретической механике, пищевому производству, сервису и туризму таких ведущих издательств как: «Лань», «Физматлит», «Советский спорт». Также нам предоставлен бесплатный доступ к более чем 500 научным журналам.

3. **Электронно-библиотечная система IPRbooks** <http://iprbookshop.ru> – научно-образовательный ресурс по всем отраслям наук (ОКСО), в полном объеме соответствующий ФГОС ВО. В ЭБС IPRbooks содержится более 25000 изданий: учебники, монографии, журналы по различным направлениям подготовки специалистов высшей школы.

**ЭБС IPRbooks является партнером Научной электронной библиотеки Elibrary.ru.** Возможно включение в электронно-библиотечную систему трудов преподавателей с присвоением им статуса официальных публикаций, что обеспечивает авторам участие в РИНЦ (для вуза и авторов подсчитываются показатели публикаций и цитируемости).

4. **Электронно-библиотечная система «Юрайт»** [www.biblio-online.ru](http://www.biblio-online.ru) - это виртуальный читальный зал учебников и учебных пособий от авторов из ведущих вузов России по экономическим, юридическим, гуманитарным, инженерно-техническим и естественно-научным направлениям и специальностям.

5. **Электронная библиотека Издательского центра «Академия»** <http://academia-moscow.ru> содержит электронные версии печатных учебных изданий, соответствующих программам ФГОС, по дисциплинам и профессиональным модулям, освоение которых необходимо для получения многих профессий и специальностей.