

# МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«**НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ МОСКОВСКИЙ  
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**»

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Шифр	Наименование дисциплины (модуля)
Б1.Б.1	История и философия науки
Код направления подготовки	01.06.01
Направление подготовки	Математика и механика
Наименование ОПОП программа аспирантуры	Математика и механика
Год начала подготовки	2014-2015
Уровень образования	Подготовка кадров высшей квалификации
Форма обучения	Очная, заочная

Разработчики:

должность	ученая степень, звание	подпись	ФИО
Профессор	Д.ф.н.		Мезенцев С.Д.
Профессор	К.ф.н.		Кривых Е.Г.

**Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Истории и философии»:**

должность	подпись		ученая степень и звание, ФИО	
Зав. кафедрой			к.и.н., доц. Молокова Т.А	
год обновления	2014	2015		
Номер протокола	№10	№1		
Дата заседания кафедры	29.05.2014	31.08.2015		

**Рабочая программа утверждена и согласована:**

Подразделение /комиссия	Должность	ФИО	подпись	Дата
Методическая комиссия	Председатель	Саинов М.П.		
НТБ	Директор	Ерофеева О.Р.		
ЦОСП	Начальник	Беспалов А.Е.		

## 1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «История и философия науки» является формирование на уровне философско-методологической культуры представлений о сущности и специфике научного познания, способах организации и функционирования науки, общих закономерностях её развития, рациональных методах и нормах достижения знания, социально-культурной обусловленности научного творчества.

## 2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Компетенция по ФГОС	Код компетенции по ФГОС	Основные показатели освоения (показатели достижения результата)	Код показателя освоения
- 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-1	<b>Знает</b> теоретико-методологические проблемы философского и научного познания и современной науки; философские и общенаучные методы и особенности их применения; главные направления современных теоретико-методологических исследований; специфику междисциплинарной методологии.	З1
		<b>Умеет</b> использовать понятийный аппарат философии науки для системного анализа научно-познавательных проблем; самостоятельно обучаться новым методам исследования; характеризовать методологический контекст исследовательской деятельности, обладает способностью совершать умозаключения.	У1
		<b>Имеет навыки</b> самостоятельного рассуждения и критического осмысления исследуемых проблем, профессионального построения научной дискуссии, владеет методами аргументации и доказательства;	Н1
- 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	<b>Знает</b> содержание философии как общетеоретического и общеметодологического уровня познавательной деятельности; структуру и механизмы развития науки; философские основания современной научной картины мира; общенаучные методы и особенности их развития и применения в современной науке;	З2
		<b>Умеет</b> , опираясь на системное научное мышление, создавать условия, при которых язык науки, научное знание, методы и способы его достижения превращаются в личностный инструмент познавательной деятельности; формулировать и оценивать мировоззренческий и методологический контекст обсуждения актуальных тем современной науки и техники;	У2
		<b>Имеет навыки</b> использования сложившихся в современной науке исследовательских стратегий и практик.	Н2

### **3. Указание места дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы**

Учебная дисциплина «История и философия науки» относится к базовой части Блока 1 «Дисциплины (модуля)» и обеспечивает взаимосвязь между дисциплинами, изучающими различные аспекты деятельности в сфере науки: введением в научную специальность, педагогикой и методикой профессионального образования, основами научных исследований и интеллектуальной собственности (при ведущей роли философских оснований исследования), - а также дисциплинами профессионального цикла, представляя многомерный образ науки.

Для освоения данной дисциплины используются знания и умения, приобретенные при изучении дисциплин образовательных программ бакалавров, специалистов, магистров таких, как «Философия», «Физика», «Философские проблемы науки и техники», «Методология научных исследований».

Требования к входным знаниям, умениям и владениям аспиранта:

Обучающийся должен:

знать:

- что философия была и остается идейным и методологическим источником современной науки;
- понимать роль науки в развитии цивилизации, взаимодействие науки и техники и связанные с ними современные социальные и этические проблемы.
- основные принципы современной научной картины мира;
- причины появления науки, ее роль в различные исторические периоды;
- роль методологии в научном познании, многообразии средств и методов познавательной деятельности;

уметь:

- выявлять проблемные ситуации в своей области исследования;
- создавать мотивацию к научному творчеству;
- применять методы научного познания (анализ и синтез, эксперимент, формализацию, моделирование и т. д.);
- соотносить задачи научно-технического творчества с социально-экономическими и социокультурными потребностями общества;

владеть:

- понятийным языком философии, естествознания и технических наук для постановки и решения исследовательских задач;
- способностями теоретического мышления;
- средствами и методами философского и научного познания;
- навыками организации самостоятельной исследовательской работы.

### **4. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 акад. часов.  
(1 зачетная единица соответствует 36 академическим часам)

## Структура дисциплины:

Форма обучения – очная

п/ п	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Семестр	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)					Самостоятельная работа	Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра) Форма промежуточной аттестации (по семестрам)
				Контактная работа с обучающимися				КСР		
				Лекции	Практико-ориентированные занятия					
					Лабораторный практикум	Практические занятия	Групповые консультации по КПКР			
1	<b>Раздел 1. «Общие проблемы философии науки. История науки.</b> Философия и наука. История науки: от зарождения научных знаний до становления классической науки.	2	1, 2	4		4			5	Устное обсуждение вопросов темы.
2	История науки: неклассическая и постнеклассическая наука. Научная картина мира.	2	3, 4	4		4			5	Устное обсуждение вопросов темы.
3	Структура и методы научного познания.	2	4-6						8	Обсуждение методологического раздела рефератов.
4	Динамика научного знания. Наука как социальный институт.	2	5, 6	4		4			5	Устное обсуждение вопросов темы.
5	<b>Раздел 2.«Философские проблемы областей научного знания».</b> Философия техники.	2	7, 8	4		4			5	Устное обсуждение вопросов темы.
6	Прием и обсуждение рефератов.	2	9-16						16	Прием и обсуждение рефератов.
7	Подготовка к экзамену и сдача экзамена	2	В сессию					18	14	В сессию по расписанию.
	Итого: 108	2		16		16		18	58	

Форма обучения – заочная

п/п	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Семестр	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)					Самостоятельная работа	Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра) Форма промежуточной аттестации (по семестрам)
				Контактная работа с обучающимися				КСР		
				Лекции	Практико-ориентированные занятия					
					Лабораторный практикум	Практические занятия	Групповые консультации по КП/КР			
1	<b>Раздел 1. «Общие проблемы философии науки. История науки. Философия и наука. История науки: от зарождения научных знаний до становления классической науки.</b>	2	1	2		2			8	Устное обсуждение вопросов темы.
2	История науки : неклассическая и постнеклассическая наука. Научная картина мира.	2	1,2	2		2			8	Устное обсуждение вопросов темы.
3	Структура и методы научного познания.	2							8	Обсуждение методологического раздела рефератов.
4	Динамика научного знания. Наука как социальный институт.	2	2	2		2			8	Устное обсуждение вопросов темы.
5	<b>Раздел 2.«Философские проблемы областей научного знания».</b> Философия техники.	2	3	2		2			8	Устное обсуждение вопросов темы.
6	Прием и обсуждение рефератов.	2							19	Прием и обсуждение рефератов.
7	Подготовка к экзамену	2	В сессию					18	15	В сессию по расписанию.
	Итого: 108	2		8		8		18	74	

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

## 5.1. Содержание лекционных занятий

Форма обучения – очная

№ п/п	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Тема и содержание занятия	Кол-во акад. часов
1	<p><b>Раздел 1. «Общие проблемы философии науки. Философия и наука.</b></p> <p>История науки: от зарождения научных знаний до становления классической науки.</p>	<p>Содержание понятия «современная наука». Бытие науки: как порождение нового знания, как социальный институт, как особая сфера культуры. Эпистемологический подход к исследованию науки.</p> <p>Современное понимание философии науки, её предмета и функций. Истоки и этапы становления философии науки. Позитивистская традиция в философии науки. Расширение поля философской проблематики в постпозитивистской философии науки.</p> <p>Исторические этапы развития науки. Проблема начала научного знания. Первые исследовательские программы античности. Развитие науки в средние века.</p> <p>Научная революция XVII века. Становление опытной науки. Проблема метода в философии и научном познании. Классическая картина мира. Исторические типы научной рациональности.</p>	4
2	<p>История науки : неклассическая и постнеклассическая наука. Научная картина мира.</p>	<p>Формирование неклассической науки.</p> <p>Научная революция на рубеже XIX- XX вв. Появление квантовой механики. Теория относительности А.Эйнштейна. Принципы неклассической науки.</p> <p>Постнеклассическая наука. Современная научная картина мира.</p> <p>Идея эволюции и самоорганизации в биологических и социально-гуманитарных науках. Идея эволюции и самоорганизации в физике. Основные принципы и понятия синергетики. Основные идеи и принципы постнеклассической науки.</p> <p>Научная картина мира и её функции. Современные процессы дифференциации и интеграции наук. Связь дисциплинарных и проблемно-ориентированных исследований. Освоение саморазвивающихся "синергетических" систем и новые стратегии научного поиска. Концепция глобального эволюционизма. Антропный принцип: его значение для современной космологии.</p> <p>Научная рациональность и проблема диалога культур. Роль науки в преодолении современных глобальных кризисов.</p>	4
3	<p>Динамика научного знания. Наука как социальный институт.</p>	<p>Историческая изменчивость механизмов порождения научного знания. Эволюционная эпистемология К.Поппера. Теория научных революций Т.Куна и научно-исследовательских программ И.Лакатоса. Методологический анархизм П.Фейерабенда. Проблема преемственности в развитии научных теорий. Системный подход в объяснении развития научного знания.</p> <p>Проблема социокультурной обусловленности научного знания. Кумулятивистские и антикумулятивистские теории научного прогресса. Проблема включения новых теоретических представлений в культуру.</p> <p>Наука как специфическая социальная организация. Когнитивная и социальная институционализации науки. «Большая наука» и принципы её функционирования.</p>	4

		<p>Научная профессия и её особенности. Социально-психологический тип личности учёного. Научный этос как предмет социологии науки. Концепция Р.Мертон. Этос постнеклассической науки и его особенности.</p> <p>Этика науки как практическая этика и ее предмет. Возникновение ядерного этоса как персонификация социальной ответственности учёных. Этика науки в контексте биотехнологической революции.</p>	
4	<p><b>Раздел 2.</b></p> <p><b>Философские проблемы областей научного знания:</b></p> <p>Философия техники</p>	<p>Философия техники, ее генезис. Объект и предмет философии техники. Задачи философии техники. Гуманитарная и инженерная философия техники. Философия техники Ф.Раппа, Г.Рополя, Х.Ленка. Соотношение философии техники и философии науки.</p> <p>История техники: основные этапы развития. Техника и наука. Научно-техническая и информационно-компьютерная революции.</p> <p>Сущность техники. Онтологический, антропологический, инструменталистский, эволюционный, феноменологический, религиозный подходы.</p> <p>История технологии: основные этапы развития. Технологии и техника. Технологии и наука. Технологические революции. Традиционные технологии. Современные технологии. Роль техники и технологий в экономическом развитии стран мира.</p> <p>Формационный и цивилизационный подходы к исследованию исторического процесса. Техницистская, ценностная и нормативная модели развития цивилизации. Глобальные проблемы техногенной цивилизации. Этика и ответственность ученых и инженеров в современных условиях.</p>	4
		Итого:	16

*Форма обучения – заочная*

№ п/п	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Тема и содержание занятия	Кол-во акад. часов
1	<p><b>Раздел 1. «Общие проблемы философии науки.</b></p> <p>Философия и наука. История науки: от зарождения научных знаний до становления классической науки.</p>	<p>Содержание понятия «современная наука». Бытие науки: как порождение нового знания, как социальный институт, как особая сфера культуры. Эпистемологический подход к исследованию науки.</p> <p>Современное понимание философии науки, её предмета и функций. Истоки и этапы становления философии науки. Позитивистская традиция в философии науки. Расширение поля философской проблематики в постпозитивистской философии науки. Исторические этапы развития науки. Проблема начала научного знания. Первые исследовательские программы античности. Развитие науки в средние века. Научная революция XVII века. Становление опытной науки. Проблема метода в философии и научном познании. Классическая картина мира. Исторические типы научной рациональности.</p>	2

2	История науки: неклассическая и постнеклассическая наука. Научная картина мира.	<p>Формирование неклассической науки. Научная революция на рубеже XIX- XX вв. Появление квантовой механики. Теория относительности А.Эйнштейна. Принципы неклассической науки. Постнеклассическая наука. Современная научная картина мира.</p> <p>Идея эволюции и самоорганизации в биологических и социально-гуманитарных науках. Идея эволюции и самоорганизации в физике. Основные принципы и понятия синергетики. Основные идеи и принципы постнеклассической науки.</p> <p>Научная картина мира и её функции. Современные процессы дифференциации и интеграции наук. Связь дисциплинарных и проблемно-ориентированных исследований. Освоение саморазвивающихся "синергетических" систем и новые стратегии научного поиска. Концепция глобального эволюционизма. Антропный принцип: его значение для современной космологии.</p> <p>Научная рациональность и проблема диалога культур. Роль науки в преодолении современных глобальных кризисов.</p>	2
3	Динамика научного знания. Наука как социальный институт.	<p>Историческая изменчивость механизмов порождения научного знания. Эволюционная эпистемология К.Поппера. Теория научных революций Т.Куна и научно-исследовательских программ И.Лакатоса. Методологический анархизм П.Фейерабенда. Проблема преемственности в развитии научных теорий. Системный подход в объяснении развития научного знания.</p> <p>Проблема социокультурной обусловленности научного знания. Кумулятивистские и антикумулятивистские теории научного прогресса. Проблема включения новых теоретических представлений в культуру.</p> <p>Наука как специфическая социальная организация. Когнитивная и социальная институционализации науки. «Большая наука» и принципы её функционирования.</p> <p>Научная профессия и её особенности. Социально-психологический тип личности учёного. Научный этос как предмет социологии науки. Концепция Р.Мертон. Этос постнеклассической науки и его особенности.</p> <p>Этика науки как практическая этика и ее предмет. Возникновение ядерного этоса как персонификация социальной ответственности учёных. Этика науки в контексте биотехнологической революции.</p>	2



4	<b>Раздел 2. Философские проблемы областей научного знания:</b> Философия техники;	Философия техники, ее генезис. Объект и предмет философии техники. Задачи философии техники. Гуманитарная и инженерная философия техники. Философия техники Ф.Раппа, Г.Рополя, Х.Ленка. Соотношение философии техники и философии науки. История техники: основные этапы развития. Техника и наука. Научно-техническая и информационно-компьютерная революции. Сущность техники. Онтологический, антропологический, инструменталистский, эволюционный, феноменологический, религиозный подходы. История технологии: основные этапы развития. Технологии и техника. Технологии и наука. Технологические революции. Традиционные технологии. Современные технологии. Роль техники и технологий в экономическом развитии стран мира. Формационный и цивилизационный подходы к исследованию исторического процесса. Техницистская, ценностная и нормативная модели развития цивилизации. Глобальные проблемы техногенной цивилизации. Этика и ответственность ученых и инженеров в современных условиях.	2
		Итого:	8

5.2 *Лабораторный практикум*  
*Программой не предусмотрен*

5.3 *Перечень практических занятий*  
*Форма обучения – очная*

№ п/п	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Тема и содержание занятия	Кол-во акад. часов
1	<b>Раздел 1. Общие проблемы философии науки.</b> Философия и наука. История науки: от зарождения научных знаний до становления классической науки.	1. Возникновение философии науки, ее предмет и структура. 2. Понятие науки, ее основные аспекты: наука как знание, как сфера деятельности, как социальный институт. Функции науки. 3. Возникновение и развитие первых исследовательских программ античности: математической, физической, гуманитарной. 4. Научная революция XVII в. и формирование принципов и методов познания в философии Нового времени.	4

2	История науки: неклассическая и постнеклассическая наука. Научная картина мира.	1. Научная революция рубежа XIX –XX в. Философские проблемы квантовой физики и теории относительности. 2. Сравнительный анализ принципов классической и неклассической науки. 3. Философское значение синергетики. 4. Глобальный эволюционизм как синтез эволюционного и системного подходов. Современная научная картина мира. 5. Основные принципы современной постнеклассической науки.	4
3	Динамика научного знания. Наука как социальный институт	1. Концепции изменчивости научного знания в истории науки. 2. Эволюционная эпистемология К. Поппера. 3. Проблема преемственности в развитии научных теорий. Кумулятивизм и антикумулятивизм (концепции Т. Куна, И. Лакатоса). 4. Методологический анархизм П. Фейерабенда. 5. Системный подход в объяснении развития научного знания. 6. Понятие социального института. Этапы институционализации науки (когнитивной и социальной). 7. Коммуникации в науке. Возникновение «большой науки» и её характеристики. 8. Понятие научного сообщества и этоса науки. Концепция Р. Мертона. Особенности этоса постнеклассической науки.	4
4	<b>Раздел 2. Философские проблемы областей научного знания:</b> Философия техники.	1. Философия техники и её задачи. 2. Сущность техники и основные подходы к её исследованию. 3. Основные этапы развития технологии. 4. Роль техники и технологий в экономическом развитии стран мира. Перспективы развития техногенной цивилизации.	4
		Итого:	16

*Форма обучения – заочная*

№ п/п	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Тема и содержание занятия	Кол-во акад. часов
1	<b>Раздел 1. Общие проблемы философии науки. История науки.</b> Философия и наука. История науки: от зарождения научных знаний до становления классической науки.	1. Возникновение философии науки, её предмет и структура. 2. Понятие науки, её основные аспекты: наука как знание, как сфера деятельности, как социальный институт. Функции науки. 3. Возникновение и развитие первых исследовательских программ античности: математической, физической, гуманитарной. 4. Научная революция XVII в. и формирование принципов и методов познания в философии Нового времени.	2

2	История науки: неклассическая и постнеклассическая наука. Научная картина мира.	1. Научная революция рубежа XIX –XX в. Философские проблемы квантовой физики и теории относительности. 2. Сравнительный анализ принципов классической и неклассической науки. 3. Философское значение синергетики. 4. Глобальный эволюционизм как синтез эволюционного и системного подходов. Современная научная картина мира. 5. Основные принципы современной постнеклассической науки.	2
3	Динамика научного знания. Наука как социальный институт	1. Концепции изменчивости научного знания в истории науки. Эволюционная эпистемология К.Поппера. 2. Проблема преемственности в развитии научных теорий. Кумулятивизм и антикумулятивизм (концепции Т.Куна, И.Лакатоса). Методологический анархизм П.Фейерабенда. 4. Понятие социального института. Этапы институционализации науки (когнитивной и социальной). Коммуникации в науке. Возникновение «большой науки» и её характеристики. 5. Понятие научного сообщества и этоса науки. Концепция Р.Мертон. Особенности этоса постнеклассической науки.	2
4	<b>Раздел 2. Философские проблемы областей научного знания:</b> Философия техники.	1. Философия техники и её задачи. Сущность техники и основные подходы к её исследованию. 2. Основные этапы развития технологии. Роль техники и технологий в экономическом развитии стран мира. 3. Перспективы развития техногенной цивилизации.	2
		Итого:	8

5.4 *Групповые консультации по курсовым работам/курсовым проектам  
(при наличии выделенных часов контактной работы в учебном плане)*

*Программой не предусмотрены*

5.5 *Самостоятельная работа  
Форма обучения – очная*

№ п/п	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Содержание работы	Кол-во акад. часов
1	<b>Раздел 1. Общие проблемы философии науки. История науки.</b> Философия и наука. История науки: от зарождения научных знаний до становления классической науки.	<b>Темы, выносимые для самостоятельного изучения:</b> 1. Соотношение науки с другими формами общественного сознания: философией, религией, искусством, политикой и т.д. Сущность и основные характеристики языка науки. Основные черты, характеризующие современный этап науки. 2. Базисные характеристики позитивистской концепции науки, ее истоки и эволюцию. Вычлените проблемное поле философии науки. 3. Исторические этапы взаимодействия философии и науки и основные концепции, выражающие типы взаимосвязей. 4. Предпосылки появления теоретического знания в античный период (особенности институционального	5

		<p>устройства греческого общества, религиозно-культурные традиции). Обоснование рациональности познания в древнегреческой философии (идея Парменида о тождестве мышления и бытия).</p> <p>5.Изменения в основаниях и условиях существования знания в период Средних веков, эпоху Возрождения.</p> <p>6.Взаимосвязь между революционными научными открытиями XVII века, а также открытиями в методологии научного познания (философия) и установившимися принципами механистической картины мира.</p> <p><b>Изучение теоретических вопросов:</b> работа с конспектом лекций, содержательный анализ работ классических и современных философов по списку рекомендуемой литературы, работа в электронной образовательной среде. Подготовка к практическим занятиям по рекомендуемым вопросам, разработка предлагаемых вопросов на материале диссертационного исследования.</p>	
2	История науки: неклассическая и постнеклассическая наука. Научная картина мира.	<p><b>Темы, выносимые для самостоятельного изучения:</b></p> <p>1. Научные открытия XIX века и рубежа XIX-XX в. в контексте крушения классической научной картины мира.</p> <p>2.Идеи эволюции и самоорганизации в биологии, социально-гуманитарных науках и в физике. Сущность инфляционной теории Вселенной.</p> <p><b>Изучение теоретических вопросов:</b> работа с конспектом лекций, содержательный анализ работ классических и современных философов по списку рекомендуемой литературы, работа в электронной образовательной среде. Подготовка к практическим занятиям по рекомендуемым вопросам, разработка предлагаемых вопросов на материале диссертационного исследования.</p>	5
3	Структура и методы научного познания.	<p><b>Темы, выносимые для самостоятельного изучения:</b></p> <p>1.Взаимосвязь эмпирического и теоретического уровней познания на материале профессиональной области исследования.</p> <p>2.Понятие научной проблемы, типологии и классификации научных проблем. Виды, принципы построения научных гипотез. Значение гипотез для развития научного знания.</p> <p>3.Требования к научной теории в современной науке.</p> <p>4.Обоснование методологической базы вашего исследования с указанием конкретных методов, особенностей проявления методов эмпирического и теоретического уровня.</p> <p><b>Изучение теоретических вопросов:</b> работа с конспектом лекций, содержательный анализ работ классических и современных философов по списку рекомендуемой литературы, работа в электронной образовательной среде. Подготовка к практическим занятиям по рекомендуемым вопросам, разработка предлагаемых вопросов на материале диссертационного исследования.</p>	8

4	Динамика научного знания. Наука как социальный институт	<p><b>Темы, выносимые для самостоятельного изучения:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Причины появления проблемы динамики знания в философии науки. Многообразие концептуальных подходов к решению этой проблемы.</li> <li>2. Связь эволюционной эпистемологии К.Поппера с развитием биологии.</li> <li>3. Понятие социальности в философии науки. Сущность процесса социальной институционализации науки. Значение развития системы научных коммуникаций для становления науки как социального института.</li> <li>4. Особенности научной профессии как «свободной» профессии. Психологические характеристики личности учёного.</li> <li>5. Фазы исторического развития научной специальности, в области, в которой вы осуществляете научное исследование.</li> <li>6. Концепция Мертона в условиях современной постакадемической науки. Этика науки в контексте биотехнологической революции.</li> <li>7. Особенности управления (менеджмента) деятельностью научных организаций.</li> </ol> <p><b>Изучение теоретических вопросов:</b> работа с конспектом лекций, содержательный анализ работ классических и современных философов по списку рекомендуемой литературы, работа в электронной образовательной среде. Подготовка к практическим занятиям по рекомендуемым вопросам, разработка предлагаемых вопросов на материале диссертационного исследования.</p>	5
5	<p><b>2. Раздел Философские проблемы областей научного знания: Философия техники.</b></p>	<p><b>Темы, выносимые для самостоятельного изучения:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Сходство и различия между законом и закономерностью (на примере природы и техники).</li> <li>2. Специфические черты и взаимосвязь математических, естественных и технических наук. Классические и неклассические технические науки. Классификация наук.</li> <li>3. История технических наук. История техники и технологий. Инновационная техника и технологии. Неолитическая, промышленная и информационно-компьютерная революция (технический аспект). Наука как производительная сила развития общества.</li> <li>4. Экофера. Управление технико-технологическими процессами. Техничко-технологические причины глобального экологического кризиса.</li> <li>5. Традиционная этика и профессиональная этика. Сущность и перспективы современной цивилизации.</li> </ol> <p><b>Изучение теоретических вопросов:</b> работа с конспектом лекций, содержательный анализ работ классических и современных философов по списку рекомендуемой литературы, работа в электронной образовательной среде. Подготовка к практическим занятиям по рекомендуемым вопросам, разработка предлагаемых</p>	5
	Прием и обсуждение рефератов.		16

	Подготовка к экзамену		14
		Итого:	58

*Форма обучения – заочная*

№ п/п	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Содержание работы	Кол-во акад. часов
1	<b>Раздел 1. Общие проблемы философии науки. История науки. Философия и наука.</b>	<b>Темы, выносимые для самостоятельного изучения:</b> 1.Соотношение науки с другими формами общественного сознания: философией, религией, искусством, политикой и т.д. Сущность и основные характеристики языка науки. Основные черты, характеризующие современный этап науки. 2.Базисные характеристики позитивистской концепции науки, ее истоки и эволюцию. Вычлените проблемное поле философии науки.	8
2	История науки.	1.Исторические этапы взаимодействия философии и науки и основные концепции, выражающие типы взаимосвязей. 2.Предпосылки появления теоретического знания в античный период (особенности институционального устройства греческого общества, религиозно-культурные традиции). Обоснование рациональности познания в древнегреческой философии (идея Парменида о тождестве мышления и бытия). 3.Изменения в основаниях и условиях существования знания в период Средних веков, эпоху Возрождения. 4.Взаимосвязь между революционными научными открытиями XVII века, а также открытиями в методологии научного познания (философия) и установившимися принципами механистической картины мира. 5. Научные открытия XIX века и рубежа XIX-XX в. в контексте крушения классической научной картины мира. 6.Идеи эволюции и самоорганизации в биологии, социально-гуманитарных науках и в физике. Сущность инфляционной теории Вселенной.  <b>Изучение теоретических вопросов:</b> работа с конспектом лекций, содержательный анализ работ классических и современных философов по списку рекомендуемой литературы, работа в электронной образовательной среде. Подготовка к практическим занятиям по рекомендуемым вопросам, разработка предлагаемых вопросов на материале диссертационного исследования.	8
3	Структура и методы научного познания.	<b>Темы, выносимые для самостоятельного изучения:</b> 1.Взаимосвязь эмпирического и теоретического уровней познания на материале профессиональной области исследования. 2.Понятие научной проблемы, типологии и	8

		<p>классификации научных проблем. Виды, принципы построения научных гипотез. Значение гипотез для развития научного знания.</p> <p>3. Требования к научной теории в современной науке.</p> <p>4. Обоснование методологической базы вашего исследования с указанием конкретных методов, особенностей проявления методов эмпирического и теоретического уровня.</p> <p><b>Изучение теоретических вопросов:</b> работа с конспектом лекций, содержательный анализ работ классических и современных философов по списку рекомендуемой литературы, работа в электронной образовательной среде. Подготовка к практическим занятиям по рекомендуемым вопросам, разработка предлагаемых вопросов на материале диссертационного исследования.</p>	
4	Динамика научного знания. Наука как социальный институт	<p><b>Темы, выносимые для самостоятельного изучения:</b></p> <p>1. Причины появления проблемы динамики знания в философии науки. Многообразие концептуальных подходов к решению этой проблемы.</p> <p>2. Связь эволюционной эпистемологии К.Поппера с развитием биологии.</p> <p>3. Понятие социальности в философии науки. Сущность процесса социальной институционализации науки. Значение развития системы научных коммуникаций для становления науки как социального института.</p> <p>4. Особенности научной профессии как «свободной» профессии. Психологические характеристики личности учёного.</p> <p>5. Фазы исторического развития научной специальности, в области, в которой вы осуществляете научное исследование.</p> <p>6. Концепция Мертона в условиях современной постакадемической науки. Этика науки в контексте биотехнологической революции.</p> <p>7. Особенности управления (менеджмента) деятельностью научных организаций.</p> <p><b>Изучение теоретических вопросов:</b> работа с конспектом лекций, содержательный анализ работ классических и современных философов по списку рекомендуемой литературы, работа в электронной образовательной среде. Подготовка к практическим занятиям по рекомендуемым вопросам, разработка предлагаемых вопросов на материале диссертационного исследования.</p>	8

5	<b>Раздел 2. Философские проблемы областей научного знания:</b> Философия техники.	<b>Темы, выносимые для самостоятельного изучения:</b> 1.Сходство и различия между законом и закономерностью (на примере природы и техники). 2.Специфические черты и взаимосвязь математических, естественных и технических наук. Классические и неклассические технические науки. Классификация наук. 3.История технических наук. История техники и технологий. Инновационная техника и технологии. Неолитическая, промышленная и информационно-компьютерная революция (технический аспект). Наука как производительная сила развития общества. 4.Экосфера. Управление технико-технологическими процессами. Техничко-технологические причины глобального экологического кризиса. 5.Традиционная этика и профессиональная этика. Сущность и перспективы современной цивилизации.  <b>Изучение теоретических вопросов:</b> работа с конспектом лекций, содержательный анализ работ классических и современных философов по списку рекомендуемой литературы, работа в электронной образовательной среде. Подготовка к практическим занятиям по рекомендуемым вопросам, разработка предлагаемых	8
	Прием и обсуждение рефератов.		19
	Подготовка к экзамену		15
		Итого:	74

## 6.Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Курс включает в себя лекционные и практические занятия. В процессе освоения дисциплины предусмотрена также самостоятельная работа аспиранта, которая направлена на изучение теоретического материала, а также выполнение заданий, поставленных на практических занятиях, и подготовку реферата по истории профильной науки, обоснованию темы и методологии диссертационного исследования.

Для полного освоения дисциплины аспирантам необходимо выполнить следующие действия:

1. Посетить курс вводных лекций, на которых будут раскрыты основные темы изучаемой дисциплины, даны рекомендации по самостоятельной подготовке, рекомендована литература для изучения, а также представлены темы и вопросы к практическим занятиям.
- 2.Самостоятельно подготовиться к проведению каждого практического занятия в требуемом объеме. Овладеть новой терминологией, составляющей язык философии науки, осваивать образцы рефлексивной логики и оценочных суждений по рассматриваемым проблемам.
- 3.Изучить необходимый теоретический материал и выполнить задания, направленные на освещение основных этапов формирования научной специальности соискателя, а также на анализ методологии своего исследования.



4. На практических занятиях: разработать примеры реализации основных принципов и понятий синергетики как механизма самоорганизации в сфере экономики, практике и теории управления.

5. Подготовить, оформить материал по проблемам социогуманитарной оценки техники в соответствии с темой исследования.

В самостоятельной работе используются учебные материалы, указанные в разделе 8. Осуществление самостоятельной работы аспирантами может быть индивидуальным или групповым. Отчетом о проделанной самостоятельной работе являются конспекты и ответы на контрольные вопросы по нижеследующим темам:

1	<p><b>Раздел 1. Общие проблемы философии науки.</b> Философия и наука.</p>	<p><b>Вопросы для самопроверки:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Назовите отличительные признаки науки.</li> <li>2. Какие вам известны типы рациональности?</li> <li>3. В чем заключаются особенности философской теории познания в отличие от специально научной?</li> <li>4. В чем заключается суть позитивистской концепции соотношения философии и науки?</li> <li>5. Назовите причины становления философии науки как самостоятельной области исследования.</li> <li>6. К какому виду рациональности относится ваша профессиональная деятельность?</li> <li>7. Раскройте смысл термина «эпистемология».</li> </ol>
2	История науки.	<p><b>Вопросы для самопроверки:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Определите время возникновения науки. Почему этот момент определяется достаточно условно?</li> <li>2. Как происходил процесс перехода эмпирического знания в теоретическое в рамках математического знания (на примере пифагорейской школы)?</li> <li>3. Проанализируйте принципы: дуализма волны и частицы; принцип неопределенности; принцип дополнительности - и покажите – какую роль они сыграли в становлении новой физики и новой науки.</li> <li>4. Рассмотрите, какую роль сыграло открытие термодинамики неравновесных процессов для утверждения идей эволюции и самоорганизации в физике.</li> <li>5. Покажите значение атомистического учения для современной физики, связь фундаментальных постоянных и современной научной картины мира.</li> <li>6. Проведите сравнительный анализ базисных принципов трех основных этапов в развитии науки.</li> <li>7. Используя знание принципов, основных понятий и механизма самоорганизации в синергетике, приведите пример реализации данных методологических принципов в сфере экономики, практике и теории управления.</li> </ol>
3	Структура и методы научного познания.	<p><b>Вопросы для самопроверки:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Во всех ли науках возможно выделение эмпирического и теоретического уровней?</li> <li>2. Охарактеризуйте системный подход как новую парадигму науки.</li> <li>3. Выявите сходство и отличие а) эмпирического и теоретического законов, б) эмпирической и теоретической гипотез?</li> <li>4. Какие методы применяют для систематизации знания, полученного в наблюдении и эксперименте?</li> </ol>

		<p>5. Чем отличается систематизация от классификации?</p> <p>6. С помощью каких методов осуществляют первичное вычленение и исследование объекта?</p> <p>7. В чем сложность применения модельного эксперимента в технических науках?</p>
4	Динамика научного знания. Наука как социальный институт	<p><b>Вопросы для самопроверки:</b></p> <p>1. Проанализируйте, каким образом возможно одно и то же событие в истории науки (научную революцию XVII в.) представить с позиций экстернализма и интернализма.</p> <p>2. Какие из рассмотренных моделей развития научного знания наиболее адекватны состоянию и характеристикам вашей научной области</p> <p>3. Укажите «слабые» места в концепции Т. Куна.</p> <p>4. Каким образом эти затруднения в объяснении реального процесса развития науки компенсирует теория научно-исследовательских программ И. Лакатоса?</p> <p>5. Что такое «несоизмеримость» в научном знании?</p> <p>6. Какова роль коммуникаций в научном познании?</p> <p>7. Представьте фазы исторического развития научной специальности, в области которой вы осуществляете научное исследование.</p> <p>8. Проведите сравнение концепции этоса науки Р. Мертона и систем антином (эмпирически выявленных регулятивов научной деятельности).</p> <p>9. Можно ли говорить о социокультурной обусловленности компьютерного познания?</p>
5	Раздел 2. Философские проблемы областей научного знания: Философия техники	<p>1. Раскройте философские основания технических наук.</p> <p>2. Можете ли вы обратиться к кибернетическим исследованиям в процессе изучения вашей научной проблемы? Если «нет», то почему? Если «да», то каким образом?</p> <p>3. Инновационное развитие: благо или зло?</p> <p>4. Какие принципы профессиональной этики вы считаете обязательными в вашей сфере деятельности?</p> <p>5. Как вы считаете, будет ли ваша сфера научной деятельности способствовать созданию экологически безопасной техники и экологически чистых технологий?</p> <p>7. Готовы ли Вы участвовать в технической экспансии человеческой цивилизации в космосе? Если «нет», то почему? Если «да», то каким образом?</p>

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

### 7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Код компетенции по ФГОС	Этапы формирования компетенций (разделы теоретического обучения)				
	1	2	3	4	5

УК-1	+	+	+	+	+
УК-2	+	+	+	+	+

7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

7.2.1. Описание показателей и форм оценивания компетенций

Код компетенции по ФГОС	Показатели освоения (Код показателя освоения)	Форма оценивания			Обеспеченность оценивания компетенции
		Текущий контроль		Промежуточная аттестация	
		Реферат	Устный опрос		
1	2	3	4	5	6
УК-1	31	+	+	+	+
	У1	+	+	+	+
	Н1	+	+	+	+
УК-2	32	+	+	+	+
	У2	+	+	+	+
	Н2	+	+	+	+
ИТОГО		+	+	+	+

7.2.2 Описание шкалы и критериев оценивания для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) в форме Экзамена

Код показателя оценивания	Оценка			
	«2» (неудовлетв.)	Пороговый уровень освоения	Углубленный уровень освоения	Продвинутый уровень освоения
		«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
31 32	Обучающийся не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки	Обучающийся имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные	Обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос	Теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов; исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно излагает материал; свободно справляется с

		формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала		задачами, вопросами и другими видами применения знаний; использует в ответе дополнительный материал, в том числе по теме своего диссертационного исследования
У1 У2	Обучающийся с большими затруднениями выполняет практические работы, необходимые практические компетенции не сформированы	Большинство предусмотренных программой заданий выполнено, но в них имеются ошибки, при ответе на поставленный вопрос Обучающийся допускает неточности	Обучающийся правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами выполнения	Обучающийся свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, правильно обосновывает принятое решение
Н1 Н2	Большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий не выполнено, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к минимальному	Большинство предусмотренных программой заданий выполнено, но в них имеются ошибки	Все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения достаточно высокое	Все предусмотренные программой задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному

7.2.3. *Описание шкалы и критериев оценивания для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) в форме Защиты курсовой работы/проекта*

*Программой не предусмотрено*

7.2.4. *Описание шкалы и критериев оценивания для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) в форме Зачета*

*Программой не предусмотрен*

7.2.5. *Текущий контроль*

**Текущий контроль** – собеседование на практических занятиях, проверка выполнения самостоятельной работы аспиранта. Необходимое условие допуска аспиранта к сдаче экзамена по истории и философии науки — написание реферата по истории

соответствующей отрасли наук; защита подготовленных рефератов по истории и методологии науки.

Примерные вопросы для устного опроса на практических занятиях:

1. Раскройте содержание понятия «современная наука».
2. В чем состоит предмет философии науки?
3. Как менялась проблематика философии науки в ее историческом развитии?
4. Каким образом становление философии науки как философского направления связано с развитием школ позитивизма?
5. Почему научные знания появляются именно в Древней Греции?
6. Проанализируйте вклад, который внес в развитие научных знаний Аристотель.
7. Какой вклад внесла школа элеатов в развитие метода идеализации?
8. Какой вклад внесли Г. Галилей и И. Ньютон в создание физики как науки?
9. Проведите сравнительный анализ принципов классической и неклассической науки.
10. Раскройте сущность принципа глобального эволюционизма как синтеза эволюционного и системного подходов.
11. В чем заключается содержание системного метода в науке?
12. Когда начался процесс формирования научной профессии и в чем заключаются её особенности?
13. Почему традиционная этика оказалась неспособной решать современные проблемы человечества?
14. Каким изменениям подверглись принципы этоса науки (концепция Р. Мертон) в условиях функционирования современной прикладной науки?
15. Какова роль техники и технологий в свершении неолитической и промышленной революции?
16. Почему донаучный этап развития технического знания был весьма продолжительным?
17. Проведите сравнительный анализ классических и неклассических технических наук.
18. Раскройте смысл научно-технической революции.
19. В чем состоит сущность информационно-компьютерной революции?
20. Почему уровень развития техники и технологий определяют тип общества и цивилизации?

Тема реферата обязательно должна соответствовать теме диссертационного исследования. Основная цель написания реферата: развитие умений и навыков анализа научных текстов, структурирование материала по обозначенной проблеме, формирование критического мышления, обоснование методологии диссертационного исследования.

Реферат - и по названию, и по содержанию, должен представлять историю той научной дисциплины, в рамках которой проводится диссертационное исследование. Изложение истории соответствующего научного знания должно быть представлено не только на частнонаучном уровне, но и выведено на общетеоретический, то есть более фундаментальный уровень конкретного вида знания.

Реферат, как и любое научное исследование, предполагает определенную структуру. Обязательными элементами реферата являются: титульный лист, план (оглавление, содержание), в рамках которого должны быть представлены: введение,

**Требования и рекомендации по написанию реферата по истории и философии** основная часть, заключение, список использованной литературы.

Во введении дается оценка актуальности темы и ее место в структуре более фундаментального уровня знания; кратко формулируются основные задачи, которые ставит перед собой автор, а также объясняются логика и структура реферата.

Основная часть состоит из нескольких смысловых элементов, структурированных в главы и, если необходимо, в параграфы. Их конкретное содержание зависит от характера избранной темы реферата. В основной части реферата должны быть представлены: (а) анализ методов и средств (эмпирических и теоретических) познавательной деятельности,

которые могут быть использованы в рамках диссертационного исследования; (б) осмысление динамики научного знания в сфере конкретной деятельности, проблема демаркации научного знания (критерии научного знания), а также те проблемы, которые представлены в курсе «Философия техники».

В заключении формулируются основные выводы, значение диссертационной работы. Высоко оценивается, так называемое, антропологическое измерение научного исследования: необходимо показать какую пользу человеку и обществу принесут результаты конкретного диссертационного исследования.

Список использованной литературы включает все произведения, на которые ссылается автор реферата. Обычно он составляется в алфавитном порядке (иной вариант – в соответствии с порядковым номером ссылки), вначале работы на иностранных языках, далее на русском языке. Ссылки на значительное число источников свидетельствует о том, что тема основательно проработана. Цитирование или изложение чужой мысли без ссылки на автора представляет собой плагиат и считается недопустимым в научной работе.

Объем реферата: 20 стр. (интервал 1,5; 14 шрифт).

Варианты тем:

1. Специфика эксперимента в технических науках.
2. Сущность метода моделирования в технических науках (на примере решения исследовательской задачи).
3. Понятие социально-гуманитарной экспертизы техники (на примере решения исследовательской задачи).
4. Методологические и социальные проблемы роботизации.
5. Информация как объект синергетических исследований.
6. Информатика как междисциплинарная наука.
7. Социально-философские аспекты управленческих решений.
8. Классика и неклассика: два периода в развитии технических наук.
9. Методология социального проектирования.
10. Синергетический подход в технических науках.
11. История развития теории турбулентности с точки зрения концепции научных революций в философии науки.
12. Математическое моделирование: онтологические и гносеологические аспекты при решении инженерных задач.
13. Оценка рисков инновационных решений в процессе реализации инвестиционных проектов: философско-методологические аспекты.
14. Философско-методологические аспекты исследования повышения надежности эксплуатации строительных конструкций зданий и сооружений объектов атомной энергетики
15. Архитектурная объемно-пространственная среда и ее роль в формировании общественного сознания.
16. История градостроительства. Проблематика градостроительства в социокультурном контексте.
17. История развития дисциплины «Строительная механика». Обоснование методологии строительной механики.
18. Геоэкологические факторы в формировании национальных архитектурных стилей.
19. Философско-методологические аспекты численного исследования конструктивных элементов.
20. История развития высотной архитектуры: взаимодействие социально-философского и технологического анализа.

### 7.2.6. Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация проводится в соответствии с Положением о текущем контроле и промежуточной аттестации в ФГБОУ ВПО «МГСУ».

-Аттестационные испытания проводятся комиссией преподавателей, ведущих лекционные и практические занятия по данной дисциплине. Присутствие посторонних лиц в ходе проведения аттестационных испытаний без разрешения ректора или проректора не допускается (за исключением работников университета, выполняющих контролирующие функции в соответствии со своими должностными обязанностями). В случае отсутствия ведущего преподавателя аттестационные испытания проводятся преподавателем, назначенным письменным распоряжением по кафедре (структурному подразделению).

Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, имеющие нарушения опорно-двигательного аппарата, допускаются на аттестационные испытания в сопровождении ассистентов-сопровождающих.

-Во время аттестационных испытаний обучающиеся могут пользоваться программой учебной дисциплины.

-Время подготовки ответа при сдаче экзамена в устной форме должно составлять не менее 40 минут (по желанию обучающегося ответ может быть досрочным). Время ответа – не более 15 минут.

- При подготовке к устному экзамену экзаменуемый, как правило, ведет записи в листе устного ответа, который затем (по окончании экзамена) сдается экзаменатору.

- При проведении устного экзамена экзаменационный билет выбирает сам экзаменуемый в случайном порядке.

- Экзаменатору предоставляется право задавать обучающимся дополнительные вопросы в рамках программы дисциплины текущего семестра.

- Оценка результатов устного аттестационного испытания объявляется обучающимся в день его проведения.

Промежуточная аттестация проводится в соответствии с Положением о текущем контроле и промежуточной аттестации в ФГБОУ ВО НИУ МГСУ.

Промежуточная аттестация осуществляется в форме экзамена.

Программы-минимум кандидатского экзамена по общенаучной дисциплине «История и философия науки» утверждены приказом Министерства образования и науки РФ от 08.10.2007 г. № 274. Экзамен по истории и философии науки состоит из 3 разделов в соответствии научной специальностью аспиранта или соискателя: «Общие проблемы философии науки», «Философские проблемы областей научного знания», «История отраслей наук».

Порядок проведения экзаменов включает в кандидатский экзамен по научной специальности дополнительные разделы, обусловленные спецификой научной специальности.

Экзамен по дисциплине «История и философия науки» служит для оценки работы аспиранта в течение семестра и призван выявить уровень, прочность и систематичность полученных им теоретических и практических знаний, приобретения навыков самостоятельной работы, развития творческого мышления, умение синтезировать полученные знания и применять их в решении практических задач.

Используется интегральная шкала оценивания, когда результаты ответов на все вопросы и задания оцениваются в комплексе. Используется традиционный диапазон шкалы оценивания от 2 до 5.

#### **Вопросы к экзамену:**

1. Понятие науки, её основные аспекты: наука как система знаний, как сфера деятельности, как социальный институт.
2. Возникновение философии науки и её предмет.

3. Философия и наука: взаимодействие, проблемы и противоречия.
4. Проблема начала научного знания.
5. Возникновение и развитие первых исследовательских программ античности: математической, физической, гуманитарной.
6. Особенности развития научного знания в эпоху средневековья.
7. Научная революция XVII в. и формирование принципов и методов познания в философии Нового времени.
8. Сравнительный анализ принципов классической и неклассической науки.
9. Научная революция рубежа XIX – XX в. Философские проблемы квантовой физики.
10. Философские проблемы теории относительности. Пространство и время в классической и современной картинах мира.
11. Основные принципы современной постнеклассической науки.
12. Философское значение синергетики.
13. Глобальный эволюционизм как синтез эволюционного и системного подходов.
14. Понятие рациональности, научной рациональности. Виды и типы научной рациональности.
15. Понятие научной картины мира и её изменение в процессе развития науки. Современная научная картина мира.
16. Основные принципы классической теории познания.
17. Эмпиризм как направление классической гносеологии (Бэкон, Локк, Юм).
18. Рационализм как направление классической гносеологии (Декарт, Кант).
19. Проблема демаркации научного знания.
20. Проблема универсального языка науки в логическом позитивизме.
21. Понятие метода и методологии. Классификация методов научного познания.
22. Формы научного познания: факт, проблема, гипотеза, теория.
23. Эмпирический уровень научного познания и его методы.
24. Теоретический уровень научного познания и его методы.
25. Рационализм и интуиция как способы поведения учёных в исследовательском процессе.
26. Интернализм и экстернализм как философские позиции в объяснении механизма эволюции науки.
27. Постпозитивистская философия науки К. Поппера. Проблема демаркации научного знания.
28. Научные революции как механизм динамики научного познания (концепции Т. Куна, И. Лакатоса).
29. Методологический анархизм П. Фейерабенда. Плюралистическая модель развития научного знания.
30. Формирование науки как профессиональной деятельности.
31. Особенности науки как социального института.
32. Роль философских идей и принципов в обосновании научного знания.
33. Этнос науки и императивы, регулирующие поведение учёных.
34. Этические проблемы науки 20 в.
35. Основные концепции взаимоотношения науки и техники.
36. Дисциплинарная организация технической науки. Классификация технических наук.
37. Становление, развитие и специфика классических технических наук.
38. Особенности неклассических технических дисциплин.
39. Социальная оценка техники как прикладная философия техники.
40. Техника как предмет исследования классического и неклассического естествознания и математики.
41. Соотношение философии науки и философии техники.
42. Философия техники, её генезис, предмет и задачи.



43. Сущность и природа техники.
44. Понятие технологии. Взаимосвязь технологии и техники.
45. Ступени рационального обобщения в технике.
46. Техника и культура, отношения к инновациям.
47. Научно-технический прогресс в концепции устойчивого развития.
48. Сущность и перспективы современной техногенной цивилизации.

**8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)**

№ п/п	Наименование дисциплины (модуля) в соответствии с учебным планом	Автор, название, место издания, издательство, год издания учебной и учебно-методической литературы, количество страниц	Количество экземпляров печатных изданий	Число обучающихся, одновременно изучающих дисциплину (модуль)
1	2	3	4	5
<i>Основная литература:</i>				
НТБ				
1	История и философия науки	Горохов В.Г. Технические науки. История и теория. История науки с философской точки зрения [Электронный ресурс]: М.: Логос, 2013.— 512 с.	10	178
ЭБС АСВ				
2	История и философия науки	Горохов В.Г. Технические науки. История и теория. История науки с философской точки зрения [Электронный ресурс]: М.: Логос, 2013.— 512 с.	Режим доступа <a href="http://www.iprbookshop.ru/14326">http://www.iprbookshop.ru/14326</a>	178
3	История и философия науки	Степин В.С. История и философия науки [Электронный ресурс]: учебник для аспирантов М.: Академический Проект, 2014.— 424 с.	Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/36347">http://www.iprbookshop.ru/36347</a> .	178
<i>Дополнительная литература</i>				
ЭБС АСВ				
4	История и философия науки	Тяпин И.Н. Философские проблемы технических наук [Электронный ресурс]: учебное пособие/ М.: Логос, 2014.- 216 с.	Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/21891">http://www.iprbookshop.ru/21891</a>	178

**9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины (модуля)**

Наименование ресурса сети «Интернет»	Электронный адрес ресурса
«Российское образование» - федеральный портал	<a href="http://www.edu.ru/index.php">http://www.edu.ru/index.php</a>
Научная электронная библиотека	<a href="http://elibrary.ru/defaultx.asp?">http://elibrary.ru/defaultx.asp?</a>
Электронная библиотечная система IPRbooks	<a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>
Федеральная университетская компьютерная сеть России	<a href="http://www.runnet.ru/">http://www.runnet.ru/</a>
Информационная система "Единое окно доступа	<a href="http://window.edu.ru/">http://window.edu.ru/</a>

к образовательным ресурсам"	
Научно-техническая библиотека МГСУ	<a href="http://www.mgsu.ru/resources/Biblioteka/">http://www.mgsu.ru/resources/Biblioteka/</a>
раздел «Кафедры» на официальном сайте МГСУ	<a href="http://www.mgsu.ru/universityabout/Struktura/Kafedri/">http://www.mgsu.ru/universityabout/Struktura/Kafedri/</a>

## 10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Организация деятельности обучающегося
<p>1. Знакомство с основной и дополнительной литературой, включая справочные издания, зарубежные источники, конспект основных положений, терминов, сведений, требующихся для запоминания и являющихся основополагающими в этой теме. Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам.</p> <p>2. Поиск литературы и составление библиографии, использование от 3 до 5 научных работ, изложение мнения авторов и своего суждения по выбранному вопросу, изложение основных аспектов проблемы.</p> <p>3. Ознакомиться со структурой и оформлением реферата. Изучение научной, учебной литературы. Отбор необходимого материала для подготовки реферата; формирование выводов и разработка конкретных рекомендаций по решению поставленной цели и задачи; проведение практических исследований по данной теме. Конкретные требования по выполнению и оформлению реферата находятся в методических материалах по дисциплине на сайте аспирантуры.</p> <p>4. При подготовке к экзамену необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу и др.</p>

## 11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

### 11.1. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса

№ п/п	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Тема	Информационные технологии	Степень обеспеченности (%)
1	<b>Раздел 1. Общие проблемы философии науки.</b>	Философия и наука.	чтение лекций с использованием слайд-презентаций, видео- аудио- материалов (через Интернет), организация взаимодействия с обучающимися посредством электронной почты.	50%
2		История науки.	чтение лекций с использованием слайд-презентаций, видео- аудио- материалов (через Интернет), организация взаимодействия с обучающимися посредством электронной почты.	70%
3		Структура и методы научного познания.	чтение лекций с использованием слайд-презентаций, видео- аудио- материалов (через Интернет), организация взаимодействия с обучающимися посредством электронной почты.	50%
4		Динамика научного знания. Наука как	чтение лекций с использованием слайд-презентаций, видео- аудио- материалов (через Интернет),	80%

		социальный институт.	организация взаимодействия с обучающимися посредством электронной почты.	
5	<b>Раздел 2. Философские проблемы областей научного знания:</b>	Философия техники	чтение лекций с использованием слайд-презентаций, видео- аудио- материалов (через Интернет, организация взаимодействия с обучающимися посредством электронной почты.)	80%

11.2. Перечень программного обеспечения, используемого при осуществлении образовательного процесса

Программой не предусмотрено

11.3. Перечень информационных справочных систем

Информационно-библиотечные системы

Наименование ИБС	Электронный адрес ресурса
Научная электронная библиотека	<a href="http://elibrary.ru/defaultx.asp?">http://elibrary.ru/defaultx.asp?</a>
Электронная библиотечная система IPRbooks	<a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>
Научно-техническая библиотека МГСУ	<a href="http://www.mgsu.ru/resources/Biblioteka/">http://www.mgsu.ru/resources/Biblioteka/</a>

## 8. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю):

Учебные занятия по дисциплине «История и философия науки» проводятся в следующих оборудованных учебных кабинетах, оснащенных соответствующим оборудованием и программным обеспечением:

№ п/п	Вид учебного занятия	Наименование оборудования	№ и наименование оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения практических занятий
1	2	3	4
1	Лекции	Стационарные / мобильные (переносные) наборы демонстрационного оборудования	Аудитории для проведения занятий лекционного типа в соответствии с перечнем аудиторного фонда
2	Практические занятия	Мобильные (переносные) наборы демонстрационного оборудования	Аудитории для проведения занятий семинарского типа в соответствии с перечнем аудиторного фонда

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования и с учетом рекомендаций примерной основной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 01.06.01 Математика и механика «Математика и механика».