

Федеральное агентство научных организаций

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ НАУК  
ФИЗИКО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ ИМ. А.Ф. ИОФФЕ РОССИЙСКОЙ  
АКАДЕМИИ НАУК

(ФТИ им. А.Ф. Иоффе)



УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по научной работе  
д.ф.-м.н. Лебедев С.В.

" 06 " 2014 г.

**Фонд оценочных средств дисциплины**

**История и философия науки**

**направление подготовки 03.06.01. Физика и астрономия**

**направленности: 01.03.02 Астрофизика и звездная астрономия, 01.04.02  
Теоретическая физика, 01.04.04 Физическая электроника, 01.04.07 Физика  
конденсированного состояния, 01.04.08 Физика плазмы, 01.04.10 Физика  
полупроводников**

**Квалификация (степень) выпускника      Исследователь. Преподаватель-исследователь**

**Форма обучения    очная**

**Санкт-Петербург**

**2014 г.**

# ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

## Разделы фонда оценочных средств

- Перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения дисциплины.
- Описание показателей и критериев оценивания компетенций.
- Оценочные средства для текущего контроля и промежуточной аттестации.

Фонд оценочных средств составлен в соответствии с требованиями ФГОС по направлениям подготовки 03.06.01. Физика и астрономия, направленности: 01.03.02 Астрофизика и звездная астрономия, 01.04.02 Теоретическая физика, 01.04.04 Физическая электроника, 01.04.07 Физика конденсированного состояния, 01.04.08 Физика плазмы, 01.04.10 Физика полупроводников

Программа разработана:

Группой подготовки научных кадров

Ученый секретарь, профессор, д.ф.-м.н. А.П. Шергин

## 1. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ, КОТОРЫМИ ДОЛЖНЫ ОВЛАДЕТЬ ОБУЧАЮЩИЕСЯ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ООП ВО

Результатом изучения дисциплины История и философия науки является освоение выпускником следующих компетенций: УК-1, УК-2, УК-5, ОПК-2.

## 2. ПОКАЗАТЕЛИ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Для оценки результатов освоения программы дисциплины История и философия науки выделены следующие компетенции:

№	Код компетенции	Показатели	Элемент оценочного средства	Уровни сформированности компетенций			
				Не сформирована (0 баллов)	Пороговый уровень (3 балла)	Базовый уровень (4балла)	Продвинутый Уровень (5 баллов)
<b>Универсальные компетенции</b>							
1.	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	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	Экзамен, реферат по тематике научно-исследовательской деятельности	Навыки, умения, знания отсутствуют или нуждаются в существенном развитии	Навыки, умения, знания соответствуют минимальным требованиям, но их проявление не систематическое и требуют дальнейшего развития	Навыки, умения, знания соответствуют основным требованиям, но требуется контроль за их развитием. Необходимы указания на ошибки, способен самостоятельно но их устранить	Навыки, умения, знания достаточно высоко развиты. Самостоятельное и качественное решение поставленных задач в различных условиях. Творческий поход к поставленной задаче

	арных областях	междисципли нарных областях <i>Уметь:</i> анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/прогнозы реализации этих вариантов <i>Владеть:</i> навыками критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях					
2.	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	<i>Знать:</i> методы научно-исследовательской деятельности <i>Уметь:</i> использовать положения и категории философии науки для анализа и оценивания различных фактов и явлений <i>Владеть:</i> навыками анализа основных мировоззренческих и	Экзамен, реферат по тематике научно-исследовательской деятельности	Навыки, умения, знания отсутствуют или нуждаются в существенном развитии	Навыки, умения, знания соответствуют минимальным требованиям, но их проявление не систематическое и требует дальнейшего развития	Навыки, умения, знания соответствуют основным требованиям, но требуется контроль за их развитием. Необходимы указания на ошибки, способен самостоятельно их устранить	Навыки, умения, знания достаточно высоко развиты. Самостоятельное и качественное решение поставленных задач в различных условиях. Творческий поход к поставленной задаче

		методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера, возникающих в науке на современном этапе ее развития					
3.	УК-5 - способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития	<b>Знать:</b> современные теории и гипотезы в рамках тематики квалификации данной работы <b>Уметь:</b> использовать на практике умения и навыки в организации исследовательских и проектных работ, в управлении коллективом <b>Владеть:</b> навыками подготовки и представления доклада или развернутого выступления по тематике, связанной с направлением научного исследования	Экзамен, реферат по тематике научно-исследовательской деятельности	Навыки, умения, знания отсутствуют или нуждаются в существенном развитии	Навыки, умения, знания соответствуют минимальным требованиям, но их проявление не систематическое и требуют дальнейшего развития	Навыки, умения, знания соответствуют основным требованиям, но требуется контроль за их развитием. Необходимы указания на ошибки, способен самостоятельно их устранить	Навыки, умения, знания достаточно высоко развиты. Самостоятельное и качественное решение поставленных задач в различных условиях. Творческий поход к поставленной задаче

#### Общепрофессиональные компетенции

4.	ОПК-2 – готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования	<b>Знать:</b> в нормативно-правовые основы преподавательской деятельности в системе высшего образования; требования к квалификацииным работам бакалавров, специалистов , магистров	Экзамен, реферат по тематике научно-исследовательской деятельности	Навыки, умения, знания отсутствуют или нуждаются в существенном развитии	Навыки, умения, знания соответствуют минимальным требованиям, но их проявление не систематическое и требуют дальнейшего развития	Навыки, умения, знания соответствуют основным требованиям, но требуется контроль за их развитием. Необходимы указания на ошибки, способен самостоятельно их устранить	Навыки, умения, знания достаточно высоко развиты. Самостоятельное и качественное решение поставленных задач в различных условиях. Творческий поход к поставленной задаче
----	--	--	--	--	--	---	--

	<p><i>Уметь:</i> осуществлять отбор и использовать оптимальные методы преподавания исследований ; курировать выполнение квалификационных работ бакалавров, специалистов , магистров <i>Владеть:</i> технологией проектирования образовательного процесса на уровне высшего образования</p>				
--	--	--	--	--	--

### **3. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

Контроль качества освоения дисциплины включает в себя текущий контроль успеваемости и промежуточную аттестацию в виде кандидатского экзамена.

#### **3.1. Текущий контроль успеваемости по дисциплине**

Текущий контроль проходит в виде консультаций с преподавателем, написания реферата по тематике научно-исследовательской деятельности, промежуточная аттестация - в виде кандидатского экзамена.

Для сдачи кандидатского экзамена образован фонд оценочных средств в виде контрольных вопросов.

#### Контрольные вопросы:

1. Предмет и основные проблемы современной философии науки.
2. Социокультурные предпосылки возникновения и основные этапы исторической эволюции науки. Интернализм и экстернализм.
3. Познавательные установки древнегреческой философии.
4. Учение о причинах, материи и форме в древнегреческой философии. Аристотель. «Метафизика». Кн. 1, 2, 7.
5. Знание и вера в западноевропейской средневековой культуре.
6. Мировоззренческая роль науки в европейской культуре Возрождения и Нового времени (Н. Коперник, Дж. Бруно, Г. Галилей, И. Ньютон).

29. Структура эмпирического знания: формы и методы.
30. Структура теоретического знания: формы и методы.
31. Проблема и гипотеза как формы научного знания.
32. Научная теория: пути ее формирования и развития.
33. Проблема истины в научном познании. Критерии истины.
34. Принцип детерминизма и проблема причинности в науке.
35. Этические проблемы науки. Проблема ответственности ученого в современной науке.
36. Проблема самоорганизации в природе и обществе.
37. Идея глобального эволюционизма в современной научной картине мира.
38. Наука и религия. Современное естествознание и «научный креационизм».
39. Природа ценностей и роль ценностных ориентаций в познании.
40. Объяснение и понимание как познавательные цели.
41. Роль языковых средств в организации научного знания.
42. Методологическая роль антропного принципа в современной науке.

### **3.2. Критерии выставления оценок экзамена**

При выставлении экзаменационных оценок используют критерии, представленные в таблице 1:

Таблица 1

Критерии выставления оценок на дифференцированном зачете и экзамене:

<b>Оценка</b>	<b>Критерий</b>
отлично	Аспирант исчерпывающе, логично и аргументировано излагает материал вопроса; обосновывает собственную точку зрения при анализе конкретной проблемы исследования, грамотно использует методы научной коммуникации, свободно отвечает на поставленные дополнительные вопросы, делает обоснованные выводы.
хорошо	Аспирант демонстрирует знание базовых положений без использования дополнительного материала; проявляет логичность и доказательность изложения материала, но допускает отдельные неточности при использовании ключевых понятий и способов научной коммуникации; в ответах на дополнительные вопросы имеются незначительные ошибки.
удовлетворительно	Аспирант поверхностно раскрывает основные теоретические положения, в усвоении программного материала имеются существенные пробелы, излагаемый материал не систематизирован; выводы недостаточно аргументированы, имеются смысловые и речевые ошибки.
неудовлетворительно	Аспирант допускает фактические ошибки и неточности, у него отсутствует знание специальной терминологии, нарушена логика и последовательность изложения материала; не отвечает на

	дополнительные вопросы по рассматриваемым темам, не может сформулировать собственную точку зрения по обсуждаемому вопросу.
--	--

Оценки "отлично", "хорошо" и "удовлетворительно" означают успешную сдачу экзамена.