



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего профессионального образования  
**«Дальневосточный федеральный университет»**  
(ДФУ)

«СОГЛАСОВАНО»

Начальник отдела подготовки  
научно-педагогических кадров  
Департамента научной и инновационной  
деятельности

 Сверкунова Т.Н.

« 30 »  2015 г.

«УТВЕРЖДАЮ»

Проректор по науке и инновациям

 Цхе А.В.

« 30 »  2015 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (РПУД)**

История и философия науки

*Направления подготовки: 01.06.01 Математика и механика; 02.06.01 Компьютерные и информационные науки; 03.06.01 Физика и астрономия; 04.06.01 Химические науки; 05.06.01 Науки о земле; 06.06.01 Биологические науки; 07.06.01 Архитектура; 08.06.01 Техника и технологии строительства; 09.06.01 Информатика и вычислительная техника; 13.06.01 Электро- и теплотехника; 15.06.01 Машиностроение; 19.06.01 Промышленная экология и биотехнологии; 20.06.01 Техносферная безопасность; 21.06.01 Геология, разведка и разработка полезных ископаемых; 22.06.01 Технологии материалов; 26.06.01 Техника и технологии кораблестроения и водного транспорта; 27.06.01 Управление в технических системах; 29.06.01 Технологии легкой промышленности*

**Форма подготовки (очная)**

Школа гуманитарных наук  
Кафедра философии  
курс 1 семестр 1-2  
лекции 36 час. / 1 з.е.  
практические занятия 36 час. / 1 з.е.  
всего часов аудиторной нагрузки 72 (час.) / 2 з.е.  
самостоятельная работа 72 (час.) / 2 з.е.  
рефераты 1  
курсовая работа / курсовой проект \_\_\_\_\_ семестр  
зачет \_\_\_\_\_ семестр  
экзамен 1-2 семестр

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования (уровень подготовки кадров высшей квалификации)

Программа вступительных испытаний обсуждена на заседании кафедры философии, протокол № 7 от «16» марта 2015 г.

Заведующий кафедрой философии Ячин С. Е.

Составители: д-р филос. наук, профессор, зав. кафедрой философии Ячин С. Е.; канд. филос. наук, доцент, доцент кафедры философии Грановская О. Л.; канд. филос. наук, доцент, доцент кафедры философии Приходько Н. Ю.

**Оборотная сторона титульного листа РПУД**

**I. Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры:**

Протокол от « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_\_

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_  
(подпись) (И.О. Фамилия)

**II. Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры:**

Протокол от « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_\_

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_  
(подпись) (И.О. Фамилия)



## АННОТАЦИЯ

Дисциплина «История и философия науки» предназначена для аспирантов, обучающихся по образовательным программам аспирантуры следующих направлений подготовки: 01.06.01 Математика и механика; 02.06.01 Компьютерные и информационные науки; 03.06.01 Физика и астрономия; 04.06.01 Химические науки; 05.06.01 Науки о земле; 06.06.01 Биологические науки; 07.06.01 Архитектура; 08.06.01 Техника и технологии строительства; 09.06.01 Информатика и вычислительная техника; 13.06.01 Электро- и теплотехника; 15.06.01 Машиностроение; 19.06.01 Промышленная экология и биотехнологии; 20.06.01 Техносферная безопасность; 21.06.01 Геология, разведка и разработка полезных ископаемых; 22.06.01 Технологии материалов; 26.06.01 Техника и технологии кораблестроения и водного транспорта; 27.06.01 Управление в технических системах; 29.06.01 Технологии легкой промышленности - и входит в базовую часть учебного плана подготовки аспирантов.

При разработке рабочей программы учебной дисциплины использованы Федеральные государственные образовательные стандарты высшего образования (уровень подготовки кадров высшей квалификации) по направлениям подготовки 01.06.01 Математика и механика (Приказ Минобрнауки России от 30.07.2014 № 866); 02.06.01 Компьютерные и информационные науки (Приказ Минобрнауки России от 30.07.2014 № 864); 03.06.01 Физика и астрономия (Приказ Минобрнауки России от 22.08.2014 № 867); 04.06.01 Химические науки (Приказ Минобрнауки России от 30.07.2014 № 869); 05.06.01 Науки о земле (Приказ Минобрнауки России от 30.07.2014 № 870); 06.06.01 Биологические науки (Приказ Минобрнауки России от 30.07.2014 № 871); 07.06.01 Архитектура (Приказ Минобрнауки России от 30.07.2014 № 872); 08.06.01 Техника и технологии строительства (Приказ Минобрнауки России от 30.07.2014 № 873); 09.06.01 (Приказ Минобрнауки России от 30.07.2014 № 875); 13.06.01 Электро- и теплотехника (Приказ Минобрнауки России от 30.07.2014 № 878); 15.06.01 Машиностроение (Приказ Минобрнауки России от 30.07.2014 № 881); 19.06.01 Промышленная экология и

биотехнологии (Приказ Минобрнауки России от 30.07.2014 № 884); 20.06.01 Техносферная безопасность (Приказ Минобрнауки России от 30.07.2014 № 885); 21.06.01 Геология, разведка и разработка полезных ископаемых (Приказ Минобрнауки России от 05.12.2014 № 886); 22.06.01 Технологии материалов (Приказ Минобрнауки России от 30.07.2014 № 888); 26.06.01 Техника и технологии кораблестроения и водного транспорта (Приказ Минобрнауки России от 18.08.2014 № 1016); 27.06.01 Управление в технических системах (Приказ Минобрнауки России от 30.07.2014 № 892); 29.06.01 Технологии легкой промышленности (Приказ Минобрнауки России от 30.07.2014 № 894) и учебные планы подготовки аспирантов по соответствующим профилям.

**Цель** дисциплины – показать неразрывную связь философского и конкретно-научного познания, дать понимание философских оснований рождения научных идей и открытий, закономерностей развития и функционирования науки, общенаучной методологии исследования, междисциплинарного характера современного научного знания.

**Задачи** курса обусловлены необходимостью формирования у аспирантов следующих знаний, навыков и умений.

*Знаний:*

- методов научно-исследовательской деятельности;
- основных концепций современной философии науки, основных стадий эволюции науки, функций и оснований научной картины мира;

*Умений:*

- анализировать альтернативные пути решения исследовательских и практических задач и оценивать риски их реализации;
- использовать положения и категории философии науки для анализа и оценивания различных фактов и явлений;
- следовать основным нормам, принятым в научном общении, с учетом международного опыта;
- осуществлять личностный выбор в различных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, оценивать последствия принятого решения и



нести за него ответственность перед собой и обществом;

– формулировать цели личного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, этапов профессионального роста, индивидуально-личностных особенностей.

*Навыков:*

– анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера, возникающих в науке на современном этапе ее развития;

– технологий планирования профессиональной деятельности;

– различных типов коммуникаций при осуществлении профессиональной деятельности.

**Интерактивные формы обучения** составляют 36 часов и включают в себя проблемные лекции, дискуссии, коллоквиумы, ситуационный анализ, кейс-стадис, проблемный семинар.

**Компетенции выпускника, формируемые в результате изучения дисциплины.**

Универсальные компетенции:

- способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (УК-1);

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

- способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личного развития (УК-5/УК-6).

**В результате усвоения дисциплины аспиранты должны:**

*Знать:*

– методы научно-исследовательской деятельности;

– основные концепции современной философии науки, основные стадии эволюции науки, функции и основания научной картины мира;

*Уметь:*

– анализировать альтернативные пути решения исследовательских и практических задач и оценивать риски их реализации;

– использовать положения и категории философии науки для анализа и оценивания различных фактов и явлений;

*Владеть:*

– навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера, возникающих в науке на современном этапе ее развития.

## **I. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА**

**МОДУЛЬ 1. Философия и наука. Основные направления современной философии науки (6 час.)**

**Раздел 1.1 Философия и наука (2 час.)**

**Тема 1.1.1 Специфика философского и научного познания**

Проблемная лекция (1 час).

Проблема самоопределения философии в её истории. Философия как собственное дело разума. Основной философский вопрос и его изменение в истории философии. Классическое различение способностей разума и рассудка. Рассудочность позитивно-научного знания. Философия как учение о мире в целом и как аналитика человеческого опыта. Опыт как центральная категория современной философии. Виды опыта и дисциплинарное строение философского знания. Наука как опыт.

**Тема 1.1.2 Проблематика философии науки (1 час).**

Опыт научного познания как специфический «предмет» философского осмысления. Роль позитивизма в становлении проблематики философии науки.



Может ли проблематика философии науки мыслиться отдельно от фундаментальных философских тем (чем был вызван кризис позитивистской методологии)? Основные проблемы современной философии и методологии науки.

## **Раздел 1.2 Основные направления современной философии науки (4 час.)**

### **Тема 1.2.1 Феноменологическая философия науки (2 час.)**

Статус феноменологического подхода в философии. Основные феноменологические понятия и процедуры: «феноменологическая редукция», «интенциональность», «ноэма и «ноэза», «свободные вариации в фантазии» и др. Особенность феноменологического понимания научной теории. Конструктивный объект в современном научном познании (почему это понятие коррелятивно феноменологическому методу?)

### **Тема 1.2.2 Аналитическая философия науки (1 час)**

Истоки аналитического подхода к пониманию научного познания. Позитивизм и неопозитивизм. Зависимость аналитической философии науки от характера решаемых наукой задач (развитие программы самообоснования научного естествознания). «Лингвистический поворот» в философии и аналитическое понимание языка в свете природы самого языка. Аналитическая философия (основные представители и идеи). Пост-аналитическая перспектива.

### **Тема 1.2.3 Постмодернистская философия науки (1 час)**

Основные особенности философии постмодернизма. Постструктурализм как методология постмодернизма. Постмодернистское решение вопроса об изменении роли научного знания в современном мире. Наука как вид дискурса. Понятие «языковой игры». Понимание конструктивного характера научного знания в постмодернистской методологии. Методология деконструктивизма Ж.Деррида. Эпистемологический анархизм П. Фейерабенда.

## **МОДУЛЬ 2. Исторические этапы становления научной рациональности (8 час.)**

### **Раздел 2.1 Логика развития научного познания (2 час.)**

**Тема 2.1.1 Движущие силы и логика развития научного познания (2 час.)** – проблемная лекция

Значение собственной истории для научной дисциплины. Мотивы развития научного познания. Кумулятивная модель развития науки. Модель научных революций. Модель кейс-стадис. Дилемма интернализма и экстернализма в объяснении движущих сил развития науки и научного познания. Логика гипотетико-дедуктивного развития познания. Эволюционное и революционное в развитии науки. Научные открытия и изобретения.

### **Раздел 2.2 Основные этапы становления форм научного познания (6 час.)**

**Тема 2.2.1 Социальные, культурные и духовные условия возникновения первых форм теоретического познания в античности (2 час.)**

Возникновение античной философии как открытие собственной логики мышления. Что значит мыслить и что «зовет» нас мыслить? Как возможно свободомыслие? Теория как форма мышления. Диалогичность мышления. Отношение единого и многого как основная проблема теории. Духовные открытия древних греков: истина, свобода, красота, благо, природа, индивидуальность и др. Особенности греческой культуры как условие автономии мышления: греческий язык, искусство. Социально-политические условия свободомыслия. Греческий полис. Роль политических практик в формировании мировоззрения греков.

**Тема 2.2.2 Роль христианской теологии в развитии европейской учености (2 час.)**

Общая проблема: отношение веры и разума, науки и религии. Исключает ли вера (и религия) научное познание? Христианская культурная парадигма.



Вклад христианства в самосознание европейского человечества. Демифологизация природы. Новое понимание человека. Христианские корни науки. Драматизм отношения церкви к становлению новоевропейской науки. Роль университетов в формирование европейской учёности. Дисциплинарность как форма организации знания.

### **Тема 2.2.3 Возникновение экспериментального математизированного естествознания в Новое время (2 час.)**

Духовные, культурные и социальные условия возникновения новоевропейской науки в 16 веке. Платонизм и аристотелизм как две философские парадигмы средних веков. Средневековая физика. Понимание движения в аристотелевской физике. Идея эксперимента. Условия применения математики к описанию явлений природы. Платон и Галилей. Почему в рамках платонизма не было возможности применять математику для исчисления физических процессов? Что в этом контексте означает «крах античного космоса?» Что значит «геометризация природы» как условие новой науки?

## **МОДУЛЬ 3. Методология научного познания (6 час.)**

### **Раздел 3.1 Структура научного знания (4 час.)**

**Тема 3.1.1 Проблема критерия научности знания. Научный метод (2 час)**

Метод как «душа науки». Философское учение о методе и методологическая функция философии. Общие модусы мышления и универсальные философские методы: диалектический, критический, феноменологический и герменевтический. Общенаучная методология: системный подход, исторический подход, аналитический подход, проектный подход. Моделирование как общенаучная методология. Предметные методы познания в конкретных науках.

**Тема 3.1.2 Эмпирическое и теоретическое в структуре научного познания (2 час.)**

Понятие теории и теоретического уровня научного знания. Теория и язык. Математика как язык науки. Статус закона в научном знании. Теоретические формы познания: идеализация, абстрагирование, дедукция, аналитика. Эмпирический уровень научного познания. Научный факт. Наблюдение и эксперимент как основные формы эмпирического познания. Единство эмпирического и теоретического в научном познании.

### **Тема 3.1.3 Типы научной рациональности. Современная научная картина мира (1 час)**

Понятие рациональности в контексте вопроса о месте разума и рассудка в структуре сознания. Рациональность веры. Рациональность чувств. Рациональность действий. Рациональность познания. Культурно-исторические типы рациональности. Понятие научной рациональности. Классическая, неклассическая и постнеклассическая научная рациональность.

## **Раздел 3.2 Структура научного исследования (4 час.)**

### **Тема 3.2.1 Этапы научного исследования (2 час)**

Логика научного исследования. Понятие проблемы. Тематизация проблемы. Определение объекта и предмета исследования. Значение целеполагания в научном исследовании. Понятие гипотезы. Выбор теоретических оснований в условиях конкурирующих исследовательских программ. Выбор методологии. Научное обоснование, аргументация и доказательство. Проблема новизны полученных результатов. Проблема достоверности полученных результатов.

### **Тема 3.2.2 Проблема истины в научном познании. Критерии истины (2 час) – проблемная лекция**

Понятие истины. Гносеологическое и онтологическое в понятии истины. Истинность знания в логическом, семантическом и прагматическом измерении. Диалектика познания истины: соотношение объективного и субъективного, абсолютного и относительного, абстрактного и конкретного в истинном знании. Критерии истинности знания. Эмпирический критерий и его границы.



Критерий когерентности. Критерий практики. Прагматический критерий. Герменевтический критерий.

#### **МОДУЛЬ 4. Проблемы современной науки (4 час.)**

##### **Раздел 4.1 Основные черты и тенденции развития современной науки**

**Тема 4.1.1 Наука и этика. (2 час)** – проблемная лекция с элементами дискуссии

Человек как этическое существо. Этическое измерение познавательной деятельности. (Может ли стремление к истине (знанию) быть «предметом» моральной оценки?) Основные категории этики. Коммуникативная рациональность как вопрос этики. Этика научного дискурса. Проблема ответственности науки и ученых. (Кто несет ответственность за то или иное применение знания?)

**Тема 4.1.2 Наука и научное образование (1 час)** – проблемная лекция

Понятие образования. Экзистенциальный, культурный и институциональный смысл процесса образования. Специфика научного образования. Роль научного образования для современной науки. Проблема кризиса научного образования. Современный университет и перспективы трансформации его роли в современном обществе и культуре.

**Тема 4.1.3 Проблемы междисциплинарных исследований в современной науке (1 час)** – проблемная лекция с использованием метода ситуационного анализа

Тенденции интеграции и дифференциации в развитии научного знания. Основания дисциплинарного членения знания в научном познании. Проблема классификации наук. Процедура формирования предмета науки. Диалектика единого и многого как общее основание междисциплинарного подхода. Современные междисциплинарные подходы. Общенаучные разделы в современной науке.

**Тема 4.1.4 Наука как социальный институт (2 час)**

Наука как социальный институт производства, хранения и трансляции нового знания. Исторические этапы институализации научного познания. Научная деятельность в структуре социального разделения труда. Наука и государство. Знание как дискурс власти. Наука и идеология. Экономика науки. Знание как товар. Наука в информационном обществе.

## **МОДУЛЬ 5. Философско-методологические основания естественных и технических наук (14 час.)**

### **Раздел 5.1 Междисциплинарные проблемы естественных наук (4 час.)**

#### **Тема 5.1.1 Специфика естественнонаучного знания (2 час.)**

Естественное как предмет научного познания. Систематика естественных наук. Категории пространства и времени. Эволюция понятий пространства и времени в истории естествознания. Понятия причинности, цели и случайности. Идеи детерминизма, индетерминизма и целесообразности в естествознании. Проблема познания сложных систем в естествознании. Критерий сложности. Проблема объективности в современной физике. Принципы наблюдаемости и неопределенности. Эволюционная проблема в астрономии и космологии. Соотношение естественных, технических и социальных наук.

#### **Тема 5.1.2 Методологические проблемы естественных наук (2 час.)**

Системный подход и его приложение в естествознании. Современное динамическое понимание системы. Современный синергетический подход. Соотношение естествознания и математики. Математизация науки. Статус математики в системе научного знания. Проблематика философии математики. Закономерности развития математики. Проблема оснований математики.

### **Раздел 5.2 Актуальные философские проблемы наук о жизни**

**Тема 5.2.1 Философские концепции и научные теории жизни (2 час.).**



Понятие жизни в современной науке и философии. Многообразие подходов к определению феномена жизни. Соотношение философской и естественно-научной интерпретации жизни. Основные этапы развития представлений о сущности живого и проблеме происхождения жизни. Философский анализ оснований исследований происхождения и сущности жизни.

### **Тема 5.2.2 Методологические проблемы познания живого (2 час.)**

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. Принцип системности в сфере биологического познания.

### **Тема 5.2.3 Актуальные философские проблемы наук о жизни (2 час.)**

Основные этапы становления идеи развития в биологии. Структура и основные принципы эволюционной теории. Развитие эволюционных идей: первый, второй и третий эволюционные синтезы. Проблема биологического прогресса. Роль теории биологической эволюции в формировании принципов глобального эволюционизма. Место целевого подхода в биологических исследованиях. Основные направления обсуждения проблемы детерминизма в биологии: телеология, механический детерминизм, органический детерминизм, акциденционализм, финализм.

## **Раздел 5.3 Философия техники (6 час.)**

### **Тема 5.3.1 Философские концепции техники (2 час.)**

Общая проблематика философии техники: почему вопрос о технике рассматривается во всех современных философских течениях. Критерий отличия технического от естественного: как возможна техника в мире

природы? Человек и техника. Философия техники М.Хайдеггера. Философия техники Х.Ортега-и-Гассета: Философия техники К.Ясперса. Инвенционизм. Идея техносферы. Перспективы её развития. Техника и современная экологическая проблематика.

### **Тема 5.3.2 Методологические проблемы технических наук (2 час.)**

Техническое знание как синтез естественного и искусственного. В какой степени техническое знание можно считать естествознанием? Соотношение естественных, социогуманитарных и технических наук. Философско-методологические проблемы инженерного проектирования. Методология решения изобретательских задач. Системный подход и его приложения в технических науках. Современные проблемы инженерного образования. Становление информационного подхода в науке. Социальная оценка техники.

### **Тема 5.3.3 Актуальные философские проблемы развития техники и технического знания (2 час.)**

Закономерности развития техники. История техники как методологическая проблема. Современная проектная культура. Проблема ответственности в технике. Понятие информации. Информатика как междисциплинарное направление в науке. Проблема искусственного интеллекта. Эпистемологический и социальный смысл компьютерной революции. Информационное общество.

## **II. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ**

### **КУРСА**

#### **Практические занятия (1 з.е./36 час.)**

**Тема 1. Философия и наука (2 час.)** – дискуссия.

1) Можно ли считать философию наукой? Является ли «научность» достаточной характеристикой философии?

2) Могут ли конкретные науки познавать мир, никак не обращаясь к философской проблематике?



3) В чем состоит принципиальное «преимущество» философии относительно позитивных наук?

4) Что означает определение философии как аналитики опыта?

5) Каков критерий научности? Тождественны ли понятия «научности» и «истинности»?

6) Как исторически менялась роль философии относительно научного познания?

**Тема 2. Основные направления современной философии науки (6 час.)** – коллоквиумы с использованием метода ситуационного анализа

**1) Феноменологическая философия науки: коллоквиум по работе Э. Гуссерля «Кризис европейских наук»**

1. Чем вызван протест ученых против вторжения в ее проблематику философии?

2. Что значит для науки утратить свою жизненную значимость?

3. В чем смысл метафизических вопросов? (п.3)

4. Почему наука Нового времени оказалась несостоятельной? (4)

5. Как Гуссерль обосновывает неразрывность философии и фактических наук? (5)

6. К чему ведет утрата веры в разум?

7. Как Гуссерль характеризует отношение рационализма и иррационализма? (6)

8. В чем заключается экзистенциальное противоречие современной философии? (7)

9. В чем видит Гуссерль ответственность философов?

10. Как связаны процедуры теоретической идеализации (в математике) с учением Платона? (8)

11. В чем состоит принципиальный сдвиг платонизма в концепциях естествознания?

12. Что Гуссерль понимает под геометрическим методом мысли? (9а)

13. В чем суть процедуры идеализации? (9a).
14. Какова связь геометризации природы и измеримости? (9d).
15. В чем смысл естественнонаучных формул? (9f).
16. Какова связь математизации и технизации?
17. В чем состоит «роковое заблуждение» математизации? (9i)

**2). Аналитическая философия науки: коллоквиум по работе И. Лакатоса «Фальсификация и методология научно-исследовательских программ»**

1. От чего следует предостеречь ученых, если признать, что наука все же не может обойтись без веры (believe)? (1)
2. Что послужило причиной пересмотра классической программы обоснования научного знания Т.Куном и К.Поппером? (1)
3. Сформулируйте позицию верификационизма (У И.Лакатоса – «джастификационизма»). Верификационизм и догматический фальсификационизм это одно и то же? (2)
4. Что это за позиция – «пробабилизм»? (2)
5. Как с точки зрения фальсификационистов выглядит рост науки? (2a)
6. Из каких посылок и критериев исходит догматический фальсификационизм и в чем, по мнению Лакатоса, состоит их несостоятельность? (Обратите внимание на примеры) (2a)
7. Воспроизведите как выглядит «теория активности» в познании. К кому она восходит? (2б)
8. Каковы особенности методологического фальсификационизма и в чем его риск? (Особ. С.40, 45 и далее) (2б-в).
9. В чем преимущества оценки ряда последовательных теорий, от рассмотрения одной из них? (2в).
10. Почему отрицательных данных опыта или эксперимента самих по себе недостаточно, чтобы опровергнуть теорию?



11. Каковы отличия отрицательной и положительной эвристики? (3а-б)  
(п.3в – можно опустить)

12. Каковы возражения Л. Лакатоса (и Поппера) против модели научных революций Куна? (3г; 4)

13. Что такое научно-исследовательская программа и какова ее структура?

14. Каков механизм смены научно-исследовательских программ?

15. В чем сила требования непрерывного роста программы? (3г-4)

### **3). Постмодернистская философия науки: коллоквиум по работе Ж.-Ф. Лиотара «Состояние постмодерна»**

Вопросы к обсуждению и задания:

1. Каким образом автор характеризует изменение роли знания в современном обществе? (Гл.1.)

2. Что означает и к каким последствиям ведет понимание науки как одного из видов дискурса?

3. В чем состоит проблема легитимизации знания? (Обратить внимание на связь дискурса с властью). (Гл.2).

4. Какие функции высказывания выделяет Лиотар? Какую задачу позволяет решить различение функций высказываний? Что такое языковые игры и можно ли понять науку как одну из них? (Гл.3)

5. Аспекты нарративного знания. Каковы основания считать науку разновидностью наррации? (6)

6. Воспроизведите в табличной форме 5 оснований сравнения научной прагматики с обычной прагматикой нарративного знания. (7)

7. Как происходит легитимация наррации? (8)

8. Попробуйте воспроизвести один из примеров легитимации. (9)

9. В чем Лиотар видит кризис классического научного знания? (10)

10. Что собственно нового в попытках науки легитимизировать себя через результативность? (11)

11. Тот же вопрос к преподаванию. (12)

12. В чем состоит схема «катастрофического поведения системы». (13)

Можете ли привести пример из своей области.

13. В чем состоят аргументы Лиотара против консенсуса и в защиту паралогии? (14)

14. Оцените способность вашей науки совершать дескриптивные высказывания. Каков соответственно уровень нестабильности предмета вашей науки затрудняющей какие-либо предсказания на его счет?

**Тема 3. Логика развития научного познания (4 час.)** – дискуссия и кейс-стадис.

1) Методологические проблемы освещения истории науки. Не является ли история науки – историей заблуждений?

2) Какую роль играет знание истории науки для конкретных дисциплин? (физики, химии, биологии и пр.)?

Задание: привести примеры из собственной науки.

4) Проблема возникновения науки и этапов ее формирования. Существует ли логика (закономерность) в развитии наук?

5) Основные модели понимания истории науки.

6) Каковы движущие силы развития научного знания? (К спору интернализма и экстернализма).

**Тема 4. Основные этапы становления форм научного познания (4 час.)** – ситуационный анализ и коллоквиум.

1) Проблема возникновения науки. Каков может быть критерий «начала» науки?

2) Роль античной философии в формировании теоретической формы знания.

3) Религия и наука,



**Коллоквиум по работе А. Койре «От мира приблизительности к универсуму прецизионности»**

- 1) В чем, по мнению Койре, ключевая особенность греческого мышления, делавшая невозможным возникновение науки и техники в античности?
- 2) Почему, на ваш взгляд, античное (и средневековое) сознание вообще не стремилось к точности?
- 3) Почему техническая мысль не зависит от научной мысли?
- 4) Каким образом развитие техники повлияло на взгляды Бэкона и Декарта? В чем принципиальное отличие?
- 5) Чего, согласно цитируемому Л. Февру, недоставало человеку Средневековья и Ренессанса, чтобы совместить науку и технику? Как объясняет это "двойное отсутствие" Койре?
- 6) Как приблизительность и прецизионность существуют в рамках естественных и гуманитарных наук? Строгость и точность – одно и то же? К чему больше склоняется ваша отрасль знания?

**Тема 5. Методология научного познания (6 час.) - дискуссия**

- 1) Проблема критерия научности знания. Научный метод.
- 2) Значение факта в научном знании.
- 3) Методы и структура эмпирического и теоретического познания.
- 4) Проблема истины в научном познании. Критерии истины.
- 5) Современная научная парадигма

**Тема 6. Проблемы современной науки (2 час.) - дискуссия**

- 1) Наука и этика.
- 2) Проблемы современного научного образования.
- 3) Наука как социальный институт.
- 4) Проблемы междисциплинарных исследований в современной науке.

**Тема 7. Современное состояние наук о природе (естествознание) (2 час.)**

Проблемный семинар: спор о границах.

1. Естественное как предмет научного познания.
2. Критерий отличия естественного от искусственного.
3. Понятие природы в истории философии и науки.
4. Систематика естественных наук.
5. Значение междисциплинарных областей знания в современной науке.

**Тема 8. Значение математики в системе научного знания (4 час.) – дискуссия: рассмотрение альтернативных точек зрения**

- 1) Что такое математика? (Как сегодня решается вопрос о «предмете» математики?)
- 2) Что подразумевает тезис: «В знании ровно столько науки, сколько в нем математики»?
- 3) Как можно объяснить эффективность применения математики в самых разных областях предметного знания?
- 4) Каков смысл таких математических понятий (идеализаций) как «точка», «бесконечный ряд чисел», «множество всех множеств» и др.
- 5) В чем могут состоять причины «кризисов» в истории математики?
- 6) Чем можно объяснить одновременное существование и спор различных программ в современной математике (формализма, логицизма, интуитивизма)?
- 7) Существуют ли ограничения применения математики в некоторых областях знания? (Например – в гуманитарных науках)?
- 8) Как связана природа математики с природой языка?

**Доклады**

- 1) История кризисов в математике.
- 2) Парадоксы теории множеств.



- 3) Понятие неразрешимости в математике.
- 4) Влияние математики на построение космологических моделей (научной картины мира).
- 5) «Апории Зенона» и опыт их разрешения в современной математике.

**Коллоквиум по работе Е. Вигнера «Непостижимая эффективность математики в естественных науках».**

Как автор отвечает на следующие вопросы:

- Какую роль играет изобретение понятий в математике?
- Каков характер физических законов?
- О чем «молчат» физические законы?
- Как решается вопрос с ложностью некоторых теорий, которые дают правильные результаты вычислений?

Воспроизвести и дать комментарий к примерам, которые использует автор.

**Тема 9. Идеи глобального эволюционизма в современной науке (2 час.)** Дискуссия: рассматривается спорный вопрос об универсальных притязаниях эволюционизма

1. Глобальный эволюционизм как мировоззрение и принцип междисциплинарного подхода в современной науке.
2. Основные положения теории синтетической эволюции.
3. Что является движущей силой эволюции?
4. Принципы эволюционной эпистемологии.
5. Антропный принцип.

**Тема 10. Философия техники (2 час.)** (Коллоквиум по работе М.Хайдеггера «Вопрос о технике»)

1. Почему философию XX века (в лице ее выдающихся представителей) занимает вопрос о технике?

2. В чем состоит смысл учения Аристотеля о четырех причинах? (На примере создания серебряной чаши)
3. Уловите разницу, которую переводчик хочет выразить двумя способами дефицирования слов: «про-из-ведение» и «про-изведение». <sup>L</sup>
4. Какова связь между «пойэзисом» (творчеством), «эпистеме» (познанием) и «техне»?
5. В чем специфика современной техники? Согласны ли мы с Хайдеггером, что эту специфику нужно видеть в извлечении и запасании энергии у природы?
6. Главный вопрос: как относится техника (техническое) к природе (к законам природы). Можно ли рассматривать автомобиль как предмет (объект) в том же смысле как дерево?
7. Какова связь эксперимента и техники.
8. То, что техника прикладное естествознание – Хайдеггер считает ошибочным. Почему?

### **III. КОНТРОЛЬ ДОСТИЖЕНИЯ ЦЕЛЕЙ КУРСА**

Фонд оценочных средств прилагается.

### **IV. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **Основная литература**

(печатные и электронные издания)

1. Бессонов, Б.Н. История и философия науки : учебное пособие для вузов / Б.Н. Бессонов. – М. : Юрайт, 2010. – 400 с.  
<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:417521&theme=FEFU>
2. Бучило, Н.Ф. История и философия науки: учебное пособие / Н.Ф.Бучило, И.А.Исаев. – М. : Проспект, 2011. – 432 с.  
<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:681842&theme=FEFU>



3. Зайчик, Ц.Р. История и философия науки и техники: учебное пособие для вузов / Ц.Р. Зайчик, Б.Ц. Зайчик. – М. : ДеЛи Принт, 2010. – 479 с.  
<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:666815&theme=FEFU>

4. История и философия науки : учебник для вузов (по гуманитарным и естественно-научным направлениям и специальностям) / Б.Т. Алексеев, О.А. Антонова, Н.В. Бавра и др.; под общ. ред. А.С. Мамзина и Е.Ю. Сиверцева. – М. : Юрайт, 2013. – 360 с.  
<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:754152&theme=FEFU>

5. Огородников, В.П. История и философия науки: учебное пособие для аспирантов / В.П. Огородников. – СПб. : Питер, 2011. – 352 с.  
<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:418966&theme=FEFU>

6. Степин, В.С. История и философия науки : учебник для системы послевузовского профессионального образования: учебник для вузов / В. С. Степин. – М. : Академический проект, 2014. – 423 с.  
<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:732607&theme=FEFU>

7. Торосян, В.Г. История и философия науки / В.Г. Торосян. – М. : ВЛАДОС, 2012. – 368 с.  
[http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=IPRbooks:/usr/vtls/ChamoHome/visualizer/data\\_ipr/books\\_ipr\\_04022014.xml.part1647..xml&theme=FEFU](http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=IPRbooks:/usr/vtls/ChamoHome/visualizer/data_ipr/books_ipr_04022014.xml.part1647..xml&theme=FEFU)

8. Щавелёв, С.П. Этика и психология науки. Дополнительные главы курса истории и философии науки / С.П. Щавелев. - М. : ФЛИНТА, 2011. - 308 с. Режим доступа : <http://e.lanbook.com/view/book/3757/>

### Дополнительная литература

(печатные и электронные издания)

1. Анохина, В. В. Философия и методология науки / В. В. Анохина. – Минск: Вышэйшая школа, 2012. – 639 с.  
[http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=IPRbooks:/usr/vtls/ChamoHome/visualizer/data\\_ipr/books\\_ipr\\_04022014.xml.part2592..xml&theme=FEFU](http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=IPRbooks:/usr/vtls/ChamoHome/visualizer/data_ipr/books_ipr_04022014.xml.part2592..xml&theme=FEFU)

2. Батурин, В. К. Философия науки / В. К. Батурин. – М.: Юнити-Дата, 2012. – 303 с.

[http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=IPRbooks:/usr/vtls/ChamoHome/visualizer/data\\_ipr/books\\_ipr\\_04022014.xml.part261..xml&theme=FEFU](http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=IPRbooks:/usr/vtls/ChamoHome/visualizer/data_ipr/books_ipr_04022014.xml.part261..xml&theme=FEFU)

3. Беляев, В.И. История и философия науки (педагогика) : учебное пособие для вузов / В.И. Беляев. – Магадан : СВГУ, 2011. – 242 с.

<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:425740&theme=FEFU>