

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«КАМЧАТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ»**

**КАФЕДРА «ИСТОРИЯ И ФИЛОСОФИЯ»**

**Агафонов В. В.**

**ИСТОРИЯ И ФИЛОСОФИЯ НАУКИ**

*Программа курса и методические указания к изучению  
дисциплины для обучающихся по образовательным программам высшего  
образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в  
аспирантуре*

**Петропавловск-Камчатский,  
2019**

## **Агафонов Владислав Валерьевич**

История и философия науки: Программа курса и методические указания к изучению дисциплины для обучающихся по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре. – Петропавловск-Камчатский: КамчатГТУ, 2019. – 68 с.

Программа курса и методические указания к изучению дисциплины «Информационный поиск и библиографическая культура» для обучающихся по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре составлены в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования (уровень подготовки кадров высшей квалификации).

Программа курса и методические указания к изучению дисциплины «Информационный поиск и библиографическая культура» рассмотрены и утверждены на заседании НТС (протокол № 1 от 11.09.2019 г.).

©КамчатГТУ, 2019  
©Агафонов В.В., 2019

## СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ .....	5
Цели и задачи дисциплины.....	5
Характеристика дисциплины, ее место в учебном процессе.....	6
Знания, умения и навыки .....	7
Тематическое планирование курса .....	8
ОБЩИЕ ПРОБЛЕМЫ ФИЛОСОФИИ НАУКИ .....	8
1.1 Предмет и основные концепции современной философии науки .....	8
1.2 Наука в культуре современной цивилизации.....	9
1.3 Возникновение науки и основные стадии её исторической эволюции .....	10
1.4 Структура научного знания.....	12
1.5 Динамика науки как процесс порождения нового знания .....	14
1.6 Научные традиции и научные революции. Типы научной рациональности.....	17
1.7 Особенности современного этапа развития науки. Перспективы научно-технического прогресса.....	18
1.8 Наука как социальный институт .....	19
ФИЛОСОФСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ОБЛАСТЕЙ НАУЧНОГО ЗНАНИЯ .....	19
2.1 Философские проблемы биологии и экологии.....	19
2.1.1 Философия биологии .....	19
2.1.2 Философия экологии.....	22
2.2 Философские проблемы техники .....	24
2.2.1 Философия техники и методология технических наук. Техника как предмет исследования естествознания.....	24
2.2.2 Естественные и технические науки. Особенности неклассических научно-технических дисциплин. Социальная оценка техники как прикладная философия техники .....	26
2.3 Философские проблемы социально-гуманитарных наук .....	29
2.3.1 Общие проблемы социально-гуманитарных наук.....	29
2.3.2 Эпистемологическое и аксиологическое измерение социально-гуманитарного познания.....	31
МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЕ ПО ДИСЦИПЛИНЕ.....	34

3.1. Выполнение реферата .....	34
3.1.1 Целевое назначение и структура реферата .....	34
3.1.2 Этапы работы .....	34
3.1.3 Оформление .....	35
3.2 Примерная тематика рефератов .....	36
3.2.1 Философские проблемы биологии и экологии .....	36
3.2.2 Философские проблемы технических наук .....	37
3.2.3 Философские проблемы социально-гуманитарных наук .....	38
<b>ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ (ВОПРОСЫ К КАНДИДАТСКОМУ ЭКЗАМЕНУ).....</b>	<b>39</b>
4.1 Общие проблемы философии науки .....	39
4.2 Философские проблемы математики, техники и информатики .....	40
4.3 Философские проблемы химии, биологии и экологии .....	42
4.4 Философия естествознания и техники .....	43
4.5 Философско-методологические проблемы социально- гуманитарных наук.....	45
<b>РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА.....</b>	<b>47</b>
5.1 Основная литература.....	47
5.2 Дополнительная литература.....	47
<b>РЕСУРСЫ ИНФОРМАЦИОННО- ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ».....</b>	<b>47</b>
<b>ПРИЛОЖЕНИЕ А. ГЛОССАРИЙ.....</b>	<b>48</b>
<b>ПРИЛОЖЕНИЕ Б. ОБРАЗЕЦ ТИТУЛЬНОГО ЛИСТА.....</b>	<b>66</b>
<b>ПРИЛОЖЕНИЕ В. ОБРАЗЕЦ ОФОРМЛЕНИЯ ЛИСТА ОГЛАВЛЕНИЯ.....</b>	<b>67</b>
<b>ПРИЛОЖЕНИЕ Г. ОБРАЗЕЦ ОФОРМЛЕНИЯ СПИСКА ЛИТЕРАТУРЫ .....</b>	<b>68</b>

## ВВЕДЕНИЕ

Пособие охватывает первые две части дисциплины «История и философия науки»: 1) общие проблемы философии науки и 2) философские проблемы отдельных областей научного знания. Освоение данного курса необходимо для подготовки к сдаче и сдаче кандидатского экзамена.

Наука рассматривается в широком социокультурном контексте и в ее историческом развитии. Особое внимание уделяется общим проблемам философии науки и техники, тенденциям смены научной картины мира, типов научной рациональности, системам ценностей, на которые ориентируются ученые. Изучение истории науки с философской точки зрения позволяет понять основные тенденции дальнейшего развития современной науки и техники, их место в культуре. Кроме того, пособие ориентировано на анализ основных мировоззренческих и методологических проблем, возникающих в науке на современном этапе ее развития, и получение представления о тенденциях исторического развития естественных, технических и социально-гуманитарных наук.

### **Цели и задачи дисциплины**

Целью изучения дисциплины «История и философия науки» является формирование целостного системного научного мировоззрения на основе знаний, умений и навыков об общей проблематике философии науки, философских проблемах отдельных областей научного знания и истории науки.

Основные задачи курса:

- овладеть способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений;
- освоить умения и навыки генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач как в своей сфере научной деятельности, так и в междисциплинарных областях;
- на основе целостного системного научного мировоззрения овладеть способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные.

В качестве образовательных технологий используются активные образовательные технологии (лекции, семинары, компьютерные презентации и рефераты по конкретным вопросам истории науки).

## **Характеристика дисциплины, ее место в учебном процессе**

В учебном процессе по дисциплине «История и философия науки» активно используются новые технологии обучения, основу которых составляют компетентностный подход как ключевая категория современной образовательной парадигмы; коммуникативный подход как необходимое условие осуществления межкультурной профессиональной коммуникации; ориентация на общепризнанные уровни владения философией и методологией науки; личностно-ориентированный подход, предполагающий равноправные взаимоотношения между участниками образовательного процесса в атмосфере сотрудничества, активную и ответственную позицию аспирантов за ход и результат овладения философией науки и техники; использование социально ориентированных технологий, способствующих предметному и социальному развитию обучающихся.

Самостоятельная работа обучающихся проводится в форме изучения отдельных теоретических вопросов по предлагаемой литературе и подготовку к семинарам в виде докладов и сообщений. В программу самостоятельной работы включается также написание реферата по отдельным темам философии науки и техники. Самостоятельная работа подкрепляется учебно-методическим и информационным обеспечением, включающим учебники и учебно-методические пособия. Основные виды самостоятельной работы: в читальном зале библиотеки, в домашних условиях с доступом к ресурсам информационно-телекоммуникационной сети Интернет.

Основной контроль знаний осуществляется в процессе участия в семинарах (доклады, обсуждения, дискуссии). Цель контроля – получение информации о результатах обучения и степени их соответствия результатам обучения. Текущий контроль успеваемости, т.е. проверка усвоения учебного материала, регулярно осуществляется на протяжении семестра. Текущая самостоятельная работа обучающегося направлена на углубление и закрепление знаний, и развитие практических умений.

Изучение философии науки рекомендуется осуществлять в соответствии с программой дисциплины в ходе проведения учебных лекционных и семинарских занятий. На лекционных занятиях, составляющих основу теоретического обучения, раскрываются фундаментальные и специальные проблемы философского знания и актуальные вопросы современной философской мысли. Особое внимание концентрируется на роли философского знания в науке, природе человека и смысла его существования, вопросах познания, соотношения философской, религиозной и научной картин мира; усвоении базового категориального аппарата философии.

На практических занятиях, проводимых по наиболее сложным вопросам тем и разделов, осуществляется углубление и развитие у обучающихся навыков самостоятельной работы, научного мышления, умения активно участвовать в творческой дискуссии, высказывать суждения и делать умозаключения, аргументировано отстаивать собственное мнение.

На практических занятиях активно используются доклады по заранее поставленным вопросам, организуется их обсуждение, взаимный контроль докладчиков и слушателей посредством формулирования вопросов друг другу по материалу докладов, а так же оппонирование ответов, проведение деловых игр и мозговых штурмов. Текущий контроль осуществляется с помощью устных вопросов-ответов на семинарских занятиях.

### **Знания, умения и навыки**

По итогам изучения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- современные достижения в сфере своей научной деятельности;
- общие проблемы философии науки и философские проблемы отдельных областей научного знания;
- основные категории и концепции в области истории и философии науки;
- основные методы и способы собственного профессионального и личностного развития;

Уметь:

- критически анализировать и оценивать современные научные достижения;
- критически анализировать общие проблемы философии науки и философские проблемы отдельных областей научного знания;
- применять полученные знания для формирования целостного системного научного мировоззрения;
- планировать и решать задачи собственного и личностного развития;

Владеть:

- навыком генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач как в своей научной сфере, так и в междисциплинарных областях;
- навыком использования полученных знаний и умений при решении исследовательских и практических задач;

- навыками проектирования и осуществления комплексных исследований, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения;
- навыками планирования и решения задач собственного профессионального и личностного развития;

### **Тематическое планирование курса**

При планировании курса следует учитывать специфику соответствующего направления подготовки. В зависимости от направления и профиля подготовки структура дисциплины подразделяется на две части: 1) Общие проблемы философии науки и 2) философские проблемы областей научного знания. Первая часть предназначена для обучающихся всех направлений подготовки. Вторая часть komponуется в зависимости от конкретного направления (профиля) подготовки, что отражено в рабочей программе дисциплины.

## **ОБЩИЕ ПРОБЛЕМЫ ФИЛОСОФИИ НАУКИ**

### ***1.1 Предмет и основные концепции современной философии науки***

*Вопросы, рассматриваемые на лекциях*

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

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

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

*Вопросы для самоконтроля:*

1. Кто ввел в научный оборот понятие «философия науки»?
2. Раскройте содержание понятия «методология».
3. Охарактеризуйте основные этапы развития науки.
4. В чем специфика понимания науки как социокультурного феномена?
5. В чем состоит различие между понятиями «гносеология» и «эпистемология»?

*Практическое занятие: «Проблема истинности и*



*рациональности в научном познании»*

*Вопросы, выносимые на обсуждение:*

1. Проблема истины в научном познании
  - природа истины;
  - абсолютная и относительная истина;
  - конкретность истины и проблема релятивизма;
  - критерии истины;
  - корреспондентная, конвенциональная, когерентная и прагматистская концепции истины.
2. Проблема истинности и научные картины мира
3. Основные подходы к пониманию рациональности науки
  - понятие «научная рациональность»;
  - классическая, неклассическая и постнеклассическая научная рациональность;
4. Рациональность как деятельность. Критерии рациональности научного знания

### ***1.2 Наука в культуре современной цивилизации***

*Вопросы, рассматриваемые на лекциях*

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

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

*Вопросы для самоконтроля:*

1. Назовите основные этапы становления и развития научного знания?
2. В чем особенности развития преднаучного знания на Древнем Востоке?
3. Можно ли сегодня говорить о сохранении пережитков преднаучного знания? Приведите примеры.
4. В какой исторический период происходит становление технических наук?
5. С чем связано относительно позднее формирование комплекса социально-гуманитарных наук?

*Практическое занятие: «Нормы и ценности научного познания»*

*Вопросы, выносимые на обсуждение:*

1. Нормы науки

- обоснованность научного знания;
  - логическая последовательность;
  - рациональность;
  - практическая значимость.
2. Основы аксиологии
- понятие ценности;
  - виды оценок;
  - структура оценки и нормы;
3. Ценности в науке
- внешние и внутренние ценности научной теории;
  - особенности обоснования оценок и норм;
  - квазиэмпирическое обоснование оценок и норм;
  - целевое обоснование;
  - теоретическое обоснование;
  - контекстуальные аргументы.

### ***1.3 Возникновение науки и основные стадии её исторической эволюции***

*Вопросы, рассматриваемые на лекциях*

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

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

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

*Формирование науки как профессиональной деятельности.* Возникновение дисциплинано-организованной науки.

Технологические применения науки. Формирование технических наук.  
*Становление социальных и гуманитарных наук.*  
Мировоззренческие основания социально-исторического исследования.

*Вопросы для самоконтроля:*

1. Назовите основные этапы становления и развития научного знания?
2. В чем особенности развития преднаучного знания на Древнем Востоке?
3. Можно ли сегодня говорить о сохранении пережитков преднаучного знания? Приведите примеры.
4. В какой исторический период происходит становление технических наук?
5. С чем связано относительно позднее формирование комплекса социально-гуманитарных наук?

*Практическое занятие: «Естественные, точные и гуманитарные науки: проблема разграничения»*

*Вопросы, выносимые на обсуждение:*

1. Г. Риккерт, В. Виндельбанд, В. Дильтей о единстве и различиях естествознания и наук о человеке и обществе
  - «науки о природе» и «науки о культуре»;
  - идеографический и номотетический методы;
  - критерии различения гуманитарного и естественнонаучного знания в неокантианстве и философии жизни.
2. Особенности социально-гуманитарных наук
  - природа – человек, общество, культура;
  - материальность – идеальность, устойчивость – изменчивость объекта;
  - генерализация – индивидуализация, метод номотетический – метод идеографический;
  - объяснение – понимание;
  - отношение к ценностям;
  - антропоцентризм и субъект-объектное отношение.
3. Основные исследовательские программы в социально-гуманитарном познании
  - место исследовательской программы в социально-гуманитарном познании;
  - натуралистическая исследовательская программа и ее особенности;
  - антинатуралистические исследовательские программы.

## 1.4 Структура научного знания

*Вопросы, рассматриваемые на лекциях*

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

*Структура эмпирического знания.* Эксперимент и наблюдение. Случайные и систематические наблюдения. Применение естественных объектов в функции приборов в систематическом наблюдении. Данные наблюдения как тип эмпирического знания. Эмпирические зависимости и эмпирические факты. Процедуры формирования факта. 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.

*Основные понятия темы:* структура научного знания, эмпирическое познание, теоретическое познание, эмпиризм, сенсуализм, рационализм

*Вопросы для самоконтроля:*

1. Охарактеризуйте критерии структурированности науки?
2. Перечислите структурные элементы научного знания.

3. Какие основные элементы относятся к эмпирическому уровню научного знания?
4. Дайте характеристику основных компонентов теоретического знания.
5. Охарактеризуйте взаимосвязь эмпирического и теоретического знания.

*Практическое занятие: «Структура научного знания и его основные элементы»*

*Вопросы, выносимые на обсуждение:*

1. Основания структурирования научного знания
  - историко-культурное основание;
  - социологическое основание;
  - эпистемолого-методологическое основание;
  - праксеологическое основание.
2. Эмпирический и теоретический уровни научного знания
  - общая характеристика эмпирического и теоретического уровней научного знания;
  - взаимосвязь эмпирического и теоретического знания с чувственным и рациональным познанием;
3. Различия между эмпирическим и теоретическим уровнями научного познания
  - различия в целях познания;
  - различия в средствах и методах познания;
  - различия в формах выражения результатов познания.
4. Единство и взаимосвязь эмпирического и теоретического уровней научного познания
5. Основания науки

*Практическое занятие: «Эмпирические методы исследования»*

*Вопросы, выносимые на обсуждение:*

1. Наблюдение как метод познания
  - специфика научного наблюдения;
  - функции наблюдения в эмпирическом познании;
2. Эксперимент как особый метод научного познания
  - отличие эксперимента от наблюдения;
  - структура эксперимента;
  - классификация экспериментов;
  - планирование и проведение эксперимента;
  - интерпретация полученных результатов;
  - функции эксперимента в научном исследовании;

### 3. Измерение

- специфика измерения как эмпирического метода познания;
- классификация измерений;
- функции измерения в научном познании.

*Практическое занятие: «Теоретические методы исследования»*

*Вопросы, выносимые на обсуждение:*

1. Абстрагирование и идеализация
2. Научные факты и их обобщение
3. Выдвижение, построение и проверка научных гипотез
  - специфика гипотезы как формы развития знания;
  - требования, предъявляемые к научным гипотезам;
  - эвристические принципы поиска гипотез;
  - проверка научных гипотез;
4. Научные законы, регулярность и случайность
  - универсальные и частные законы;
  - детерминистические и стохастические законы;
  - эмпирические и теоретические законы;
  - категории необходимости и случайности, порядка и беспорядка;
5. Методы анализа, классификации и построения теории
  - общая характеристика природы и структуры научной теории;
  - классификация научных теорий;
  - структура научной теории;
  - методологические и эвристические принципы построения теорий;
  - основные функции научной теории.

### ***1.5 Динамика науки как процесс порождения нового знания***

*Вопросы, рассматриваемые на лекциях*

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

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

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

*Проблемные ситуации в науке.* Перерастание частных задач в проблемы. Развитие оснований науки под влиянием новых теорий.

Проблема включения новых теоретических представлений в культуру.

*Вопросы для самоконтроля:*

1. Интерналистская и экстерналистская модели развития научного знания.
2. Проблема преемственности в развитии научных теорий. Куммулятивизм и антикумулятивизм.
3. Концепция несоизмеримости в развитии научного знания и ее критический анализ.
4. Как происходит разработка и обоснование системы абстрактных объектов теории (теоретической схемы)?
5. Что такое тезис Дюгема – Куайна и какие есть возражения против него?

*Практическое занятие: «Динамика науки как процесс порождения нового знания»*

*Вопросы, выносимые на обсуждение:*

1. Методологические подходы к пониманию динамики науки
  - куммулятивизм и антикумулятивизм;
  - экстернализм и интернализм;
  - верификационизм (джастификационизм) и фальсификационизм;
2. Основные позитивистские и постпозитивистские модели динамики (роста) научного знания
  - позитивистская модель динамики научного знания;
  - фальсификационизм К. Р. Поппера;
  - антикумулятивистская концепция динамики научного знания Т. Куна;
  - методология научно-исследовательских программ И. Лакатоса в объяснении динамики науки;
  - методологический анархизм П. Фейерабенда;
  - концепция роста и движущих сил науки С. Тулмина;
  - подход М. Полани к объяснению роста научного знания.
3. Основные подходы, принятые в эпистемологии для объяснения динамики научного знания
  - классическая эпистемологическая традиция;
  - социальная эпистемология;
  - культурно-историческая эпистемология;
  - конструктивистская эпистемология.

4. Развитие научного знания и мировоззрение
5. Научные картины мира как результат научных революций
  - протонаука;
  - классическая научная рациональность;
  - неклассическая научная рациональность;
  - постнеклассическая научная рациональность.

*Практическое занятие: «Основные модели обоснования в науке»*

*Вопросы, выносимые на обсуждение:*

1. Индуктивная модель обоснования научного знания
  - индукция как форма рассуждения;
  - виды индуктивных (правдоподобных) рассуждений;
  - причины несостоятельности индукции в качестве модели обоснования научного знания.
2. Гипотетико-дедуктивный метод рассуждения
  - дедукция как форма рассуждения;
  - виды дедуктивных рассуждений;
  - дедукция как метод построения научного знания;
3. Логическая структура гипотетико-дедуктивных систем
4. Гипотетико-дедуктивная модель науки
5. Абдукция и поиск объяснительных гипотез
  - специфика абдукции как способа построения знания;
  - Ч. С. Пирс об абдуктивных умозаклучениях и развитие его идей в наше время.

*Практическое занятие: «Методы и функции научного объяснения и понимания»*

*Вопросы, выносимые на обсуждение:*

1. Типы и методы научного объяснения
2. Каузальные (причинные) объяснения
  - детерминизма как философская категория;
  - понятие причинно-следственной связи;
3. Дедуктивно-номологическая модель объяснения
  - логическая структура дедуктивно-номологической модели;
  - условия адекватности объяснения;
4. Альтернативные модели объяснения
  - интенциональные модели объяснения;
  - телеологическая модель объяснения;
  - функциональное объяснение;
  - нормативные модели объяснения.
5. Проблема понимания в герменевтике



6. Понимание как семантическая интерпретация
7. Понимание и диалог
8. Понимание как процесс развития познания

### ***1.6 Научные традиции и научные революции. Типы научной рациональности***

*Вопросы, рассматриваемые на лекциях*

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

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

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

*Основные понятия темы:* традиция, авторитет, догма, конвенция, научная рациональность, научная революция, нелинейность, типы научной рациональности (классическая, неклассическая, постнеклассическая)

*Вопросы для самоконтроля:*

1. Назовите и охарактеризуйте основные научные революции?
2. Каким образом взаимосвязаны наука и иные формы мировоззрения?
3. В чем различие между интерналистскими и экстерналистскими концепциями роста научного знания?
4. Дайте характеристику основных типов научной рациональности: классической, неклассической и постнеклассической.
5. В чем заключается сущность синргетического подхода к объяснению роста научного знания?

*Литература:* [1]; [2]; [3]; [4]; [5]; [6].

## ***1.7 Особенности современного этапа развития науки. Перспективы научно-технического прогресса***

*Вопросы, рассматриваемые на лекциях*

*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.

*Вопросы для самоконтроля:*

1. Каковы отличительные черты постнеклассической научной рациональности?
2. Какое влияние оказывают на развитие науки кризисные явления в современных обществах?
3. Что такое «глобальные проблемы современности»? Перечислите и охарактеризуйте основные из них.
4. Приведите пример этических дилемм, с которыми может столкнуться ученый?

5. Какое влияние на развитие науки оказывает господство антисциентистских установок в современном обществе? Можно ли говорить о существовании какой-либо альтернативы у научной рациональности?

### ***1.8 Наука как социальный институт***

#### *Вопросы, рассматриваемые на лекциях*

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

#### *Вопросы для самоконтроля:*

1. Каково значение науки как социального института?
2. В чем сущность компьютеризации науки?
3. Какие способы трансляции научных знаний Вам известны?
4. В чем опасность стремительной «прикладнизации» науки?
5. Каковы формы взаимодействия научного сообщества и государственной власти?

## **ФИЛОСОФСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ОБЛАСТЕЙ НАУЧНОГО ЗНАНИЯ**

### ***2.1 Философские проблемы биологии и экологии***

#### *2.1.1 Философия биологии*

#### *Вопросы, рассматриваемые на лекциях*

*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.

*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.

*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.

*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.

*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.

*Проблема детерминизма в биологии.* Место целевого подхода в биологических исследованиях. Основные направления обсуждения проблемы детерминизма в биологии: телеология, механический детерминизм, органический детерминизм, акциденциализм, 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.

*Вопросы для самоконтроля:*

1. Как формулируется современное понимание предмета философии биологии?
2. Что собой представляют «три образа» биологии как науки?
3. Каковы истоки постановки вопроса о создании «теоретической биологии» в XX в.? Каково значение принципов редукции, системности и историзма в построении теоретической биологии?
4. Каковы тенденции развития биологии в свете постпозитивистской и постмодернистской философии науки?
5. В чем особенности живого как системной организации?

*Практическое занятие: «Биология в контексте философии и методологии науки XX века»*

*Вопросы, выносимые на обсуждение:*

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

*Практическое занятие: «Воздействие биологии на формирование*

*новых норм, установок и ориентаций культуры»*

*Вопросы, выносимые на обсуждение:*

1. Философия жизни в новой парадигматике культуры.
2. Воздействие современных биологических исследований на формирование в системе культуры новых онтологических объяснительных схем, методолого-гносеологических установок, ценностных ориентиров и деятельностных приоритетов.
3. Потребность в создании новой философии природы, исследующей закономерности функционирования и взаимодействия различных онтологических объяснительных схем и моделей, представленных в современной науке.
4. Роль биологии в формировании общекультурных познавательных моделей целостности, развития, системности, коэволюции.
5. Исторические предпосылки формирования биоэтики.
6. Биоэтика в различных культурных контекстах.
7. Основные принципы и правила современной биомедицинской этики.
8. Социальные, этико-правовые и философские проблемы применения биологических знаний.
9. Ценность жизни в различных культурных и конфессиональных дискурсах.
10. Исторические и теоретические предпосылки биологической интерпретации властных отношений.
11. Этологические и социо-биологические основания современных биополитических концепций.
12. Основные паттерны социабельного поведения в мире живых организмов и в человеческом обществе.
13. Проблемы власти и властных отношений в биополитической перспективе.
14. Социально-философский анализ проблем биотехнологий, генной и клеточной инженерии, клонирования.

### *2.1.2 Философия экологии*

*Вопросы, рассматриваемые на лекциях*

*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.

*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: 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. 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.

*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.

*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, 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.

*Вопросы для самоконтроля:*

1. В чем состоит особенность исторически сложившегося отношения человека к природе?
2. Каковы основные причины возникновения экологического кризиса?
3. Определите особенности понимания терминов «биосфера» и «ноосфера» у В. И. Вернадского и в современной трактовке.
4. Что собой представляют пределы биосферы?
5. Каковы пути преодоления конечности природных ресурсов?

*Практическое занятие: «Образование, воспитание и просвещение в свете экологических проблем человечества»*

*Вопросы, выносимые на обсуждение на практическом занятии*

1. Роль образования и воспитания в процессе формирования личности.
2. Особенности экологического воспитания и образования.
3. Необходимость смены мировоззренческой парадигмы как важнейшее условие преодоления экологической опасности.
4. Научные основы экологического образования.
5. Особенности философской программы «Пайдейя» в условиях экологического кризиса.
6. Практическая значимость экологических знаний для предотвращения опасных разрушительных процессов в природе и обществе.
7. Роль средств массовой информации в деле экологического образования, воспитания и просвещения населения.

## ***2.2 Философские проблемы техники***

*2.2.1 Философия техники и методология технических наук. Техника как предмет исследования естествознания*

*Вопросы, рассматриваемые на лекциях*

*Философия техники и методология технических наук. Специфика*



философского осмысления техники и технических наук. Предмет, основные сферы и главная задача философии техники. Соотношение философии науки и философии техники.

Что такое техника? Проблема смысла и сущности техники: «техническое» и «нетехническое». Практически-преобразовательная (предметно-орудийная) деятельность, техническая и инженерная деятельность, научное и техническое знание. Познание и практика, исследование и проектирование.

Образы техники в культуре: традиционная и проектная культуры. Перспективы и границы современной техногенной цивилизации.

Технический оптимизм и технический пессимизм: апология и культуркритика техники.

Ступени рационального обобщения в технике: частные и общая технологии, технические науки и системотехника.

Основные концепции взаимоотношения науки и техники. Принципы исторического и методологического рассмотрения; особенности методологии технических наук и методологии проектирования.

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

*Вопросы для самоконтроля:*

1. Предмет философии техники, ее основные сферы и задачи, основные направления современной философии техники.
2. История формирования философии техники: философствующие инженеры и первые философы техники – антропологический критерий и органопроекция Э. Каппа, распространение технических знаний в России и философия техники П.К. Энгельмейера, культуркритика техники (Шпенглер, Ясперс, Хайдеггер; Бердяев, Булгаков, Флоренский).
3. «Естественное» и «искусственное» – природа и техника, «техническое» и «нетехническое»: философский принцип деятельности и его значение для понимания техники, роль орудий в истории развития человечества.
4. Техника и окружающая среда, техносфера и биосфера; соотношение техники и хозяйства – философия техники и философия хозяйства.
5. Философия науки и техники – методология исследования и проектирования, соотношение философии и истории науки и

техники (основные концепции).

*Практическое занятие: «Философия техники и методология технических наук»*

*Вопросы, выносимые на обсуждение:*

1. Предмет, основные сферы и главная задача философии техники. Соотношение философии науки и философии техники.
2. Проблема смысла и сущности техники: «техническое» и «нетехническое». Практически-преобразовательная (предметно-орудийная) деятельность, техническая и инженерная деятельность, научное и техническое знание. Познание и практика, исследование и проектирование.
3. Образы техники в культуре: традиционная и проектная культуры. Перспективы и границы современной техногенной цивилизации.
4. Технический оптимизм и технический пессимизм: апология и культуркритика техники.
5. Ступени рационального обобщения в технике: частные и общая технологии, технические науки и системотехника.
6. Основные концепции взаимоотношения науки и техники. Принципы исторического и методологического рассмотрения; особенности методологии технических наук и методологии проектирования.

*2.2.2 Естественные и технические науки. Особенности неклассических научно-технических дисциплин. Социальная оценка техники как прикладная философия техники*

*Вопросы, рассматриваемые на лекции*

*Естественные и технические науки.* Специфика технических наук, их отношение к естественным и общественным наукам и математике. Первые технические науки как прикладное естествознание. Основные типы технических наук.

Специфика соотношения теоретического и эмпирического в технических науках, особенности теоретико-методологического синтеза знаний в технических науках - техническая теория: специфика строения, особенности функционирования и этапы формирования; концептуальный и математический аппарат, особенности идеальных объектов технической теории; абстрактно-теоретические – частные и общие - схемы технической теории; функциональные, поточные и структурные теоретические схемы, роль инженерной практики и проектирования, конструктивно-технические и практико-методические знания).

Дисциплинарная организация технической науки: понятие научно-технической дисциплины и семейства научно-технических дисциплин. Междисциплинарные, проблемно-ориентированные и проектно-ориентированные исследования.

*Особенности неклассических научно-технических дисциплин.* Различия современных и классических научно-технических дисциплин; природа и сущность современных (неклассических) научно-технических дисциплин. Параллели между неклассическим естествознанием и современными (неклассическими) научно-техническими дисциплинами.

Особенности теоретических исследований в современных научно-технических дисциплинах: системно-интегративные тенденции и междисциплинарный теоретический синтез, усиление теоретического измерения техники и развитие нового пути математизации науки за счет применения информационных и компьютерных технологий, размывание границ между исследованием и проектированием, формирование нового образа науки и норм технического действия под влиянием экологических угроз, роль методологии социально-гуманитарных дисциплин и попытки приложения социально-гуманитарных знаний в сфере техники.

Развитие системных и кибернетических представлений в технике. Системные исследования и системное проектирование: особенности системотехнического и социотехнического проектирования, возможность и опасность социального проектирования.

*Социальная оценка техники как прикладная философия техники.* Научно-техническая политика и проблема управления научно-техническим прогрессом общества. Социокультурные проблемы передачи технологии и внедрения инноваций.

Проблема комплексной оценки социальных, экономических, экологических и других последствий техники; социальная оценка техники как область исследования системного анализа и как проблемно-ориентированное исследование; междисциплинарность, рефлексивность и проектная направленность исследований последствий техники.

Этика ученого и социальная ответственность проектировщика: виды ответственности, моральные и юридические аспекты их реализации в обществе. Научная, техническая и хозяйственная этика и проблемы охраны окружающей среды. Проблемы гуманизации и экологизации современной техники.

Социально-экологическая экспертиза научно-технических и хозяйственных проектов, оценка воздействия на окружающую среду и экологический менеджмент на предприятии как конкретные

механизмы реализации научно-технической и экологической политики; их соотношение с социальной оценкой техники.

Критерии и новое понимание научно-технического прогресса в концепции устойчивого развития: ограниченность прогнозирования научно-технического развития и сценарный подход, научная и техническая рациональность и иррациональные последствия научно-технического прогресса; возможности управления риском и необходимость принятия решений в условиях неполного знания; эксперты и общественность – право граждан на участие в принятии решений и проблема акцептации населением научно-технической политики государства.

*Вопросы для самоконтроля:*

1. Экспериментальное естествознание и инженерная деятельность, техника как объект исследования естествознания; классическое естествознание и техника, естественные и технические науки.
2. Различение технической и инженерной деятельности, роль научного образования инженера: особенности традиционной инженерной деятельности.
3. Познание и проектирование – размывание границ между исследованием и проектированием: традиционное, системное и социальное проектирование; проектно- и проблемно-ориентированные исследования.
4. Понятие научно-технической дисциплины: специфика технических наук и особенности современных научно-технических дисциплин.
5. Ступени рационального обобщения в технике: частные и общая технологии, технические науки и системотехника.

*Практическое занятие: «Естественные и технические науки»*

*Вопросы, выносимые на обсуждение*

1. Специфика технических наук, их отношение к естественным и общественным наукам и математике. Основные типы технических наук.
2. Специфика соотношения теоретического и эмпирического в технических науках, особенности теоретико-методологического синтеза знаний в технических науках.
3. Техническая теория: специфика строения, особенности функционирования и этапы формирования.
4. Дисциплинарная организация технической науки: понятие научно-технической дисциплины и семейства научно-технических дисциплин. Междисциплинарные, проблемно-

ориентированные и проектно-ориентированные исследования.

*Практическое занятие: «Социальная оценка техники как прикладная философия техники»*

*Вопросы, выносимые на обсуждение*

1. Научно-техническая политика и проблема управления научно-техническим прогрессом общества.
2. Проблема комплексной оценки социальных, экономических, экологических и других последствий техники.
3. Этика ученого и социальная ответственность проектировщика: виды ответственности, моральные и юридические аспекты их реализации в обществе. Проблемы гуманизации и экологизации современной техники.
4. Социально-экологическая экспертиза научно-технических и хозяйственных проектов, оценка воздействия на окружающую среду и экологический менеджмент на предприятии как конкретные механизмы реализации научно-технической и экологической политики.
5. Критерии и новое понимание научно-технического прогресса в концепции устойчивого развития.

### ***2.3 Философские проблемы социально-гуманитарных наук***

#### ***2.3.1 Общие проблемы социально-гуманитарных наук***

*Вопросы, рассматриваемые на лекциях*

*Общетеоретические подходы.* Философия как интегральная форма научных знаний, в том числе и знаний об обществе, культуре, истории и человеке (Платон, Аристотель, Кант, Гегель, Гоббс, Локк и др.). Донаучные, ненаучные и вненаучные знания об обществе, культуре, истории и человеке. Формирование научных дисциплин социально-гуманитарного цикла: эмпирические сведения и историко-логические реконструкции. Социокультурная обусловленность дисциплинарной структуры научного знания: социология, экономика, политология, наука о культуре как отражение в познании относительной самостоятельности отдельных сфер общества. Зависимость СГН от социального контекста: классическая, неклассическая и постнеклассическая наука. СГН как феномен, зародившийся на Западе, его общечеловеческое значение. Российский контекст применения социального знания и смены его парадигм.

*Специфика объекта и предмета социально-гуманитарного познания.* Сходства и отличия наук о природе и наук об обществе: современные трактовки проблемы. Особенности общества и человека,

его коммуникаций и духовной жизни как объектов познания: многообразие, неповторимость, уникальность, случайность, изменчивость. Конвергенция естественнонаучного и социально-гуманитарного знания в неклассической науке, эволюция и механизмы взаимодействия. Гуманизация и гуманитаризация современного естествознания. Возможность применения математики и компьютерного моделирования в СГН. Научная картина мира в социально-гуманитарных науках.

*Природа ценностей и их роль в социально-гуманитарном познании.* И.Кант: диалектика теоретического и практического (нравственного) разума. Методологические функции «предпосылочного знания» и регулятивных принципов в науке. Явные и неявные ценностные предпосылки как следствия коммуникативности СГН. Оценочные суждения в науке и необходимость «ценностной нейтральности» в социальном исследовании. Принципы «логики социальных наук» К.Поппера. Роль научной картины мира, стиля научного познания, философских категорий и принципов, представлений здравого смысла в исследовательском процессе социально-гуманитарных наук. Вненаучные критерии: принципы красоты и простоты в социально-гуманитарном познании.

*Жизнь как категория наук об обществе и культуре.* Понимание жизни за пределами ее биологических смыслов. Социокультурное и гуманитарное содержание понятия жизни (А.Бергсон, В.Дильтей, философская антропология). Ограниченность применения естественнонаучных методов, причинных схем. Познание и «переживание» жизни — основное содержание художественных произведений. История — одна из форм проявления жизни, объективация жизни во времени, никогда не завершаемое целое (Г.Зиммель, О.Шпенглер, Э.Гуссерль и др.).

*Вопросы для самопроверки:*

1. В чем отличие социально-гуманитарного знания от естественных и технических наук?
2. Каково соотношение объекта, предмета и субъекта социально-гуманитарных наук?
3. Определите сходство и различие научного и вненаучного социально-гуманитарного знания.
4. Классическая, неклассическая и постнеклассическая научность в социально-гуманитарных науках.
5. Основные исследовательские программы социально-гуманитарных наук.

*Практическое занятие: «Субъект социально-гуманитарного познания»*

*Вопросы, выносимые на обсуждение*

1. Индивидуальный субъект, его форма существования.
2. Включенность сознания субъекта, его системы ценностей и интересов в объект исследования СГН.
3. Личностное неявное знание субъекта.
4. Индивидуальное и коллективное бессознательное в гуманитарном познании.
5. Коллективный субъект, его формы существования.
6. Научное сообщество как субъект познания.
7. Коммуникативная рациональность.
8. Роль традиций, ценностей, образцов интерпретации и «предрассудков» (Гадамер) в междисциплинарном понимании и смыслополагании.

*Практическое занятие: «Время, пространство, хронотоп в социальном и гуманитарном знании»*

*Вопросы, выносимые на обсуждение*

1. Различие времени как параметра физических событий и времени как общего условия и меры становления человеческого бытия, осуществления жизни.
2. Объективное и субъективное время.
3. Социальное и культурно-историческое время.
4. Переосмысление категорий пространства и времени в гуманитарном контексте (М. М. Бахтин).
5. Введение понятия хронотопа как конкретного единства пространственно-временных характеристик.
6. Особенности «художественного хронотопа».

*2.3.2 Эпистемологическое и аксиологическое измерение социально-гуманитарного познания*

*Вопросы, рассматриваемые на лекциях*

*Коммуникативность в науках об обществе и культуре: методологические следствия и императивы. Рождение знания в процессе взаимодействия «коммуницирующих индивидов». Коммуникативность (общение ученых) как условие создания нового социально-гуманитарного знания и выражение социокультурной природы научного познания. Научные конвенции (соглашения, договоренности) как необходимость и следствие коммуникативной природы познания. Моральная ответственность ученого за введение*

конвенций. Индоктринация – внедрение, распространение и «внушение» какой-либо доктрины как одно из следствий коммуникативности науки.

*Проблема истинности и рациональности в социально-гуманитарных науках.* Рациональное, объективное, истинное в СГН. Классическая и неклассическая концепции истины в СГН. Экзистенциальная истина, истина и правда. Проблема истины в свете практического применения СГН. Плюрализм и социологическое требование отсутствия монополии на истину. Релятивизм, психологизм, историзм в СГН и проблема истины.

*Объяснение, понимание, интерпретация в социальных и гуманитарных науках.* Объяснение и понимание как следствие коммуникативности науки. Природа и типы объяснений. Объяснение - функция теории. Понимание в гуманитарных науках, необходимость обращения к герменевтике как "органоне наук о духе" (В. Дильтей, Г.-Г. Гадамер). Специфика понимания: не может быть репрезентировано формулами логических операций, требует обращения к целостному человеку, его жизнедеятельности, опыту, языку и истории. Герменевтика – наука о понимании и интерпретации текста. Текст как особая реальность и «единица» методологического и семантического анализа социально-гуманитарного знания. Язык, «языковые игры», языковая картина мира. Интерпретация как придание смыслов, значений высказываниям, текстам, явлениям и событиям - общенаучный метод и базовая операция социально-гуманитарного познания. Проблема «исторической дистанции», «временного отстояния» (Гадамер) в интерпретации и понимании. Объяснение и понимание в социологии, исторической, экономической и юридической науках, психологии, филологии, культурологии.

*Вера, сомнение, знание в социально-гуманитарных науках.* Вера и знание, достоверность и сомнение, укорененность веры как «формы жизни» (Л. Витгенштейн) в допонятийных структурах. Диалектика веры и сомнения. "Встроенность" субъективной веры во все процессы познания и жизнедеятельности, скрытый, латентный характер верований как эмпирических представлений и суждений. Конструктивная роль веры как условия «бытия среди людей» (Л. Витгенштейн). Вера и верования - обязательные компоненты и основания личностного знания, результат сенсорных процессов, социального опыта, "образцов" и установок, апробированных в культуре. Вера и понимание в контексте коммуникаций. Вера и истина. Разные типы обоснования веры и знания. Совместное рассмотрение веры и истины - традиция, укорененная в европейской философии. "Философская вера" как вера мыслящего человека (К. Ясперс).



*Основные исследовательские программы СГН.* Натуралистическая исследовательская программа. Антинатуралистическая исследовательская программа. Общенаучное значение натуралистической и антинатуралистической исследовательских программ. Натуралистическая и антинатуралистическая исследовательские программы в социологии, исторической, экономической и юридической науках, психологии, филологии, культурологии.

*Разделение СГН на социальные и гуманитарные науки.* Проблема разделения социальных и гуманитарных наук (по предмету, по методу, по предмету и методу одновременно, по исследовательским программам). Методы социальных и гуманитарных наук. Внеаучное социальное знание. Отличие гуманитарных наук от внеаучного знания. Взаимодействие социальных, гуманитарных наук и внеаучного знания в экспертизах социальных проектов и программ.

*Вопросы для самоконтроля:*

1. Критерии разделения социально-гуманитарных наук на социальные и гуманитарные.
2. Объяснение и понимание в социальных и гуманитарных науках.
3. Жизнь как предмет изучения социально-гуманитарных наук.
4. Эмпирический субъект и категории жизни.
5. Вера и достоверность в познании.
6. Познание времени и время в познании.

*Практическое занятие: «Общество знания. Дисциплинарная структура и роль социально-гуманитарных наук в процессе социальных трансформаций»*

*Вопросы, выносимые на обсуждение*

1. Дисциплинарная структура социально-гуманитарного знания и междисциплинарные исследования.
2. Изменения дисциплинарной структуры СГН, сложившейся в XIX веке.
3. Смена лидирующих дисциплин. Переопределение парадигм и тем, появление новых областей исследования.
4. Возрастание роли знания в обществе. «Общество знания».
5. Участие СГН и внеаучного знания в экспертизах социальных проектов и программ.
6. Значение опережающих социальных исследований для решения социальных проблем и предотвращения социальных рисков.

## МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЕ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Самостоятельная работа выполняется в форме написания реферата одной из предложенных тем. Тематика рефератов является примерной. Обучающийся должен сформулировать тему исходя из направления будущих исследований.

### 3.1. Выполнение реферата

#### 3.1.1 Целевое назначение и структура реферата

Общая характеристика реферата. Реферат – это результат самостоятельного творческого подхода обучающегося к изученной проблеме. Цель выполнения работы состоит в углублении и закреплении знаний по отдельным аспектам изучаемых дисциплин, в овладении научными методами анализа. Самостоятельная работа над темой призвана способствовать приобретению обучающимися знаний, умений и навыков и формированию соответствующих компетенций. Вопросы, вынесенные на рассмотрение в работе, должны быть раскрыты на основе анализа и изучения актуальных научных и нормативных источников.

При выборе темы следует учитывать:

– актуальность, научное и практическое значение, уровень ее разработанности (исследованности) в учебной и научной литературе, наличие необходимых источников;

– предшествующий опыт практической работы обучающегося, его склонность и интерес к более углубленному изучению той или иной сферы;

– возможность использования результатов работы в дальнейшей исследовательской деятельности.

В результате выполнения работы обучающийся должен:

– показать глубокие знания теории исследуемой проблемы;

– дать всестороннее описание, комплексный анализ состояния проблемы применительно к объекту.

#### 3.1.2 Этапы работы

**1. Формулировка темы.** Рекомендуется по возможности давать краткие формулировки темы работы (из пяти – семи слов). При необходимости основная формулировка может быть расширена уточнением в скобках.

**2. Выбор объекта исследования.** Объект исследования – то, на что направлена (исследовательская) познавательная деятельность обучающегося в рамках конкретной темы.

**3. Предмет исследования.** Предмет исследования – то, что изучается на объекте исследования (свойства, зависимости, стороны, отношения, процессы, функции, качество, особенности данного объекта, которые исследователь желает выявить, и выделяет для целенаправленного изучения).

**4. Определение главной цели работы.** Цель исследования – конкретизация темы исследования, краткое изложение проблемы, решение которой предполагает получение результата исследования.

**5. Задачи исследования.** Задачи исследования – задачи, решение которых обеспечивает достижение поставленной в работе главной цели, т.е. декомпозиция цели.

**6. Выбор инструментария.** Инструментарий исследования – методология, методика и методы, применяемые в исследовании. Выбор подходящего инструментария в значительной мере определяет успех исследования. Поэтому ему следует уделить особое внимание. Однако совершенно очевидно, что выбор инструментария может быть уточнен при реализации исследования.

**7. Структура.** Структура реферата определяется его содержанием. Структура в общем виде такова: введение, основная часть, заключение, список литературы (не менее 7-10 источников, в том числе ссылки на ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и периодические издания).

Основная часть разбивается на главы или иные единицы деления (параграфы, разделы, пункты). Количество единиц деления определяется содержанием исследования.

### *3.1.3 Оформление*

Работа должна быть соответствующим образом оформлена. К оформлению предъявляются следующие требования:

1. Текст работы должен быть набран в текстовом процессоре (Microsoft Word™ или LibreOffice Writer™), сохранен в файле с расширением .doc, .docx или .odt. Формат страницы: А4 (210 x 297 мм). Каждая страница должна иметь поля шириной: верхнее – 20 мм; нижнее – 20 мм; правое – 10 мм; левое – 30 мм. Страницы нумеруются арабскими цифрами внизу посередине. Нумерация страниц должна быть сквозной. Первой страницей является титульный лист, второй – содержание. На титульном листе и содержании номер страницы не ставится. Шрифт: размер (кегель) – 14; тип – Times New Roman или Liberation Serif. При написании текста, составлении графиков и таблиц использование подчеркиваний и выделений текста не допускается. Текст выполненной работы распечатывается по одной странице на листе.

Все иллюстрации (схемы, графики, рисунки) именуются рисунками. Они нумеруются последовательно сквозной нумерацией в пределах всей работы арабскими цифрами. Рисунок в тексте должен размещаться сразу после ссылки на него. Каждый рисунок должен сопровождаться содержательной подписью, подпись помещается под рисунком в одну строку с его номером по центру. Шрифт: размер (кегель) – 14.

Цифровой материал рекомендуется оформлять в виде таблиц. Таблицы должны нумероваться единой сквозной нумерацией арабскими цифрами в пределах всей работы.

Каждая таблица должна иметь содержательный заголовок. Подчеркивать заголовок таблицы не следует. Над верхним левым углом таблицы помещают надпись «Таблица...» с указанием ее номера, например: «Таблица 1». При наличии наименования слово «Таблица...» пишут на той же строке и отделяют его от наименования таблицы, написанного с первой прописной буквы, тире. Шрифт: размер (кегель) – 12.

Таблица должна размещаться сразу после ссылки на нее в тексте работы. При переносе таблицы на следующую страницу следует пронумеровать графы и повторить их нумерацию на следующей странице. Эти страницы начинаются с надписи «Продолжение таблицы» с указанием ее номера.

На все таблицы должны быть даны ссылки в тексте по типу «... таблица 1», «согласно данным таблицы 2».

На все цитаты и цифровые данные, приводимые в тексте, указываются источники. Источник проставляется сразу после приведения цитаты или примера в тексте в квадратных скобках или приводится внизу страницы. Знак сноски выполняют арабскими цифрами со скобкой и помещают на уровне верхнего обреза шрифта.

Работа должна быть подписана обучающимся с указанием даты выполнения. Подпись должна быть разборчивой. После проверки контрольная работа визируется преподавателем.

Работа, выполненная обучающимся, должна быть представлена на кафедру в установленные сроки и защищена до итогового контроля знаний по дисциплине.

Каждый обучающийся группы должен выполнить работу по каждой теме.

### ***3.2 Примерная тематика рефератов***

#### *3.2.1 Философские проблемы биологии и экологии*

1. Сущность и специфика философских проблем биологии.

2. Характеристика основных этапов изменения представлений о месте и роли биологии в системе научного познания.
3. Проблема системной организации и системный подход в биологии.
4. Воздействие современных биологических исследований на формирование новых норм и установок культуры.
5. Биология в пространстве методологии науки XX в.
6. Биологические основания формирования и развития человеческой культуры.
7. Биология и формирование современной эволюционной картины мира.
8. Основные этапы развития экологии от биологического до социоприродного статуса.
9. Суть теории биосферы и ноосферы В.И. Вернадского.
10. Концепция устойчивого развития общества, проблемы и возможности ее реализации.
11. Экологическая культура и ее роль в преодолении современной кризисной ситуации.
12. Химия и физика: редукция или интеграция?
13. Соотношение истории и философии химии.
14. Строение современной химической теории.

### *3.2.2 Философские проблемы технических наук*

1. Философский анализ оппозиции редукционизма и антиредукционизма (холизма).
2. Проблема описания элементарных объектов в современной физике.
3. Философский анализ концепции пространства и времени.
4. Представления о случайности в структуре познания.
5. Взаимодействие фундаментальных и прикладных исследований в развитии науки.
6. Идея иерархии (уровней) в структуре познания.
7. Причинность в квантовой теории и вопрос о скрытых параметрах.
8. Философско-методологические аспекты понятия сложности.
9. Химия и физика: редукция или интеграция?
10. Соотношение истории и философии химии.
11. Строение современной химической теории.
12. Технический оптимизм и технический пессимизм, критика технократии.
13. Архаическая культура и понимание в ней техники, миф как зародыш проекта.

14. Античное понимание техники, техническое объяснение природы.
15. Ремесленная техника и развитие науки, переосмысление представлений о природе, научном знании и практическом действии в Средние века и новое понимание роли технической деятельности у мастеров-инженеров-художников-ученых эпохи Возрождения.
16. Формирование научной техники в трудах ученых Нового времени, соотношение «естественного» и «искусственного» у Галилея.
17. Стадии становления и развития инженерной практики и научной техники, соотношение естествознания и техники, научное и техническое знание.
18. Технические науки и инженерная деятельность, технические и естественные науки, понятие научно-технической дисциплины.
19. Особенности теоретико-методологического синтеза знаний в технических науках.
20. Современные комплексные (неклассические) научно-технические дисциплины: их природа и сущность.
21. Пути преодоления кризиса техногенной цивилизации, техника и окружающая среда, формирование нового образа науки и техники под влиянием экологических угроз.
22. Особенности социального и социотехнического проектирования.
23. Проблема комплексной оценки и прогнозирования последствий техники.

### *3.2.3 Философские проблемы социально-гуманитарных наук*

1. Проблема генезиса социально-гуманитарного научного знания и его дисциплинарная структура.
2. Научное и вненаучное социальное знание.
3. Социально-гуманитарное знание в контексте разделения классического, неклассического и постнеклассического типа научности.
4. Метод объяснения в социальных науках.
5. Проблема понимания в гуманитарных науках.
6. Натуралистическая программа: общенаучное значение и применение в социальных науках.
7. Антинатуралистическая исследовательская программа: общенаучное значение и применение в гуманитарных науках.
8. Эмпирический объект и категории жизни.

9. Язык философии познания как «опыт мира» и «горизонт онтологии».
10. Вера, достоверность и истинность в социально-гуманитарном понимании.
11. Социальные трансформации и изменение понятия «общество».
12. Парадигмы социологии.
13. Основные исследовательские направления в социологии.
14. Адам Смит о богатстве народов и их нравах.
15. Механизмы воздействия идей на экономику (М. Вебер).
16. Исследовательские программы в экономической науке (натуралистические программы).
17. Исследовательские программы в экономической науке (антинатуралистические программы).
18. Социальный порядок и экономика.
19. Индивидуализм и экономический порядок (Ф. Хайек).

## **ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ (ВОПРОСЫ К КАНДИДАТСКОМУ ЭКЗАМЕНУ)**

### **4.1 Общие проблемы философии науки**

1. Предмет философии науки и ее место среди философских дисциплин. Предмет методологии науки
2. Эпистемология: предмете, функции, место в системе философских наук
3. Наука как познавательная деятельность, социальный институт и социально-культурный феномен
4. Методологические подходы к пониманию динамики науки. Основные позитивистские и постпозитивистские модели динамики (роста) научного знания
5. Развитие научного знания и мировоззрение. Научные картины мира как результат научных революций
6. Основания структурирования научного знания. Эмпирический и теоретический уровни научного знания
7. Проблема истины в научном познании. Проблема истинности и научные картины мира
8. Основные подходы к пониманию рациональности науки. Рациональность как деятельность. Критерии рациональности научного знания
9. Г. Риккерт, В. Виндельбанд, В. Дильтей о единстве и различиях естествознания и наук о человеке и обществе

10. Особенности социально-гуманитарных наук. Основные исследовательские программы в социально-гуманитарном познании
11. Аксиология науки: нормы и ценности научного исследования
12. Проблема классификации методов научного исследования
13. Научная проблема и проблемная ситуация. Решение проблемы и прогресс научного знания. Постановка и разработка научных проблем
14. Наблюдение как метод познания
15. Эксперимент как особый метод научного познания
16. Измерение как метод эмпирического познания
17. Абстрагирование и идеализация как основа теоретического познания
18. Научные факты и их обобщение
19. Выдвижение, построение и проверка научных гипотез
20. Научные законы, регулярность и случайность
21. Методы анализа, классификации и построения теории
22. Индуктивная модель обоснования научного знания
23. Гипотетико-дедуктивная модель науки. Абдукция и поиск объяснительных гипотез
24. Типы и методы научного объяснения. Каузальные (причинные) объяснения. Дедуктивно-номологическая модель объяснения. Альтернативные модели объяснения
25. Проблема понимания в герменевтике. Понимание как семантическая интерпретация. Понимание и диалог
26. Понимание как процесс развития познания

#### **4.2 Философские проблемы математики, техники и информатики**

1. Исторические закономерности развития математики и ее будущее. Место математики в культуре.
2. Природа математического знания.
3. Основные концепции философии математики.
4. Проблема обоснования математического знания на различных стадиях его развития.
5. Вычислительное, концептуальное и метафорическое применения математики.
6. Философский принцип деятельности и его значение для понимания техники. Роль орудий в истории развития человечества. «Естественное» и «Искусственное».



7. Предмет, основные сферы и главная задача философии техники. Основные направления современной философии техники.
8. Техника как объект исследования естествознания. Экспериментальное естествознание и инженерная деятельность.
9. Специфика соотношения теоретического и эмпирического в технических науках. Особенности теоретико-методологического синтеза в технических науках.
10. Системно-интегративные тенденции в современной науке и технике и междисциплинарный теоретический синтез: системные представления и системотехника. Роль методологии социально-гуманитарных дисциплин в современной технике.
11. Техника и человек: проблемы риска и безопасности современной техники, этика ученого и социальная ответственность проектировщика.
12. Научно-техническая политика и проблема управления научно-техническим прогрессом общества. Проблема комплексной оценки социальных, экономических, экологических и других последствий развития техники.
13. Пути преодоления кризиса техногенной цивилизации. Формирование нового образа науки и техники под влиянием глобальных проблем.
14. Различия современных и классических научно-технических дисциплин; природа и сущность современных (неклассических) научно-технических дисциплин.
15. Технический оптимизм и технический пессимизм: апология и культуркритика техники.
16. Основные концепции взаимоотношения науки и техники.
17. Познание и практика, исследование и проектирование.
18. Принципы исторического и методологического рассмотрения; особенности методологии технических наук и методологии проектирования.
19. Дисциплинарная организация технической науки: понятие научно-технической дисциплины и семейства научно-технических дисциплин.
20. Информатика в системе современной науки, ее предмет и этапы становления.
21. Понятие информации в контексте теории информации, кибернетики, теории
22. систем и синергетики.

23. Моделирование и вычислительный эксперимент как ядро информатики.
24. Эпистемологическое содержание компьютерной революции. Инженерия знаний.
25. Основные концепции и характеристики информационного общества.
26. Концепция информационной безопасности. Компьютерная и информационная этика.
27. Социальная информатика и ее особенности. Проблема личности в информационном обществе.
28. Роль информационных технологий в социальной коммуникации, сетевое общество и виртуальная реальность.
29. Интернет как инструмент новых социальных технологий, как информационно-коммуникативная среда науки, как глобальная среда непрерывного образования.
30. Проблема искусственного интеллекта и ее эволюция.
31. Взаимосвязь искусственного и естественного в информатике.
32. Понятие информационно-коммуникативной реальности как междисциплинарный интегративный концепт.

### **4.3 Философские проблемы химии, биологии и экологии**

1. Предмет химии и специфика философии химии.
2. Соотношение химии с другими естественными науками: физикой, биологией, экологией, геологией, синергетикой.
3. Специфика методологии и научных оснований химии.
4. Особенности теоретического знания в химии. Концептуальная система химии.
5. Тенденции физикализации химии. Проблема редукционизма.
6. Связь химии с технологией и промышленностью. Роль химии в мире повседневности.
7. Проблема смысла и значения приближенных методов как одна из центральных для философии химии.
8. Построение физических и физико-химических теорий как этап физикализации химии.
9. Химический редукционизм и единство знания.
10. Гносеологический, прагматический и онтологический редукционизм в химии.
11. Концепция самоорганизации и синергетика как основа объяснения поведения химических систем.
12. Предмет философии биологии и его эволюция. Биология в контексте философии и методологии науки XX века.

13. Сущность живого и проблема его происхождения. Особенности живого как системной организации.
14. Проблема системной организации и системный подход в биологии.
15. Биология и формирование современной эволюционной картины мира
16. Роль биологии в формировании познавательных моделей целостности, развития, системности, коэволюции. Особенности системной познавательной модели.
17. Влияние биологии на сферу социально-гуманитарного знания и становление современной науки о человеке. Социальные, этико-правовые и философские проблемы применения биологических знаний.
18. Влияние современных биологических исследований на формирование новых норм и установок культуры.
19. Социально-философский анализ проблем биотехнологий, генной и клеточной инженерии, клонирования.
20. Проблема биологического прогресса.
21. Структура и основные принципы эволюционной теории. Эволюция эволюционных идей: первый, второй и третий эволюционные синтезы.
22. Эволюция представлений об организованности и системности в биологии.
23. Основные направления обсуждения проблемы детерминизма в биологии: телеология, механический детерминизм, органический детерминизм, акциденционализм, финализм.
24. Эволюционная эпистемология как распространение эволюционных идей на исследование познания.
25. Философский анализ оснований исследований происхождения и сущности жизни.

#### **4.4 Философия естествознания и техники**

1. Место физики в системе естественных наук.
2. Проблема объективности в современной физике.
3. Эволюция физической картины мира и изменение онтологии физического знания.
4. Субстанциальная и реляционная концепции пространства и времени.
5. Философско-методологические аспекты познания сложных систем в физике.
6. Дискуссии в философии науки по поводу характера причинных связей.

7. Взаимодействие фундаментальных и прикладных исследований в развитии физики.
8. Необратимость законов природы и «стрела времени».
9. «Теоретическая нагруженность» экспериментальных данных и теоретически нейтральный язык наблюдения.
10. Проблема включаемости понятия информации в физическую картину мира.
11. Идея существования двух уровней причинных связей: наглядная и теоретическая причинность.
12. Синергетика как один из источников эволюционных идей в физике.
13. Статус субстанциальной и реляционной концепций пространства-времени в общей теории относительности.
14. Предмет химии и специфика философии химии.
15. Соотношение химии с другими естественными науками: физикой, биологией, экологией, геологией, синергетикой.
16. Специфика методологии и научных оснований химии.
17. Особенности теоретического знания в химии. Концептуальная система химии.
18. Тенденции физикализации химии. Проблема редукционизма.
19. Связь химии с технологией и промышленностью. Роль химии в мире повседневности.
20. Проблема смысла и значения приближенных методов как одна из центральных для философии химии.
21. Построение физических и физико-химических теорий как этап физикализации химии.
22. Химический редукционизм и единство знания.
23. Гносеологический, прагматический и онтологический редукционизм в химии.
24. Концепция самоорганизации и синергетика как основа объяснения поведения химических систем.
25. Философский принцип деятельности и его значение для понимания техники. Роль орудий в истории развития человечества. «Естественное» и «Искусственное».
26. Предмет, основные сферы и главная задача философии техники. Основные направления современной философии техники.
27. Техника как объект исследования естествознания. Экспериментальное естествознание и инженерная деятельность.

28. Специфика соотношения теоретического и эмпирического в технических науках. Особенности теоретико-методологического синтеза в технических науках.
29. Системно-интегративные тенденции в современной науке и технике и междисциплинарный теоретический синтез: системные представления и системотехника. Роль методологии социально-гуманитарных дисциплин в современной технике.
30. Техника и человек: проблемы риска и безопасности современной техники, этика ученого и социальная ответственность проектировщика.
31. Научно-техническая политика и проблема управления научно-техническим прогрессом общества. Проблема комплексной оценки социальных, экономических, экологических и других последствий развития техники.
32. Пути преодоления кризиса техногенной цивилизации. Формирование нового образа науки и техники под влиянием глобальных проблем.
33. Различия современных и классических научно-технических дисциплин; природа и сущность современных (неклассических) научно-технических дисциплин.
34. Технический оптимизм и технический пессимизм: апология и культуркритика техники.
35. Основные концепции взаимоотношения науки и техники.
36. Познание и практика, исследование и проектирование.
37. Принципы исторического и методологического рассмотрения; особенности методологии технических наук и методологии проектирования.
38. Дисциплинарная организация технической науки: понятие научно-технической дисциплины и семейства научно-технических дисциплин.

#### **4.5 Философско-методологические проблемы социально-гуманитарных наук**

1. Специфика социально-гуманитарного знания. Объект, предмет и субъект социально-гуманитарных наук.
2. Социально-гуманитарное знание в контексте разделения классического, неклассического и постнеклассического типа научности. Проблема истинности знания.
3. Метод объяснения в социальных науках.
4. Проблема понимания в гуманитарных науках.

5. Формирование научных дисциплин социально-гуманитарного цикла: эмпирические сведения и историко-логические реконструкции.
6. Конвергенция естественнонаучного и социально-гуманитарного знания в неклассической науке, эволюция и механизмы взаимодействия.
7. Включенность сознания субъекта, его системы ценностей и интересов в объект исследования социально-гуманитарных наук.
8. Вненаучные критерии: принципы красоты и простоты в социально-гуманитарном познании.
9. Социокультурное и гуманитарное содержание понятия жизни (А. Бергсон, В. Дильтей, философская антропология).
10. Время как параметр физических событий и время как общее условие и мера становления человеческого бытия, осуществления жизни.
11. Классическая и неклассическая концепции истины в социально-гуманитарных науках.
12. Коммуникативность (общение ученых) как условие создания нового социально-гуманитарного знания и выражение социокультурной природы научного познания.
13. Язык, «языковые игры», языковая картина мира.
14. Вера, сомнение, знание в социально-гуманитарных науках.
15. Основные исследовательские программы социально-гуманитарных наук.
16. Проблема разделения социальных и гуманитарных наук (по предмету, по методу, по предмету и методу одновременно, по исследовательским программам).
17. Дисциплинарная структура социально-гуманитарного знания и междисциплинарные исследования.
18. Текст как особая реальность и «единица» методологического и семантического анализа социально-гуманитарного знания.
19. Проблема «исторической дистанции», «временного отстояния» (Гадамер) в интерпретации и понимании.
20. Рациональное, объективное, истинное в социально-гуманитарных науках.

## РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

### 5.1 Основная литература

1. Философия науки. Общий курс: учеб. пособие для вузов/ под ред. С.А.Лебедева. – 5-е изд., перераб. и доп.. – М.: Академический Проект, 2007. – 731с.

### 5.2 Дополнительная литература

2. Философия для аспирантов: учеб. пособие/ В.П. Кохановский [и др.]. – Изд. 2-е. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2003. – 448с.
3. Философия науки: общий курс: учеб. пособие/ под ред. С.А. Лебедева. – [Изд. 4-е, перераб. и доп.]. – Москва: Академический Проект, 2006. – 736с.

## РЕСУРСЫ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ»

1. Библиотека Гумер – гуманитарные науки: [Электронный ресурс] / электронная библиотека. – Режим доступа: <http://www.gumer.info/>
2. Гуманитарное образование [Электронный ресурс]: Информационный портал. –Режим доступа: <http://www.humanities.edu.ru/>
3. Институт Философии Российской Академии Наук (ИФ РАН) [Электронный ресурс]: официальный сайт / ИФ РАН. – Режим доступа: <http://www.iph.ras.ru/>
4. Интернет-портал правовой информации: [Электронный ресурс] / Официальный интернет-портал опубликования правовых актов. – Режим доступа (URL): <http://www.pravo.gov.ru/>
5. Российское образование [Электронный ресурс]: Федеральный портал. – Режим доступа: <http://www.edu.ru/>
6. Философия в России [Электронный ресурс]: философский портал. – Режим доступа: <http://www.philosophy.ru/>

## Приложение А.

### Глоссарий

**АБДУКЦИЯ** (от лат. abduction – отведение) – способ рассуждения, ориентированный на поиск правдоподобных объяснительных *гипотез*.

**АБСТРАКТНАЯ ИСТИНА** (от лат. abstractus – отвлеченный) – суждение, воспроизводящее в мышлении объект познания, отвлекаясь от тех или иных его особенностей, общих с другими объектами или отличных от них.

**АБСТРАКТНЫЙ ОБЪЕКТ** – объект, созданный какой-либо *абстракцией* или при посредстве какой-либо абстракции; результат абстракции мыслится при этом как нечто самосущее, как отдельная реалья в системе определенных представлений.

**АБСТРАКЦИЯ** (от лат. abstractio – выделение, отвлечение или отделение) – теоретический прием исследования, позволяющий отвлечься от некоторых несущественных в определенном отношении свойств изучаемых явлений и выделить свойства существенные и определяющие.

**АГНОСТИЦИЗМ** – философская концепция, полностью или частично отрицающая возможность познания.

**АКСИОМАТИКО-ДЕДУКТИВНЫЙ МЕТОД** (от греч. axioma – принятое положение и лат. deductio – выведение) – один из способов конструирования теоретических систем, использование которого предполагает предварительное принятие определенных постулатов (аксиом), из которых по правилам дедуктивного рассуждения выводится множество высказываний, составляющих содержание конкретной теории.

**АКСИОМАТИЧЕСКИЙ МЕТОД** (от греч. axioma – принятое положение) – способ построения научной теории, при котором в доказательствах пользуются лишь аксиомами, постулатами и ранее выведенными из них утверждениями.

**АНАЛИЗ** (от греч. analysis – разложение, расчленение) – процедура реального или мысленного расчленения предмета, явления или процесса, а также их взаимоотношений на составные части, элементы, свойства, функции и подсистемы.

**АНАЛОГИЯ** (от греч. analogia – перенос смысла) – 1. Сходство объектов в каких-то признаках; 2. Вид умозаключений, в котором на основе сходства предметов в каких-либо свойствах делается вывод об



их сходстве в других свойствах, а также рассуждение, в котором на основе сходства систем предметов в каких-либо отношениях делается вывод об их сходстве в других отношениях.

**АНАРХИЗМ МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЙ** – философско-методологическая концепция (родоначальник – П. Фейерабенд), в основании которой лежит утверждение об абсолютной свободе научного творчества, в первую очередь от «методологического принуждения», т.е. от претензий научной методологии на универсальность и объективность.

**АНОМАЛИЯ НАУЧНАЯ** – познавательная ситуация, при которой результаты наблюдений и экспериментов противоречат общепринятым теоретическим представлениям или не совпадают с предсказаниями, сделанными на основе таких представлений.

**АНТИФУНДАМЕНТАЛИЗМ** – концепция современной эпистемологии и методологии науки, утверждающая принципиальную гипотетичность всех человеческих знаний.

**АРГУМЕНТАЦИЯ** (от лат. *argumentatio* – приведение аргументов) – способ подведения оснований под какую-либо мысль или действие (из обоснование) с целью их публичной защиты, создания определенного мнения о них ради их признания или разъяснения; способ убеждения кого-либо посредством значимых аргументов.

**АССОЦИАЦИЯ** (лат. *associatio* – соединение) – связь между двумя и более психическими явлениями (ощущениями, представлениями, чувствами, идеями и т. д.), состоящая в том, что одно из психических явлений влечет за собой другое.

**АТОМАРНО-ЭКСТЕНСИОНАЛЬНАЯ МОДЕЛЬ** (от греч. *atomos* – неделимый и лат. *extension* – расширение, объем) – определенная концепция структуры так называемого логически совершенного, или «идеального», языка, дающего, по мнению ее основоположников, возможность точно выражать действительное знание о мире.

**АТРИБУТ** (от лат. *attribuo* – придаю, наделяю) – характерный признак субстанции; необходимое и существенное свойство предмета, присущее ему во всех состояниях и при любых условиях.

**АУТОПОЙЕСИС (АУТОПОЭЗ)** – термин для обозначения такого способа существования биологической или социальной системы, при котором самопроизводство ее компонентов влечет за собой самопроизводство системы в целом.

**БАЗИСНЫЕ ПРЕДЛОЖЕНИЯ** – термин, введенный М. Шликом для обозначения высказываний, представляющих собой выражение «непосредственного чувственного воспроизведение субъектом каких-то фактов действительности».

**БЕССОЗНАТЕЛЬНОЕ** – в узком смысле, категория философии и психологии, обозначающая содержание психической жизни субъекта, которая скрыта от его сознания и невербализована.

**ВЕРА** – свойство (особенность) человеческой ментальности, проявляющееся в готовности принять (признать) что-либо в качестве истинного, минуя суждения и доказательства.

**ВЕРИФИКАЦИОНИЗМ** (от лат. *verificare* – доказывать истину) – философско-методологическая установка на применение «принципа верификации» (истинность научных высказываний удостоверяется путем их опытной проверки) в качестве одного из основных критериев научной рациональности, позволяющих провести разграничительную линию между научным и вненаучным знанием.

**ВНЕНАУЧНОЕ ЗНАНИЕ** – знание, не вписывающееся в жесткие каноны научной рациональности, а также представляющее собой способ освоения действительности, отличный от науки.

**ВООБРАЖЕНИЕ** – психический процесс, основывающийся на аналитико-синтетической деятельности и заключающийся в преднамеренном или произвольном создании субъектом функционально нереальных образов и мыслей, которые, как правило, взаимосвязаны между собой и включены в тот или иной контекст.

**ВОСПРИЯТИЕ** – форма чувственного познания, субъективно представляющаяся непосредственной и относящаяся к предметам и к объективным ситуациям.

**ГЕНЕТИЧЕСКИ-КОНСТРУКТИВНЫЙ МЕТОД** – способ построения и развертывания теории, основанный на конструировании идеальных теоретических объектов и мысленных экспериментов с ними, т. е. исходными понятиями оказываются не эмпирически фиксируемые предметы и явления, а так называемые конструкты.

**ГЕНЕТИЧЕСКОЕ ОБЪЯСНЕНИЕ** (от греч. *genetikos* – относящийся к рождению, происхождению) – особый теоретический способ реконструкции и объяснения, при котором изучаемый феномен может быть истолкован как принадлежащий к области истории, в ходе которой он претерпевает изменение, развитие, формирование, или происходит его становление, что отражено в определенных исторических текстах (фактах), и требует специальной реконструкции.

**ГИПОТЕЗА** (от греч. hypothesis – основа, предположение) – особого рода знание, а также особый процесс развития знания. В первом смысле слова, гипотеза – это обоснованное предположение о причинах явления, о ненаблюдаемых связях между явлениями и т. д. Во втором смысле – это сложный процесс познания, заключающийся в выдвижении предположения, его обосновании и доказательстве (опровержении). В этом процессе выделяют две ступени: 1) развитие предположения; 2) доказательство или опровержение предположения.

**ГИПОТЕТИКО-ДЕДУКТИВНАЯ МОДЕЛЬ ТЕОРИИ** – модель научной теории, репрезентирующая ее концептуальную структуру в виде системы взаимосвязанных гипотез и выводимых из них дедуктивных следствий.

**ГИПОТЕТИКО-ДЕДУКТИВНЫЙ МЕТОД** – метод научного исследования, который сводится к дедуктивному выводу следствий из гипотезы (или системы гипотез) и их эмпирической (экспериментальной) проверке.

**ДЕДУКЦИЯ** (от лат. deductio – выведение) – термин, используемый в двух значениях: традиционном и современном. В традиционной логике обычно определяется как переход от знания большей степени общности к знанию меньшей степени общности. В современной логике используется термин «дедуктивное рассуждение», т. е. такое рассуждение, в котором при истинности посылок и соблюдении правил вывода, заключение не может быть недостоверным.

**ДЕМАРКАЦИИ ПРОБЛЕМА** (от фр. demarcation – разграничение) – попытка определения области научного знания с помощью указания точных критериев научной рациональности.

**ДЕОНТИЧЕСКАЯ ЛОГИКА** (от греч. deon – долг, правильность) – раздел современной неклассической логики, в котором исследуются возможности применения средств символической логики к анализу морального, правового, политического, экономического и подобных им, нормативных суждений.

**ДЕТЕРМИНИЗМ** (от лат. determinare – определяю) – общее учение о взаимосвязи и взаимообусловленности явлений и процессов объективной действительности.

**ДЖАСТИФИКАЦИОНИЗМ** – убеждение в том, что научное знание состоит из некоторого множества базисных предложений, считающихся обоснованными, и логических следствий из них.

**ДИСКУРС** – понятие, выдвинутое структуралистами для анализа социальной обусловленности речевых высказываний; это социально обусловленная организация системы речи и действия.

**ДИСПОЗИЦИЯ** (от лат. *dispositio* – расположение) – термин, используемый в аналитической философии для выражения свойств или ситуаций, не явленных в опыте непосредственно, но могущих обнаружить себя при определенных условиях.

**ДОГМА** (от греч. *dogma* – мнение, решение) – термин античной философии и римского права, заимствованный христианскими авторами из Септуагинты, в которой он сохранял свое первичное значение – начальственного указа, государственного закона, военного приказа.

**ДОКАЗАТЕЛЬСТВО** – процедура, призванная убедить и убеждающая человека в истинности некоторого положения настолько, что с ее помощью он может убеждать в истинности этого положения других.

**ДОКТРИНА** (от лат. *docere* – учить, *doctrina* – учение) – авторитетное учение; совокупность принципов; система теоретических положений о какой-либо области явлений; система воззрений какого-либо ученого или мыслителя.

**ДОСТОВЕРНОСТЬ** – обоснованность, доказательность, бесспорность тех или иных элементов научного и обыденного знания.

**ЕСТЕСТВЕННЫЕ ИНТЕРПРЕТАЦИИ** – теории, гипотезы, точки зрения и прочие пояснительные дискурсы, которые выступают общепризнанными как в науке, так и в пределах обыденного сознания.

**ЗАБЛУЖДЕНИЕ** – понятие, фиксирующее момент ограниченности знания, его несоответствия своему объекту или несовместимости с принятым знанием.

**ЗАДАЧА** – многозначный термин, который используется по крайней мере в трех основных значениях: 1) как цель поставленная перед индивидом; 2) как ситуация, которая включает в себя и цель, и условия, в которых она должна быть достигнута; 3) как словесная формулировка (знаковая модель) проблемной ситуации.

**ЗАКОН (ЗАКОНОМЕРНОСТЬ)** – объективное, устойчивое, повторяющееся и необходимое отношение между предметами или признаками одного предмета.

**ЗАКОН ЛОГИЧЕСКИЙ** – схема логической связи суждений, общезначимость которой вытекает из одной только интерпретации входящих в нее логических элементов и, по существу, не связана с

фактической истинностью «наполняющих» ее высказываний. В традиционной логике выделяют три базисных закона логики: закон тождества, закон (не) противоречия, закон исключенного третьего.

**ЗАМКНУТАЯ ТЕОРИЯ** – понятие, введенное физиком В. Гейзенбергом для характеристики теорий, достигших зрелой, стабильной формы и в известной степени исчерпавших внутренние ресурсы к дальнейшему совершенствованию.

**ЗНАНИЕ** – форма социальной и индивидуальной памяти, свернутая схема деятельности и общения, результат обозначения, структурирования и осмысления объекта в процессе познания.

**ЗНАЧЕНИЕ** – идеальные конструкции, в которых представлены формы обобщений совокупного общественного опыта. Также под значением понимают содержание, связываемое с тем или иным выражением.

**ИДЕАЛИЗАЦИЯ** – гносеологическое понятие, означающее представление чего-либо в более совершенном виде, чем оно есть на самом деле, которому реальные прообразы могут быть указаны с большей или меньшей степенью приближения.

**ИДЕАЛИЗИРОВАННЫЙ ОБЪЕКТ** – объект, составляющий объем понятия, полученного в результате акта идеализации.

**ИДИОГРАФИЧЕСКИЙ МЕТОД** (греч. *idios* – особенный и *grapho* – пишу) – понятие, введенное в баденской версии неокантианства (Г. Риккерт, В. Виндельбанд) для обозначения метода познания социально-гуманитарных наук. Социально-гуманитарные науки отличаются прежде всего тем, что описывают единичное и уникальное.

**ИНДЕТЕРМИНИЗМ** – противоположный детерминизму подход, заключающийся либо в отрицании существования детерминации (взаимообусловленности явлений), либо в отрицании объективного характера отношений детерминации.

**ИНДУКТИВИЗМ** – концепция, рассматривающая индукцию в качестве универсального или основного метода научного познания, опирающегося на опытное исследование.

**ИНДУКЦИЯ** – термин, имеющий по крайней мере два основных значения: а) в традиционной логике им обозначалась разновидность умозаключений специфика которых в переходе от знаний меньшей степени общности к знанию большей степени общности; б) в современной логике под «индуктивным рассуждением» понимается

переход от эмпирически верифицируемых посылок к заключению, подтверждаемому посылками, но дедуктивно из них не выводимому.

**ИНСТРУМЕНТАЛИЗМ** – философско-методологическая установка, согласно которой продукты сознания человека являются средствами приспособления к окружающей среде, внесения в нее определенности и порядка, превращения действительности в «понятийный» и удобный для жизни мир.

**ИНТЕРНАЛИЗМ – ЭКСТЕРНАЛИЗМ** (от лат. *internus* – внутренний и *externus* – внешний, посторонний) – два методологических направления в историографии науки: первое рассматривает историю науки как историю научных идей, а второе – как социальный процесс обусловленный экономическими, политическими, культурными и пр. факторами.

**ИНТЕРПРЕТАЦИЯ** (от лат. *interpretatio* – посредничество) – 1) общенаучный метод с фиксированными правилами перевода формальных символов и понятий на язык содержательного знания; 2) истолкование текстов, смыслополагающая и смылосчитывающая операции, изучаемые в семантике и герменевтике; 3) (в логике) процедура придания значений, сопоставления нелингвистических сущностей выражениям формализованного языка.

**ИНТУИЦИЯ** (от лат. *intueor, intuitus* – пристально смотрю) – форма знания, получаемого разумом непосредственно, без логического доказательства или анализа; открытие или изобретение, происходящее благодаря озарению; способность к целостному схватыванию ситуации и сущности проблемы.

**ИРРАЦИОНАЛИЗМ** (от лат. *irrationalis* – неразумный) – направление философской мысли, представители которого критически относятся к рационализму и указывают на другие способы получения знания (интуиция, мистика, озарение, чувства и пр.).

**ИССЛЕДОВАНИЕ** – один из видов научного познания, направленный на производство нового знания и заключающийся в использовании комплекса разнообразных познавательных процедур.

**ИСТИНА** – категория философии и культуры, обозначающая идеал знания и способ его достижения; ценностно-теоретическое понятие, предполагающее, с одной стороны, рефлексивно-конструктивную разработку критериев совершенства и совершенствования знания, и с другой – отнесение к системе ценностей.

**ИСТОРИЗМ** – философский принцип, требующий рассматривать любое явление в его возникновении, развитии и изменении.

**КАТЕГОРИИ** – философские понятия, являющиеся средствами выработки: а) картины мира, б) способов освоения человеком различных объектов, в) норм понимания бытия вообще и человеческого бытия в частности.

**КЛАССИФИКАЦИЯ** – такая система знания, понятия которой означают упорядоченные группы, по коим распределяются объекты некоторой предметной области на основании их сходства в определенных свойствах.

**КЛАССИЧЕСКАЯ РАЦИОНАЛЬНОСТЬ** – понятие, характеризующее специфический строй человеческого мышления, опирающийся на принципы классической картины мира, классической логики, физики и евклидовой геометрии.

**КОГЕРЕНТНАЯ ТЕОРИЯ ИСТИНЫ** (от лат. *cohaerentia* – сцепление, связь) – концепция, сводящая проблему истинности к критерию самосогласованности, непротиворечивости.

**КОНВЕНЦИОНАЛИЗМ** (от лат. *conventio* – соглашение) – направление в философии науки, согласно которому принятие определенных суждений, выражающих то или иное решение эмпирических проблем в рамках научных теорий, вытекает из ранее принятых понятийных (терминологических) соглашений.

**КОНСТРУКТИВИЗМ** (от лат. *constructio* – построение) – направление в эпистемологии и философии науки, в основе которого лежит представление об активности познающего субъекта, который использует специальные рефлексивные процедуры при конструировании образов, понятий и рассуждений.

**КОНЦЕПТ** (от лат. *conceptus* – схватка, замысел, зачатие) – единица речевого высказывания, логически смысловой компонент его семантической структуры; характеризует акт понимания и его результат, полученный в коммуникации, тем самым предполагая направленность на другого; акт схватывания смыслов.

**КОНЦЕПТУАЛЬНЫЙ КАРКАС** – понятие, указывающее на зависимость формы представления знаний, производимых учеными, от совокупности понятий, посредством которых эти знания выражены в языке соответствующего научного сообщества.

**КОНЦЕПЦИЯ** (от лат. *conceptio* – схватывание) – термин философского дискурса, который выражает или акт схватывания, понимания и постижения смыслов в ходе речевого обсуждения и

конфликта интерпретаций, или их результат, представленный в многообразии концептов, не отлагающихся в однозначных и общезначимых формах понятий.

**КОРРЕСПОНДЕНТНАЯ ТЕОРИЯ ИСТИНЫ** (от англ. *correspondence* – соответствие) – теория, истолковывающая истинность некоторой мысли как соответствие ее своему предмету или реальности.

**КРИЗИС (в науке)** – ситуация, в которой научное сообщество ставит под сомнение концептуальные и методологические основания парадигмы научного исследования; разрушаются устойчивые стереотипы восприятия научных данных, стандарты оценок, допустимых объяснений, размываются границы научной рациональности.

**КУМУЛЯТИВИЗМ** (от лат. *cumulatio* – увеличение, скопление) – основополагающий принцип классической эпистемологии, в соответствии с которым прогресс науки состоит в добавлении новых неизменных истин к массиву приобретенного ранее знания.

**ЛОГИКА** (от греч. *logos* – слово, разум рассуждение) – нормативная наука о формах, приемах и методах теоретического познания на ступени рационального мышления.

**МАТЕРИАЛИЗМ** (от лат. *materialis* – вещественный) – монистическое философское направление, признающее существование мира вне и независимо от сознания познающего субъекта и объясняющее этот мир из самого себя, не прибегая к гипотезе о предшествующем ему и порождающем его мировом духе (Боге, абсолютной идее и т д ).

**МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОСТЬ** – термин, выражающий интегративный характер современного этапа научного познания.

**МЕНТАЛЬНОСТЬ** (от лат. *mens* – ум, мышление, образ мыслей, душевный склад) – глубинный уровень коллективного и индивидуального сознания, включающий и бессознательное; относительно устойчивая совокупность установок и предрасположенностей индивида или социальной группы воспринимать мир определенным образом.

**МЕТАТЕОРИЯ** – теория, в которой производится рассмотрение свойств некоторой другой теории, в том числе ее точное описание и исследование относящихся к ней результатов.

**МЕТАЯЗЫК** – язык описания какого-либо языка. Описываемый язык называют при этом языком-объектом.



**МЕТОД** – в широком смысле – сознательный способ достижения какого-либо результата, осуществление определенной деятельности, решение некоторых задач.

**МЕТОДЫ НАУЧНОЙ ИНДУКЦИИ (МЕТОДЫ БЭКОНА – МИЛЛЯ)** – методы, позволяющие устанавливать причину явления, а в некоторых случаях устанавливать обстоятельства, необходимые или достаточные (в совокупности с другими обстоятельствами) для его возникновения, или же обстоятельства, влияющие на интенсивность явления. Всего насчитывают пять методов научной индукции: *метод сходства, метод различия, соединенный метод сходства и различия, метод сопутствующих изменений, метод остатков.*

**МЕТОД СХОДСТВА.** Рассматриваются различные случаи, когда наблюдается явление **а**. Во всех случаях явлению **а** предшествуют группы обстоятельств, сходные только в отношении обстоятельства **А**. Отсюда делается вывод о том, что обстоятельство **А** является причиной явления **а**.

**МЕТОД РАЗЛИЧИЯ.** Если при рассмотрении двух случаев в первом из них обстоятельства **АВС** предшествуют явлению **а**, а во втором случае при отсутствии **А** отсутствуют и явление **а**, то делается вывод, что отсутствующее обстоятельство служит причиной явления **а**.

**МЕТОД СХОДСТВА И РАЗЛИЧИЯ (СОЕДИНЕННЫЙ).** В нескольких случаях группы обстоятельств, сходные в отношении одного обстоятельства, предшествующего явлению **а**. В других случаях в рассмотренных группах обстоятельств отсутствует **А**, остальные обстоятельства имеют место, а явление **а** отсутствует. Значит, обстоятельство **А** выступает причиной **а**.

**МЕТОД СОПУТСТВУЮЩИХ ИЗМЕНЕНИЙ.** Пусть обстоятельства **АВС** предшествуют явлению **а**. Если изменение одного из предшествующих обстоятельств (например **А**) (при неизменности остальных) вызывает изменение явления **а**, то изменение обстоятельства **А** служит причиной изменения явления **а**.

**МЕТОД ОСТАТКОВ.** Сложное явление **U** распадается на ряд простых явлений **а, b, c, d**. Из предшествующего опыта известно, что простое явление **а** вызывается обстоятельством **А**; **b** вызывается **В**; **c** вызывается **С**. Известно, что оставшееся простое явление **d** не вызвано обстоятельствами **А, В, С**. Делается вывод, что должно быть должно быть какое-то обстоятельство **Д**, которое предположительно вызывает явление **d**.

**МЕТОДОЛОГИЯ** – тип рационально-рефлексивного сознания, направленный на изучение, совершенствование и конструирование методов в различных сферах духовной и практической деятельности.

**МЕТОДОЛОГИЯ НАУКИ** – научная дисциплина, занимающаяся исследованием и проектированием методов научно-познавательной деятельности.

**МЕХАНИЦИЗМ** – миропонимание, основанное на убеждении в том, что явление любого уровня сложности может быть описано на языке математической механики, которая рассматривается как универсальный родовой язык науки.

**МИРОВОЗЗРЕНИЕ** – систематическое единство многообразия обобщенных, непосредственно связанных с осознаваемыми интересами людей убеждений относительно сущности природных или социальных явлений, или же их совокупности.

**МИФ** – форма дорефлексивного постижения мира, образное упорядочение еще не познанного или непостижимого бытия.

**МОДЕЛИРОВАНИЕ** – изучение некоторого объекта посредством наблюдений или экспериментов, проводимых с его моделью.

**МОДЕЛЬ** – искусственный или естественный объект, помещенный в искусственные или естественные условия, который обладает существенным, с точки зрения цели познания (проектирования), сходством с изучаемым объектом («прототипом») и может его имитировать в заданном отношении, будучи объектом исследования.

**НАБЛЮДЕНИЕ** – один из методов эмпирического исследования, суть которого заключается в том, что результаты чувственного взаимодействия с изучаемыми объектами и явлениями совмещаются со стандартными для какой-либо данной области познания средствами языкового описания.

**НАТУРАЛИЗМ** – философская позиция, которая отождествляет все сущее с природой, полностью доступной научному познанию.

**НАУКА** – особый вид познавательной деятельности, нацеленный на выработку объективных, системно организованных и обоснованных знаний о мире. Также, под наукой понимается социальный институт, обеспечивающий функционирование научной познавательной деятельности.

**НАУЧНАЯ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ПРОГРАММА** – последовательность научных теорий, которая выстраивается как

развитие некоторой исходной (как правило фундаментальной) теории, основные идеи, методы и предпосылки которой выдвигаются интеллектуальными лидерами науки и усваиваются научными сообществами догматически.

**НАУЧНАЯ КАРТИНА МИРА** – целостный образ предмета научного исследования в его главных системно-структурных характеристиках, формируемый посредством фундаментальных понятий, представлений и принципов науки на каждом этапе ее исторического развития.

**НАУЧНАЯ РЕВОЛЮЦИЯ** – радикальное изменение процесса и содержания научного познания, связанное с переходом к новым теоретическим и методологическим предпосылкам, к новой системе фундаментальных понятий и методов, к новой научной картине мира, с качественными преобразованиями материальных средств наблюдения и экспериментирования, с новыми способами оценки и интерпретации эмпирических данных, с новыми идеалами объяснения, обоснованности и организации знания.

**НАУЧНОЕ СООБЩЕСТВО** – совокупность ученых-профессионалов, организованных в соответствии со спецификой научной профессии.

**НЕКЛАССИЧЕСКАЯ РАЦИОНАЛЬНОСТЬ** – стиль научного мышления; неклассическую рациональность отличают: динамизм научных представлений; осознание, что истинность теории относительна; признание равноправия различающихся теоретических подходов; отказ от резкого ограничения субъекта и объекта; возникновение междисциплинарного подхода и т. д.

**НЕПРОТИВОРЕЧИВОСТЬ** – свойство совокупности утверждений, состоящее в отсутствии среди выводимых из этой совокупности противоречащих друг другу утверждений или противоречащего подразумеваемому истолкованию утверждений.

**НООСФЕРА** (от греч. noos – разум) – сфера взаимодействия человечества и природы, область в которой разумная человеческая деятельность становится важнейшим фактором геологического развития планеты. В учении В.И. Вернадского, ноосфера рассматривается как высшая стадия эволюции биосферы, связанная с колоссальным возрастанием антропогенного влияния человечества на природу в ходе научно-технического прогресса.

**НОРМА** – понятие, обозначающее границы, в которых вещи, явления, природные системы, виды человеческой деятельности и общения сохраняют свои качества, функции, формы воспроизводства.

**НОРМАЛЬНАЯ НАУКА** – термин, введенный в философию науки Т. Куном, и обозначающий такое состояние науки, когда ученые действуют исключительно в соответствии с парадигмальными образцами, ставя и разрешая концептуальные, инструментальные и математические задачи.

**ОБОБЩЕНИЕ** – 1. В логике – операция порождения экзистенциальных и универсальных суждений; 2. В гносеологии – такая форма приращения знания путем перехода от частного к общему, которой соответствует и переход на более высокий уровень абстракции путем построения понятий отражающих какую-либо общность (сходство, подобие, равенство) в исходных данных; 3. Один из основных процессов мышления человека и его результат, заключающийся в мысленном выделении существенных, а, следовательно общих, свойств и отношений между предметами.

**ОБОСНОВАНИЕ** – процесс подбора аргументов, с помощью которых можно доказать истинность утверждений, высказываемых относительно некоторого положения дел в мире (реальном или воображаемом).

**ОБРАЗ** – результат преобразования объекта в сознании человека, способ осмысления действительности; понятие, являющееся неотъемлемым компонентом психологического, философского, социологического и эстетического дискурсов.

**ОБЪЕКТ** (позднелат. *objectum* – предмет, от лат. *objicio* – бросаю вперед, противопоставляю) – то, на что направлена активность (реальная и познавательная) *субъекта*.

**ОБЪЕКТИВАЦИЯ** – приобретение чем-либо внешний, объективной формы существования.

**ОБЪЯСНЕНИЕ** – одна из трех важнейших (наряду с описанием и прогнозированием) функций научного познания. 1. Процедура объяснения направлена на выявление факторов, определяющих качественную особенность изучаемых объектов и процессов, на установление их места в общей системе уже известных связей и отношений, характеризующих устройство конкретной предметной области или окружающего мира в целом; 2. В методологии науки – познавательная процедура, направленная на обогащение и углубление знаний о явлениях реального мира посредством включения этих явлений в структуру определенных связей, отношений и зависимостей, дающей возможность понять существенные черты данного явления.

**ОПЕРАЦИОНАЛИЗМ** (от лат. *operatio* – действие) – одно из направлений в современной философии и психологии, согласно

которому содержание какого-либо познавательного образа обусловлено не столько сопряженным с ним объектом, сколько способами (схемами) действия субъекта с объектом, системой практических или умственных операций.

**ОПИСАНИЕ** построение целостного представления о конструктивных особенностях изучаемого объекта и формах его внешнего поведения.

**ОПРЕДЕЛЕНИЕ (дефиниция)** – процедура придания точного смысла языковому выражению.

**ОПЫТ** – такое знание, которое непосредственно дано сознанию субъекта и сопровождается чувством прямого контакта с познаваемой реальностью.

**ОТКРЫТИЕ** – термин, имеющий два основных значения: открытие как выявление в форме законов, фактов, знаний уже существующего в природе и как обнаружение и конструирование того, чего еще не было.

**ОЩУЩЕНИЕ** – предполагаемое рядом философских и психологических концепций элементарное содержание, лежащее в основе чувственного знания внешнего мира, «кирпичик» для построения восприятия и иных форм чувственности.

**ПАРАДИГМА** (от греч. *paradeigma* – пример, образец) – образец рациональной деятельности ученого, принятый и безоговорочно поддерживаемый научным сообществом; в соответствии с этим образцом формулируются и разрешаются концептуальные, инструментальные и математические задачи.

**ПАРАНАУКА** (от греч. *para* – около, возле, вне, при) – термин, обозначающий многообразие сопутствующих науке идейно-теоретических учений и течений, существующих за ее пределами, но связанных с ней определенной общностью проблематики и методологии.

**ПОЗНАНИЕ** – философская категория, описывающая процесс построения идеальных планов деятельности и общения, создания знаково-символических систем, опосредующих взаимодействие человека с миром и другими людьми в ходе синтеза различных контекстов опыта.

**ПОНЯТИЕ** – одна из форм отражения мира на рациональной ступени познания; результат обобщения предметов некоторого вида и мысленного образования класса по совокупности общих для предметов данного вида и вместе отличительных признаков.

**ПРАГМАТИСТСКАЯ ТЕОРИЯ ИСТИНЫ** – общее обозначение двух видов теории истины: прагматизма (истина – это то верование, которому суждено быть признанным большинством «ответственных исследователей») и инструментализма (истинно то, что полезно).

**ПРАКТИКА** – сознательная, целеполагающая, целесообразная человеческая деятельность, как индивидуальная, так и общественная, отличающаяся от мышления, теоретической деятельности своей заранее намеченной направленностью на создание вещей, изменение природной среды обитания людей, решение социальных и политических задач, совершение разного рода поступков, действий.

**ПРЕДМЕТ** – в широком смысле – все что может быть познано. В узком смысле – объекты, способные самостоятельно существовать в пространстве и времени.

**ПРЕДПОНИМАНИЕ** – предварительное, некритическое, нерефлексивное понимание чего-либо.

**ПРЕДСКАЗАНИЕ** – суждение о еще не известных, либо еще не существующих явлениях, процессах, событиях.

**ПРЕДСТАВЛЕНИЕ** – наглядный чувственный образ предметов и ситуаций действительности, данный сознанию и, в отличие от восприятия, сопровождающийся чувством отсутствия того, что представляется.

**ПРОБЛЕМА** (греч. *problema* – задача, задание) – вопрос, ответом на который является теория в целом.

**ПРОЦЕСС** – категория, которая характеризует совокупность, серию или последовательность обратимых и необратимых, но различных по времени, изменений.

**РАССУЖДЕНИЕ** – в эпистемологии, методологии науки и исследованиях по компьютерному моделированию интеллектуальных процессов понимается как целенаправленная мыслительная деятельность, состоящая в постановке познавательно значимого вопроса и поиске ответа на него посредством построения одного или нескольких умозаключений.

**РАЦИОНАЛЬНОСТЬ** (от лат. *ratio* – разум) – термин, обозначающий одну из ключевых тем философии, фундаментальную проблему, решение которой определяется общим содержанием той или иной философско-методологической концепции.

**РЕАЛИЗМ** (от позднелат. *realis* – вещественный, действительный) – философское направление, признающее лежащую вне сознания

реальность, которая истолковывается либо как бытие идеальных объектов, либо как объект познания, независимый от субъекта, познавательного процесса и опыта.

**РЕДУКЦИЯ** – познавательный прием, состоящий в том, что для решения какой-то задачи ученый старается свести ее к более простому варианту, разложить сложную структуру на составляющие элементы.

**РЕЛЯТИВИЗМ** (от лат. *relativus* – относительный) – философский принцип интерпретации природных, социокультурных, мировоззренческих, когнитивных объектов в их отношении друг к другу и своему окружению; подчеркивает примат связи объектов перед их субстанциальными свойствами, приоритет целостности, системности реальности перед ее отдельными частями, развития перед сохранением.

**РЕПРЕЗЕНТАЦИЯ** (от фр. *representation* – представительство) – опосредованное, «вторичное» представление первообраза и образа, идеальных и материальных объектов, их свойств, отношений и процессов.

**РЕФЛЕКСИЯ** (от лат. *reflexio* – обращение, отражение) – понятие, которое применяется для обозначения актов самосознания, самопознания, самоанализа, самооценки того, что можно было бы назвать «мышлением о мышлении».

**СЕМАНТИКА** – дисциплина, изучающая отношения между знаками и тем, что они обозначают, а также сами эти отношения.

**СЕМИОТИКА** – междисциплинарная область, в рамках которой исследуются знаки и знаковые системы.

**СИЛЛОГИЗМ** – любое дедуктивное умозаключение, включающее атрибутивные суждения.

**СМЫСЛ** – понятие, обозначающее отнесенность знака, явления, события к человеку или Абсолюту (широкое употребление); понятие характеризующее содержание языковых выражений (узкое употребление).

**СТИЛЬ НАУЧНОГО МЫШЛЕНИЯ** – совокупность характерных черт мышления ученых, система ориентаций на те или иные идеи, методы, образцы исследования, интерпретации и оценки.

**СТРУКТУРА** – совокупность устойчивых связей объекта, обеспечивающих воспроизводимость при изменяющихся условиях. В холистическом понимании структура приравнивается к системе. С другой стороны под структурой понимается внутренняя организация и упорядоченность объекта.

**СУЖДЕНИЕ** – форма мышления, в которой посредством связи понятий что-либо утверждается или отрицается относительно явлений действительности; значением суждения является истинность.

**СЦИЕНТИЗМ** – идейная позиция, в основе которой лежит представление о научном знании как о наивысшей культурной ценности и определяющем факторе ориентации человека в мире.

**ТЕЛЕОЛОГИЯ** (от греч. telos – цель, завершение) – философская доктрина, согласно которой вся действительность или действия субъектов ориентированы в отношении определенной цели (телоса) или организованы функционально.

**ТЕОРИЯ** – высшая, самая развитая форма организации научного знания, дающая целостное представление о закономерностях и существенных связях определенной области действительности (объекта данной теории).

**ТИПОЛОГИЯ** – 1. Метод научного познания, в основе которого лежит расчленение множества дискретных объектов и их группировка с помощью обобщенной идеализированной модели; 2. Результат типологического описания и сравнения.

**УМОЗАКЛЮЧЕНИЕ** – процедура непосредственного выведения некоторого высказывания из одного или нескольких высказываний.

**ФАКТ** (от лат. factum – сделанное, совершившееся) – 1. Синоним понятий «истина», «событие», «результат»; нечто реальное в противоположность вымышленному; конкретное, единичное в отличие от абстрактного и общего. 2. В философии науки – реальное положение дел, чувственный образ или особого рода предложения, фиксирующие эмпирическое знание.

**ФАЛЬСИФИКАЦИЯ** (от лат. falsus – ложный и facio – делаю) – в логике и методологии науки: процесс сокращения границ реальной применимости гипотезы через выявление таких условий опыта, при которых гипотеза начинает противоречить некоторым фактам и опровергаться.

**ФИЛОСОФИЯ** (от греч. phyle – любовь и sophia – мудрость; любовь к мудрости) – особая форма общественного сознания и познания мира, вырабатывающая систему знаний о фундаментальных принципах и основах человеческого бытия, о наиболее общих сущностных характеристиках человеческого отношения к природе, обществу и духовной жизни во всех основных проявлениях.



**ФИЛОСОФИЯ НАУКИ** – специальная философская дисциплина, предметом которой является структура и развитие научного знания.

**ФУНКЦИЯ** (в биологии и социальных науках) – роль, которую выполняют различные структуры и процессы в поддержании целостности и устойчивости тех систем, частями которых они являются.

**ЭКСПЕРИМЕНТ** – метод эмпирического исследования явлений в строго фиксированных условиях их протекания, воспроизводимых и контролируемых исследователем.

**ЭКСПЛИКАЦИЯ** – уточнение понятий естественного и научного языков с помощью средств символической логики.

**ЭПИСТЕМОЛОГИЯ (ГНОСЕЛОГИЯ, ТЕОРИЯ ПОЗНАНИЯ)** – раздел философии, в котором анализируется природа и возможности знания, его границы и условия достоверности.

**ЯЗЫК** – сложная развивающаяся система наделенных значениями знаков, являющаяся средством объективации содержания сознания, выражающая совокупность знаний и верований, чувств и переживаний человека. Язык – это: 1) система знаков и правил их взаимосвязи; 2) система понятий, значений, смыслов, обозначающих действительность, выражающих переживания, фиксирующих мысли; 3) искусство применения знаковых систем в речи и письме; 4) форма социальной памяти – хранения и передачи информации; 5) средство общения и управления поведением; 6) «иммунная» система культуры, обеспечивающая ее стабильность. Функции языка: экспрессивная, сигнификативная, когнитивная, информационная и коммуникативная.

**ЯЗЫКОВОЙ КАРКАС** (в англоязычной литературе используется термин *framework*) – система языковых выражений, связанная с определенной системой объектов.

**ЯЗЫКОВЫЕ ИГРЫ** – понятие современной философии языка, фиксирующее речевые системы коммуникаций, организованные по определенным правилам, нарушение которых приводит к осуждению в рамках языкового сообщества.

**Приложение Б.**

Образец титульного листа

**ФГБОУ ВО «КАМЧАТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**ФАКУЛЬТЕТ ЗАОЧНОГО ОБУЧЕНИЯ**

**КАФЕДРА «ИСТОРИЯ И ФИЛОСОФИЯ»**

**РЕФЕРАТ  
ПО ДИСЦИПЛИНЕ  
«История и философия науки»**

Тема: « \_\_\_\_\_ »

**Выполнил(а):**

студент(ка) гр.(указать шифр группы)

Ф.И.О. \_\_\_\_\_

Шифр зачётной книжки \_\_\_\_\_

Подпись \_\_\_\_\_

Дата сдачи на кафедру \_\_\_\_\_

**Проверил(а):**

Ф.И.О. \_\_\_\_\_

Должность \_\_\_\_\_

Оценка \_\_\_\_\_

Подпись \_\_\_\_\_

Дата проверки \_\_\_\_\_

Петропавловск – Камчатский

201\_

## Приложение В.

### Образец оформления листа оглавления

#### Оглавление

Введение	3
1. Наименование параграфа	4
2. Наименование параграфа	7
3. Наименование параграфа	13
Заключение	17
Список литературы	22

Образец оформления списка литературы

Список литературы

1. *Бенн С.* Одежды Клио: научная монография / Стивен Бенн; Пер. с англ. М. Кукарцева, А. Макарова; Общ. Ред. М. Кукарцевой, А. Мегилла. – М.: «Канон+» РООИ «Реабилитация», 2011. – 304 с.
2. *Виндельбанд В.* Избранное: Дух и история / В. Виндельбанд; [Пер. с нем. М.И. Левиной, Г. Сониной; Сост. С.Я. Левит, Л.В. Скворцов; Отв. ред. П.С. Гуревич]. – М.: Юристъ, 1995. – 687 с.
3. *Вригт Г.Х. фон.* Логико-философские исследования: [Избр. труды] / Г. Х. фон Вригт; [Общ. ред. Г. И. Рузавина и В. А. Смирнова; Сост. и авт. предисл. В. А. Смирнов]. – М.: Прогресс, 1986. – 600 с.
4. *Гемпель К. Г.* Функция общих законов в истории. // Логика объяснения / К.Г. Гемпель; [Составление, перевод, вступит. статья, приложение О.А. Назаровой]. – М., 1998. – С.16-31.
5. *Лекторский В. А.* Реализм, антиреализм, конструктивизм и конструктивный реализм в современной эпистемологии и науке // Конструктивистский подход в эпистемологии и науках о человеке / Отв. ред. акад. РАН В. А. Лекторский. – М. : «Канон+» РООИ «Реабилитация», 2009. – С. 5-40.
6. *Ницше Ф.* О пользе и вреде истории для жизни // *Его же.* Сочинения: [Пер. с нем.]: в 2 т. / Сост., ред. изд., всуп. ст. и примеч. К.А. Свасьяна; Т.1. – М.: Мысль, 1997. – С.158-230.
7. *Рикер П.* Время и рассказ: в 2 т. / П. Рикер; [Пер. с фр. Т. В. Славко; Научн. ред. И. И. Блауберг]: Т.1: Интрига и исторический рассказ. – М.; СПб.: Университетская книга, 2000. – 313 с.
8. Социальная эпистемология: идеи, методы, программы / Под ред. И. Т. Касавина. – М. : «Канон+» РООИ «Реабилитация», 2010. – 712 с.
9. Danto A. Narrative sentences // *History and theory: Studies in the philosophy of history.* – 1962. – Vol. 2 – №2. – P. 146-179.
10. LaCapra D. *Writing History, Writing Trauma* / D. LaCapra. – Baltimore: Johns Hopkins University Press, 2014. – XXXVIII, 226 p.
11. White H. *Historical Emplotment and the Problem of Truth* // *Probing the Limits of Representation: Nazism and the «Final Solution».* – Cambridge (Mass.), 1992. – P. 37-53.