

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное учреждение науки  
Институт морской геологии и геофизики  
Дальневосточного отделения Российской академии наук  
(ИМГиГ ДВО РАН)

«УТВЕРЖДАЮ»  
Директор ИМГиГ ДВО РАН  
д.ф.-м.н.  
\_\_\_\_\_ Л.М. Богомолов

" 20 " августа 2019 г.

ПРИНЯТО  
Учёным советом ИМГиГ ДВО РАН  
Протокол № 3 от 04.04.2019 г.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**  
**по дисциплине «История и философия науки»**  
**по образовательным программам высшего образования –**  
**программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре**

Направление подготовки:

**05.06.01 «Науки о Земле»**

Направленность подготовки:

**Общая и региональная геология**

**Петрология, вулканология**

**Геофизика, геофизические методы поисков полезных ископаемых**

**Океанология**

**Физика атмосферы и гидросферы**

**Геоэкология**

Направление подготовки:

**06.06.01 «Биологические науки»**

Направленность подготовки:

**Ботаника**

**Экология (по отраслям)**

Присваиваемая квалификация:

«Исследователь. Преподаватель-исследователь»

Форма обучения

очная, заочная

---

**Южно-Сахалинск**  
**2019**

**ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ  
по дисциплине «История и философия науки»**

**Формируемые компетенции**

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

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				
	1	2	3	4	5
<b>Знает:</b> методы критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	Отсутствие знаний	Фрагментарные знания методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач	Общие, но не структурированные знания методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания основных методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе междисциплинарных	Сформированные систематические знания методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе междисциплинарных
<b>Умеет:</b> анализировать альтернативные	Отсутствие умений	Частично освоенное умение анализировать альтернативные	В целом успешно, но не систематически осуществляемые	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы	Сформированное умение анализировать

варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов		варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыш и реализации этих вариантов	анализ альтернативных вариантов решения исследовательских и практических задач и оценка потенциальных выигрышей/проигрыш ей реализации этих вариантов	анализ альтернативных вариантов решения исследовательских задач и оценка потенциальных выигрышей/проигрыш ей реализации этих вариантов	альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов
<b>Умеет:</b> при решении исследовательских и практических задач генерировать новые идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений	Отсутствие умений	Частично освоенное умение при решении исследовательских и практических задач генерировать идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений	В целом успешное, но не систематически осуществляемое умение при решении исследовательских и практических задач генерировать идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение при решении исследовательских и практических задач генерировать идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений	Сформированное умение при решении исследовательских и практических задач генерировать идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений
<b>Владеет:</b> навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных	Отсутствие навыков	Фрагментарное применение навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач	В целом успешное, но не систематическое применение навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач	Успешное и систематическое применение навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в

областях					междисциплинарных областях
<b>Владеет:</b> навыками критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	Отсутствие навыков	Фрагментарное применение технологий критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач.	В целом успешное, но не систематическое применение технологий критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач.	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение технологий критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач.	Успешное и систематическое применение технологий критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач.
<b>Шкала оценивания</b> (соотношение с традиционными формами аттестации)	неудовлетворительно	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично

**УК-2: 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**

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				
	1	2	3	4	5
<b>Знает:</b> методы научно-исследовательской деятельности	Отсутствие знаний	Фрагментарные представления о методах научно-исследовательской деятельности	Неполные представления о методах научно-исследовательской деятельности	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о методах научно-исследовательской деятельности	Сформированные систематические представления о методах научно-исследовательской деятельности
<b>Знает:</b> Основные концепции современной философии науки, основные стадии эволюции науки, функции и основания научной картины мира	Отсутствие знаний	Фрагментарные представления об основных концепциях современной философии науки, основных стадиях эволюции науки, функциях и основаниях научной картины мира	Неполные представления об основных концепциях современной философии науки, основных стадиях эволюции науки, функциях и основаниях научной картины мира	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления об основных концепциях современной философии науки, основных стадиях эволюции науки, функциях и основаниях научной картины мира	Сформированные систематические представления об основных концепциях современной философии науки, основных стадиях эволюции науки, функциях и основаниях научной картины мира
<b>Умеет:</b> использовать положения и категории философии науки для анализа и	Отсутствие умений	Фрагментарное использование положений и категорий	В целом успешное, но не систематическое использование положений и	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы использование	Сформированное умение использовать положения и

оценивания различных фактов и явлений		философии науки для оценивания и анализа различных фактов и явлений	категорий философии науки для оценивания и анализа различных фактов и явлений	положений и категорий философии науки для оценивания и анализа различных фактов и явлений	категории философии науки для оценивания и анализа различных фактов и явлений
<b>Владеет:</b> технологиями планирования в профессиональной деятельности в сфере научных исследований	Отсутствие навыков	Фрагментарное применение технологий планирования в профессиональной деятельности	В целом успешное, но не систематическое применение технологий планирования в профессиональной деятельности	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение технологий планирования в профессиональной деятельности	Успешное и систематическое применение технологий планирования в профессиональной деятельности
<b>Шкала оценивания</b> (соотношение с традиционными формами аттестации)	неудовлетворительно	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично

### УК-5 Способность планировать и решать задачи

#### *собственного профессионального и личностного развития*

<b>Планируемые результаты обучения</b> (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	<b>Критерии оценивания результатов обучения</b>				
	1	2	3	4	5

<p><b>Знает:</b> содержание процесса целеполагания профессионального и личностного развития, его особенности и способы реализации при решении профессиональных задач, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда.</p>	<p>Не имеет базовых знаний о сущности процесса целеполагания, его особенностях и способах реализации.</p>	<p>Допускает существенные ошибки при раскрытии содержания процесса целеполагания, его особенностей и способов реализации.</p>	<p>Демонстрирует частичные знания содержания процесса целеполагания, некоторых особенностей профессионального развития и самореализации личности, указывает способы реализации, но не может обосновать возможность их использования в конкретных ситуациях.</p>	<p>Демонстрирует знания сущности процесса целеполагания, отдельных особенностей процесса и способов его реализации, характеристик профессионального развития личности, но не выделяет критерии выбора способов целереализации при решении профессиональных задач.</p>	<p>Раскрывает полное содержание процесса целеполагания, всех его особенностей, аргументированно обосновывает критерии выбора способов профессиональной и личностной целереализации при решении профессиональных задач.</p>
<p><b>Умеет:</b> формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, этапов профессионального роста, индивидуально-личностных особенностей.</p>	<p>Не умеет и не готов формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, этапов профессионального роста, индивидуально-личностных особенностей.</p>	<p>Имея базовые представления о тенденциях развития профессиональной деятельности и этапах профессионального роста, не способен сформулировать цели профессионального и личностного развития.</p>	<p>При формулировке целей профессионального и личностного развития не учитывает тенденции развития сферы профессиональной деятельности и индивидуально-личностные особенности.</p>	<p>Формулирует цели личностного и профессионального развития, исходя из тенденций развития сферы профессиональной деятельности и индивидуально-личностных особенностей, но не полностью учитывает возможные этапы профессиональной социализации.</p>	<p>Готов и умеет формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, этапов профессионального роста, индивидуально-личностных особенностей.</p>

<p><b>Умеет:</b> осуществлять личный выбор в различных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой и обществом.</p>	<p>Не готов и не умеет осуществлять личный выбор в различных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой и обществом.</p>	<p>Готов осуществлять личный выбор в конкретных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, но не умеет оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой и обществом.</p>	<p>Осуществляет личный выбор в конкретных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, оценивает некоторые последствия принятого решения, но не готов нести за него ответственность перед собой и обществом.</p>	<p>Осуществляет личный выбор в стандартных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, оценивает некоторые последствия принятого решения и готов нести за него ответственность перед собой и обществом.</p>	<p>Умеет осуществлять личный выбор в различных нестандартных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой и обществом.</p>
<p><b>Владеет:</b> способами выявления и оценки индивидуально-личностных, профессионально-значимых качеств и путями достижения более высокого уровня их развития.</p>	<p>Не владеет способами выявления и оценки индивидуально-личностных, профессионально-значимых качеств и путями достижения более высокого уровня их развития.</p>	<p>Владеет информацией о способах выявления и оценки индивидуально-личностных, профессионально-значимых качеств и путях достижения более высокого уровня их развития, допуская существенные ошибки при применении данных знаний.</p>	<p>Владеет некоторыми способами выявления и оценки индивидуально-личностных и профессионально-значимых качеств, необходимых для выполнения профессиональной деятельности, при этом не демонстрирует способность оценки этих качеств и выделения конкретных путей их совершенствования.</p>	<p>Владеет отдельными способами выявления и оценки индивидуально-личностных и профессионально-значимых качеств, необходимых для выполнения профессиональной деятельности, и выделяет конкретные пути самосовершенствования.</p>	<p>Владеет системой способов выявления и оценки индивидуально-личностных и профессионально-значимых качеств, необходимых для профессиональной самореализации, и определяет адекватные пути самосовершенствования.</p>



<b>Шкала оценивания</b> (соотношение с традиционными формами аттестации)	неудовлетворительн о	неудовлетворительн о	удовлетворительно	хорошо	отлично
---	-------------------------	-------------------------	-------------------	--------	---------

## **Перечень оценочных средств**

№ п/п	Контролируемые части дисциплины	Коды компетенций и планируемые результаты обучения		Оценочные средства - наименование	
				текущий контроль	промежуточная аттестация
1	Теоретическая часть	УК – 1	<b>Знает</b> методы критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	коллоквиум	вопросы для подготовки к экзамену
		УК - 2	<b>Знает</b> методы научно-исследовательской деятельности		
			<b>Знает</b> основные концепции современной философии науки, основные стадии эволюции науки, функции и основания научной картины мира		
		УК - 5	<b>Знает</b> содержание процесса целеполагания профессионального и личностного развития, его особенности и способы реализации при решении профессиональных задач, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда.	собеседование	
2	Практическая часть	УК – 1	<b>Умеет</b> анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов	коллоквиум	вопросы для подготовки к экзамену
			<b>Умеет</b> при решении исследовательских и практических задач генерировать новые идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений	дискуссия	
			<b>Владеет</b> навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях		
		<b>Владеет</b> навыками критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях			
		УК - 2	<b>Умеет</b> использовать положения и категории философии науки для анализа и оценивания различных фактов и явлений		

# КОМПЛЕКСЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ТЕКУЩЕЙ АТТЕСТАЦИИ

## Темы рефератов

по дисциплине *История и философия науки*

Реферат должен быть подготовлен по философским, методологическим или историческим проблемам диссертационной специальности (физики, химии, социологии и пр.). Рекомендуется подготовить реферат максимально близко к теме диссертационного исследования.

Примерные названия тем реферата:

- «Философские и методологические основания исследования <указывается предмет диссертационного исследования>»;
- «Методологические основания разработки <указывается предмет диссертационного исследования>»;
- «История исследования (разработки) <указывается предмет или проблема диссертационного исследования> в <...> науке».

Примеры:

«Методологические основания исследования развития малого и среднего предпринимательства в трансграничных регионах России»;

«История развития производства хлебобулочных изделий с использованием дикоросов в Приморском крае».

«Философско-методологические основания исследования девиантного поведения в современной социологии».

### **Требования к оформлению реферата**

Реферат должен быть оформлен в соответствии с требованиями, предъявляемыми к научным статьям (прежде всего это относится к обязательному цитированию, ссылкам на литературу с точным указанием источников, в том числе интернет, и страниц в случае прямого цитирования, не содержать плагиата).

Тема реферата по истории науки должна быть скоррелирована с темой диссертации и утверждена научным руководителем. Это должен быть социальный и методологический анализ истории конкретной области науки с исторической точки зрения (а не реферат по философии и не краткое изложение темы диссертации). При написании реферата следует исходить из того, что он представляет собой учебно-исследовательскую работу, главной задачей которой является изучение литературы по той или иной теме и основательное ознакомление с конкретной проблемой.

Автор реферата должен прежде всего разобраться в существующей литературе по вопросу, выделить основные подходы к решению поставленной проблемы, основные точки зрения на неё, привести аргументацию авторов или сторонников того или иного решения вопроса. Вместе с тем, реферат предполагает свободное, критическое отношение к изложенным позициям. Необходимо постараться выявить их сильные и слабые стороны, провести их сравнительный анализ, сформулировать собственную позицию. Текст основной части должен быть написан таким образом, чтобы рецензенту было ясно, где излагается тот или иной автор или источник, и где - собственная позиция автора реферата.

Обязательные составные части реферата:

1. Титульный лист.

2. Оглавление.
3. Введение.
4. Основная часть.
5. Заключение.
6. Список литературы.

Образец титульного листа приводится далее в п.6.3.1.

**В оглавлении** перечисляются названия всех структурных частей реферата с указанием соответствующих страниц, на которых начинается изложение данного раздела.

**Во введении** (1-2 стр.) должна быть поставлена исходная проблема, разъяснён её смысл, обоснована её актуальность, перечислены основные задачи реферата. Всё дальнейшее изложение должно быть нацелено на решение поставленной во введении главной проблемы.

**В основной части** разделы, подразделы, пункты, подпункты должны быть пронумерованы арабскими цифрами, разделёнными точкой (например, 1.1.1. обозначает раздел 1, подраздел 1, пункт 1). Каждый структурный элемент должен иметь заголовок.

**В заключении** (1-2 стр.) формулируются основные выводы (обобщения) из проведённого анализа: оно должно давать ответ на поставленный во введении вопрос. Содержание выводов должно быть обосновано всем предшествующим ходом мысли.

**Список литературы** составляется в соответствии с требованиями полного библиографического описания действующего ГОСТ (в том числе фамилия и инициалы автора, полное название работы, город, издательство, год, число страниц и т.д.). В случае использования текстов, размещённых в Интернете, необходимо указать имя автора материала, название материала и полный адрес страницы. Использование безымянных материалов не допускается.

**Ссылки на источники (библиография)** должны быть даны в виде постраничных сносок со сквозной нумерацией. В сноске (в том числе к цитатам) даётся полное описание источника (как в списке литературы) с обязательным указанием соответствующих номеров страниц.

Объём реферата - около 40 тыс. знаков (с пробелами) (1 а.л.). Страницы реферата нумеруются арабскими цифрами, внизу страницы, без точки. На титульном листе номер не проставляется. Шрифт Times New Roman, размер шрифта 12-14, цвет -чёрный, интервал - полупетельный. Поля: слева - 3 см, снизу и сверху - 2 см, справа - 1 см. Использование сокращений нежелательно; в противном случае в местах их использования в тексте должна быть дана их расшифровка и приведены соответствующие пояснения, а в конце реферата приведён список используемых обозначений и сокращений. Список должен располагаться столбцом. Слева в алфавитном порядке приводят сокращения, условные обозначения, символы и термины, справа - их детальную расшифровку. Разрешается использовать компьютерные возможности акцентирования внимания на отдельных понятиях, утверждениях и т.д., применяя различные шрифты и способы форматирования. Допускается использование таблиц, иллюстраций, графиков, схем, диаграмм и т. п. Они должны быть расположены в соответствующем месте текста и, в случае необходимости, пронумерованы. Уравнения и формулы следует выделять из текста в отдельную строку. Выше и ниже каждой формулы или уравнения должно быть оставлено не менее одной свободной строки. Если уравнение не умещается в одну строку, то оно должно быть перенесено после знака равенства (=) или после знаков плюс, минус, умножения, деления, или других математических знаков, причем знак в начале следующей строки повторяют. Пояснение

значений символов и числовых коэффициентов следует приводить непосредственно под формулой в той же последовательности, в которой они даны в формуле. Формулы можно нумеровать арабскими цифрами в круглых скобках в крайнем правом положении на строке. Обязательным является предоставление отзыва научного руководителя на реферат, заверенного печатью соответствующего института. Образец рецензии на реферат приводится далее.

Реферат должен быть сброшюрован. Обязательно предоставление электронной версии реферата в отдел аспирантуры ИМГиГ ДВО РАН.

## Образец титульного листа реферата

**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное учреждение науки  
Название института (где обучается аспирант)**

**РЕФЕРАТ**  
по истории и философии науки  
(Тема реферата)

Направление подготовки  
Направленность подготовки (Шифр и наименование научной специальности  
название)

Выполнил: ФИО, аспирант (соискатель)

Научный руководитель: (ФИО,  
степень, звание)  
Шифр и наименование научной  
специальности

Рецензент: (ФИО, степень, звание)

Южно-Сахалинск  
20XX

**Образец рецензии на реферат.**

Рецензия на реферат

на право допуска к сдаче кандидатского экзамена

по курсу «История и философия науки»

Аспиранта \_\_\_\_\_

(Ф.И.О., кафедра, специальность шифр направления )

Научный руководитель \_\_\_\_\_

(Ф.И.О., ученая степень, ученое звание )

На тему \_\_\_\_\_

название темы

Реферат изложен на \_\_\_\_\_ страницах машинописного текста, состоит из введения, \_\_\_\_\_ глав, заключения и списка литературы. Список использованной литературы включает \_\_\_\_\_ наименований.

Реферат посвящен истории и актуальным проблемам \_\_\_\_\_

Содержание реферата раскрывает (не раскрывает тему, заданную в названии) \_\_\_\_\_

Работа

свидетельствует (не свидетельствует) об эрудиции автора \_\_\_\_\_

Реферат содержит (не содержит) элементы новизны \_\_\_\_\_

Поставленная цель достигнута (не достигнута) и задачи решены (не решены) \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ Материал текста демонстрирует (не демонстрирует) самостоятельность мышления, творческие и литературные способности автора

Качество оформления \_\_\_\_\_

Недостатки \_\_\_\_\_

Оценка: \_\_\_\_\_

Рецензент: \_\_\_\_\_

Ученая степень, ученое звание \_\_\_\_\_ Ф.И.О. подпись

Дата " \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ года



## Темы коллоквиумов и дискуссий

**Тема 1. Основные направления современной философии науки (2 час.)** – коллоквиумы с использованием метода ситуационного анализа (по выбору преподавателя)

### 1). 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 Г. характеризует отношение рационализма и иррационализма? (6)
8. В чем заключается экзистенциальное противоречие современной философии? (7)
9. В чем видит Г. 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 Г. понимает под геометрическим методом мысли? (9а)
13. В чем суть процедуры идеализации? (9а).
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). 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.Л. – «джастификационизма»). Верификационизм и догматический фальсификационизм это одно и то же? (2)
4. Что это за позиция – «пробабализм»? (2)
5. Как с точки зрения фальсификационистов выглядит рост науки? (2а)
6. Из каких посылок и критериев исходит догматический фальсификационизм и в чем, по мнению Л., состоит их несостоятельность? (Обратите внимание на примеры) (2а)
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. (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) Коллоквиум по работе В.Н. Катасонова «Позитивизм и христианство. Философия науки Пьера Дюгема»**

Вопросы к обсуждению и задания:

1. В чем сущность философии позитивизма? Что она означала для научного знания? Как решается вопрос об истине в позитивизме?
2. В чем, согласно Дюгему, главное отличие научных суждений от философских и религиозных? Каково Ваше мнение по данному вопросу? (обоснуйте)
3. Каковы два главных требования, которым должна подчиняться физическая теория? Какие основания были у П. Дюгема для их выдвижения?
4. Что означает данная фраза: "У человека два источника достоверности: доказательство (дискурсия) и интуиция". Какова роль выдвижения гипотез в научном познании? Можно ли этому научиться?
5. Каким образом осуждение католической церковью ряда положений аристотелизма в 1277 году способствовало возникновению экспериментального естествознания?
6. Что, означает тезис П.Дюгема о приближении физической теории, по мере своего развития к естественной классификации? Каким образом эта классификация может строиться?
- 7.

#### **Тема 2. 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 3. 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 4. Формальный анализ языка науки средствами логики высказываний (6 час.) – решение задач и упражнений**

- 1) Типы высказываний согласно теории речевых актов.

2) Аналитические и синтетические высказывания. Априорные и апостериорные высказывания.

3) Простые и составные высказывания. Юнкторы.

4) Таблицы истинности. Метод подстановок.

5) Формы правильного вывода.

6) Формальная и содержательная критика аргументов.

7) Исчисление естественного вывода в логике высказываний.

8) Метод семантических деревьев.

**Тема 5. Формальный анализ языка науки средствами логики предикатов (6 час.)** – решение задач и упражнений

1) Исчисление естественного вывода в логике предикатов первого порядка.

2) Метод семантических деревьев в логике предикатов.

3) Исчисления с идентичностью, дескрипциями и функциями.

4) Алгебра множеств.

5) Логика отношений.

**Тема 6. Формальный анализ языка науки средствами модальной логики и исчислений вероятности (6 час.)** – решение задач и упражнений

1) Исчисления с модальными операторами.

2) Основы индуктивного вывода.

3) Исчисления вероятности.

4) Теория рациональных решений и исчисление благ в утилитаризме.

## ЗАЧЕТНО-ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЕ МАТЕРИАЛЫ

### Вопросы к экзамену

#### Раздел 1. Формальные основания научного знания

1. Типы высказываний согласно теории речевых актов. Аналитические и синтетические высказывания. Априорные и апостериорные высказывания.

2. Юнкторы как истинностно-функциональные операторы для высказываний. Логически истинные (тождественно-истинные) высказывания. Законы логики.

3. Семантические антиномии.

4. Понятие логического вывода. Индуктивный и дедуктивный вывод.

5. Имена, предикаты и кванторы. Понятие референции. Смысл (значение) и референт.

6. Логика отношений. Понятие порядка.

7. Логические основания арифметики.

8. Антиномии наивной теории множеств.

9. Понятие логической модели. Полнота и непротиворечивость исчислений естественного вывода в логике высказываний и в логике предикатов первого порядка.

10. Типы бесконечных множеств. Исчислимость и неисчислимость бесконечных множеств.

11. Модальные операторы и их разновидности. Модальные операторы в семантике возможных миров.

12. Логическая и естественнонаучная необходимость. Понятие закона природы.

13. Детерминизм и индетерминизм. Теории причинности.
14. Понятия события и поступка. Совместимость и несовместимость свободы и детерминизма.
15. Детерминистские автоматы с конечным числом состояний (машины Тьюринга). «Игра жизни» и клеточные автоматы.
16. Понятие вероятности. Субъективная и объективная вероятность. Исчисления вероятности.
17. Парадокс вероятности. Парадоксы индукции.
18. Теория рациональных решений и исчисление благ в утилитаризме.
19. Логические основания объяснений в естественных и гуманитарных науках.
20. Границы научного знания. Методологические различия между научным знанием и научным мировоззрением.

## **Раздел 2. Общие проблемы философии науки**

1. Философия и наука. Предмет философии науки.
2. Работа Э. Гуссерля «Кризис европейских наук и трансцендентальная феноменология» .
3. Философия науки К. Ясперса, «Принципиально новый фактор: наука и техника» (фрагм. работы «Смысл и назначение истории»).
4. Работа И. Лакатоса «Фальсификация и методология исследовательских программ».
5. Наука как культурный и социальный феномен.
6. Научное познание как вид человеческого познания, другие формы знания.
7. Возникновение науки и этапы ее формирования.
8. Социальные и культурные условия возникновения первых форм теоретического познания в Античности.
9. Роль христианской теологии в развитии европейской учености.
10. Возникновение экспериментального математизированного естествознания в Новое время.
11. Общая структура научного знания. Проблема классификации наук. Соотношение естественных, технических и социогуманитарных наук.
12. Методологические основания современного научного познания.
13. Проблема истины в научном познании.
14. Логика и модели исторического развития научного знания.
15. Научные традиции и научные революции.
16. Научная рациональность и этапы ее эволюции.
17. Основные черты, тенденции и перспективы развития современной науки.
18. Принцип развития в современной науке. Современный эволюционизм.
19. Этика науки.
20. Историческое развитие институциональных форм научной деятельности.

## **Раздел 2. Философские проблемы отраслей научного знания**

1. Естественное как предмет научного познания. Критерий отличия естественного от искусственного. Понятие природы.
2. Систематика естественных наук. Значение междисциплинарных областей знания в современной науке.
3. Категории пространства и времени. Проблема измерения в естествознании. Эволюция понятий пространства и времени в истории естествознания.

4. Понятия причинности, цели и случайности. Идеи детерминизма, индетерминизма и целесообразности в естествознании.
5. Современный системный подход. Проблема познания сложных иерархических систем в естествознании. (Критерий сложности. Понятие супервентности).
6. Проблема объективности в современной науке. Принципы наблюдаемости и неопределенности.
7. Проблематика философии математики. Статус математики в системе научного знания. Проблема оснований математики. Закономерности развития математики.
8. Сущность живого и проблема его происхождения. Значение наук о жизни в современном естествознании. Философия жизни.
9. Современная экофилософия. Экологические основы и императивы хозяйственной деятельности. Взаимодействие общества и природы в исторической перспективе.
10. Понятие информации. Информационный подход в современной науке.

