

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
 Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
 высшего образования «Новосибирский национальный исследовательский
 государственный университет» (Новосибирский государственный университет, НГУ)

Институт философии и права

Кафедра онтологии, теории познания и методологии науки

Согласовано, декан ФФ



Бондарь А.Е.

подпись «07» 10

2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«История и философия науки»

направление подготовки: 03.06.01 Физика и астрономия

Курс 1, семестры 1-2

профиль

Все профили подготовки

Форма обучения: **очная**

Семестр	Общий объем	Виды учебных занятий (в часах)					Промежуточная аттестация (в часах)				
		Контактная работа обучающихся с преподавателем				Самостоятельная работа, не включая период сессии	Самостоятельная подготовка к промежуточной аттестации	Контактная работа обучающихся с преподавателем			
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Индивидуальная работа с преподавателем/ Консультации в период занятий			Консультации	Зачет	Дифференцированный зачет	Кандидатский экзамен
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1-2	144	36	32		4	48	18	2	2		2
Всего 144 часа /4 зачетных единицы из них: - контактная работа 78 часов - в интерактивных формах 36 часов											
Компетенции: УК-2											

Разработчик:
 к.фил.н. А.В. Хлебалин

Заведующий кафедрой ОТПМН ИФП
 д.фил.н. Н.В. Головкин

Ответственный за образовательную программу:
 зам. декана ФФ НГУ по учебной работе,
 д.ф-м. н., проф. С.В. Цыбуля

Новосибирск, 2020

Содержание

Аннотация к рабочей программе дисциплины «История и философия науки»	3
1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.....	5
2. Место дисциплины в структуре образовательной программы	5
3. Трудоемкость дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающегося с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающегося	6
4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий.....	6
5. Перечень учебной литературы	9
6. Перечень учебно-методических материалов по самостоятельной работе обучающихся..	9
7. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины	10
8. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине	10
9. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине	10
10. Оценочные средства для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине.....	11

Аннотация
к рабочей программе дисциплины «История и философия науки»
Направление: **03.06.01 Физика и астрономия**
Направленность (профиль): Все профили подготовки

Дисциплина «История и философия науки» реализуется в рамках образовательной программы высшего образования – программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре 03.06.01 «Физика и астрономия» Все профили подготовки по очной форме обучения на русском языке. Дисциплина «История и философия науки» развивает знания, умения и навыки, сформированные у обучающихся по результатам общей базовой подготовки в рамках программ бакалавриата и магистратуры и не требует знаний по другим дисциплинам подготовки для аспирантов. Дисциплина «История и философия науки» реализуется в первом и втором семестрах в рамках базовой части дисциплин (модулей) и является базовой для освоения программы подготовки в аспирантуре, поскольку создает системное научное мировоззрение через постановку проблематики эпистемологии науки, формирование представлений о природе научного знания, о месте науки в современной культуре, об истории науки как концептуальной истории; способствует развитию самостоятельного критического мышления, необходимого в практике научного исследования.

Дисциплина «История и философия науки» направлена на формирование **компетенции 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 в части следующих результатов обучения:**

УК-2.1: знать методы общенаучного познания;

УК-2.2: уметь использовать положения и категории философии науки для анализа и оценивания различных фактов и явлений в своей профессиональной области;

УК-2.3: анализировать основные методологические проблемы своей профессиональной области в историческом контексте.

Перечень основных разделов дисциплины: история науки, основные этапы динамики научного знания в Западной культуре, изменения парадигм научной рациональности; природа науки, критерии научности, общенаучные и специализированные методы научного исследования, структура научного знания, проблемы истины и объективности, соотношение фундаментального и прикладного знания в современных исследованиях, роль ценностей в научном познании, основные школы в философии науки.

Текущий контроль включает контроль посещаемости обучающимися занятий, оценивание результатов работы обучающегося на практических занятиях заключается в оценке активности и качества участия в обсуждении проблем, изучаемых в рамках тем практических занятий (широта используемых теоретических знаний, аргументированность позиции).

Промежуточная аттестация по дисциплине «История и философия науки» проводится:

- по итогам завершения первого семестра - в форме собеседования. Оценка по результатам собеседования выставляется в формате «зачтено» - «не зачтено». Зачет по дисциплине выставляется в том случае, если заявленные дисциплиной компетенции, сформированы не ниже порогового уровня. Оценка «зачтено» является положительным результатом прохождения промежуточной аттестации

- по итогам завершения второго семестра - в форме кандидатского экзамена по программе, соответствующей примерной программе, утвержденной Министерством образования и науки Российской Федерации. Для приема кандидатского экзамена создаётся комиссия по приему кандидатских экзаменов (экзаменационная комиссия), состав которой утверждается приказом ректора НГУ.

Результаты сдачи кандидатского экзамена оцениваются по шкале «удовлетворительно», «хорошо», «отлично». Оценка «удовлетворительно», «хорошо» или «отлично» за кандидатский экзамен выставляется на основе уровня сформированности компетенций и выполнения всех этапов экзамена.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, консультации в период занятий, самостоятельная работа обучающегося, зачет, кандидатский экзамен.

Общий объем дисциплины – 4 зачетных единицы (144 часа).

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код	Компетенции, формируемые в рамках дисциплины
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-2.1	знать методы общенаучного познания.
УК-2.2	уметь использовать положения и категории философии науки для анализа и оценивания различных фактов и явлений в своей профессиональной области.
УК-2.3	анализировать основные методологические проблемы своей профессиональной области в историческом контексте.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «История и философия науки» реализуется в рамках образовательной программы высшего образования – программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре 03.06.01 «Физика и астрономия» Все профили подготовки по очной форме обучения на русском языке. Дисциплина «История и философия науки» развивает знания, умения и навыки, сформированные у обучающихся по результатам общей базовой подготовки в рамках программ бакалавриата и магистратуры и не требует знаний по другим дисциплинам подготовки для аспирантов. Дисциплина «История и философия науки» реализуется в первом и втором семестрах в рамках базовой части дисциплин (модулей) и является базовой для освоения программы подготовки в аспирантуре, поскольку создает системное научное мировоззрение через постановку проблематики эпистемологии науки, формирование представлений о природе научного знания, о месте науки в современной культуре, об истории науки как концептуальной истории; способствует развитию самостоятельного критического мышления, необходимого в практике научного исследования.

Перечень основных разделов дисциплины: история науки, основные этапы динамики научного знания в Западной культуре, изменения парадигм научной рациональности; природа науки, критерии научности, общенаучные и специализированные методы научного исследования, структура научного знания, проблемы истины и объективности, соотношение фундаментального и прикладного знания в современных исследованиях, роль ценностей в научном познании, основные школы в философии науки.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, консультации, самостоятельная работа обучающегося, зачет, кандидатский экзамен.

Общий объем дисциплины – 4 зачетных единицы (144 часа).

Дисциплины (практики), для изучения которых необходимо освоение дисциплины История и философия науки:

Кандидатский экзамен по модулю Физика плазмы

3. Трудоемкость дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающегося с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающегося

Семестр	Общий объем	Виды учебных занятий (в часах)					Промежуточная аттестация (в период сессии) (в часах)				
		Контактная работа обучающихся с преподавателем				Самостоятельная работа, не включая период сессии	Самостоятельная подготовка к промежуточной аттестации	Контактная работа обучающихся с преподавателем			
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Индивидуальная работа с преподавателем			Консультации	Зачет	Дифференцированный зачет	Кандидатский экзамен
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	72	20	16		4	30			2		
2	72	16	16			18	18	2			2
ИТОГО	144	36	32		4	48	18	2	2		2
Всего 144 часа /4 зачетных единицы из них: - контактная работа 78 часов - в интерактивных формах 36 часов											
Компетенции: УК-2											

4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

№ п/п	Раздел дисциплины	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)						Консультации перед экзаменом (в часах)	Промежуточная аттестация (в часах)
			Всего	Аудиторные часы			Сам. работа во время занятий (не включая период сессии)	Сам. работа во время промежуточной аттестации		
				Лекции	Практические занятия	Индивидуальная работа с преподавателем /Консультации в период занятий				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1 семестр										
1.	Предмет и основные концепции современной философии науки.	1-17	8	4	2		2			
2.	Возникновение науки и основные стадии её исторической эволюции.	1-17	8	4	2		2			
3.	Структура научного знания.	1-17	6	2	2		2			
4.	Динамика науки как процесс порождения нового	1-17	6	2	2		2			

	знания.									
5.	Типы научной рациональности.	1-17	6	2	2		2			
6.	Научные традиции и научные революции.	1-17	6	2	2		2			
7.	Особенности современного этапа развития науки. Перспективы научно-технического прогресса.	1-17	6	2	2		2			
8.	Наука как социальный институт.	1-17	6	2	2		2			
9.	Разработка темы реферата. Сбор материала.	1-17	18			4	14			
10.	Зачет		2							2
11.	Всего по семестру		72	20	16	4	30			2
2 семестр										
1.	Математизация научного знания: философско-методологические проблемы.	1-17	5	2	2		1			
2.	Теоретические и абстрактные объекты научной теории: онтологические и эпистемологические аспекты.	1-17	5	2	2		1			
3.	Категории пространства и времени в современной научной картине мира: математические, физические и геологические концепции.	1-17	5	2	2		1			
4.	Детерминистская и вероятностная картина мира.	1-17	5	2	2		1			
5.	«Маргинализация явления», компьютеризация знания и обоснование научной теории.	1-17	5	2	2		1			
6.	Реализм и антиреализм в интерпретации теоретического знания.	1-17	5	2	2		1			
7.	Унификация научного знания: редукция и	1-17	5	2	2		1			

	междисциплинарные исследования.									
8.	Фаундализм и объективность теоретического знания.	1-17	5	2	2		1			
9.	Подготовка реферата	1-17	10				10			
10.	Кандидатский экзамен		22					18	2	2
11.	Всего по семестру		72	16	16		18	18	2	2
12.	ИТОГО		144	36	32	4	48	18	2	4

Практические занятия проводятся в интерактивной форме, подразумевающей со стороны преподавателя постановку проблемы по указанным темам. Темы, рассматриваемые на занятиях, закрепляются в ходе самостоятельной работы обучающегося с литературой по тематике.

Программа практических занятий

Семестр: 1

Основные этапы эволюции научного знания
Динамика научного знания и проблема кумулятивного развития науки
Структура научной теории. Теоретический и эмпирический язык науки.
Математизация науки и обоснование теоретического знания.
Социальные аспекты динамики научного знания.

Семестр: 2

Применимость математики в эмпирических науках: онтологический и эпистемологический аспекты.
Теоретический и эмпирический язык науки.
Пространство и время в современной научной картине мира.
Категория причинности и вероятностная интерпретация научного знания.
Междисциплинарности научного знания: унификация научного знания и проблема оснований науки.

Индивидуальная работа с преподавателем (консультации в период занятий)

Перечень работ	Объем, час
1 семестр	
Разработка темы реферата по истории изучаемой специальности, сбор материала на основе изучения дополнительной литературы по теме реферата.	4

Самостоятельная работа обучающихся

Перечень занятий на СРС	Объем, час
1 семестр	
Самостоятельная подготовка к практическим занятиям. Самостоятельное изучение дополнительной научной литературы и источников по темам практических занятий для углубленного изучения материала	30

дисциплины. Разработка темы реферата по истории изучаемой специальности, сбор материала на основе изучения дополнительной литературы по теме реферата.	
2 семестр	
Самостоятельная подготовка к практическим занятиям. Самостоятельное изучение дополнительной научной литературы и источников по темам практических занятий для углубленного изучения материала дисциплины. Подготовка реферата по истории изучаемой специальности к защите.	18

5. Перечень учебной литературы

5.1 Основная литература

1. Светлов В.А. Философия и методология науки: учебное пособие в 2-х частях. / В.А. Светлов, И.А. Пфаненштиль. – Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2011. – 768 с.
2. Царегородцев Г.И. История и философия науки [Электронный ресурс]: учебное пособие./ Г.И. Царегородцев, Г.Х. Шингаров, Н.И. Губанов. – М.: Издательство «СГУ», 2011. – 438 с. – Режим доступа: [http:// biblioclub.ru/index.php?page=book&id=275148](http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=275148)
3. Зеленов Л.А. история и философия науки [Электронный ресурс]: учебное пособие. / Л.А. Зеленов, А.А. Владимиров, В.А. Щуров. – 2-е изд., стереотип. М.: Флинта, 2011 – 472 с. – Режим доступа: <http:// biblioclub.ru/index.php?page=book&id=83087>

5.2 Дополнительная литература

4. Ацюковский, В.А. Философия и методология современного естествознания. Цикл лекций / В.А. Ацюковский. - М.: Директ-Медиа, 2014. - 161 с. - ISBN 978-5-4458-7928-2; То же [Электронный ресурс]. - URL:<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=23217>.
5. Шуталева, А.В. Философские проблемы естествознания: учебное пособие / А.В. Шуталева. - Екатеринбург: Издательство Уральского университета, 2012. - 164 с. - ISBN 978-5-7996-0683-1; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=240436>.
6. Яшин, Б.Л. Математика в контексте философских проблем: учебное пособие / Б.Л. Яшин. - М.; Берлин : Директ-Медиа, 2015. - 110 с.: ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-4475-5078-3; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=358167>

6. Перечень учебно-методических материалов по самостоятельной работе обучающихся

Размещение учебных материалов: Учебно-методический комплекс по дисциплине История и философия науки в электронной информационно-образовательной среде НГУ: <http://eduportal.nsu.ru/course/view.php?id=165>

Хлебалин А.В. **История и философия науки** [Электронный ресурс]: электронный учебно-методический комплекс / А.В. Хлебалин; Новосиб. гос. ун-т. - Новосибирск, [2020]. - Режим доступа: <http://eduportal.nsu.ru/course/view.php?id=163>. - Загл. с экрана.

Обучающиеся полностью обеспечены необходимой научной литературой за счет фондов библиотеки НГУ (<http://libra.nsu.ru/>). Обучающимся, проходящим практику в Институтах СО РАН, предоставляется доступ к информационным ресурсам на тех же основаниях, что и научным сотрудникам этих институтов на основании договоров о прохождении практической подготовки.

7. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

Освоение дисциплины используются следующие ресурсы:

- электронная информационно-образовательная среда НГУ (ЭИОС);
- образовательные интернет-порталы;
- информационно-телекоммуникационная сеть Интернет.

Взаимодействие обучающегося с преподавателем (синхронное и (или) асинхронное) осуществляется через личный кабинет студента в ЭИОС.

7.1 Современные профессиональные базы данных:

1. Полнотекстовые журналы Springer Journals за 1997-2020 г., электронные книги (2005-2020 гг.), коллекция научных биомедицинских и биологических протоколов SpringerProtocols, коллекция научных материалов в области физических наук и инжиниринга SpringerMaterials, реферативная БД по чистой и прикладной математике zbMATH.
2. Электронная библиотека диссертаций Российской государственной библиотеки (ЭБД РГБ).
3. Полнотекстовые электронные ресурсы Freedom Collection издательства Elsevier (Нидерланды) (23 предметные коллекции).
4. Электронные ресурсы Web of Science Core Collection (Thomson Reuters Scientific LLC.), Journal Citation Reports + ESI.
5. Электронные БД JSTOR (США). 15 предметных коллекций: Arts & Sciences I, II, III, IV, V, VI, VII, VIII, Life Sciences, Health & General Science, Mathematics & Statistics, Ecology & Botany, Language & Literature, Business I, II.).
6. БД Scopus (Elsevier).

7.2. Информационные справочные системы

Не используются

8. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Для обеспечения реализации дисциплины используется стандартный комплект программного обеспечения (ПО), включающий регулярно обновляемое лицензионное ПО Windows и MS Office.

Использование специализированного программного обеспечения для изучения дисциплины не требуется.

9. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Для реализации дисциплины используются специальные помещения:

1. Учебные аудитории для проведения практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.
2. Помещения для самостоятельной работы обучающихся.

Учебные аудитории укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду НГУ.

Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине для обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется согласно Порядку организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в Новосибирском государственном университете.

10. Оценочные средства для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине и индикаторов их достижения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы по дисциплине представлен в разделе 1.

10.1 Порядок проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине

Текущий контроль успеваемости:

Текущий контроль включает контроль посещаемости обучающимися занятий, оценивание результатов работы обучающегося на практических занятиях и заключается в оценке активности и качества участия в обсуждении проблем, изучаемых в рамках тем практических занятий (широта используемых теоретических знаний, аргументированность позиции).

Промежуточная аттестация:

Промежуточная аттестация по дисциплине «История и философия науки» проводится:

- по итогам завершения первого семестра - в форме собеседования. Оценка по результатам собеседования выставляется в формате «зачтено» - «не зачтено». Зачет по дисциплине выставляется в том случае, если заявленные дисциплиной компетенции, сформированы не ниже порогового уровня. Оценка «зачтено» является положительным результатом прохождения промежуточной аттестации

- по итогам завершения второго семестра - в форме кандидатского экзамена по программе, соответствующей примерной программе, утвержденной Министерством образования и науки Российской Федерации. Для приема кандидатского экзамена создается комиссия по приему кандидатских экзаменов (экзаменационная комиссия), состав которой утверждается приказом ректора НГУ.

Результаты сдачи кандидатского экзамена оцениваются по шкале «удовлетворительно», «хорошо», «отлично». Оценка «удовлетворительно», «хорошо» или «отлично» за кандидатский экзамен выставляется на основе уровня сформированности компетенций и выполнения всех этапов экзамена.

Описание критериев и шкал оценивания индикаторов достижения результатов обучения по дисциплине История и философия науки

Таблица 10.1

Код	Компетенции, формируемые в рамках дисциплины	Оценочное средство
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	Работа на практических занятиях Зачет.
УК-2.1	применять методы общенаучного познания.	Портфолио

УК-2.2	уметь использовать положения и категории философии науки для анализа и оценивания различных фактов и явлений в своей профессиональной области.	1 Кандидатский экзамен.
УК-2.3	анализировать основные методологические проблемы своей профессиональной области в историческом контексте.	

Критерии выставления оценок по результатам промежуточной аттестации по дисциплине

Результаты аттестационных испытаний определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». Оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» означают успешное прохождение аттестационного испытания.

1 семестр.

Зачет по дисциплине выставляется в том случае, если заявленные дисциплиной компетенции, сформированы не ниже порогового уровня. Оценка «зачтено» является положительным результатом прохождения промежуточной аттестации.

По результатам собеседования с преподавателем выставляется оценка:

- «Не зачтено»: обучающийся не имеет общих представлений о содержания методов общенаучного познания, не умеет использовать положения и категории философии науки для анализа и оценивания различных фактов и явлений в своей профессиональной области, не умеет анализировать основные методологические проблемы своей профессиональной области в историческом контексте;
- «Зачтено»: обучающийся имеет общие представления о содержания методов общенаучного познания, фрагментарно умеет использовать положения и категории философии науки для анализа и оценивания различных фактов и явлений в своей профессиональной области, умеет фрагментарно анализировать основные методологические проблемы своей профессиональной области в историческом контексте.

2 семестр.

Оценка за **кандидатский экзамен** выставляется на основе оценки сформированности компетенций. Оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» означают успешное прохождение государственного аттестационного испытания. Оценка выставляется за каждый этап экзамена:

Представление содержания реферата, с учетом оценки, рекомендованной отзывом научного руководителя («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»). Критерии оценки: содержательная текста реферата поставленным цели и задачам, полнота раскрытия темы, полнота обзора литературы по теме реферата.

Собеседование по вопросам экзаменационного билета:

Оценка «удовлетворительно» ставится в том случае, если аспирант при ответе на вопросы демонстрирует фрагментарные знания, содержащие существенные пробелы, темы собеседования, не может ответить на дополнительные вопросы.

Оценка «хорошо» ставится в том случае, если аспирант при ответе на вопросы демонстрирует в целом полное знание, содержащие отдельные, не существенные пробелы, знание темы собеседования, может ответить на дополнительные вопросы.

Оценка «отлично» ставится в том случае, если аспирант при ответе на вопросы демонстрирует полное знание, не содержащее пробелов, темы собеседования, может ответить на дополнительные вопросы.

Итоговая оценка за кандидатский экзамен выставляется как среднее арифметическое оценок за все этапы экзамена с округлением в соответствии с математическими правилами.

Таблица 10.2 Критерии оценки сформированности компетенций в рамках промежуточной аттестации по модулю (Кандидатский экзамен)

Шифр компетенций	Структурные элементы оценочных средств	Показатель сформированности	Не сформирован	Пороговый уровень	Базовый уровень	Продвинутый уровень
УК-2	Портфолио 1 ¹ Экзамен	УК-2.1: применять методы общенаучного познания	не знает содержания методов общенаучного познания	имеет общие представления о содержании методов общенаучного познания	в целом знает, но с отдельными пробелами, содержание методов общенаучного познания, умеет применять их в своей научной деятельности	имеет представление о содержании методов общенаучного познания, систематически применяет их в своей научной деятельности;
УК-2	Портфолио 1 Экзамен	УК-2.2: уметь использовать положения и категории философии науки для анализа и оценивания фактов и явлений в своей профессиональной области	не умеет использовать положения и категории философии науки для анализа и оценивания различных фактов и явлений в своей области	фрагментарно умеет использовать положения и категории философии науки для анализа и оценивания науки для анализа и оценивания различных фактов и явлений в	в целом умеет, но с отдельными пробелами, использовать положения и категории философии науки для анализа и оценивания различных фактов и явлений в своей профессиональной области	демонстрирует систематическое и адекватное использование положений и категорий философии науки для анализа и оценивания различных фактов и явлений в своей профессиональной области

¹ Выбор показателя сформированности компетенции (укрупненной характеристики компетенции) из представленных для оценки определяется степенью проработанности тематики исследования аспиранта

УК-2	Портфолио 1 Экзамен	УК-2.3: основные проблемы профессиональной области в историческом контексте	профессиональной области	своей профессиональной области	в целом владеет, но с отдельными пробелами, анализом основных методологических проблем своей профессиональной области в историческом контексте	демонстрирует систематическое и адекватное умение анализировать основные методологические проблемы своей профессиональной области в историческом контексте
------	------------------------	---	--------------------------	--------------------------------	--	--

Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки результатов обучения

Тематика рефератов - определяется темой научных исследований аспиранта.

Список тем рефератов размещен на образовательном портале НГУ: <http://eduportal.nsu.ru/course/view.php?id=165>

Перечень вопросов к экзамену:

1. Наука в системе культуры как познавательная деятельность и социальный институт. Роль науки в преодолении современных глобальных кризисов и проблема государственного регулирования науки.
2. Основные исследовательские программы античной философии и их значение для современной науки.
3. Предмет философии науки: проблема соотношения философии и науки - позитивизм (1-й и 2-й) и неопозитивизм (3-й позитивизм).
4. Средневековая наука: «истины веры» и «истины разума» - метафизическая и геометрическая оптика, «опытная наука» по Роджеру Бэкону, университеты и развитие логических форм научного мышления («бритва Оккама»).
5. Логический эмпиризм о соотношении теоретического и эмпирического языков науки: проблемы редукционизма и физикализма, верификации и интерпретации.
6. Формирование «проектной» культуры в эпоху Возрождения – человек как творец с маленькой буквы, учение о перспективе.
7. Философия и история науки – социологический, культурологический и методологический подходы к исследованию развития науки, экстернализм и интернализм.
8. Формирование идеалов экспериментального и математизированного естествознания в «новой науке» Г. Галилея, Ф. Бэкона, Р. Декарта, И. Ньютона. Институализация науки: университеты и академии наук.
9. Критический рационализм К. Поппера и принцип фальсификации.
10. Классическая, неклассическая и постнеклассическая наука: историческая смена типов научной рациональности.
11. Концепция исследовательских программ и рациональной реконструкции истории науки И. Лакатоса.
12. Науки о природе и науки о культуре. Проблема специфики гуманитарного знания. Разделение естественных, общественных и технических наук.
13. Методологический анархизм П. Фейерабенда: принципы пролиферации, постоянства и плюрализма.
14. Специфика и структура эмпирического и теоретического знания. Эмпирические методы научного исследования (наблюдение, измерение, эксперимент) и функции научной теории (объяснение и предсказание). Роль оснований науки.
15. Историко-критический анализ концептуальных структур науки А. Койре.
16. Функции и исторические формы научной картины мира, взаимодействие научной картины и опыта, идеалы и нормы исследовательской деятельности. Научная картина мира и объективная реальность.
17. Инновации и преемственность в развитии науки (С. Тулмин – эволюционная модель развития научного знания).

18. Становление научной теории как формы порождения научного знания. Структура и функционирование развитой научной теории: роль абстрактных объектов и процедуры конструктивного обоснования теоретических схем, обобщенные и частные теоретические схемы.
19. Концепция научных революций Т. Куна: понятие парадигмы и научного сообщества.
20. Техника как предмет исследования естествознания. Естественные и технические науки, «естественное» и «искусственное».
21. Основные стадии исторической эволюции научного знания: становление рациональной формы мышления о природе, природа (фюсис) и техника (тэхнэ).
22. Особенности современной постнеклассической науки и изменение мировоззренческих ориентиров техногенной цивилизации: развитие современных представлений о сложно-организованных человеко-размерных системах.
23. Корпускулярные представления как вечно возвращающаяся мыслительная модель: от Демокрита через теорию первичных и вторичных качеств и монадологию до квантовой физики.
24. Системно-интегративные тенденции в современной науке: глобальный эволюционизм и сближение идеалов естественно-научного и социально-гуманитарного знания.
25. Роль науки в развитии человеческого общества: экстернализм и интернализм. Соотношение науки и религии в истории и современности. Критерии научности: наука и псевдонаука.
26. Научная и техническая теория – структуралистская концепция науки и «технологическое» понимание современной научной теории в технонауке.
27. Модели развития науки: кумулятивизм и антикумулятивизм.
28. Особенности теоретических исследований в современном неклассической науке.
29. Геоцентрическая и гелиоцентрическая картина мира - коперниканская революция.
30. Основы методологии системных исследований (системного подхода и общей теории систем, системного анализа и системотехники): основные системные представления и понятия.
31. Проблемы исследования и проектирования человеко-размерных систем (проблемно и проектно ориентированные исследования, социотехническое и социальное проектирование).
32. Неопозитивизм и постпозитивизм – общая сравнительная характеристика основных концепций философии науки.
33. Дисциплинарная организация современной науки и междисциплинарные научные сообщества: понятие «научная дисциплина», междисциплинарные взаимодействия как фактор развития научного знания.
34. Каноническая и проектная культуры: исторические типы технического развития и современная концепция устойчивого развития.
35. Роль математики в развитии научного знания: природа математического мышления, математика и реальность, проблемы основания математики.
36. Философия техники как область философии и саморефлексия инженерного сообщества. Технический оптимизм и технический пессимизм (культуркритика техники).
37. От постиндустриального общества к информационному обществу. Понятие «общество знаний» (научное и ненаучное, локальное и центральное знание, научное и ненаучное знание, знание и не-знание).

38. Научная и техническая этика, социальная ответственность ученого и инженера. Проблема междисциплинарной оценки научно-технического развития и конкретных проектов.
39. Эпистемологическое и социальное содержание компьютерной революции. Роль компьютерного моделирования и эксперимента в современной науке.
40. Наука и техника – изменение соотношения в истории развития общества, философия техники и философия науки.
41. Математика и развитие научного знания в современной техногенной цивилизации: роль компьютерного моделирования и эксперимента.
42. От постиндустриального общества к информационному обществу и обществу знания.
43. Эпистемологическое содержание компьютерной революции: искусственный интеллект, инженерия знаний и виртуальная реальность.
44. Влияние экологического кризиса на изменение парадигмы научного исследования, экспериментальной и технической деятельности: формирование новой формы проектно- и проблемно-ориентированного исследования и нового понимания научно-технического прогресса в концепции устойчивого развития.
45. Экологическая и социально-гуманитарная экспертиза научно-технических проектов: проблемы социальной оценки научно-технического развития (прогностический и сценарный подходы).
46. Научная и техническая этика, экологическая и биоэтика.
47. Роль науки в преодолении современных глобальных кризисов, границы научного познания и технического воздействия на природу, общество и человека: проблемы поиска имеющегося знания и определения сфер незнания.
48. Проблема государственного регулирования науки и роль общественности – повышение значимости «локального знания», наука и псевдонаука.
49. Философские проблемы возникновения и исторической эволюции математики в социокультурном контексте: природа математического мышления, Математика и реальность, математика и язык - особенности формализованного языка.
50. Математика как научная дисциплина, математическая логика и проблема оснований математики
51. Физика как фундамент естествознания и эволюция физической картины мира.
52. Проблемы пространства - времени и объективности знания в физике. Проблема детерминизма и спонтанности в естествознании.
53. Философские проблемы современной космологии: вселенная в научной картине мира, Человек и Вселенная.
54. Философские проблемы познания живого: принципы развития и детерминизма в биологии, воздействие биологии на формирование новых ориентаций культуры.
55. Причинность и целесообразность в современной науке. Статус вероятности в научной картине мира.
56. Квантовая механика и современный стиль научного мышления. Философские проблемы физики элементарных частиц.

Оценочные материалы по промежуточной аттестации, предназначенные для проверки соответствия уровня подготовки по дисциплине требованиям СУОС, хранятся на кафедре-разработчике РПД в печатном и электронном виде.

