

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Саратовский государственный технический университет  
имени Гагарина Ю.А.»  
Кафедра философии

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
по дисциплине

**«Б1.Б1 - История и философия науки»**

Направления - 01.06.01 "Математика и механика"

Квалификация - "Исследователь. Преподаватель-исследователь"

форма обучения – очная  
семестр – 1  
зачетных единиц – 3  
всего часов – 108 ч.  
в том числе:  
лекции – 36 ч.  
практические занятия – 0 ч.  
самостоятельная работа – 72 ч.  
экзамен – 1 семестр

Саратов, 2015

### 1. Цели и задачи дисциплины:

**Главная цель:** раскрытие философских оснований, сущности, развития и перспектив науки, научного знания и его роста.

#### Задачи:

- раскрыть аспекты бытия науки: как генерации нового знания, как социального института, как особой сферы культуры;
- продемонстрировать роль логики категориального мышления в сфере философии и истории науки, а так же методов, процедур научного познания;
- ознакомить аспирантов с историей становления и развития науки, ее метафизическими и диалектическими основаниями, проследить развитие принципов рациональности;
- представить основания и структуру науки;
- рассмотреть глобальные проблемы развития научного знания и техногенной культуры.

### 2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина Б1.Б1. «История и философия науки» относится к разделу обязательных дисциплин Дисциплина, входит в состав Блока 1 «Дисциплины (модули)» и относится к базовой части ОПОП (Б1.Б.).

Дисциплина «История и философия науки» изучается в 1 семестре. Она связана с дисциплинами «Методология современного научного исследования», «Методика научного исследования». Основой взаимосвязи является компетентностный подход.

Входные знания, умения и компетенции, необходимые для изучения данного курса, должны быть сформированы в ходе освоения дисциплин философия (онтология, гносеология, социальная философия, аксиология); философия науки, философия науки и техники, методология научного исследования специалитета или магистерской программ обучения. Взаимосвязь курса с другими дисциплинами ОПОП способствует углубленной подготовке аспирантов к решению специальных практических профессиональных задач и формированию необходимых компетенций.

### 3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины «История и философия науки» направлен на формирование следующих компетенций:

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;

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;

УК-5 - способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития.

Аспирант должен знать. Соотношение и взаимосвязь понятий философии и науки. Предмет и основные концепции современной философии науки, место науки в культуре современной цивилизации. Возникновение науки и основные стадии её исторической эволюции, структуру научного знания, динамику науки как процесса порождения нового знания. Научные традиции и научные революции, типы научной рациональности. Особенности современного этапа развития науки. Соотношение классических и неклассических методов научного исследования. Перспективы научно-технического прогресса. Развитие науки как социального института.

Аспирант должен уметь. Аспирант должен уметь дать анализ знаний по широкому спектру достижений современной науки и техники, уметь адаптировать данные знания к своей профильной научной дисциплине. Применять теоретические методы исследования к специализированным разработкам. Быть экспертом в использовании современного научного знания в практике деятельности.

Аспирант должен владеть. Общей системой категорий и понятий философии и науки. Современной научной картиной мира. Универсальными общелогическими, теоретическими, эмпирическими методами исследования. Классическими и неклассическими методами научного познания.

### 4. Распределение трудоемкости (час.) дисциплины по темам и видам занятий

№ недели	№ темы	Наименование темы	Часы			
			Всего	Лекции	КСР	СР
2	3	4	5	6	8	9
2	1	Предмет и основные концепции современной философии науки	10	4	-	-
4	2	Возникновение и основные стадии исторической эволюции науки.	12	4		12
6	3	Структура научного знания и детерминанты научного познания	12	4		12

8	4	Основные методологии и методы научного исследования	12	4	-	12
10	5	Парадигмальные основания современной науки	12	4	-	12
12	6	Научные традиции и научные революции. Типы научной рациональности	12	4	-	12
14	7	Антропный принцип. Философско-антропологические основания науки	12	4	-	-
16	8	Техническое знание в системе науки. Инновации и перспективы научно-технического прогресса.	12	4		12
18	9	Наука в культуре современной цивилизации. Методология и парадигмы социального познания.	12	4		-
Всего			108	36		72

### 5. Содержание лекционного курса

№ тем	Всего часов	№ лекции	Тема лекции. Вопросы, обрабатываемые на лекции	Учебно-методическое обеспечение
1	2	3	4	5
1	4	1	<u>Предмет и основные концепции современной философии науки.</u> 1. 1. Понятие науки. Научное, ненаучное, вненаучное знание. Наука как генерация нового знания. 2. Основные подходы к исследованию науки. Логико-эпистемологический подход к исследованию науки. 3. Сциентизм и антисциентизм. Формы сциентизма. Научная картина мира. Основные направления философии науки.	1-23
2	4	2	<u>Возникновение и основные стадии исторической эволюции науки.</u> 1. Преднаука и наука. Понятие научной картины мира. 2. Античная наука и развитие натурфилософских представлений о мире. 3. Наука в средневековье и Эпоху Возрождения. Средневековые университеты. 4. Новоевропейская рациональность и классическая наука. Переход к научной рефлексии в философских системах Г. Галилея, И. Ньютона, Р. Декарта. 5. Возникновение опытного и экспериментального метода познания. Появление дисциплинарно-организованной науки. 6. Технологические применения науки и формирование технического знания. 7. Становление наук о «духе».	1-23
3	4	3	<u>Структура научного знания и детерминанты научного познания.</u> 1. Универсум как единство предметов, отношений, состояний. Детерминанты научного познания. 2. Структура эмпирического знания. 3. Структуры теоретического знания: первичные теоретические модели и законы. 4. Основания науки. Идеалы и нормы исследования и их социокультурная размерность. 5. Понятие научной парадигмы. Парадигма и парадигмальные образцы.	1-23
4	4	4	<u>Основные методологии и методы научного исследования.</u> 1. Понятие метода научного исследования. Естественная, рефлексивная и феноменологическая установки сознания в процессах научного исследования. 2. Методология эмпиризма в науке и философии. Индуктивный метод в научном познании. 3. Позитивизм и неопозитивизм в науке. Принцип верифицируемости знаний. 4. Методология рационализма в науке и философии. Гипотетико-дедуктивный метод познания. 5. Методология неорационализма, критического рационализма, иррационализма. Принцип фальсификации научного знания. 6. Методология исследований в феноменологии и герменевтике. 7. Методология прагматизма и экзистенциализма.	1-23
5	4	5	<u>Парадигмальные основания современной науки.</u> 1. Парадигмальность в проблемном поле современной науки. Структура и функции научной парадигмы. 2 Классический и неклассический варианты формирования научной теории. Концепты в становлении философской и научной парадигмы. Переход к неклассической науке: науки о природе, математические знания, гуманитарные знания. 3. перестройка оснований науки и изменение смыслов мировоззренческих универсалий культуры. 4. Роль нелинейной динамики и синергетики в развитии современной науки. Метафизические принципы постнеклассической науки.	1-23
6	4	6	<u>Научные традиции и научные революции. Типы научной рациональности</u> 1. Взаимодействие традиций и возникновение нового знания. Типы научной рациональности: классическая, неклассическая и постнеклассическая. 2. Научные революции как перестройка оснований науки. Проблемы типологии научных революций. 3. Нелинейность роста знаний. Детерминанты развития как единства	1-23

			устойчивости и изменчивости. Проблемная ситуация в науке. 4. Научные революции как точки бифуркации в развитии знания. Культурные традиции в выборе стратегий научного поиска.	
7	4	7	<u>Антропный принцип и философско-антропологические основания науки.</u> 1. Основные идеи и направления философской антропологии. 2. Антропный принцип в процессах современного исследования. 3. Основные парадигмы и модели человека в современной науке. 4. Наука и техника как сущностные силы человека.	1-23
8	4	8	<u>Техническое знание в системе науки. Инновации и перспективы научно-технического прогресса.</u> 1. Сущность техники и технического знания. Методология научно-технического познания. 2. Предмет философии техники. Понятие технического разума. Связь науки и техники. 3. Научно-технический прогресс. Этапы научно-технического прогресса. Научно-техническая революция. 4. Научно-технический прогресс и эволюция общества. Виртуальная реальность. Проблема создания искусственного интеллекта.	1-23
9	4	9	<u>Наука в культуре современной цивилизации. Методология и парадигмы социального познания.</u> 1. Глобальные риски и кризисы в перспективах развития научного знания. 2. Основные парадигмы и стратегии цивилизационного развития. 3. Методология исследования основных моделей и парадигм современного общества. 4. Инновации в условиях современного развития.	1-23

#### 6. Содержание коллоквиумов

Не предусмотрено учебным планом

#### 7. Перечень практических занятий

Не предусмотрено учебным планом

#### 8. Перечень лабораторных работ

Не предусмотрено учебным планом

#### 9. Задания для самостоятельной работы аспирантов

№ темы	Всего Часов	Вопросы для самостоятельного изучения (задания)	Учебно-методическое обеспечение
1	2	3	4
8	12	<u>Философские проблемы техники.</u> Предмет, основные сферы и главная задача философии техники. Соотношение философии науки и философии техники. Специфика технической картины мира. Технический разум и его модусы. Проблема смысла и сущности техники: «техническое» и «нетехническое». Практически-преобразовательная (предметно-орудийная) деятельность, техническая и инженерная деятельность, научное и техническое знание. Познание и практика, исследование и проектирование. Ступени рационального обобщения в технике: частные и общая технологии, технические науки и системотехника.	1-6; 13-15; 17
2.	12	<u>Техника как предмет исследования естествознания.</u> Становление технически подготавливаемого эксперимента; природа и техника, «естественное» и «искусственное», научная техника и техника науки. Роль техники в становлении классического математизированного и экспериментального естествознания и в современном неклассическом. Естественные и технические науки. Специфика технических наук, их отношение к естественным и общественным наукам и математике. Первые технические науки как прикладное естествознание. Техническая теория: специфика строения, особенности функционирования и этапы формирования; концептуальный и математический аппарат, особенности идеальных объектов технической теории. Проблема истины в технической теории.	1-6; 13-15; 18-19
3.	12	<u>Особенности неклассических научно-технических дисциплин.</u> Классические и неклассические научно-технические исследования. Методология неклассического исследования. Развитие системных и кибернетических представлений в технике. Системные исследования и системное проектирование: особенности системотехнического и социотехнического проектирования, возможность и опасность социального проектирования.	1-2; 5-8; 11; 13-16
4.	12	<u>Научно-техническая политика и проблема управления научно-техническим прогрессом общества.</u> Социокультурные проблемы передачи технологии и внедрения инноваций. Проблема комплексной оценки социальных, экономических, экологических и других последствий техники. Проблемы гуманизации и экологизации современной техники. Инновации в стратегиях научно-технического прогресса.	1-6; 11; 13-16; 19
5.	12	<u>Философские проблемы информатики.</u> История становления информатики как междисциплинарного направления во второй половине XX века. Информатика как междисциплинарная наука о функционировании и развитии информационно-коммуникативной среды и ее технологизации посредством компьютерной техники. Концепция информационной безопасности: гуманитарная составляющая. Проблема	1-6; 13-15

		реальности в информатике. Виртуальная реальность.	
6.	12	<b>Понятие информационно-коммуникативной реальности как междисциплинарный интегративный концепт.</b> Понятие киберпространства. ИНТЕРНЕТ и его философское значение. Синергетическая парадигма «порядка и хаоса» в ИНТЕРНЕТ. Эпистемологическое содержание компьютерной революции. Концепция информационной эпистемологии и ее связь с кибернетической эпистемологией. Социальная информатика.	1-2; 3-7; 12-14

### Порядок выполнения самостоятельной работы

Самостоятельная подготовка к занятиям осуществляется регулярно по каждой теме дисциплины и определяется календарным графиком изучения дисциплины.

В ходе освоения дисциплины «Б1.Б1 – История и философия науки» предполагается проведение собеседований, написание эссе, реферата по тематическим разделам курса, аннотирование научной литературы.

Все формы самостоятельной работы тесно связаны с научно-исследовательской работой аспирантов, осуществляемой в соответствии с планом НИД.

#### 10. Расчетно-графическая работа

Не предусмотрено учебным планом

#### 11. Курсовая работа

Не предусмотрено учебным планом

#### 12. Курсовой проект

Не предусмотрено учебным планом

### 13. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

К формам текущего контроля, которые используются при изучении данной дисциплины, относятся: реферат, аннотирование научной литературы и собеседования по тематическим разделам курса.

Контроль и оценивание подготовки к собеседованию, аннотированию научной литературы, подготовки рефератов осуществляются начиная со второй недели каждого семестра. Текущий контроль освоения отдельных разделов дисциплины осуществляется при помощи выполнения аннотирования научной литературы, подготовки реферата и проведения собеседований в завершении изучения отдельных тем и каждого раздела.

В процессе освоения образовательной программы у обучающегося в ходе изучения дисциплины **Б1.Б1 «История и философия науки»** должны сформироваться следующие компетенции: УК-1, УК-2, УК-5. Карта компетенций приведена в приложении 2.

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;

Код компетенции	Этап формирования	Показатели оценивания	Критерии оценивания		
			Промежуточная аттестация	Типовые задания	Шкала оценивания
УК-1	1 (семестр)	<p>1. Владеть навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях; навыками критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях. (УК-1)- II</p> <p>2. Уметь анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов; при решении исследовательских и практических задач генерировать новые идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений. (УК-1) - II</p> <p>3. Знать основные методы научно-исследовательской деятельности в избранной профессиональной области. (УК-1)- II</p>	<p>Промежуточная аттестация</p> <p>Экзамен</p>	<p>В соответствии с пунктом 13</p>	<p>Шкала оценивания</p> <p>В соответствии с пунктом 13</p>

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;

Код компетенции	Этап формирования	Показатели оценивания	Критерии оценивания		
			Промежуточная аттестация	Типовые задания	Шкала оценивания
УК-2	1 (семестр)	Владеть навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера, возникающих в науке на современном этапе ее развития; технологиями планирования в профессиональной деятельности. (УК-1)- П Уметь использовать положения и категории философии науки для анализа и оценивания различных фактов и явлений. (УК-1) - П Знать основные концепции современной философии науки, основные стадии эволюции науки, функции и основания научной картины мира; технологиями планирования в профессиональной деятельности в сфере научных исследований. (УК- 1)- П	Промежуточная аттестация		
			Экзамен	В соответствии с пунктом 13	В соответствии с пунктом 13

УК-5 - способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития.

Код компетенции	Этап формирования	Показатели оценивания	Критерии оценивания		
			Промежуточная аттестация	Типовые задания	Шкала оценивания
УК-5	1 (семестр)	Владеть навыками самоанализа и самоконтроля педагогической деятельности; навыками оценивания сформированности собственных профессионально-педагогических компетенций; умениями и навыками профессионально-творческого саморазвития на основе компетентного подхода. (УК-5)-П Уметь формулировать задачи своего личностного и профессионального роста; применять методы изучения личности обучающегося и преподавателя вуза; выбирать и эффективно использовать образовательные технологии, методы и средства обучения с целью обеспечения планируемого уровня личностного и профессионального развития обучающегося; оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность. _У(УК-5) – П Знать современные подходы к моделированию научно-педагогической деятельности; требования общества, предъявляемые к науке, научным работникам и преподавателям высшей школы; правовые, нравственные и этические нормы профессиональной этики	Промежуточная аттестация		
			Экзамен	В соответствии с пунктом 13	В соответствии с пунктом 13

### Вопросы экзамена

1. Понятие науки. Наука в культуре современной цивилизации.
2. Основные подходы к исследованию развития науки.
3. Основные аспекты бытия науки. Фундаментальные и прикладные науки.
4. Предмет философии науки. Наука и философия в истории науки.
5. Функции науки в обществе. Специфика отношений науки и техники. История становления философии науки.
6. Сциентизм и антисциентизм. Формы сциентизма
7. Наука и образование. Вузовская и академическая наука. Университетская наука.

8. Наука как социокультурный феномен. Историческое развитие институциональных форм научной деятельности.
9. Основные направления философии науки: релятивизм, фаллибизм.
10. Основные направления философии науки: эволюционная эпистемология, концепции научной рациональности, эмпирический конструктивизм.
11. Многообразие форм знания. Наука и культово-регулятивное знание.
12. Возникновение науки. Преднаука и наука.
13. Основные модели научного знания. Научная и ненаучная картины мира.
14. Античная наука и развитие натурфилософских представлений о мире.
15. Наука в средневековье и эпоху Возрождения.
16. Возникновение опытного знания и экспериментального метода познания.
17. Переход к научной рефлексии в философских системах Г. Галилея, И. Ньютона, Р. Декарта
18. Формирование классической науки. Механическая картина мира
19. Рационализм и эмпиризм. Формирование и развитие эмпирического пути науки
20. Переход к неклассической науке: математическое знание
21. Классические и неклассические варианты формирования научной теории.
22. Переход к неклассической науке: науки о природе
23. Переход к неклассической науке: гуманитарное знание
24. Неклассическое знание: метафизические проблемы микромира
25. Неклассическое знание: метафизические проблемы мегамира
26. Эволюционная картина мира. Роль синергетики
27. Метафизические принципы постнеклассической науки
28. Философские основания и принципы теории относительности.
29. Философские основания квантовой механики.
30. Научное знание как развивающаяся система. Типы знаний. Понятие и понятийное знание. Духовное производство.
31. Рациональное и чувственное познания. Знание и информация.
32. Эмпирический и теоретический уровни знания, критерии их различения.
33. Структура эмпирического знания. Эксперимент и наблюдение.
34. Эмпирические зависимости и эмпирические факты.
35. Структуры теоретического знания. Теоретические модели как элемент внутренней организации теории.
36. Понятие «научный факт»; фактуальное знание и проблема его интерпретации.
37. Первичные теоретические модели и законы.
38. Структура науки. Основания науки. Научная рациональность.
39. Ценность научной рациональности. Глобальные научные революции как изменение типа рациональности.
40. Основные признаки научного знания. Реализм, инструментализм, конвенционализм о природе научного знания.
41. Природа научного знания. Идеалы, стандарты и критерии научности.
42. Понятие научной картины мира. Исторические формы научной картины мира.
43. Функции научной картины мира (картина мира как онтология, как систематизация знания, как исследовательская программа).
44. Операциональные основания научной картины мира. Онтологические постулаты науки и мировоззренческие доминанты культуры.
45. Идеалы и нормы научного исследования и философские принципы научности познания.
46. Понятие парадигмы (Т. Кун). Парадигма и парадигмальные образцы.
47. Научно-исследовательские программы (И. Лакатос).
48. Проблемы формализации и математизации научного знания.
49. Философские основания науки. Роль философских идей и принципов в обосновании научного знания.
50. Метафизические проблемы в процессах научного исследования.
51. Универсум как единство предметов, отношений, состояний.
52. Неопределенность и определенность в Универсуме.
53. Бытие и небытие.
54. Материальное и идеальное.
55. Проблема единого.
56. Сознание как отражение и форма рефлексии.
57. Сущность сознания. Антропный принцип.
58. Отношение связи. Принцип всеобщей связи. Детерминизм.
59. Отношение обособленности. Индетерминизм.
60. Отношение детерминации. «Стрелы» Вселенной.
61. Детерминация прошлым: причина, условия, повод.
62. Детерминация настоящим. Система.
63. Детерминация будущим. Цель. Необходимость и случайность.
64. Состояние изменений. Виды изменений. Состояние покоя.
65. Развитие как единство устойчивости и изменчивости. Проблема прогресса.
66. Нелинейность изменений. Принцип взаимообусловленности количественных и качественных изменений.
67. Цикличность изменений. Отрицание. Отрицание отрицания.

68. Источники, движущие силы, условия развития. Противоречие.
69. Механизмы порождения научного знания и их историческая изменчивость.
70. Основания науки и эмпирические факты.
71. Проблема формирования первичных теоретических моделей и законов и роль аналогий в теоретическом поиске.
72. Механизмы развития научных понятий.
73. Проблемная ситуация в науке.
74. Нелинейность роста знаний. Научные революции как точки бифуркации в развитии знания.
75. Роль культурных традиций в выборе стратегий научного поиска.
76. Перестройка оснований науки и изменение смыслов мировоззренческих универсалий культуры.
77. Природа научной истины. Объективная истина. Относительная и абсолютная истина.
78. Естественная, рефлексивная и феноменологическая установки сознания в процессах научного исследования.
79. Понятие метода научного познания. Основные методы и процедуры научного исследования.
80. Методология эмпиризма в науке и философии. Индуктивный метод.
81. Позитивизм и неопозитивизм в науке. Принцип верифицируемости знаний.
82. Методология рационализма в науке и философии. Гипотетико-дедуктивный метод познания.
83. Методология неорационализма и критического рационализма. Проблема критерия истины.
84. Проблема роста научного знания (К. Поппер). Фальсифицируемость как критерий демаркации науки.
85. Принцип фальсификации научного знания и проблема «концептуального каркаса» научных теорий.
86. Иррационализм в науке и философии. Интуитивизм в науке.
87. Картина мира и методология прагматизма. Истина и успех. «Реорганизация» и «реконструкция» науки в прагматизме.
88. Методология исследования в феноменологии. Метод феноменологической редукции.
89. Проблема понимания и методология исследований в герменевтике. Истолкование и «предистолкование» текстов.
90. Экзистенциализм как метод исследования. Понятие экзистенции. Условное и безусловное бытие.
91. Глобальный эволюционизм и современная научная картина мира.
92. Роль социальных и внутринаучных ценностей как условий развития науки.
93. Этические проблемы науки начала XXI века.
94. Экологическая этика и ее философские основания.
95. Парадигмальные основания современной науки. Концепты в становлении научных и философских парадигм.
96. Наука в исследовании современной цивилизации: формационный подход Г. Гегеля и К.Маркса.
97. Современные модели формационного подхода.
98. Становление цивилизационной парадигмы исследования.
99. Современные модели цивилизационной парадигмы.
100. Базисные ценности цивилизационного развития техногенного типа.
101. Философско-антропологические основания науки в истории мысли.
102. Парадигмы и модели человека в стратегиях современного научного исследования.
103. Основные парадигмы научного исследования общества: экономический детерминизм.
104. Индетерминистская модель анализа общества.
105. Методология научно-технического познания мира. Критика технического разума.
106. Понятие техники. Связь науки и техники. Инновации в науке и технике.
107. Эволюция техники. Особенности современного этапа развития техники.
108. Предмет философии техники. Соотношение естественнонаучного, гуманитарного и технического знания.
109. Научно-технический прогресс, научно-техническая революция, информационная революция.
110. Научно-технический прогресс и эволюция общества.
111. Постнеклассическая наука и установки техногенной цивилизации.
112. Техническая деятельность и стиль мышления. Специфика технической картины мира.
113. Научно-технический прогресс и интеллектуально-биологическая эволюция человека.
114. Виртуальная реальность как сфера взаимодействия науки, техники и человека.
115. Проблема создания искусственного интеллекта.
116. Математика как феномен человеческой культуры.
117. Математика и философия. Математика как форма мышления.
118. Абстракции и идеальные объекты в математике.
119. Специфика методов математики.
120. Математика в догреческих цивилизациях.
121. Рождение математики как теоретической науки в древней Греции.
122. Пифагорейцы и пифагореизм.
123. Открытия несоизмеримости и неполноты описания.
124. Место математики в философской концепции Аристотеля.
125. Математика в древней и средневековой Индии.
126. «Арабские» цифры как источник новых математических знаний.
127. Математика в средневековой Европе.
128. Математика и научно-техническая революция начала Нового времени.
129. Философский контекст открытия И.Ньютоном и Г.Лейбницем дифференциального и интегрального исчисления.



130. Развитие математического анализа в XVIII веке.
131. Эволюция геометрии в XIX веке и ее философское значение.
132. Теория множеств как основание математики.
133. Математическая логика как инструмент обоснования математики и как основания математики.
134. Философские проблемы теории вероятностей в конце XIX – середине XX веков.
135. Специфика физического мышления.
136. Физика и метафизика.
137. Онтологические, эпистемологические и методологические основания фундаментальности физики.
138. Специфика методов физического познания.
139. Онтологический статус физической картины мира.
140. Механическая, электромагнитная и современная квантово-релятивистская картины мира как этапы развития физического познания.
141. Теория струн и “теория всего” (ТОЕ) и проблемы их обоснования.
142. Проблема пространства и времени в классической механике.
143. Субстанциальная и реляционная концепции пространства и времени.
144. Проблемы детерминизма в физике.
145. Причинность и целесообразность в физике.
146. Понятие “светового конуса” и релятивистская причинность.
147. Проблема объективности в современной физике.
148. Понятие информации: генезис и современные подходы.
149. Материя, энергия, информация как фундаментальные категории современной науки.
150. Специфика философии химии.
151. Химическая картина мира.
152. Эволюция концептуальных систем в химии.
153. Химическая кинетика и самоорганизация.
154. Тенденция физикализации химии.
155. Приближенные методы в химии.
156. Биохимия и ее проблемы.
157. Биосфера и ноосфера. Учение В.И. Вернадского и его значение для науки и философии.

#### **Тестовые задания по дисциплине.**

Структура и особенности научного познания

1. Принцип, лежащий в основе научного познания:

- + : доказательность
- : цикличность
- : догматичность
- : авторитарность

2. Направление, трактующее науку как единственную спасительную силу, способную привести человека к познанию мира, называется:

- : антисциентизм
- : скептицизм
- : эмпиризм
- : рационализм
- + : сциентизм

3. Отличие науки от религии:

- : наличие веры
- + : антидогматизм
- : использование интуиции

4. Дисциплина, занимающаяся метафизическими проблемами науки:

- : история науки
- + : философия науки
- : методология науки
- : оккультизм

5. Критерий научности знания:

- : субъективность
- + : объективность
- : глобальность
- : догматичность

6. Дисциплина, относящаяся к междисциплинарным наукам:

- : математика
- : физика
- : биология
- + : синергетика

-: химия

7. Дисциплина, которую называют «мать всех наук»:

-: физика

+: математика

-: антропология

-: кибернетика

-: биология

8. Дисциплина, занимающаяся логикой развития науки:

+: история науки

-: эпистемология

-: методология науки

-: философия

### **Уровни и методы научного познания**

1. Соответствие ученого и созданного им научного метода:

L1: Декарт

L2: Евклид

L3: Бэкон

L4: Поппер

R1: дедукция

R2: аксиоматический

R3: индукция

R4: фальсификация

2. Соответствие метода и его определения:

L1: движение знания от частного к общему

L2: движение знания от общего к частному

L3: знание основывается на очевидных положениях, не требующих доказательства

L4: знание только тогда является истинным, когда проверяемо на опыте

R1: индукция

R2: дедукция

R3: аксиоматический метод

R4: верификация

3. Соответствие уровней познания и методов научного знания:

L1: Теоретический

L2: Эмпирический

R1: анализ

R1: синтез

R1: абстрагирование

R2: эксперимент

R2: наблюдение

4. Соответствие метода и его определения:

L1: метод, при котором объект исследования заменяется другим подобным объектом;

L2: метод, выявляющий сходства объектов по некоторым признакам;

L3: изучение предметов, опирающееся на чувственные способности человека

R1: моделирование

R2: аналогия

R3: наблюдение

5. Соответствие формы научного знания и ее определения:

L1: научное предположение, требующее доказательства;

L2: очевидное положение, не требующее доказательства;

L3: внутренняя существенная и устойчивая связь явлений

R1: гипотеза

R2: аксиома

R3: закон

6. Соответствие принципов и методов научного познания:

L1: Специальные методы

L2: Общенаучные методы

R1: метод спектрального анализа;

R2: эксперимент;

R3: наблюдение;

R4: метод моделирования.

7. Соответствие методов познания и их определений:

L1: соединение различных элементов объекта в единое целое;

L2: расчленение объекта на элементы;

L3: процесс мысленного выделения отдельных свойств и признаков предмета;

R1: синтез

R2: анализ

R3: абстрагирование

**8. Соответствие способов и методов познания:**

L1: иррационализм

L2: эмпиризм

L3: рационализм

R1: интуиция

R2: индукция

R3: дедукция

### **Модели развития науки**

**1. Автор термина «научная парадигма»:**

-: Эйнштейн

+: Кун

-: Ньютон

-: Коперник

**2. Основная работа Т.Куна называется:**

+: «Структура научных революций»

-: «Рассуждение о методе»

-: «Органон»

-: «Прологомены ко всякой будущей метафизике»

**3. Автор термина «научно-исследовательская программа»:**

-: Аристотель

-: Бруно

+: Лакатос

-: Рассел

**4. Теорию научных революций выдвинул:**

-: К. Поппер

-: Аристотель

+: Т.Кун

-: Декарт

**5. Автор метода фальсификации как проверки научного знания на истинность:**

-: Евклид

-: Ньютон

+: Поппер

-: Гейзенберг

**6. Согласно Т. Куну смена научных парадигм осуществляется через:**

-: эволюцию

-: реформацию

+: революцию

-: мутацию

**7. Автор термина «нормальная наука»:**

-: Т. Кун

-: А.Эйнштейн

-: Демокрит

+: И.Лакатос

**8. Система наиболее общих, широких научных представлений об окружающем мире называется:**

-: гипотеза

-: научная модель

+: парадигма

-: система

### **Научная революция и научные картины мира**

**1. Ученые, выдвинувшие математическую модель мира:**

+: Пифагор

-: Фалес

+: Платон

-: Бэкон

**2. Научные модели мира, возникшие в Античности:**

-: Механицизм

+: Геоцентрическая система

+: Атомизм

+: Математическая модель мира

-: Теория относительности

**3. Основные черты механистической картины мира:**

-: самоорганизация

-: эволюционизм

+:причинно-следственный автоматизм

+: натурализм

+: механицизм

**4. Ученые, внесшие вклад в формирование механистической картины мира:**

-: Н. Бор

+: Р.Декарт

-: Платон

+: И.Ньютон

+: И.Кеплер

**5. Геоцентрическая модель мира связана с именами ученых:**

+: Птолемей

-: Дж.Бруно

-:Н.Коперник

+: Аристотель

-: Р.Декарт

**6. В истории существовали научные картины мира:**

+: механистическая

-: природная

+: электромагнитная

-: линейная

-: маргинальная

**7. Смена научной картины мира связана с именами ученых:**

-: В.Гейзенберг

+: И.Ньютон

-: Н.Бор

+: А.Эйнштейн

-: Г.Галилей

**8. Теории, характерные для неклассической науки:**

+: квантовая механика

+: общая теория систем

-: механистический детерминизм

+: специальная теория относительности

-: субстанциональная концепция пространства и времени

#### **Методические указания**

Тесты для текущего контроля выполняются в письменном виде с ограничением времени: по одной минуте на задание. Уровень выполнения текущих тестовых заданий оценивается в баллах, которые затем переводятся в оценку. Баллы выставляются следующим образом:

- правильное выполнение задания, где надо выбрать один верный ответ - **1 балл**;

- неправильное выполнение задания, где надо выбрать один верный ответ - **0 баллов**.

Оценка соответствует следующей шкале:

Методический порядок проведения лекций содержит возможность использования интерактивных средств. Аспиранты могут самостоятельно осваивать пропущенные занятия, используя комплекс УМКД ИОС.

<b>Отметка</b>	<b>Кол-во баллов</b>	<b>Процент верных ответов</b>
Отлично	9-10	Свыше 90 %
Хорошо	7-8	70-80 %
Удовлетворительно	5-6	50 - 60 %
Неудовлетворительно	менее 5	менее 50 %

Процедура оценивания знаний, умений, навыков по дисциплине Б1.Б1. «История и философия науки» включает учет успешности работы выполнения самостоятельной работы, написание реферата, тестовых заданий и сдачу экзамена.

**Самостоятельная работа** считается успешно выполненной в случае предоставления реферата по предложенным темам.

В конце семестра обучающийся сдает устный экзамен по вопросам курса. Оценивание проводится с выставлением оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно». В качестве критериев оценивания используется 1. Владение знанием по вопросам курса; 2. Умение строго, ясно и четко изложить материал вопроса, оперировать научными категориями; 3. Методологически связать теоретическое содержание вопроса со спецификой диссертационного исследования.

Аспирант должен владеть навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях; навыками критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях; современными методами исследования и информационно-коммуникационными технологиями, используемыми в соответствующей профессиональной области; методами решения профессиональных задач в образовательных организациях высшего образования; уметь всесторонне анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов; знать основы научно-исследовательской деятельности в соответствующей профессиональной области.

Но в ответе могут иметься

- негрубые ошибки или неточности,
- затруднения в использовании практического материала,
- не вполне законченные выводы или обобщения.

«Неудовлетворительно» ставится при:

- схематичном неполном ответе,
- неумении оперировать специальными терминами или их незнании.

К экзамену по дисциплине обучающиеся должны:

- предоставить все отчеты по всем практическим занятиям;
- сдать реферат, с предварительным устным докладом по нему в рамках практического занятия;
- успешно написать тестовые задания.

Подробное содержание фонда оценочных средств см. Приложение № 1.

#### 14. Образовательные технологии

В соответствии с требованиями ФГОС ВО реализация компетентностного подхода предусматривает использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий (компьютерных симуляций, разбор конкретных ситуаций) в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся. Наряду с репродуктивным методом акцентируется применение проблемного метода изложения.

#### 15. Перечень учебно-методического обеспечения для обучающихся

##### Основная литература

1. История и философия науки [Электронный ресурс]: учебное пособие для аспирантов / С.С. Антюшин [и др.]. Электрон. текстовые данные. М.: Российская академия правосудия, 2013. 392 с.

Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/21242>. ЭБС «IPRbooks», по паролю.

2. Философия: в 2 ч.: учеб. пособие / А.С. Борщов [и др.]; под ред. А.С. Борщова; Саратовский гос. техн. ун-т. Саратов: СГТУ, 2013. Ч. 2: Основы философии. 2013. 152 с.

Экземпляры всего: 40.

3. Философия: в 2 ч.: учеб. пособие / А.С. Борщов [и др.]; под ред. А.С. Борщова; Саратовский гос. техн. ун-т. Саратов: СГТУ, 2013. Ч. 1: История философии. 2013. 184 с.

Экземпляры всего: 40.

4. История и философия науки [Электронный ресурс]: учеб. пособие для магистров, соискателей и аспирантов / Л.А. Зеленов, А.А. Владимиров, В.А. Щуров. Электрон. текстовые данные. 2-е изд., стереотип. М.: ФЛИНТА : Наука, 2011.

Режим доступа:

<http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785976502574.html?SSr=260133776f171d8f2c84568>. ЭБС «Электронная библиотека технического ВУЗа», по паролю

##### Дополнительная литература

5. Батурин В.К. Философия науки [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Батурин В.К. Электрон. текстовые данные. М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2012. 303 с.

Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/16452>. ЭБС «IPRbooks», по паролю.

6. Богданов В.В. История и философия науки. Философские проблемы техники и технических наук. История технических наук [Электронный ресурс]: учебно-методический комплекс по дисциплине/ Богданов В.В., Лысак И.В. Электрон. текстовые данные. Таганрог: Таганрогский технологический институт Южного федерального университета, 2012. 85 с.

Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/23588>. ЭБС «IPRbooks», по паролю.

7. Грунвальд Армин. Техника и общество: западноевропейский опыт исследования социальных последствий научно-технического развития / Армин Грунвальд; пер. с нем. Е.А. Гавриловой, А.В. Гороховой, Г.В. Гороховой, Д.Е. Ефименко. М.: Логос, 2011. 160 с.

Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785987045220.html>. ЭБС по паролю

8. Кармин А. С. Философия : учеб. / А. С. Кармин, Г. Г. Бернацкий. - 2-е изд. - СПб. [и др.] : Питер, 2009. - 560 с. : ил. ; 21 см. - (Учебник для вузов). - Гриф: рек. науч.-метод. советом по философии М-ва образования РФ в качестве учеб. для студ. и аспирантов вузов.

Экземпляры всего: 23.

9.Лебедев С.А. Философия науки [Электронный ресурс]: терминологический словарь / Лебедев С.А.— Электрон. текстовые данные. — М.: Академический Проект, 2011.— 272 с.— *Режим доступа:* <http://www.iprbookshop.ru/36630> — ЭБС «IPRbooks», по паролю

10.Мархинин В.В. Лекции по философии науки [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Мархинин В.В. Электрон. текстовые данные. М.: Логос, 2014. 428 с.

*Режим доступа:* <http://www.iprbookshop.ru/27266>. ЭБС «IPRbooks», по паролю.

11.Назаретян А.П. Цивилизационные кризисы в контексте Универсальной истории: Синергетика, психология и футурология. М.: ПЕР СЭ, 2001. 239 с.

*Режим доступа:* <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN5929200319.html>. ЭБС по паролю

12.Степин В.С. История и философия науки [Электронный ресурс]: учебник для аспирантов и соискателей ученой степени кандидата наук/ Степин В.С.— Электрон. текстовые данные.— М.: Академический Проект, 2014.— 424 с.—

*Режим доступа:* <http://www.iprbookshop.ru/36347> — ЭБС «IPRbooks», по паролю

13.Торосян В.Г. История и философия науки [Электронный ресурс]: учебник / Торосян В.Г. Электрон. текстовые данные. М.: Владос, 2012. 368 с.

*Режим доступа:* <http://www.iprbookshop.ru/18483>. ЭБС «IPRbooks», по паролю

14.Ясницкий Л.Н. Современные проблемы науки [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Ясницкий Л.Н., Данилевич Т.В. — Электрон. текстовые данные. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014. — 295 с.

*Режим доступа:* <http://www.iprbookshop.ru/6525> — ЭБС «IPRbooks», по паролю

#### **Периодические издания**

15.Вопросы философии. – *Режим доступа* <http://elibrary.ru/issues.asp?id=7714>

16.Вестник СГТУ: Журнал./ Главный редактор – Пружинин Б. И. - Саратов: Изд-во Саратовского государственного технического университета им. Гагарина Ю.А., (2010-2014). №1-4. ISSN: 1999-8341

#### **Интернет-ресурсы**

17.Платон Федон / [Электронный ресурс] – Режим доступа: [philosophy.ru/library/plato/fedon.html](http://philosophy.ru/library/plato/fedon.html)

18.Аристотель Метафизика / [Электронный ресурс] – Режим доступа: [philosophy.ru/.../metaphisic/metaphisic.html](http://philosophy.ru/.../metaphisic/metaphisic.html)

19.Хайдеггер М. Что значит мыслить / [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://philosophy.ru/library/lib2.html>

20.Портал Philosoff <http://www.philosoff.ru/>

21.Портал Filosofium <http://www.filosofium.ru/>

22.Философский форум <http://forum.filosofia.ru/>

23.Философский словарь <http://phenomen.ru/public/dictionary.php>

24. Научная электронная библиотека elibrary <http://elibrary.ru/defaultx.asp>

### **16. Материально-техническое обеспечение дисциплины «Онтологические модели пространства и времени в развитии мысли»**

Для осуществления образовательного процесса по дисциплине необходима лекционная аудитория общей площадью не менее 40 кв.м., оснащенная интерактивной доской, ноутбуком и проектором.

Для практических занятий необходима учебная аудитория общей площадью не менее 40 кв.м., оснащенная интерактивной доской, ноутбуком, проектором и имеющая доступ к проводному Интернету либо к *Wi-fi*.

Для выполнения самостоятельной работы обучающиеся могут воспользоваться компьютерными классами факультета и Электронно-библиотечной системой ВУЗа.

Для оформления письменных работ, презентаций к докладу обучающимся необходимы пакеты программ Microsoft Office (Excel, Word, Power Point, Acrobat Reader), Internet Explorer, или других аналогичных.

### **17. Особенности организации педагогического процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

Для аспирантов с ограниченными возможностями здоровья предусмотрены следующие формы организации педагогического процесса и контроля знаний:

-для *слабовидящих*:

обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

для выполнения контрольных заданий при необходимости предоставляется увеличивающее устройство;

задания для выполнения, а также инструкция о порядке выполнения контрольных заданий оформляются увеличенным шрифтом (размер 16-20);

- для *глухих и слабослышащих*:

обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости аспирантам предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;

- для *лиц с тяжелыми нарушениями речи, глухих, слабослышащих* все контрольные задания по желанию аспирантов могут проводиться в письменной форме.

Основной формой организации педагогического процесса является интегрированное обучение инвалидов, т.е. все аспиранты обучаются в смешанных группах, имеют возможность постоянно общаться со сверстниками, легче адаптируются в социуме.

## Фонд оценочных средств текущего контроля промежуточной аттестации

## Задания для текущего контроля

Реферат

При написании реферата от аспиранта требуется показать: знание рекомендованной литературы, анализ точек зрения авторов прочитанной литературы, наличие собственного отношения к рассматриваемым проблемам, значение данного мыслителя, школы, темы для современности.

Реферат должен быть написан по определенному плану, который приводится на первой странице. В конце реферата следует дать список использованной литературы. Во вступительной части реферата необходимо показать значение данной темы. В основной части анализируются проблемы по вопросам, намеченным в плане, приводятся аргументы, возражения или согласие с другими авторами, обосновывается собственная позиция. Заключительная часть реферата должна содержать краткие выводы по теме исследования.

## Темы рефератов

1. Преднаука и наука
2. Становление первых форм теоретической науки
3. Научные знания в античности
4. Античная логика и математика
5. Эволюция понятия первоначала в ранней античной философии: ионийские философы, Гераклит, элейцы, атомисты, Эмпедокл, Парменид, Зенон
6. Пифагор и пифагорейцы: единство древнегреческой математики и философии
7. Научное значение поворота греческой мысли к человеку: Гиппократ и основы научной медицины
8. Философия Аристотеля. Физика: устройство чувственно-воспринимаемого мира
9. Эпикур и эпикуреизм: единство физики и этики
10. Взаимосвязь философии, науки и техники в античную эпоху
11. Средневековые университеты
12. Алхимия, астрология, магия как формы практики
13. Средневековая наука в контекстах западной культуры
14. Восточная средневековая наука
15. Наука в новоевропейской культуре
16. Формирование науки как профессиональной деятельности
17. Наука как технология выработки знания в эпоху Нового времени
18. Р. Декарт: единство науки и философии
19. Культ научного разума в эпоху Просвещения
20. Философия как обобщение достижений науки и культуры
21. Естественные («позитивные») науки как всеобщая модель научного знания
22. Функции науки в современном обществе
23. Типы научной рациональности
24. Парадигмальность в науке
25. Научные революции как перестройка оснований науки
26. Нелинейность роста знаний
27. Понятие научно-технической революции
28. Сциентизм и антисциентизм
29. Проблема истины в науке
30. Методологии эмпиризма и рационализма в науке
31. Методологии исследования феноменологии
32. Экзистенциализм в науке и философии
33. Методологии исследований в герменевтике
34. Методология прагматизма
35. Историко-философские проблемы физики
36. Историко-философские проблемы астрономии и космологии
37. Историко-философские проблемы химии
38. Историко-философские проблемы биологии и экологии
39. Историко-философские проблемы медицины
40. Историко-философские проблемы наук о земле (географии, экологии)
41. Историко-философские проблемы техники
42. Историко-философские проблемы социально-гуманитарных наук
43. Историко-философские проблемы математики
44. Историко-философские проблемы информатики
45. Возникновение и развитие идей научного познания
46. Особенности науки и научного познания
47. Уровни методологии науки

48. Структуры научного познания
49. Основные методы эмпирического уровня научного познания
50. Основные методы теоретического уровня научного познания
51. Теория познания и современное естествознание
52. Современное естествознание и техника
53. Соотношение фундаментальных и прикладных наук
54. Современная физическая картина мира
55. Современная химическая картина мира
56. Современная биологическая картина мира
57. Современная научная картина мира
58. Общенаучные методы познания
59. Язык современной науки
60. Наука и культура
61. Синергетика и познание
62. Модели развития науки
63. Корпускулярно-волновой дуализм
64. Научные революции. Научная картина мира.
65. Эволюционная химия А.П.Руденко
66. Глобальный эволюционизм
67. Экология и здоровье человека
68. Социально-нравственные основы геномной инженерии
69. Основные принципы биологической эволюции
70. Наука в системе культуры
71. Роль внешних и внутренних факторов в развитии науки
72. Особенности предмета естествознания
73. Отличие естествознания от гуманитарных наук
74. Связь естественных и технических наук в эпоху НТР
75. Отношение технической и естественнонаучной рациональности
76. Взаимосвязь естественных наук и философских представлений о мире
77. Материя, энергия, информация как фундаментальные категории современной науки
78. Роль космических факторов в биологических и социальных процессах.
79. Взаимосвязь химии и физики
80. Комплексные научные исследования в естественных науках
81. Понятие научной картины мира и научной парадигмы. Их роль в развитии знания
82. Научная картина мира в представлении Птолемея и Аристотеля
83. Ньютоновско-картезианская картина мира
84. Изменение научной картины мира под влиянием теории А. Эйнштейна
85. Голографическая модель мира (Д. Бом, С. Гроф)
86. Понятие научной и научно-технической революции
87. Проблема истины в науке
88. Понятие материи. Системность и структурность материи
89. Законы существования живой и неживой природы
90. Субстанциальная и реляционная концепции времени в границах философии и науки
91. Понятие «событие» в границах неклассической философии и науки
92. Современная космология: концептуальная основа
93. Метафизический вопрос об «окончательной» теории физики
94. «Простые тела» древнегреческой мысли и «тело» в рамках теории И. Ньютона
95. Древние космогонии и «Модель Большого Взрыва»
96. Метафизика «света» в философии и науке
97. Значение аксиоматики в науке. Теорема К. Гёделя
98. Роль констант в природе. Антропный принцип
99. Метафизический смысл принципа соответствия Н. Бора
100. От классического позитивизма к постпозитивизму
101. Теория информации К. Шеннона и Дж. фон Неймана. Информация и знание
102. Понятие Вселенной. Стационарность и нестационарность Вселенной
103. Модель Большого Взрыва. Определение сингулярности
104. Космос и хаос в модели Большого Взрыва. Понятие вакуума
105. Строение Солнца и солнечной системы. Гелиобиология
106. Проблема создания общей теории поля
107. Современная физика макромира и ее представления
108. Предмет синергетики и ее основоположники
109. Связь синергетики и термодинамики. 2-ой закон термодинамики
110. Специфика изучения микромира. Корпускулярно-волновой дуализм материи. Вещество и поле



111. Виды взаимодействия в природе
112. Предмет кибернетики и ее основоположники. Понятия «черный ящик» и обратная связь
113. Понятие информации в кибернетике
114. Отличия живых и неживых систем. Современные парадоксы
115. Трудности научного решения происхождения жизни
116. Концепция химической эволюции А.И. Опарина
117. Критика теории Ч. Дарвина. Генетика и ее эволюция
118. Понятие коэволюция: от естествознания к гуманитарным наукам
119. Проблема антропогенеза: за и против
120. Понятие сознания: научный и философский ракурсы
121. Понятие биосферы и концепция В.И. Вернадского о биосфере
122. Коэволюционные процессы в биосфере. Экологические проблемы и их решение
123. Будущее и идеал естествознания
124. Безличность науки и значение личности в науке
125. Нравственные критерии ученого
126. Понятие научной парадигмы и роль парадигмального элемента
127. Понятие логики. Формальная и диалектическая логика
128. Образ математики как науки: философский аспект
129. Математика как язык науки.
130. Математика как феномен культуры.
131. Специфика методов математики.
132. Проблемы возникновения и исторической эволюции математики в культурном контексте.
133. Закономерности и факторы развития математической теории.
134. Философские концепции математики.
135. Современные концепции математики.
136. Философско-методологические и исторические проблемы математизации науки.
137. Математическое моделирование
138. Онтологические, эпистемологические и методологические основания фундаментальной физики.
139. Специфика методов физического познания.
140. Онтологические проблемы физики.
141. Пространство и время в физике.
142. Концепция детерминизма и ее роль в физическом познании.
143. Динамические и статистические закономерности.
144. Системные идеи в физике.
145. Квантовая механика и постмодернистское отрицание истины в науке.
146. Причинность и целесообразность в физике.
147. Философский смысл концепции дополнительности Н. Бора и принципа неопределенности В. Гейзенберга.
148. Термодинамика открытых неравновесных систем И. Пригожина.
149. Синергетика как источник эволюционных идей в физике.
150. Специфика философии химии.
151. Концептуальные системы химии.
152. Учение об элементах как тип концептуальных систем.
153. Структурная химия как теоретическая система.
154. Кинетическая теория химического процесса.
155. Концепция самоорганизации и синергетика как основа объяснения поведения химических систем.
156. Тенденции и этапы физикализации химии.
157. Редукция теории химической связи к квантовой механике.
158. Редукционизм и единство знания в химии.
159. Приближенные методы в химии.
160. Взаимодействие химии и биологии.
161. Взаимодействие химии и экологии.
162. Основные этапы становления теории химии.
163. Химия и алхимия.
164. Ранние формы учения об элементах в химии.
165. Роль периодической системы Д.И. Менделеева в становлении теории химии.
166. Атомно-молекулярное учение как теоретическая основа структурных полей.
167. Химическая кинетика и проблема поведения химических систем.
168. Математика Древнего мира
169. Математика Средних веков и эпохи Возрождения.
170. Математика переменных величин
171. Математические школы XIX века.
172. Современная математика: ведущие математические школы и институты
173. Эволюция геометрии

174. Смысл и сущность функционального анализа
175. Становление и смысл математического анализа
176. Математическая логика и основания математики
177. Теорема Геделя о неполноте
178. Механика в античности
179. Механика Архимеда
180. Механика на средневековом Востоке
181. Европейская механика в эпоху Средневековья и Возрождения
182. Леонардо да Винчи как механик
183. Механика XVII века: Галилей
184. Картезианская картина мира
185. Механика Ньютона
186. Механика XVIII века
187. Механика в XIX веке
188. Механика в XX веке
189. Натурфилософские корни физики
190. Доклассическая физика: физические знания в античности
191. Геоцентрическая система Птолемея
192. Физика средних веков
193. Физика в эпоху Возрождения и коперниковская революция в астрономии (XV-XVI вв.)
194. Кеплеровские законы движения планет и механика Галилея
195. Три основных закона ньютоновской механики
196. Классическая физика XIX века
197. Кризис классической физики
198. Электромагнитно-полевая картина мира
199. Квантово-релятивистские теории физики
200. Общая теория относительности Эйнштейна
201. Принципы неопределенности (Гейзенберг) и дополнительности (Бор).
202. Основные линии развития современной физики
203. Объекты, предметы и методы истории химии
204. Основные этапы развития химии.
205. Особенности и основные направления химии XX века
206. Общественно-научная методология химии
207. Основные стержневые понятия химии и их развитие.
208. Развитие ведущих исследовательских методов химии XX века
209. Социальный заказ и развитие химических технологий
210. Химическая промышленность XIX-XX вв.
211. Химия и философия
212. Химия и математика
213. Химия и физика
214. Химия, биология и медицина.
215. Химические методы в истории и археологии.
216. Техника и наука как составляющие цивилизационного процесса

### **Требования к реферату**

Цель написания реферата состоит в расширении кругозора аспирантов, совершенствовании знаний и навыков исследовательской и практической работы по дисциплине.

Аспиранту предоставляется право выбора темы реферата. Он осуществляется исходя из интереса к проблеме, возможности получения интересующей информации, а также наличия специальной научной литературы по теме. При выборе темы аспирант руководствуется примерным перечнем тем. Задачей аспиранта является не столько пересказать то, что написано в литературе, а сделать собственные выводы по изученной проблеме.

Реферат должен состоять из следующих обязательных частей:

титальный лист (титальный лист является первой страницей реферата); содержание (включает: введение, наименования всех разделов, подразделов основной части, заключение, список источников информации); введение; основная часть; заключение; список литературы).

Работу над рефератом можно условно подразделить на два этапа:

1. Подготовительный этап, включающий изучение предмета исследования;
2. Изложение результатов изучения в виде связного текста;

Подготовительный этап работы начинается с поиска литературы. Сформулированная тема зафиксировала предмет изучения; задача аспиранта - найти информацию, относящуюся к данному предмету, и разрешить поставленную проблему. Выполнение этой задачи начинается с поиска литературы. На этом этапе необходимо вспомнить, как работать с энциклопедиями и энциклопедическими словарями (обращать особое внимание на список литературы, приведенный в конце тематической статьи); как работать с систематическими и алфавитными каталогами

библиотек; электронными каталогами, поисковыми системами и базами данных, как оформлять список литературы (выписывая выходные данные книги / статьи).

Работу с литературой надо начинать с ознакомительного чтения, т.е. просмотреть текст, выделяя его структурные единицы. При ознакомительном чтении закладками отмечаются те страницы, которые требуют более внимательного изучения. В зависимости от результатов ознакомительного чтения выбирается дальнейший способ работы с литературой. Если для разрешения поставленной задачи требуется изучение некоторых фрагментов текста, то используется метод выборочного чтения. Если в книге нет подробного оглавления, следует обратить внимание на предметные и именные указатели. Избранные фрагменты или весь текст (если он целиком имеет отношение к теме) требуют вдумчивого, неторопливого чтения с «мысленной проработкой» материала. Такое чтение предполагает выделение: 1) главного в тексте; 2) основных аргументов; 3) выводов. Особое внимание следует обратить на то, вытекает тезис из аргументов или нет. Необходимо также проанализировать, какие из утверждений автора носят проблематичный, гипотетический характер, и уловить скрытые вопросы. Наилучший способ научиться выделять главное в тексте, улавливать проблематичный характер утверждений, давать оценку авторской позиции - это сравнительное чтение, в ходе которого аспирант знакомится с различными мнениями по одному и тому же вопросу, сравнивает весомость и доказательность аргументов сторон и делает вывод о наибольшей убедительности той или иной позиции.

Подготовительный этап работы завершается созданием конспектов для написания реферата, фиксирующих основные тезисы и аргументы. Здесь важно вспомнить, что конспекты пишутся на одной стороне листа, с полями и достаточным для исправления и ремарок межстрочным расстоянием (эти правила соблюдаются для удобства редактирования). Если в конспектах приводятся цитаты, то непременно должно быть дано указание на источник (автор, название, выходные данные, № страницы).

По завершении предварительного этапа можно переходить непосредственно к созданию текста реферата.

Текст реферата должен подчиняться определенным требованиям: он должен раскрывать тему, обладать связностью и цельностью.

Раскрытие темы предполагает, что в тексте реферата излагается относящийся к теме материал и предлагаются пути решения содержащейся в теме проблемы; связность текста предполагает смысловую соотносительность отдельных компонентов, а цельность - смысловую законченность текста. С точки зрения связности все тексты делятся на тексты-констатации и тексты-рассуждения. Тексты-констатации содержат результаты ознакомления с предметом и фиксируют устойчивые и несомненные суждения. В текстах-рассуждениях одни мысли извлекаются из других, некоторые ставятся под сомнение, дается им оценка, выдвигаются различные предположения.

Изложение материала в тексте должно подчиняться определенному плану – мыслительной схеме, позволяющей контролировать порядок расположения частей текста. Универсальный план научного текста, помимо формулировки темы, предполагает изложение вводного материала, основного текста и заключения. Все научные работы строятся по этому плану, поэтому важно с самого начала научиться придерживаться данной схемы.

*Введение* - начальная часть текста. Оно имеет своей целью сориентировать читателя в дальнейшем изложении. Во введении аргументируется актуальность исследования, т.е. выявляется практическое и теоретическое значение данного исследования. Далее констатируется, что сделано в данной области предшественниками; перечисляются положения, которые должны быть обоснованы. Введение может также содержать обзор научной литературы по теме реферата, уточнение исходных понятий и терминов, сведения о методах исследования. Во введении обязательно формулируются цель и задачи реферата. Объем введения - в среднем около 10% от общего объема реферата.

*Основная часть* реферата раскрывает содержание темы. Она наиболее значительна по объему, наиболее значима и ответственна. В ней обосновываются основные тезисы реферата, приводятся развернутые аргументы, предполагаются гипотезы, касающиеся существа обсуждаемого вопроса.

Важно проследить, чтобы основная часть не имела форму монолога. Аргументируя собственную позицию, можно и должно анализировать и оценивать позиции различных исследователей, с чем-то соглашаться, чему-то возражать, кого-то опровергать. Установка на диалог позволит избежать некритического заимствования материала из чужих трудов – компиляции.

Изложение материала основной части подчиняется собственному плану, что отражается в разделении текста на главы, параграфы, пункты. План основной части может быть составлен с использованием различных методов группировки материала.

*Заключение* - последняя часть научного текста. В ней краткой и сжатой форме излагаются полученные результаты, представляющие собой ответ на главный вопрос исследования. Здесь же могут намечаться и дальнейшие перспективы развития темы. Небольшое по объему сообщение также не может обойтись без заключительной части - пусть это будут две-три фразы. Но в них должен подводиться итог проделанной работы.

*Список литературы.* Реферат любого уровня сложности обязательно сопровождается списком литературы. Названия книг в списке располагают по алфавиту с указанием выходных данных использованных книг. В списке могут быть ссылки на Интернет-ресурсы, при этом путь должен быть прописан полностью.

Объем реферата - 25 страниц.

### **Правила оформления**

Реферат оформляют на листах формата А4 (210x297), текст печатается на одной стороне листа через полтора интервала;

параметры шрифта: гарнитура шрифта - TimesNewRoman, начертание - обычный, кегль шрифта - 14 пунктов, цвет текста - авто (черный); параметры абзаца: выравнивание текста - по ширине страницы, отступ первой строки - 12,5 мм; поля: верхнее и нижнее поля - 20 мм, размер левого поля 30 мм, правого - 15 мм;

сноски постраничные автоматические; начертание - обычный, кегль шрифта - 12 пунктов, через одинарный интервал, цвет текста - авто (черный); параметры абзаца: выравнивание текста - по ширине страницы, отступ первой строки - 12,5 мм;

на титульном листе указывается название образовательного учреждения, тема реферата, название дисциплины, курс обучения, Ф.И.О. автора, Ф.И.О. научного руководителя (проверяющего), место и год выполнения работы;

каждую структурную часть необходимо начинать с нового раздела со следующей страницы (Вставка/Разрыв/Новый раздел, со следующей страницы);

страницы нумеруют арабскими цифрами, соблюдая сквозную нумерацию по всему тексту. Порядковый номер ставят внизу страницы, справа;

нумерация страниц начинается с титульного листа, но на титульном листе и на странице «Содержание» номер страницы не указывается, нумерация «Введения» указывается с цифры 3 (с третьей страницы);

текст основной части реферата разбивают на разделы, подразделы, которые нумеруют арабскими цифрами; разделы должны иметь порядковую нумерацию в пределах излагаемого материала и обозначаться арабскими цифрами, в конце номера раздела точку не ставят (например, 1); подразделы нумеруют в пределах каждого раздела. Номер подраздела состоит из номера раздела и порядкового номера подраздела, разделенных точкой. В конце номера подраздела точку не ставят, например: «1.1»;

заголовки каждой структурной части реферата (например, содержание, введение и т.д.) и заголовки разделов основной части следует располагать в середине строки и печатать прописными буквами без подчеркивания и без точки в конце; заголовки подразделов следует начинать с абзацного отступа и печатать строчными буквами, кроме первой. Точка в конце заголовка не ставится;

список литературы оформляется в соответствии с правилами библиографического описания, в алфавитном порядке фамилий авторов или заголовков.

#### **Критерии оценки реферата:**

«зачтено»	в тексте реферата наблюдается усвоение программного материала; аспирант свободно справляется с предложенным материалом; владеет стилем и логикой излагаемых мыслей; аспирант излагает мысли обоснованно.
«не зачтено»	в тексте реферата выявляется незнание программного материала; в тексте реферата имеются существенные логические и концептуальные ошибки; присутствуют недостаточно правильные формулировки; представленный реферат не является результатом самостоятельной работы автора над реферируемыми текстами

#### **Аннотирование научной литературы**

##### **Требования к аннотированию**

Аннотирование предполагает прочтение и анализ научной литературы (монографии, главы или раздела монографии, статьи) в соответствии с предлагаемым планом:

- 1) автор, название, место издания;
- 2) методология и методы исследования;
- 3) исторические источники, на которых базируется исследование;
- 4) основные проблемы, к которым обращается автор;
- 5) дискуссионные вопросы и полемика вокруг них (при наличии);
- 6) выводы, к которым приходит автор исследования.

##### **Правила оформления**

Речевые стандарты для аннотирования научной литературы.

Статья (работа) опубликована (помещена, напечатана.) в сборнике (журнале...)

Монография вышла в свет в издательстве ... Статья посвящена вопросу (теме, проблеме...)

Статья представляет собой обобщение (обзор, изложение, анализ, описание) (чего?)

Автор ставит (освещает) следующие проблемы... останавливается на следующих проблемах, касается следующих вопросов.

В статье рассматривается (затрагивается, обобщается...) (что?) говорится (о чем?)

дается оценка (анализ, обобщение) (чего?) представлена точка зрения (на что?) затронут вопрос (о чем?)

Статья адресована (предназначена) (кому?) может быть использована (кем?) представляет интерес (для кого?)

При аннотировании научной статьи (монографии, раздела монографии) обычно используется модель: автор + глагол настоящего времени несовершенного вида.

Глаголы, употребляемые для перечисления основных вопросов в любой статье:

Автор рассматривает, анализирует, раскрывает, разбирает, излагает (что); останавливается (на чем), говорит (о чем).

Группа слов, используемых для перечисления тем (вопросов, проблем):

во-первых, во-вторых, в-третьих, в-четвертых, в-пятых, далее, затем, после этого, наконец, в заключение, в последней части работы и т.д.

Глаголы, используемые для обозначения исследовательского материала в статье:

Автор исследует, разрабатывает, доказывает, выясняет, утверждает... что.

Автор определяет, дает определение, характеризует, формулирует, классифицирует, констатирует, перечисляет признаки, черты, свойства...

Глаголы, используемые для перечисления вопросов, попутно рассматриваемых автором:

(Кроме того) автор касается (чего); затрагивает, замечает (что); упоминает (о чем).

Глаголы, используемые преимущественно в информационных статьях при характеристике авторами события, положения и т.п.:

Автор описывает, рисует, освещает что; показывает картины жизни кого, чего; изображает положение где; сообщает последние новости, о последних новостях.

Глаголы, фиксирующие аргументацию автора (цифры, примеры, цитаты, высказывания, иллюстрации, всевозможные данные и т.д.):

Автор приводит что (примеры, таблицы); ссылается, опирается ... на что; базируется на чем; аргументирует, иллюстрирует, подтверждает, доказывает ... что чем; сравнивает, сопоставляет, соотносит ... что с чем; противопоставляет ... что чему.

Глаголы, передающие мысли, особо выделяемые автором:

Автор выделяет, отмечает, подчеркивает, указывает... на что, (специально) останавливается ... на чем; (неоднократно, несколько раз, еще раз) возвращается ... к чему.

Автор обращает внимание... на что; уделяет внимание чему сосредоточивает, концентрирует, заостряет, акцентирует... внимание ...на чем.

Глаголы, используемые для обобщений, выводов, подведения итогов:

Автор делает вывод, приходит к выводу, подводит итоги, подытоживает, обобщает, суммирует ... что. Можно сделать вывод...

Глаголы, употребляющиеся при реферировании статей полемического, критического характера:

-передающие позитивное отношение автора:

Одобрять, защищать, отстаивать ... что, кого; соглашаться с чем, с кем; стоять на стороне ... чего, кого; разделять (чье) чужие; доказывать ... что, кому; убеждать ... в чем, кого.

-передающие негативное отношение автора:

Полемизировать, спорить с кем (по какому вопросу, поводу), отвергать, опровергать; не соглашаться ... с кем, с чем; подвергать... что чему (критике, сомнению, пересмотру), критиковать, сомневаться, пересматривать; отрицать; обвинять... кого в чем (в научной недобросовестности, в искажении фактов), обличать, разоблачать.

Аннотирование научной литературы оформляется в виде письменной работы в соответствии с требованиями, предъявляемыми к оформлению реферата.

#### Критерии оценки:

«зачтено»	Аспирант успешно выполнил основные требования к содержанию и оформлению работы. Изложение материала и собственной позиции автора выполнено системно, последовательно, логически непротиворечиво. Работа грамотно структурирована и удобна для восприятия; охватывает все основные аспекты темы, которые исследованы достаточно подробно и всесторонне. В работе сформулированы конкретные тезисы, все они подкреплены необходимой аргументацией, на основании которой сделаны четкие выводы.
«не зачтено»	Аспирант не выполнил основные требования к содержанию и оформлению работы. Изложение материала и собственной позиции автора выполнено бессистемно, непоследовательно, противоречиво. Работа плохо структурирована и неудобна для восприятия; охватывает отдельные аспекты темы, которые исследованы недостаточно подробно и всесторонне. В работе отсутствуют конкретные тезисы, либо сформулированные тезисы не подкреплены необходимой аргументацией, что не позволило сделать четкие выводы.

## Приложение 2

### Карта компетенций

Контролируемые компетенции (шифр компетенции)	Планируемые результаты обучения (знает, умеет, владеет, имеет навык)
УК-1	<b>Знать:</b> основные методы научно-исследовательской деятельности.
	<b>Уметь:</b> выделять и систематизировать основные идеи в научных текстах; критически оценивать любую поступающую информацию, вне зависимости от источника; избегать автоматического применения стандартных формул и приемов при решении задач.
	<b>Владеть:</b> навыками сбора, обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования; навыками выбора методов и средств решения задач исследования.
УК-2	<b>Знать:</b> основные направления, проблемы, теории и методы философии, содержание современных философских дискуссий по проблемам общественного развития.
	<b>Уметь:</b> формировать и аргументированно отстаивать собственную позицию по различным проблемам философии; использовать положения и категории философии для оценивания и анализа различных социальных тенденций, фактов и явлений.
	<b>Владеть:</b> навыками восприятия и анализа текстов, имеющих философское содержание, приемами ведения дискуссии и полемики, навыками публичной речи и письменного аргументированного изложения собственной точки зрения.

УК-5

<b>Знать:</b> возможные сферы и направления профессиональной самореализации; приемы и технологии целеполагания и целереализации; пути достижения более высоких уровней профессионального и личного развития.
<b>Уметь:</b> выявлять и формулировать проблемы собственного развития, исходя из этапов профессионального роста и требований рынка труда к специалисту; формулировать цели профессионального и личностного развития, оценивать свои возможности, реалистичность и адекватность намеченных способов и путей достижения планируемых целей.
<b>Владеть:</b> приемами целеполагания, планирования, реализации необходимых видов деятельности, оценки и самооценки результатов деятельности по решению профессиональных задач; приемами выявления и осознания своих возможностей, личностных и профессионально-значимых качеств с целью их совершенствования.

## 2. Показатели оценивания результатов

Шкала оценивания				
	2(не зачтено)	3 (зачтено)	4(зачтено)	5 (зачтено)
Входной уровень УК-1 (1)	Не владеет навыками сбора, обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования; навыками выбора методов и средств решения задач исследования. Не умеет выделять и систематизировать основные идеи в научных текстах; критически оценивать любую поступающую информацию, вне зависимости от источника; избегать автоматического применения стандартных формул и приемов при решении задач. Не знает основные научные подходы к исследуемому материалу.	Частично владеет навыками сбора, обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования; навыками выбора методов и средств решения задач исследования. Слабо умеет выделять и систематизировать основные идеи в научных текстах; критически оценивать любую поступающую информацию, вне зависимости от источника; избегать автоматического применения стандартных формул и приемов при решении задач. Слабо знает основные научные подходы к исследуемому материалу.	Владеет на базовом уровне навыками сбора, обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования; навыками выбора методов и средств решения задач исследования. Хорошо умеет выделять и систематизировать основные идеи в научных текстах; критически оценивать любую поступающую информацию, вне зависимости от источника; избегать автоматического применения стандартных формул и приемов при решении задач. Хорошо знает основные научные подходы к исследуемому материалу.	Свободно владеет навыками сбора, обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования; навыками выбора методов и средств решения задач исследования. Отлично умеет выделять и систематизировать основные идеи в научных текстах; критически оценивать любую поступающую информацию, вне зависимости от источника; избегать автоматического применения стандартных формул и приемов при решении задач. Отлично знает основные научные подходы к исследуемому материалу.
Итоговый уровень УК-1 (11)	Не владеет навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов; при решении исследовательских и практических задач генерировать новые идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений. Не знает основные методы научной исследовательской деятельности в избранной профессиональной области. Не знает основные научные подходы к исследуемому материалу.	Частично владеет навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях; навыками критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях. Слабо умеет анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов; при решении исследовательских и практических задач генерировать новые идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений. Не знает основные научные подходы к исследуемому материалу.	Владеет на базовом уровне навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях; навыками критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях. Хорошо умеет анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов; при решении исследовательских и практических задач генерировать новые идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений. Хорошо знает основные научные подходы к исследуемому материалу.	Свободно владеет навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях. Отлично умеет анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов; при решении исследовательских и практических задач генерировать новые идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений. Отлично знает основные научные подходы к исследуемому материалу.

	оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях. Слабо умеет анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач	ских задач генерировать новые идеи, подающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений. Слабо знает основные методы научно-исследовательской деятельности в избранной профессиональной области.	сов и ограничений. Хорошо знает основные методы научно-исследовательской деятельности в избранной профессиональной области; навыками критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях.	профессиональной области.
Входной уровень УК-2 (1)	Не владеет навыками восприятия и анализа текстов, имеющих философское содержание, приемами ведения дискуссии и полемики, навыками публичного выступления и письменного аргументированного изложения собственной точки зрения. Не умеет формировать и аргументированно отстаивать собственную позицию по различным проблемам философии, использовать положения и категории философии для оценивания и анализа различных социальных тенденций, фактов и явлений. Не знает основные направления, проблемы, теории и методы философии, содержание современных философских дискуссий по проблемам общественного развития.	Частично владеет навыками восприятия и анализа текстов, имеющих философское содержание, приемами ведения дискуссии и полемики, навыками публичного выступления и письменного аргументированного изложения собственной точки зрения. Слабо умеет формировать и аргументированно отстаивать собственную позицию по различным проблемам философии, использовать положения и категории философии для оценивания и анализа различных социальных тенденций, фактов и явлений. Слабо знает основные направления, проблемы, теории и методы философии, содержание современных философских дискуссий по проблемам общественного развития.	Владеет на базовом уровне навыками восприятия и анализа текстов, имеющих философское содержание, приемами ведения дискуссии и полемики, навыками публичного выступления и письменного аргументированного изложения собственной точки зрения. Хорошо умеет формировать и аргументированно отстаивать собственную позицию по различным проблемам философии, использовать положения и категории философии для оценивания и анализа различных социальных тенденций, фактов и явлений. Хорошо знает основные направления, проблемы, теории и методы философии, содержание современных философских дискуссий по проблемам общественного развития.	Свободно владеет навыками восприятия и анализа текстов, имеющих философское содержание, приемами ведения дискуссии и полемики, навыками публичного выступления и письменного аргументированного изложения собственной точки зрения. Отлично умеет формировать и аргументированно отстаивать собственную позицию по различным проблемам философии, использовать положения и категории философии для оценивания и анализа различных социальных тенденций, фактов и явлений. Отлично знает основные направления, проблемы, теории и методы философии, содержание современных философских дискуссий по проблемам общественного развития
Итоговый уровень УК-2 (11)	Не владеет навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера, возникающих в науке на современном этапе ее развития; технологиями планирования в профессиональной деятельности. Не умеет использовать положения и категории философии науки для анализа и оценивания различных фактов и явлений. Не знает основные концепции современной философии науки, основные стадии эволюции науки, функции и основания научной картины мира; технологиями планирова-	Частично владеет навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера, возникающих в науке на современном этапе ее развития; технологиями планирования в профессиональной деятельности. Слабо умеет использовать положения и категории философии науки для анализа и оценивания различных фактов и явлений. Слабо знает основные концепции современной философии науки, основные стадии эволюции науки, функции и основания научной картины мира; технологиями планирования в профессио-	Владеет на базовом уровне навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера, возникающих в науке на современном этапе ее развития; технологиями планирования в профессиональной деятельности. Хорошо умеет использовать положения и категории философии науки для анализа и оценивания различных фактов и явлений. Хорошо знает основные концепции современной философии науки, основные стадии эволюции науки, функции и основания научной картины мира; технологиями планирования в профессиональной деятельности в сфере научных	Свободно владеет навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера, возникающих в науке на современном этапе ее развития; технологиями планирования в профессиональной деятельности. Отлично умеет использовать положения и категории философии науки для анализа и оценивания различных фактов и явлений. Отлично знает основные концепции современной философии науки, основные стадии эволюции науки, функции и основания научной картины мира; технологиями планирования в профессио-





	<p>педагогической деятельности; требования общества, предъявляемые к науке, научным работникам и преподавателям высшей школы; правовые, нравственные и этические нормы профессиональной этики педагога высшей школы.</p>	<p>ственных профессионально-педагогических компетенций; умениями и навыками профессионально-творческого саморазвития на основе компетентностного подхода.</p>	<p>преподавателям высшей школы; правовые, нравственные и этические нормы профессиональной этики педагога высшей школы.</p>	<p>общества, предъявляемые к науке, научным работникам и преподавателям высшей школы; правовые, нравственные и этические нормы профессиональной этики педагога высшей школы.</p>
--	--	---	--	--