

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное учреждение науки  
**ХАБАРОВСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР  
ДАЛЬНЕВОСТОЧНОГО ОТДЕЛЕНИЯ  
РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК**



УТВЕРЖДАЮ:

Директор ХФИЦ ДВО РАН

И.Ю. Рассказов

«3» марта 2022 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ  
«ИСТОРИЯ И ФИЛОСОФИЯ НАУКИ»  
ПРОГРАММЫ АСПИРАНТУРЫ**

Научная специальность  
1.6.21 Геоэкология

Принята Объединенным Ученым советом ХФИЦ ДВО РАН «3» марта 2022 г.  
Протокол № 1

Хабаровск  
2022

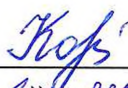
Настоящая программа дисциплины составлена в соответствии с Федеральными государственными требованиями, утвержденными приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации № 951 от 20 октября 2021 г.

## СОГЛАСОВАНО


Врио директора Обособленного  
подразделения ХФИЦ ДВО РАН  
ИВЭП ДВО РАН

 М.В. Крюкова  
«3» марта 2022 г.

Главный ученый секретарь  
ХФИЦ ДВО РАН

 С.И. Корнеева  
«3» марта 2022 г.

Руководитель Отдела  
научно-образовательных программ

 Ю.А. Озярян  
«3» марта 2022 г.

Составитель:

 д-р Филмонов, проф.

## 1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Учебная дисциплина «История и философия науки» входит в образовательный компонент программы аспирантуры, являющийся обязательным для освоения.

Структура рабочей программы включает цели, задачи и принципы построения дисциплины, объем учебной работы, формы представления знаний и оценивания результатов их усвоения, контрольные мероприятия, а также основное содержание дисциплины.

В целом, содержание дисциплины «История и философия науки» и способы его усвоения соответствуют компетентностному подходу в образовании и нацелено на деятельностное овладение учебным материалом.

Распределение нагрузки по часам при изучении дисциплины «История и философия науки» показано в таблице 1.

Таблица 1. Распределение нагрузки

Вид нагрузки	Объем в часах
Лекции	16
Практические занятия	32
Самостоятельная работа	60
Контроль	36
Общее количество часов	144

### 1.1. Цель и задачи дисциплины

**Целью** дисциплины является формирование у обучающихся углубленных знаний об отличительных особенностях этапов развития науки, о роли философии в научном познании, о принципах и методах научного познания.

**Задачи** дисциплины: рассмотрение принципов научного познания и их философского осмысления; формирование понятия о специфике научной сферы, которой определяется та или иная конкретная наука – естественной, технической, социально-гуманитарной, биологической; развитие умений анализа истории собственной науки, в рамках которой работает аспирант.

### 1.2. Роль и место дисциплины в структуре программы аспирантуры

Данная дисциплина изучается в течение первого и второго семестров первого года обучения. Форма итогового контроля – кандидатский экзамен.

Ее изучение формирует методологию, структуру и содержание исследования, а также способствует изучению специальной дисциплины. В ходе освоения курса ставится не только задача изучения основных концепций философии науки и фактов ее истории, но и применения полученных знаний в ходе разработки конкретных научных проблем, возникающих у аспиранта.

### 1.3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

При изучении дисциплины "История и философия науки" у аспиранта формируются знания, умения и владения следующих компетенций:

Формируемые компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
Способность к критическому анализу и оценке современных научных дости-	З1 (УК-1-I) Знать: 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. У1 (УК-1-II) Уметь: анализировать альтернативные варианты решения

жений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (УК-1)	<p>исследовательских задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов</p> <p>B1 (УК-1-II) Владеть: навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских задач, в том числе в междисциплинарных областях.</p> <p>У1 (УК-1-III) Уметь: при решении исследовательских и практических задач генерировать новые идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличия ресурсов и ограничений</p> <p>B1 (УК-1-III) Владеть: навыками критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях</p>
Готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач (УК-2)	<p>З1 (УК-2-I) Знать: особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме при работе в российских и международных исследовательских коллективах</p> <p>У1 (УК-2-I) Уметь: следовать нормам, принятым в научном общении при работе в российских и международных исследовательских коллективах с целью решения научных и научно-образовательных задач</p> <p>B1 (УК-2-I) Владеть: различными типами коммуникаций при осуществлении работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач</p> <p>У1 (УК-2-II) Уметь: осуществлять личностный выбор в процессе работы в российских и международных исследовательских коллективах, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой, коллегами и обществом</p> <p>B1 (УК-2-II) Владеть: технологиями планирования деятельности в рамках работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач</p> <p>B1 (УК-2-III) Владеть: навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т. ч. междисциплинарного характера, возникающих при работе по решению научных и научно-образовательных задач в российских или международных исследовательских коллективах</p> <p>B2 (УК-2-III) Владеть: технологиями оценки результатов коллективной деятельности по решению научных и научно-образовательных задач, в том числе ведущейся на иностранном языке</p>

## 2. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 144 часа. Характеристика трудоёмкости представлена в таблице 2.

Таблица 2. Характеристика трудоёмкости дисциплины

Наименование показателей	Семестр	Всего часов	Аудиторная работа			Самостоя- тельная работа	Кон- троль
			Всего	в том числе			
				Лекции	Практи- ческие занятия		
1. Трудоемкость дис- циплины в целом (по учебному плану про- граммы)	1, 2	144	48	16	32	60	36

2. Трудоемкость дисциплины в каждом из семестров (по учебному плану программы)	1	36	16	-	16	20	-
	2	108	32	16	16	40	36
3. Промежуточная аттестация	1	-	-	-	-	-	-
	2	-	-	-	-	-	36

## 2.2. Структура и содержание дисциплины

Распределение учебного времени по разделам и видам учебных занятий представлено в таблице 3.

Таблица 3. Распределение учебного времени по разделам и видам учебных занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекции (час.)	Практические занятия (час.)	Самостоятельная работа (час.)	Всего (час.)
1.	Раздел 1 «Возникновение науки и основные стадии её исторической эволюции»	2	4	7	13
2.	Раздел 2 «Наука как социальный институт»	2	4	7	13
3.	Раздел 3 «Структура научного знания»	2	4	7	13
4.	Раздел 4 «Динамика науки как процесс порождения нового знания»	2	4	7	13
5.	Раздел 5 «Предмет и основные концепции философии науки»	2	4	7	13
6.	Раздел 6 «Научные традиции и научные революции»	2	4	7	13
7.	Раздел 7 «Особенности современного этапа развития науки. Перспективы научно-технического прогресса»	2	4	7	13
8.	Раздел 8 «Общие методологические подходы к истории и философии профильной отрасли научного знания»	2	4	11	17
9.	Подготовка и сдача кандидатского экзамена	-	-	-	36
	<b>Итого</b>	16	32	60	144

## Содержание разделов дисциплины

### Раздел 1. Возникновение науки и основные стадии её исторической эволюции

Особенности научного познания. Наука и философия. Наука и искусство. Наука и обыденное познание. Функции науки в жизни общества (наука как мировоззрение, как производительная и социальная сила). Три аспекта бытия науки и их специфика. 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, 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, Р. Бэкон, У. Оккам. Предпосылки возникновения экспериментального метода и его соединения с математическим описанием природы. Г. Галилей, Ф. Бэкон, Р. Декарт. Мировоззренческая роль науки в новоевропейской культуре. Социокультурные предпосылки возникновения экспериментального метода и его соединения с математическим описанием природы.

## **Раздел 2. Наука как социальный институт**

Различные подходы к определению социального института науки. Историческое развитие институциональных форм научной деятельности. Научные сообщества и их исторические типы (республика ученых XVII века; научные сообщества эпохи дисциплинарно организованной науки; формирование междисциплинарных сообществ науки XX столетия). Формирование науки как профессиональной деятельности. Возникновение дисциплинарно-организованной науки. Технологические применения науки. Формирование технических наук. Становление социальных и гуманитарных наук. 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. Наука и стратегия модернизации российского общества.

## **Раздел 3. Структура научного знания**

Эмпирический и теоретический уровни, критерии их различения. Особенности эмпирического и теоретического языка науки. Структура эмпирического знания. Эксперимент и наблюдение. Случайные и систематические наблюдения. Применение естественных объектов в функции приборов в систематическом наблюдении. Данные наблюдения как тип эмпирического знания. Эмпирические зависимости и эмпирические факты. Процедуры формирования факта. Проблема теоретической нагруженности факта. Структуры теоретического знания. Первичные теоретические модели и законы. Развитая теория. Теоретические модели как элемент внутренней организации теории. Ограниченность гипотетико-дедуктивной концепции теоретических знаний. Роль конструктивных методов в дедуктивном развертывании теории. Развертывание теории как процесса решения задач. Парадигмальные образцы решения задач в составе теории. Проблемы генезиса образцов. Математизация теоретического знания. 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).

## **Раздел 4. Динамика науки как процесс порождения нового знания**

Историческая изменчивость механизмов порождения научного знания. 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. Классический и неклассический варианты формирования теории. Проблемные ситуации в науке. Перерастание частных задач в проблемы. Развитие оснований науки под

влиянием новых теорий. Проблема включения новых теоретических представлений в культуру.

#### **Раздел 5. Предмет и основные концепции философии науки**

Эволюция подходов к анализу науки. Логико-эпистемологический подход к исследованию науки. Позитивистская традиция в философии науки. Расширение поля философской проблематики в пост позитивистской философии науки. Концепции К. Поппера, И. Лакатоса, Т. Куна, П. Фейерабенда, М. Полани. Социологический и культурологический подходы к исследованию развитию науки. Проблема интернализма и экстернализма в понимании механизмов научной деятельности. Концепции М. Вебера, А. Койре, Р. Мертона, М. Малкея.

#### **Раздел 6. Научные традиции и научные революции**

Взаимодействие традиций и возникновение нового знания. Научные революции как перестройка оснований науки. Проблемы типологии научных революций. Внутри дисциплинарные механизмы научных революций. Социокультурные предпосылки глобальных научных революций. Прогностическая роль философского знания. Научные революции как точки бифуркации в развитии знания. Нелинейность роста знаний. Глобальные революции и типы научной рациональности. Историческая смена типов научной рациональности: классическая, неклассическая, пост неклассическая наука.

#### **Раздел 7. Особенности современного этапа развития науки. Перспективы научно-технического прогресса**

Главные характеристики современной, постнеклассической науки. Современные процессы дифференциации и интеграции наук. 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. 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. Роль науки в преодолении современных глобальных кризисов.

#### **Раздел 8. Общие методологические подходы к истории и философии профильной отрасли научного знания**

Техника и наука как составляющие цивилизационного процесса. Предмет философии техники. Техника в исторической ретроспективе. Проблема соотношения науки и техники. Место технического знания в общей системе научного знания. Специфика научно-технического знания. Фундаментальные и прикладные исследования в технических науках. Этапы в эволюции технического знания. Общая характеристика понятия этичности. Этические кодексы инженерных обществ. Возрастание ответственности инженера. Инженер как служитель гуманности. Проблемы гуманизации и экологизации современной техники.

### **2.3. Характеристика трудоемкости, структуры и содержания лекционных занятий**

В процессе изучения дисциплины учебным планом для аспирантов всех форм обучения предусмотрены лекции объемом 16 академических часов во втором семестре первого года обучения. Лекционные занятия предназначены для теоретического осмысления и обобщения сложных разделов курса, которые освещаются, в основном, на проблемном уровне. Программа лекционных занятий представлена в таблице 4.

Таблица 4. Программа лекционных занятий

№ п/п	Тематика лекций	Трудоемкость (академические часы)	Ориентация материала лекции на формирование знаний, умений, владений компетенциями
1.	Возникновение науки и основные стадии её исторической эволюции	2	31 (УК-1-І), 31 (УК-2-І), У1 (УК-2-І), 31 (УК-2-І), У1 (УК-2-І), В1 (УК-2-І)
2.	Наука как социальный институт	2	
3.	Структура научного знания	2	
4.	Динамика науки как процесс порождения нового знания	2	
5.	Предмет и основные концепции философии науки	2	
6.	Научные традиции и научные революции	2	
7.	Особенности современного этапа развития науки. Перспективы научно-технического прогресса	2	
8.	Техника и наука как составляющие цивилизационного процесса. Предмет философии техники.	2	
<b>Итого:</b>		16	

В ходе проведения лекционных занятий могут использоваться такие методы активного обучения, как проблемная лекция, лекция-беседа, лекция-визуализация, дискуссия.

#### 2.4. Характеристика трудоемкости, структуры и содержания практических занятий

В процессе изучения дисциплины учебным планом для аспирантов всех форм обучения предусмотрены практические занятия объемом 32 академических часа (16 часов в каждом семестре). Практические занятия предназначены для дискуссионных обсуждений проблемных вопросов, входящих в разделы курса, которые освещаются на лекционных занятиях, основное внимание уделяется изучению философско-методологических проблем конкретной области научного знания. Программа практических занятий представлена в таблице 5.

Таблица 5. Программа практических занятий

№ п/п	Тематика занятий	Трудоемкость (академические часы)	Ориентация материала на формирование знаний, умений, владений компетенциями
1.	Возникновение науки и основные стадии её исторической эволюции	4	31 (УК-1-І), У1 (УК1-ІІ), В1 (УК-1-ІІ), У1 (УК-1-ІІІ), В1 (УК-1-ІІІ), 31 (УК2-І), У1 (УК-2-І), 31
2.	Наука как социальный институт	4	
3.	Структура научного знания	4	



4.	Динамика науки как процесс порождения нового знания	4	(УК-2-II), В1 (УК-2-II), 31 (УК-2-III), У1 (УК-2-III), В1 (УК-2-III), 31 (УК3-I), У1 (УК-2-I), В1 (УК-2-I), У1 (УК-2-II), В1 (УК-2-II), В1 (УК-2-III), В2 (УК-2-III)
5.	Предмет и основные концепции философии науки	4	
6.	Научные традиции и научные революции	4	
7.	Особенности современного этапа развития науки. Перспективы научно-технического прогресса	4	
8.	Техника и наука как составляющие цивилизационного процесса. Предмет философии техники.	4	
<b>Итого:</b>		32	

В ходе проведения практических занятий могут использоваться такие методы активного обучения, как работа в малых группах, собеседование, дискуссия.

## 2.5. Характеристика трудоемкости, структуры и содержания самостоятельной работы аспирантов

Самостоятельная работа является внеаудиторной и предназначена для самостоятельного ознакомления аспирантов с определенными разделами дисциплины по рекомендованным преподавателем материалам и подготовки к выполнению индивидуальных заданий по дисциплине.

Самостоятельная работа включает:

- подготовку и написание реферата по истории науки. Тема реферата выбирается аспирантом самостоятельно из списка в Приложении 1. Тема может быть предложена самим аспирантом исходя из научных интересов и проблематики диссертационного исследования. Тема согласовывается с преподавателем дисциплины «История и философия науки». Методические указания и технические требования к написанию реферата представлены в Приложении 2. Титульный лист реферата находится в Приложении 3.

- самостоятельное ознакомление аспирантов с определенными разделами дисциплины.

Программа самостоятельной работы аспирантов представлена в таблице 6.

Таблица 6. Программа самостоятельной работы аспирантов.

Разделы и темы для самостоятельной работы обучающихся	Содержание	Трудоемкость (академические часы)	Ориентация материала на формирование знаний, умений, владений компетенциями
Возникновение науки и основные стадии её исторической эволюции	1. Наука как специфическая форма познавательной деятельности. 2. Отличие научного познания от д. основные обыденного, с точки зрения исследуемого объекта. 3. Особенности становления науки в западной и восточной традиции на преднаучном и собственно научном этапе.	7	31 (УК-1-I), У1 (УК1-II), В1 (УК-1-II), У1 (УК-1-III), В1 (УК-1-III), 31 (УК-2-I), У1 (УК-2-I),

	4. Проработка лекций, подготовка к практическим занятиям.		31 (УК-2-II), B1 (УК-2-II), 31 (УК-2-III), У1 (УК-2-III), B1 (УК-2-III), 31 (УК-2-I), У1 (УК-2-I), B1 (УК-2-I), У1 (УК-2-II), B1 (УК-2-II), B1 (УК-2-III), B2 (УК-2-III)
Наука как социальный институт	1. Этапы, которые проходит наука, организуясь как социальный институт. 2. Новые веяния в системе образования и научной деятельности, возникшие в XX в. 3. Специфика научной коммуникации на различных этапах развития науки. 4. Проработка лекций, подготовка к практическим занятиям.	7	
Структура научного знания	1. Подуровни эмпирического и теоретического уровня знаний. 2. Естественнаучная картина мира. 3. Основания науки. 4. Проработка лекций, подготовка к практическим занятиям.	7	
Динамика науки как процесс порождения нового знания	1. Функция диалектического противоречия в познании. 2. Связь антиномий и противоречия. 3. Методологическая роль диалектических категорий в динамике науки. 4. Проработка лекций, подготовка к практическим занятиям.	7	
Предмет и основные концепции философии науки	1. Основные формы рефлексивного осмысления научного познания. 2. Особенности производства субъективности в современной философии. 3. Роль философии как методологии междисциплинарного синтеза знаний. 4. Проработка лекций, подготовка к практическим занятиям.	7	
Научные традиции и научные революции.	1. Основные вехи становления и развития научной рациональности. 2. Включение гуманистических ориентиров и ценностей в современную научную рациональность. 3. Диалектика развивающейся науки. 4. Проработка лекций, подготовка к практическим занятиям.	7	
Особенности современного этапа развития науки. Перспективы научно-технического прогресса	1. Оценка науки с позиций сциентизма и антисциентизма. 2. Ценностные ориентиры современной науки. 3. Моральные нормы деятельности учёного. 4. Проработка лекций, подготовка к практическим занятиям.	7	
Техника и наука как составляющие цивилизационного процесса. Предмет философии техники.	1. Место технического знания в общей системе научного знания. 2. Специфика научно-технического знания. 3. Фундаментальные и прикладные исследования в технических науках. Этапы в эволюции технического знания. 4. Проработка лекций, подготовка к практическим занятиям.	11	

	5. Подготовка реферата.		
	<b>Итого:</b>	60	

### 3. ТЕХНОЛОГИИ И МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ КОНТРОЛЯ РЕЗУЛЬТАТОВ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ АСПИРАНТОВ. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Контроль результатов учебной деятельности аспирантов проходит в двух формах: зачет и кандидатский экзамен.

Зачет в первом семестре проходит в форме сдачи и защиты реферата по истории философии и науки. Реферат является допуском к сдаче кандидатского экзамена.

Кандидатский экзамен проходит в форме устного собеседования на два вопроса по программе (список вопросов представлен в Приложении 4) согласно расписанию экзаменов. На подготовку к ответу на экзамене обучающемуся предоставляется не более 40 минут. В случае сомнения при выставлении оценки разрешено задать третий дополнительный вопрос.

Таблица 7. Структура формирования оценки экзамена

Выполняемые работы/мероприятия	Оценка мероприятия	Критерий оценки	Максимальная оценка
Наличие реферата (зачета за 1 семестр)	1	0 – отсутствие реферата 1 – выполнено 100% реферата,	1
Ответ на первый вопрос экзамена по общим проблемам философии науки	1-5	1 - Ответа на экзаменационный вопрос нет, на вопросы преподавателя ответа нет; 2 - Отсутствует ответ на экзаменационный вопрос, но есть остаточные знания по теме, выявленные с помощью вопросов преподавателя;	5 баллов
Ответ на второй вопрос экзамена по философско-методологическим проблемам конкретной отрасли научного знания	1-5	3 - Ответ на экзаменационный вопрос не полный, но раскрывающий основную суть вопроса; 4 - Дан полный ответ на экзаменационный вопрос, но возникли трудности при ответе на вопрос преподавателя; 5 - Дан исчерпывающий ответ на экзаменационный вопрос	5 баллов
Итоговый балл за кандидатский экзамен формируется по формуле: среднеарифметическое значение из двух оценок за два вопроса, умноженное на балл за реферат (зачет за 1 семестр). В случае получения дробного значения, результат округляется по правилам математики.			

#### 3.1. Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств знаний, умений и владений соответствующих компетенций по дисциплине «История и философия науки» для аспирантов очной формы обучения представлен в Приложении 5.

### 4. РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 4.1. Список основной литературы и документации

1. Горохов В. Г. Технические науки: история и теория (история науки с философской точки зрения) [Электронный ресурс]: монография / В. Г. Горохов. – М.: Логос, 2012. – 512 с. Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=468398>.
2. Гришунин С.И. Философия науки: основные концепции и проблемы. Учебное пособие. – М.: Книжный дом "ЛИБРОКОМ", 2009. – 224 с.
3. История и философия науки: учебник для вузов / под общ. ред. А.С. Мамзина и Е.Ю. Сиверцева. – М., 2014. – 360 с.
4. Кондауров В.И. Процесс формирования научного знания (онтологический, гносеологический и логический аспекты) [Электронный ресурс]: монография / В.И. Кондауров. — М.: ИНФРА–М, 2017. — 128 с. — (Научная мысль). Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=701687>.
5. Крянев Ю.В. История и философия науки (Философия науки) [Электронный ресурс]: Учеб. пособие / Ю.В. Крянев, Н.П. Волкова и др.; Под ред. Л.Е. Моториной, Ю.В. Крянева – 3–е изд., перераб. и доп. – М.: Альфа-М: НИЦ ИНФРА–М, 2014. – 416 с. Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=425677>.
6. Лешкевич Т.Г. Философия науки [Электронный ресурс]: Учебное пособие для аспирантов и соискателей ученой степени / Лешкевич Т.Г. – М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016. – 272 с. Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=552959>.
7. Митрошенков О.А. История и философия науки [Электронный ресурс]: учеб. для вузов / О.А. Митрошенков. – М.: Юрайт, 2018. – 267 с. – Режим доступа: <https://biblio-online.ru/book/E150B85E-AF10-4BEC-9980-F86E522E86C8/istoriya-i-filosofiya-nauki>.
8. Огородников В.П. История и философия науки. Учебное пособие для аспирантов. – СПб.: Питер, 2011. – 352 с.
9. Степин В.С. История и философия науки: Учебник для аспирантов и соискателей ученой степени кандидата наук. – М.: Академический проект; Трикста, 2011. – 423 с.
10. Яскевич Я.С. Философия и методология науки в 2-х ч. Ч. 2 [Электронный ресурс]: учеб. для вузов / Я.С. Яскевич. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: Юрайт, 2018. – 315 с. – Режим доступа: <https://biblioonline.ru/book/4076EBAB-6507-4565-A3DE-C6B2EAB6040B/filosofiya-imetodologiya-nauki-v-2-ch-chast-2>.

#### 4.2. Список дополнительной литературы

1. Вернадский В.И. Философия науки. Избранные работы / В.И. Вернадский. – М.: Юрайт, 2018. – 458 с. Режим доступа: <https://biblioonline.ru/book/filosofiya-nauki-izbrannve-raboty-427180>.
2. Голубинцев В.О. Философия для техн. вузов: учебник для вузов / В. О. Голубинцев, А. А. Данцев, В. С. Любченко. – Ростов н/д: Феникс, 2013; 2012. – 503с.
3. Канке В.А. Философия науки. Краткий энциклопедический словарь [Электронный ресурс] / Канке В.А. – М.: НИЦ ИНФРА – М, 2017. – 328 с. Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=753770>.
4. Кармин А.С. Философия: учеб. для вузов / А. С. Кармин, Г. Г. Бернацкий. – 2-е изд. – СПб.: Питер, 2010. – 588 с.

5. Кузнецов В.Г. Философия [Электронный ресурс]: учебник / В.Г. Кузнецов, И.Д. Кузнецова, К.Х. Момджян, В.В. Миронов. – М.: НИЦ ИН-ФРА-М, 2014. – 519 с. Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=397769>.
6. Лебедев С.А. Методы научного познания [Электронный ресурс] : Учебное пособие / С.А. Лебедев. – М.: Альфа-М: НИЦ ИНФРА-М, 2014. – 272 с. Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=450183>.
7. Лученкова Е.С. История науки и техники [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Е.С. Лученкова, А.П. Мядель. – Минск: Вышэйшая школа, 2014. – 175 с. <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=509492>.
8. Марков Б.В. Философия: учебник / Б. В. Марков. – СПб.: Питер, 2013. – 426с.
9. Миронов В.В. Философия [Электронный ресурс]: Учебник / Миронов В.В. – М.: Юр. Норма, НИЦ ИНФРА-М, 2016. – 928 с. Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=535013>.
10. Степин В. С. Философия науки. Общие проблемы: учебник для аспирантов и соискателей ученой степени кандидата наук / В. С. Степин. – 4-е изд. – М.: Гардарики, 2006. — 384 с.
11. Тяпин И. Н. Философские проблемы технических наук [Электронный ресурс]: учеб. пособие / И. Н. Тяпин. – М.: Логос, 2014. – 216 с. Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=469157>.
12. Яскевич Я.С. Философия и методология науки. Вопросы и ответы: полный курс подготовки к кандидатскому экзамену [Электронный ресурс] / Я.С. Яскевич. – Минск: Выш. шк., 2007. – 656 с. Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=505223>.

**4.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (электронно-библиотечные системы); перечень профессиональных баз данных (в том числе международных реферативных баз данных научных изданий); перечень информационно-справочных систем**

1. База данных международных индексов научного цитирования Scopus. (<https://www.scopus.com>) Доступ по договору в рамках Национальной подписки.
2. Научная электронная библиотека Киберленинка: <https://cyberleninka.ru>. Доступ свободный.
3. Национальная электронная библиотека: <https://нэб.рф>.
4. Политематическая реферативно-библиографическая и наукометрическая база данных Web of Science: <http://apps.webofknowledge.com> . Доступ по договору в рамках Национальной подписки.
5. Российская Государственная Библиотека: <http://www.rsl.ru>.
6. Электронно-библиотечная система eLIBRARY: <https://elibrary.ru> . Доступ к коллекции журналов по договору.
7. Электронно-библиотечная система IPRbooks: <http://www.iprbookshop.ru>. Доступ по договору.
8. Электронно-библиотечная система ZNANIUM.COM: <http://znanium.com> . Доступ по договору.

**Темы и примерное содержание рефератов  
по истории и философии науки**

**Тему реферата и план согласовать с научным руководителем и, в обязательном порядке с преподавателем.**

1. Философско-технические знания древности и античности до V в. н.
2. Философско-технические знания в Средние века (V–XIV вв.).
3. Возникновение взаимосвязей между философией науки и техникой. Философско-технические знания эпохи Возрождения (XV–XVI вв.).
4. Философия и научная революция XVII в.: становление экспериментального метода и математизация естествознания как предпосылки приложения научных результатов в технике.
5. Формирования философских взаимосвязей между инженерией и экспериментальным естествознанием (XVIII – первая половина XIX вв.).
6. Становление и развитие философии технических наук и инженерного сообщества (вторая половина XIX–XX вв.).
7. Философская эволюция технических наук во второй половине XX в. Системно-интегративные тенденции в современной науке и технике.
8. Масштабные научно-технические проекты XX века.
9. Свободная тема, отражающая научные интересы аспиранта в области истории науки.

## Методические указания по написанию реферата по истории и философии науки

После утверждения преподавателем темы осуществляется необходимая работа по подготовке реферата. Она включает в себя поиск литературы, знакомство с ней, написание и оформление реферата.

Реферат по объему должен составлять 10-15 страниц (формат А4 с одной стороны) печатного текста (шрифт Times New Roman, размер шрифта – 14 пт, междустрочный интервал – 1,5 строки. Поля: верхнее и нижнее – 2 см, левое – 3 см, правое – 1 см). Страницы реферата должны быть пронумерованы (внизу страницы, выравнивание по центру) и скреплены.

Реферат в оформленном виде должен включать титульный лист, содержание, введение, основную часть с разбивкой на разделы (и, если необходимо, на подразделы), заключение, а также список использованных источников.

Список должен включать, как правило, не менее пяти названий научной, научно-популярной литературы.

Основными структурными элементами реферата являются следующие: введение; основная часть; заключение; список литературы; приложения (если необходимо).

Во **введении** обосновывается выбор темы, выделяются дискуссионные вопросы, обосновывается актуальность темы, предмет и объект исследования, методы и информационная база исследования. Объем введения составляет 2-3 страницы.

В **основной части** раскрывается содержание изучаемой проблемы. Основная часть реферата может быть представлена несколькими параграфами (как правило, двумя-тремя), которые, в свою очередь, могут содержать по 2-3 подпункта. При изложении материала следует придерживаться принятого плана, рассматривать все основные вопросы полно, раскрывать все пункты плана, сохраняя логическую связь между ними, последовательно переходя от одного пункта к другому. В тексте реферата должно соблюдаться внутреннее единство, строгая логика изложения, смысловая завершенность раскрываемой темы. Реферирование предполагает, главным образом, изложение чужих точек зрения, выводов, сделанных другими учеными. Поэтому в реферативной работе допускается изложение аспирантом позиций, мнений или идей только других авторов. Тем не менее, материал в реферате рекомендуется передавать своими словами, не допуская дословного переписывания из литературных источников. Содержание первоисточников может быть изложено подробно, а можно ограничиться лишь изложением основных идей, результатов и т.д.

В тексте реферата обязательны ссылки на первоисточники, то есть на тех авторов, у которых позаимствован данный материал (мысли, идеи, научные факты, выводы и т.д.). Объем основной части реферата составляет 8-10 страниц.

В **заключении** обобщается изложенный в основной части материал, формулируются общие выводы по теме. Выводы делаются с учетом опубликованных в литературе различных точек зрения по рассматриваемой в реферате проблеме и сопоставления их с личным мнением автора реферата. Необходимо, чтобы выводы, содержащиеся в заключении, соответствовали цели и задачам, поставленным во введении. Заключение по объему не должно превышать 2-3 страниц.

В **списке литературы** указывается использованная для написания реферата литература (учебники, монографии, периодические издания и электронные источники информации) в алфавитном порядке или порядке использования в тексте. Список литературы оформляется в соответствии с ГОСТ 7.1-2003.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное учреждение науки  
**ХАБАРОВСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР  
ДАЛЬНЕВОСТОЧНОГО ОТДЕЛЕНИЯ  
РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК**

**РЕФЕРАТ**

для сдачи экзамена кандидатского минимума  
по истории и философии науки

**Тема: «Тема реферата по истории и философии науки»**

Подготовил: \_\_\_\_\_  
(подпись аспиранта) (Ф.И.О. аспиранта)

Шифр и наименование научной специальности:

Предварительная экспертиза проведена: «\_\_» 20\_\_ г.

\_\_\_\_\_  
(подпись научного руководителя) (Ф.И.О.)

Проверка реферата проведена: «\_\_» 20\_\_ г.

Оценка \_\_\_\_\_  
(ЗАЧТЕНО/НЕ ЗАЧТЕНО) (подпись преподавателя) (Ф.И.О.)

г. Хабаровск  
20\_\_ г.



**Список вопросов для сдачи кандидатского экзамена  
по истории и философии науки**

**Общие проблемы философии науки**

1. Понятие науки. Роль и место науки в структуре познания.
2. Проблема критериев научного знания и его демаркации.
3. Познание в преддверии науки (магия и мифология).
4. Возникновение научного знания в Европе (античность и средние века).
5. Формирование классического образа науки (Возрождение и Новое время).
6. Теоретическое знание в странах Древнего Востока (Индия и Китай).
7. Формы организации науки. Наука как социальный институт. Научное сообщество.
8. Нормы и ценности науки. Этика науки и ответственность ученого.
9. Многообразие научного знания. Дифференциация и интеграция в науке.
10. Мировая наука в конце XX-го – начале XXI века: основные тенденции и перспективы развития.
11. Научные и технические революции. Основные черты и проблемы современной НТР.
12. Научно-технический прогресс и глобальные проблемы современности. Сциентизм и антисциентизм.
13. Компьютеризация и информационные технологии как фактор развития современной науки.
14. Влияние науки на религиозное восприятие мира.
15. Вненаучное и паранаучное знание.
16. Эмпирический уровень научного познания. Методы эмпирического исследования.
17. Специфика теоретического познания и его формы. Структура и функции научной теории.
18. Общенаучные методы теоретического исследования.
19. Общелогические методы и приемы познания.
20. Проблема истины в современной философии науки. Понятие истины для естественных и гуманитарных наук.
21. Проблема причинности. Принцип детерминизма, его интерпретация в классической и современной науке.
22. Понятие и структура научного факта.
23. Виды и формы научного объяснения.
24. Научная картина мира как форма предпосылочного знания.
25. Стил мышления: гносеологические и методологические аспекты. Особенности стили мышления в современной науке.
26. «Науки о природе» и «науки о культуре»: методологическая специфика естественнонаучного и социогуманитарного знания.
27. Три этапа развития позитивизма: позитивизм О. Конта, махизм, логический позитивизм.
28. Постпозитивизм. Концепция науки и развития научного знания К. Поппера.
29. Образ науки в концепции Т. Куна. Методология научно-исследовательских программ И. Лакатоса.
30. Методологический анархизм П. Фейерабенда.

### **Философско-методологические проблемы технических наук**

1. Техника как предмет философского исследования.
2. Основные направления и тенденции развития философии техники
3. Социально-философские подходы к пониманию сущности техники.
4. Особенности философско-методологического анализа технических наук и инженерно-технического проектирования.
5. Становление системы «природа – техника – человек».
6. Структура техники как системы средств деятельности.
7. Внутренние закономерности развития техники.
8. Техника и технология: взаимодействие и факторы развития.
9. Основные этапы развития техники.
10. Технические достижения древнейших цивилизаций.
11. Технические идеи эпохи Возрождения.
12. Технические революции в истории человечества.
13. Социальные функции и социальные влияния техники.
14. Психосоциальное воздействие техники.
15. Диалектика естественного и искусственного в технических системах.
16. Кибернетика и моделирование технических систем: философско-методологические аспекты.
17. Техническая эстетика: сущность, развитие, основные положения.
18. Техническое знание, его природа и предназначение.
19. Взаимоотношение технического и научного знания.
20. Научно-техническая картина мира.
21. Техническое знание и инженерно-техническое творчество.
22. Инженерное творчество: специфика и история развития.
23. Современный этап развития инженерной деятельности и проектирования.
24. Инженерный и научный стили мышления.
25. Социология и методология инженерной деятельности.
26. Этика и ответственность инженера.
27. Проблема соотношения науки и техники
28. Институциональная и когнитивная дифференциация сфер науки и техники.
29. Формирование и развитие технической теории.
30. Диалектика фундаментального и прикладного знания в технических науках.

Фонд оценочных средств знаний, умений и владений соответствующих компетенций по дисциплине  
«История и философия науки»

Оценочное средство	Знания, умения, навыки	Оценка результата	Критерии оценивания результата обучения	Процедура оценивания степени сформированности знания/умения/владения соответствующей компетенции с помощью оценочного средства
Реферат	У1 (УК-1-П)	0	Отсутствие и/или частично освоенное умение анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач.	Отсутствие реферата и/или реферат демонстрирует частично освоенное умение анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач.
		1	В диапазоне от: В целом успешно, но не систематически осуществляемые анализ альтернативных вариантов решения исследовательских и практических задач идей при решении исследовательских и практических задач. До: Сформированное умение анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов.	В диапазоне от: реферат демонстрирует в целом успешно, но не систематически осуществляемые анализ альтернативных вариантов решения исследовательских и практических задач идей при решении исследовательских и практических задач. До: Реферат демонстрирует сформированное умение анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов.
	В1 (УК-1-П)	0	Не владеет навыками и/или фрагментарные применение навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач.	Отсутствие реферата и/или реферат не демонстрирует применение навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач.
		1	В диапазоне от: В целом успешное, но не систематическое применение навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач. До: Успешное и систематическое применение навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях.	В диапазоне от: реферат демонстрирует в целом успешное, но не систематическое применение навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач. До: Реферат демонстрирует успешное и систематическое применение навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях.
	У1 (УК-1-ПД)	0	Отсутствие умений и/или частично освоенное умение при решении исследовательских и практических задач генерировать идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов.	Отсутствие реферата и/или реферат демонстрирует частично освоенное умение при решении исследовательских и практических задач генерировать идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов.
		1	В диапазоне от: В целом успешное, но не систематически осуществляемое умение генерировать идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений. До: Сформированное умение при решении исследовательских и практических задач генерировать идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов.	В диапазоне от: реферат демонстрирует в целом успешное, но не систематически осуществляемое умение генерировать идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений. До: Реферат демонстрирует сформированное умение при решении исследовательских и практических задач генерировать идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов.
В1		0	Отсутствие навыков и/или фрагментарное применение техноло-	Отсутствие реферата и/или реферат демонстрирует фрагментарное

Реферат			гий критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских задач.	применение технологий критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских задач.
		1	В диапазоне от: В целом успешное, но не систематическое применение технологий критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач. До: Успешное и систематическое применение технологий критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач в том числе в междисциплинарных областях.	В диапазоне от: реферат демонстрирует в целом успешное, но не систематическое применение технологий критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач. До: Реферат демонстрирует Успешное и систематическое применение технологий критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач в том числе в междисциплинарных областях.
	В1 (УК-2-П)	0	Отсутствие навыков и/или фрагментарное применение навыков.	Отсутствие реферата и/или реферат демонстрирует фрагментарное применение навыков.
		1	В диапазоне от: В целом успешное, но не систематическое применение навыков. До: Успешное и систематическое применение навыков публичной речи и письменного аргументированного изложения собственной точки зрения.	В диапазоне от: Реферат демонстрирует в целом успешное, но не систематическое применение навыков. До: Реферат демонстрирует успешное и систематическое применение навыков публичной речи и письменного аргументированного изложения собственной точки зрения.
	З1 (УК-2-ПП)	0	Отсутствие знаний и/или фрагментарные знания методов генерирования новых идей при решении исследовательских задач.	Отсутствие реферата и/или реферат демонстрирует фрагментарные знания методов генерирования новых идей при решении исследовательских задач.
		1	В диапазоне от: Общие, но не структурированные знания методов генерирования новых идей при решении исследовательских задач. До: Сформированные систематические знания методов генерирования новых идей при решении исследовательских задач, в том числе междисциплинарных областях.	В диапазоне от: реферат демонстрирует общие, но не структурированные знания методов генерирования новых идей при решении исследовательских задач. До: Реферат демонстрирует сформированные систематические знания методов генерирования новых идей при решении исследовательских задач, в том числе междисциплинарных областях.
	У1 (УК-2-ПП)	0	Отсутствие умений и/или частично освоенное умение при решении исследовательских задач генерировать идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов.	Отсутствие реферата и/или реферат демонстрирует частично освоенное умение при решении исследовательских задач генерировать идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов.
	У1 (УК-2-ПП)	1	В диапазоне от: В целом успешное, но не систематически осуществляемое умение генерировать идеи, поддающиеся операционализации на основе целостного системного научного мировоззрения. До: Сформированное умение при решении исследовательских задач, поддающихся операционализации на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки.	В диапазоне от: реферат демонстрирует в целом успешное, но не систематически осуществляемое умение генерировать идеи, поддающиеся операционализации на основе целостного системного научного мировоззрения. До: Реферат демонстрирует сформированное умение при решении исследовательских задач, поддающихся операционализации на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки нести за него ответственность перед собой и обществом.
Реферат	У1	0	Отсутствие умений и/или частично освоенное умение осуществ-	Отсутствие реферата и/или реферат демонстрирует частично освоенное умение осуществлять личностный выбор в процессе работы в

[illegible]



Вопросы к кандидатскому экзамену		2	Частично освоенное умение анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач	Ответ демонстрирует частично освоенное умение анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач
		3	В целом успешно, но не систематически осуществляемые анализ альтернативных вариантов решения исследовательских и практических задач	Ответ демонстрирует в целом успешно, но не систематически осуществляемые анализ альтернативных вариантов решения исследовательских и практических задач
		4	В целом успешно, но содержащие отдельные пробелы анализ альтернативных вариантов решения задач и оценка потенциальных выигрышей/проигрышей реализации этих вариантов	Ответ демонстрирует в целом успешно, но содержащие отдельные пробелы анализ альтернативных вариантов решения задач и оценка потенциальных выигрышей/проигрышей реализации этих вариантов
		5	Сформированное умение анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов	Ответ демонстрирует сформированное умение анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов.
	В1 (УК-1-II)	1	Не владеет навыками	Отсутствие ответа
		2	Фрагментарное применение навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач	Ответ демонстрирует фрагментарное применение навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач
		3	В целом успешное, но не систематическое применение навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач	Ответ демонстрирует в целом успешное, но не систематическое применение навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач
		4	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач	Ответ демонстрирует в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач
		5	Успешное и систематическое применение навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	Ответ демонстрирует успешное и систематическое применение навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях
	У1 (УК-1-III)	1	Отсутствие умений	Отсутствие ответа
		2	Частично освоенное умение при решении исследовательских и практических задач генерировать идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений	Ответ демонстрирует частично освоенное умение при решении исследовательских и практических задач генерировать идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений
		3	В целом успешное, но не систематически осуществляемое умение генерировать идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений	Ответ демонстрирует в целом успешное, но не систематически осуществляемое умение генерировать идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений
		4	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение при решении исследовательских и практических задач генерировать идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений	Ответ демонстрирует В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение при решении исследовательских и практических задач генерировать идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений
		5	Сформированное умение при решении исследовательских и практических задач генерировать идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений	Ответ демонстрирует сформированное умение при решении исследовательских и практических задач генерировать идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений

	В1 (УК-1-III)	1	Отсутствие навыков	Отсутствие ответа
		2	Фрагментарное применение технологий критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских задач.	Ответ демонстрирует фрагментарное применение технологий критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских задач.
	В1 (УК-1-III)	3	В целом успешное, но не систематическое применение технологий критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач	Ответ демонстрирует в целом успешное, но не систематическое применение технологий критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач
		4	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	Ответ демонстрирует 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
		5	Успешное и систематическое применение технологий критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач в том числе в междисциплинарных областях	Ответ демонстрирует успешное и систематическое применение технологий критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач в том числе в междисциплинарных областях
Вопросы к кандидатскому экзамену	31 (УК-2-I)	1	Отсутствие знаний	Отсутствие ответа
		2	Фрагментарные представления об основных концепциях современной философии науки, основных стадиях эволюции науки, функциях и основаниях научной картины мира	Ответ демонстрирует фрагментарные представления об основных концепциях современной философии науки, основных стадиях эволюции науки, функциях и основаниях научной картины мира.
		3	Неполные представления об основных концепциях современной философии науки, основных стадиях эволюции науки, функциях и основаниях научной картины мира.	Ответ демонстрирует неполные представления об основных концепциях современной философии науки, основных стадиях эволюции науки, функциях и основаниях научной картины мира.
		4	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления об основных концепциях современной философии науки, основных стадиях эволюции науки, функциях и основаниях научной картины мира.	Ответ демонстрирует сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления об основных концепциях современной философии науки, основных стадиях эволюции науки, функциях и основаниях научной картины мира.
		5	Сформированные систематические представления об основных концепциях современной философии науки, основных стадиях эволюции науки, функциях и основаниях научной картины мира.	Ответ демонстрирует сформированные систематические представления об основных концепциях современной философии науки, основных стадиях эволюции науки, функциях и основаниях научной картины мира.
	У1 (УК-2-И)	1	Отсутствие умений	Отсутствие ответа
		2	Фрагментарное использование положений и категорий философии науки для оценивания и анализа различных фактов и явлений.	Ответ демонстрирует фрагментарное использование положений и категорий философии науки для оценивания и анализа различных фактов и явлений.
		3	В целом успешное, но не систематическое использование положений и категорий философии науки для оценивания и анализа различных фактов и явлений.	Ответ демонстрирует в целом успешное, но не систематическое использование положений и категорий философии науки для оценивания и анализа различных фактов и явлений.
		4	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы использование положений и категорий философии науки для оценивания и анализа различных фактов и явлений.	Ответ демонстрирует в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы использование положений и категорий философии науки д



Вопросы к кандидатскому экзамену	31 (УК-2-II)	5	Сформированное умение использовать положения и категории философии науки для оценивания и анализа различных фактов и явлений.	Ответ демонстрирует сформированное умение использовать положения и категории философии науки для оценивания и анализа различных фактов и явлений.
		1	Отсутствие знаний	Отсутствие ответа
		2	Фрагментарные представления о методах научно-исследовательской деятельности	Ответ демонстрирует фрагментарные представления о методах научно-исследовательской деятельности
		3	Неполные представления о методах научно-исследовательской деятельности	Ответ демонстрирует неполные представления о методах научно-исследовательской деятельности
		4	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о методах научно-исследовательской деятельности	Ответ демонстрирует сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о методах научно-исследовательской деятельности
	В1 (УК-2-III)	5	Сформированные систематические представления о методах научно-исследовательской деятельности	Ответ демонстрирует сформированные систематические представления о методах научно-исследовательской деятельности
		1	Отсутствие навыков	Отсутствие ответа
		2	Фрагментарное применение навыков	Ответ демонстрирует фрагментарное применение навыков
		3	В целом успешное, но не систематическое применение навыков	Ответ демонстрирует в целом успешное, но не систематическое применение навыков
		4	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков	Ответ демонстрирует в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков
	31 (УК-2-III)	5	Успешное и систематическое применение навыков публичной речи и письменного аргументированного изложения собственной точки зрения	Ответ демонстрирует успешное и систематическое применение навыков публичной речи и письменного аргументированного изложения собственной точки зрения
		1	Отсутствие знаний	Отсутствие ответа
		2	Фрагментарные знания методов генерирования новых идей при решении исследовательских задач	Ответ демонстрирует фрагментарные знания методов генерирования новых идей при решении исследовательских задач
		3	Общие, но не структурированные знания методов генерирования новых идей при решении исследовательских задач	Ответ демонстрирует общие, но не структурированные знания методов генерирования новых идей при решении исследовательских задач
		4	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания основных методов генерирования новых идей при решении исследовательских задач, в том числе междисциплинарных областях	Ответ демонстрирует сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания основных методов генерирования новых идей при решении исследовательских задач, в том числе междисциплинарных областях
	У1 (УК-2-III)	5	Сформированные систематические знания методов генерирования новых идей при решении исследовательских задач, в том числе междисциплинарных областях	Ответ демонстрирует сформированные систематические знания методов генерирования новых идей при решении исследовательских задач, в том числе междисциплинарных областей
		1	Отсутствие умений	Отсутствие ответа
		2	Частично освоенное умение при решении исследовательских задач генерировать идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений	Ответ демонстрирует частично освоенное умение при решении исследовательских задач генерировать идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений

		3	В целом успешное, но не систематически осуществляемое умение генерировать идеи, поддающиеся операционализации на основе целостного системного научного мировоззрения	Ответ демонстрирует в целом успешное, но не систематически осуществляемое умение генерировать идеи, поддающиеся операционализации на основе целостного системного научного мировоззрения
		4	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы в решении исследовательских задач на основе целостного системного научного мировоззрения	Ответ демонстрирует в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы в решении исследовательских задач на основе целостного системного научного мировоззрения
		5	Сформированное умение при решении исследовательских задач, поддающихся операционализации на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки	Ответ демонстрирует сформированное умение при решении исследовательских задач, поддающихся операционализации на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки
Вопросы к кандидатскому экзамену	В1 (УК-2-III)	1	Отсутствие навыков	Отсутствие ответа
		2	Фрагментарное применение навыков анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, возникающих в науке на современном этапе ее развития	Ответ демонстрирует фрагментарное применение навыков анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, возникающих в науке на современном этапе ее развития
		3	В целом успешное, но не систематическое применение навыков анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, возникающих в науке на современном этапе ее развития	Ответ демонстрирует в целом успешное, но не систематическое применение навыков анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, возникающих в науке на современном этапе ее развития
		4	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, возникающих в науке на современном этапе ее развития	Ответ демонстрирует в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, возникающих в науке на современном этапе ее развития
		5	Успешное и систематическое применение навыков анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, возникающих в науке на современном этапе ее развития	Ответ демонстрирует фрагментарное применение навыков анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, возникающих в науке на современном этапе ее развития
	З1 (УК-2-I)	1	Отсутствие знаний	Отсутствие ответа
		2	Фрагментарные знания особенностей предоставления результатов научной деятельности в устной и письменной форме.	Ответ демонстрирует фрагментарные знания особенностей предоставления результатов научной деятельности в устной и письменной форме.
		3	Неполные знания особенностей представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме, при работе в российских и международных коллективах.	Ответ демонстрирует неполные знания особенностей представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме, при работе в российских и международных коллективах
		4	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания основных особенностей представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме при работе в российских и международных исследовательских коллективах.	Ответ демонстрирует сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания основных особенностей представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме при работе в российских и международных исследовательских коллективах
		5	Сформированные и систематические знания особенностей представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме при работе в российских и международных исследовательских коллективах.	Ответ демонстрирует сформированные и систематические знания особенностей представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме при работе в российских и международных исследовательских коллективах
Вопросы к кандидатскому экзамену	У <sub>1</sub>	1	Отсутствие умений	Отсутствие ответа



[illegible]



### Лист регистрации изменений

[illegible]