

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Грозненский государственный нефтяной технический университет  
имени академика М.Д. Миллионщикова»

«УТВЕРЖДАЮ»

Первый проректор  
И.Г. Гайрабеков



09 2020г.

## **Рабочая программа**

дисциплины

**«История и философия науки»**

Направление подготовки:

**13.06.01 Электро- и теплотехника**

Профиль:

**Электротехнические комплексы и системы**

Квалификация выпускника:

**Исследователь. Преподаватель – исследователь.**

## **1. Цель и задачи дисциплины**

### **1.1. Цель дисциплины:**

Дисциплина «История и философия науки» призвана познакомить аспиранта с основами знаний по истории и философии науки; определять методологические подходы научного исследования по выбранной специальности.

### **1.2. Задачи дисциплины:**

- усвоение знаний об общих проблемах истории и философии науки, а также проблемах технической науки;
- выработка умения активного использования полученных знаний по истории и методологии экономической науки в научных исследованиях в процессе подготовки кандидатской диссертации;
- формирование способности творческого использования методологии и философско-методологических принципов в области экономической науки;
- выработка стиля научного мышления, соответствующего современным достижениям в философии и геодезии.

## **2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Дисциплина «История и философия науки» относится к базовой части цикла дисциплин аспирантуры.

Она базируется на знании основ философии, социологии, истории, культурологии, концепций современного естествознания.

## **3. Требования к уровню подготовки аспиранта, завершившего изучение данной дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих универсальных компетенций:

- способностью 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);
- способностью 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).

### **В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

#### ***Знать:***

Основные направления, проблемы, теории и методы философии, содержание современных философских дискуссий по проблемам философии науки и методологии научного познания (УК-1);

#### ***Уметь:***

Формулировать и аргументировано отстаивать собственную позицию по различным проблемам философии; использовать положения и категории философии для оценивания и анализа различных социальных и научных тенденций, фактов и явлений (УК-2);

#### ***Владеть:***

Навыками восприятия и анализа текстов, имеющих философское содержание, приёмами ведения дискуссии и полемики, навыками публичной речи и письменного аргументированного изложения собственной точки зрения (УК-2).

#### 4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Таблица 1

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры		
		1	2	
	ОФО (ЗФО)	ОФО (ЗФО)		
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	<b>36/1</b>	<b>18/0,5</b>	<b>18/0,5</b>	
В том числе:				
Лекции	18/0,5	9/0,25	9/0,25	
Практические занятия	18/0,5	9/0,25	9/0,25	
<b>Самостоятельная работа</b>	<b>108/3</b>	<b>54/1,45</b>	<b>54/1,45</b>	
В том числе:				
подготовка к обсуждению вопросов по теме занятия	10/0,27	5/0,13	5/0,13	
составление конспекта, тезисов.	8/0,22	4/0,11	4/0,11	
подготовка к экспресс-опросу.	8/0,22	4/0,11	4/0,11	
подготовка доклада	12/0,55	6/0,16	6/0,16	
написание эссе	8/0,22	4/0,11	4/0,11	
написание реферата	20/0,55	10/0,27	10/0,27	
участие в научных конференциях.	20/0,55	10/0,27	10/0,27	
Подготовка к практич. занятиям	6/0,16	3/0,08	3/0,08	
Подготовка к зачету	6/0,16	8/0,22		
Подготовка к канд. экзамену	10/0,27		8/0,22	
<b>Вид промежут. аттестации</b>	<b>опрос</b>	<b>опрос</b>	<b>опрос</b>	
<b>Вид отчетности</b>	<b>зачет канд. экзамен</b>	<b>зачет</b>	<b>канд. экзамен</b>	
<b>Общая трудоемкость дисциплины</b>	<b>Всего в ч.</b>	<b>144</b>	<b>72</b>	<b>72</b>
	<b>Всего в з/е</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>2</b>

#### 5. Содержание дисциплины

##### 5.1. Разделы дисциплины и виды занятий

Таблица 2

№ п/п	Наименование раздела дисциплины по семестрам	Лекц. ОФО (ЗФО)	Практ. ОФО (ЗФО)	Всего часов ОФО (ЗФО)
<b>1 семестр</b>				
1	Предмет и основные концепции философии науки. Наука в культуре современных цивилизаций	2	2	4
2	Возникновение науки и основные стадии ее исторической эволюции	2	2	4
3	Структура научного знания. Структура науки	2	2	4

4	Динамика науки как порождение нового знания			
5	Научные традиции и научные революции. Типы научной рациональности	2	2	2
<b>2-ой семестр</b>				
6	Особенности современного этапа развития науки	2	2	4
7	Перспективы научно-технического прогресса	2	2	4
8	Постнеклассическая наука и изменение мировоззренческих установок техногенной цивилизации	2	2	4
9	Наука как социальный институт	2	2	4
10	Историческое развитие способов трансляции научных знаний.	2	2	4
ВСЕГО:		<b>18</b>	<b>18</b>	<b>36</b>

## 5.2. Лекционные занятия

Таблица 3

№ п/п	Содержание дисциплины	Кол-во часов
1	<p><b>Предмет и основные концепции философии науки.</b></p> <p>1. Современная философия науки как изучение общих закономерностей научного познания.</p> <p>2. Эволюция подходов к анализу науки.</p> <p>3. Социологический и культурологический подходы к исследованию развития науки.</p> <p>4. Проблема интернализма и экстернализма в понимании механизмов научной деятельности.</p> <p><b>Наука в культуре современных цивилизаций.</b></p> <p>1. Традиционалистский и техногенный типы цивилизационного развития и их базисные ценности.</p> <p>2. Особенности научного познания:</p> <p>а. наука и философия,</p> <p>б. наука и искусство,</p> <p>в. наука и обыденное познание.</p> <p>3. Роль науки в современном образовании и формировании личности.</p>	2
2	<p><b>Возникновение науки и основные стадии ее исторической эволюции.</b></p> <p>1. Культура античного полиса и становление первых форм теоретической науки.</p> <p>2. Характерные черты развития западной и восточной науки в эпоху средневековья.</p> <p>3. Становление опытной науки в новоевропейской культуре.</p> <p>4. Формирование науки как профессиональной деятельности.</p> <p>5. Формирование технических наук.</p> <p>6. Становление социальных и гуманитарных наук.</p>	2

3	<p><b>Структура научного знания. Структура науки.</b></p> <p>1. Научное знание как сложная развивающаяся система.  2. Эмпирический и теоретический уровни, критерии их различения.  3. Структура эмпирического знания.  4. Структура теоретического знания.</p> <p>1. Основания структуры наук.  2. Исторические формы научной картины мира.  3. Функции научной картины мира.  4. Философские основания науки как условие включения научных знаний в культуру.  5. Методы научного познания и их классификация.</p>	2
4	<p><b>Динамика науки как порождение нового знания.</b></p> <p>1. Историческая изменчивость механизмов порождения научного знания.  2. Формирование первичных теоретических моделей и законов.  3. Роль аналогий в теоретическом поиске.  4. Механизмы развития научных понятий.  5. Становление развитой научной теории.  6. Проблемные ситуации в науке.</p>	2
5	<p><b>Научные традиции и научные революции. Типы научной рациональности.</b></p> <p>1. Взаимодействие традиций и возникновение нового знания.  2. Научные революции как перестройка оснований науки.  3. Прогностическая роль философского знания.  4. Глобальные революции и типы научной рациональности.  5. Историческая смена типов научной рациональности: классическая, неклассическая, постнеклассическая наука.</p>	2
6	<p><b>Особенности современного этапа развития науки.</b></p> <p>1. Общая характеристика современной науки.  2. Проблема саморазвивающихся «синергетических» систем и новые стратегии научного поиска.  3. Глобальный эволюционизм и современная научная картина мира.  4. Сближение идеалов естественнонаучного и социально-гуманитарного познания.  5. Включение социальных ценностей в процесс выбора стратегий исследовательской деятельности.  6. Новые этические проблемы науки на рубеже столетий.</p>	2
7	<p><b>Перспективы научно-технического прогресса.</b></p> <p>1. Экологическая и социально-гуманитарная экспертиза научно-технических проектов.  2. Кризис идеала ценностно-нейтрального исследования и проблема идеологизации науки.  3. Экологическая этика и ее философские основания.  4. Философия русского космизма и учение В.И. Вернадского о биосфере, техносфере и ноосфере.  5. Проблемы экологической этики в современной западной философии (Б. Калликот, О. Леопольд, Р. Аттфильд).</p>	2
8	<p><b>Постнеклассическая наука и изменение мировоззренческих установок техногенной цивилизации.</b></p> <p>1. Постнеклассическая наука и изменение мировоззренческих установок техногенной цивилизации.  2. Сциентизм и анти-сциентизм. Наука и пара-наука.  3. Роль науки в преодолении современных глобальных кризисов.</p>	2

9	<b>Наука как социальный институт.</b> 1. Историческое развитие институциональных форм научной деятельности. 2. Научные сообщества и их исторические типы. 3. Подготовка научных кадров. 4. Компьютеризация науки и ее социальные последствия.	2
10	<b>Историческое развитие способов трансляции научных знаний.</b> 1. Компьютеризация науки и ее социальные последствия. 2. Наука и экономика. 3. Наука и власть. 4. Проблема государственного регулирования науки.	2

### 5.3. Лабораторный практикум – не предусмотрен.

### 5.4. Практические занятия (семинары)

Таблица 4

№ п/п	Наименование раздела дисциплины по семестрам	Содержание дисциплины
1	Предмет и основные концепции философии науки.	1. Современная философия науки как изучение общих закономерностей научного познания. 2. Эволюция подходов к анализу науки. 3. Социологический и культурологический подходы к исследованию развития науки. 4. Проблема интернализма и экстернализма в понимании механизмов научной деятельности.
2	Наука в культуре современных цивилизаций.	1. Традиционалистский и техногенный типы цивилизационного развития и их базисные ценности. 2. Особенности научного познания: а. наука и философия, б. наука и искусство, в. наука и обыденное познание. 3. Роль науки в современном образовании и формировании личности.
3	Возникновение науки и основные стадии ее исторической эволюции.	1. Культура античного полиса и становление первых форм теоретической науки. 2. Характерные черты развития западной и восточной науки в эпоху средневековья. 3. Становление опытной науки в новоевропейской культуре. 4. Формирование науки как профессиональной деятельности. 5. Формирование технических наук. 6. Становление социальных и гуманитарных наук.
4	Структура научного знания.	1. Научное знание как сложная развивающаяся система. 2. Эмпирический и теоретический уровни, критерии их различения. 3. Структура эмпирического знания. 4. Структура теоретического знания.

5	Динамика науки как порождение нового знания.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Историческая изменчивость механизмов порождения научного знания.</li> <li>2. Формирование первичных теоретических моделей и законов.</li> <li>3. Роль аналогий в теоретическом поиске.</li> <li>4. Механизмы развития научных понятий.</li> <li>5. Становление развитой научной теории.</li> <li>6. Проблемные ситуации в науке.</li> </ol>
6	Научные традиции и научные революции. Типы научной рациональности.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Взаимодействие традиций и возникновение нового знания.</li> <li>2. Научные революции как перестройка оснований науки.</li> <li>3. Прогностическая роль философского знания.</li> <li>4. Глобальные революции и типы научной рациональности.</li> <li>5. Историческая смена типов научной рациональности: классическая, неклассическая, постнеклассическая наука.</li> </ol>
7	Особенности современного этапа развития науки.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Общая характеристика современной науки.</li> <li>2. Проблема саморазвивающихся «синергетических» систем и новые стратегии научного поиска.</li> <li>3. Глобальный эволюционизм и современная научная картина мира.</li> <li>4. Сближение идеалов естественнонаучного и социально-гуманитарного познания.</li> <li>5. Включение социальных ценностей в процесс выбора стратегий исследовательской деятельности.</li> <li>6. Новые этические проблемы науки на рубеже столетий.</li> </ol>
8	Перспективы научно-технического прогресса.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Экологическая и социально-гуманитарная экспертиза научно-технических проектов.</li> <li>2. Кризис идеала ценностно-нейтрального исследования и проблема идеологизации науки.</li> <li>3. Экологическая этика и ее философские основания.</li> <li>4. Философия русского космизма и учение В.И. Вернадского о биосфере, техносфере и ноосфере.</li> <li>5. Проблемы экологической этики в современной западной философии (Б. Калликот, О. Леопольд, Р. Аттфильд).</li> </ol>
9	Постнеклассическая наука и изменение мировоззренческих установок техногенной цивилизации	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Постнеклассическая наука и изменение мировоззренческих установок техногенной цивилизации.</li> <li>2. Сциентизм и анти-сциентизм. Наука и пара-наука.</li> <li>3. Роль науки в преодолении современных глобальных кризисов.</li> </ol>
10	Наука как социальный институт	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Историческое развитие институциональных форм научной деятельности.</li> <li>2. Научные сообщества и их исторические типы.</li> <li>3. Подготовка научных кадров.</li> <li>4. Компьютеризация науки и ее социальные последствия.</li> </ol>

### Самостоятельная работа

**Выявление информационных ресурсов в научных библиотеках и сети Internet по следующим направлениям:**

- библиография по проблемам истории и философии науки;
- публикации (в том числе электронные) источников по истории и философии науки;
- научно-исследовательская литература по актуальным проблемам истории и философии науки.

Конспектирование и реферирование первоисточников и научно-исследовательской литературы по тематическим блокам.

**Темы и вопросы,  
выносимые на самостоятельное изучение:**

**1. Возникновение науки и основные стадии ее исторической эволюции**

**Вопросы:**

- 1.1. Преднаука и ее особенности.
- 2.1. Становление опытной науки в новоевропейской культуре.
- 3.1. Наука XIX века.
- 4.1. Наука XX-XXI вв.

**2. Особенности современного этапа развития науки.**

**Вопросы:**

- 1.2. Главные характеристики современной, постнеклассической науки.
- 2.2. Современные процессы дифференциации и интеграции наук.
- 3.2. Освоение саморазвивающихся «синергетических» систем и новые стратегии научного поиска.

**3. Понятие «классическая наука».**

**Вопросы:**

- 1.3. Характерные черты и особенности классической науки:
  - а. механицизм,
  - б. метафизичность,
  - в. догматизм,
  - г. детерминизм,
  - д. рационализм,
  - е. субстанциональность.

**4. Понятие «неклассическая наука».**

**Вопросы:**

- 1.4. Основные черты современной науки:
  - а. вариативность картины мира и вероятностный детерминизм;
  - б. отказ от поиска субстанциональной основы мира и признание тезиса о неисчерпаемости материи;
  - в. новый подход к пониманию природы познавательной деятельности и признание активности исследователя;
  - г. диалектическая трактовка истины; системно-целостная оценка предмета познания; изучение открытых систем с обратной связью;
  - д. развитие биосферного класса наук;
  - е. соединение науки с производством.

**5. Постнеклассическая наука.**

**Вопросы:**

- 1.5. Глобальная мировоззренческая революция.
- 2.5. Важнейшие принципы будущего науки:
  - а. системность;
  - б. комплексность;
  - в. эволюционизм;
  - г. самоорганизация;
  - д. историзм.

**6. Динамика науки как процесс порождения нового знания**

**Вопросы:**

- 1.6. Основные модели развития науки.



- 2.6. Проблема интернализма и экстернализма в понимании механизмов научной деятельности.
- 3.6. Историческая изменчивость механизмов порождения научного знания.
- 4.6. Взаимодействие оснований науки и опыта как начальный этап становления новой дисциплины.
- 5.6. Проблема классификации.

**Паспорт фонда оценочных средств  
по дисциплине**

<b>№ п/п</b>	<b>Контролируемые темы дисциплины</b>	<b>Код контролируемой дисциплины</b>	<b>Наименование Оценочного средства</b>
1	Предмет и основные концепции философии науки.	УК-1	Опрос-беседа.
2	Наука в культуре современных цивилизаций.	УК-1	Доклад. Опрос-беседа.
3	Возникновение науки и основные стадии ее исторической эволюции.	УК-2	Работа с конспектами. Эссе.
4	Структура научного знания.	УК-1	Работа с конспектами. Опрос-беседа.
5	Динамика науки как порождение нового знания.	УК-2	Экспресс-опрос. Реферат
6	Научные традиции и научные революции. Типы научной рациональности.	УК-1	Опрос-беседа. Экспресс-опрос.
7	Особенности современного этапа развития науки.	УК-2	Проверка конспектов. Опрос-беседа.
8	Перспективы научно-технического прогресса.	УК-2	Реферат. Тесты.
9	Постнеклассическая наука и изменение мировоззренческих установок техногенной цивилизации	УК-1	Доклад. Опрос-беседа.
10	Наука как социальный институт	УК-2	Опрос-беседа. Тесты.

**2. Оценочные средства текущего контроля успеваемости  
Вопросы для устного опроса**

**а) Опрос-беседа.**

**Темы и вопросы:**

**Предмет и основные концепции философии науки**

1. Современная философия науки как изучение общих закономерностей научного познания.
2. Эволюция подходов к анализу науки.
3. Социологический и культурологический подходы к исследованию развития науки.
4. Проблема интернализма и экстернализма в понимании механизмов научной деятельности.

**Наука в культуре современных цивилизаций**

1. Традиционалистский и техногенный типы цивилизационного развития и их базисные ценности.
2. Особенности научного познания:

- а. наука и философия,
  - б. наука и искусство,
  - в. наука и обыденное познание.
3. Роль науки в современном образовании и формировании личности.

#### **Возникновение науки и основные стадии ее исторической эволюции**

1. Культура античного полиса и становление первых форм теоретической науки.
2. Характерные черты развития западной и восточной науки в эпоху средневековья.
3. Становление опытной науки в новоевропейской культуре.
4. Формирование науки как профессиональной деятельности.
5. Формирование технических наук.
6. Становление социальных и гуманитарных наук.

#### **Структура научного знания.**

1. Научное знание как сложная развивающаяся система.
2. Эмпирический и теоретический уровни, критерии их различения.
3. Структура эмпирического знания.
4. Структура теоретического знания.

#### **Структура науки**

1. Основания структуры наук.
2. Исторические формы научной картины мира.
3. Функции научной картины мира.
4. Философские основания науки как условие включения научных знаний в культуру.
5. Методы научного познания и их классификация.

#### **Динамика науки как порождение нового знания**

1. Историческая изменчивость механизмов порождения научного знания.
2. Формирование первичных теоретических моделей и законов.
3. Роль аналогий в теоретическом поиске.
4. Механизмы развития научных понятий.
5. Становление развитой научной теории.
6. Проблемные ситуации в науке.

#### **Научные традиции и научные революции. Типы научной рациональности**

1. Взаимодействие традиций и возникновение нового знания.
2. Научные революции как перестройка оснований науки.
3. Прогностическая роль философского знания.
4. Глобальные революции и типы научной рациональности.
5. Историческая смена типов научной рациональности: классическая, неклассическая, постнеклассическая наука.

#### **Особенности современного этапа развития науки**

1. Общая характеристика современной науки.
2. Проблема саморазвивающихся «синергетических» систем и новые стратегии научного поиска.
3. Глобальный эволюционизм и современная научная картина мира.
4. Сближение идеалов естественнонаучного и социально-гуманитарного познания.
5. Включение социальных ценностей в процесс выбора стратегий исследовательской деятельности.
6. Новые этические проблемы науки на рубеже столетий.

#### **Постнеклассическая наука и изменение мировоззренческих установок техногенной цивилизации**

1. Постнеклассическая наука и изменение мировоззренческих установок техногенной цивилизации.
2. Сциентизм и анти-сциентизм. Наука и пара-наука.
3. Роль науки в преодолении современных глобальных кризисов.

#### **Наука как социальный институт**

1. Историческое развитие институциональных форм научной деятельности.
2. Научные сообщества и их исторические типы.
3. Подготовка научных кадров.
4. Компьютеризация науки и ее социальные последствия.

#### **б) Экспресс-опрос.**

##### **1. Вопросы:**

1. Что называют пред-наукой и каковы ее особенности?
3. Назовите научные догадки античности.
4. Когда сформировалась опытная наука?
6. Когда начался процесс дифференциации наук?
7. Каково значение догадок и гипотез в развитии научного знания?
8. Назовите основные философские школы современности.
9. Перечислите основные стадии развития науки.
10. В чем специфика первой научной революции?
11. В чем специфика второй научной революции?
12. В чем специфика третьей научной революции?
13. В чем специфика четвертой научной революции?

#### **в) Работа с конспектами по темам.**

##### **Темы и вопросы:**

##### **Тема 1. Научные программы античности и их специфика.**

- 1.1. математические программы Пифагора и Платона,
- 1.2. атомизм Демокрита,
- 1.3. логика Аристотеля,
- 1.4. геометрия Евклида.

##### **Тема 2. Развитие гелиоцентрической картины мира и идеи бесконечности Вселенной.**

- 2.1. в трудах Дж. Бруно,
- 2.2. Н. Коперника,
- 2.3. Кеплера.

##### **3. Формирование идеалов опытного знания.**

- 3.1. оксфордская школа,
- 3.2. Р. Бэкон,
- 3.3. У. Оккам.

##### **Тема 4. Эволюция подходов к анализу науки.**

- 4.1. Концепции К. Поппера,
- 4.2. И. Лакатоса,
- 4.3. Т. Куна,
- 4.4. П. Фейерабенда,
- 4.5. М. Полани.

#### **Тематика докладов и заданий для практических занятий.**

##### **а) Тематика заданий**

##### **1. Возникновение науки и основные стадии ее исторической эволюции**

###### **Вопросы:**

- 1.1. Преднаука и ее особенности.
- 2.1. Становление опытной науки в новоевропейской культуре.

3.1.Наука XIX века.

4.1.Наука XX-XXI вв.

## **2. Особенности современного этапа развития науки.**

### ***Вопросы:***

1.2. Главные характеристики современной, постнеклассической науки.

2.2. Современные процессы дифференциации и интеграции наук.

3.2. Освоение саморазвивающихся «синергетических» систем и новые стратегии научного поиска.

## **3. Понятие «классическая наука».**

### ***Вопросы:***

1.3. Характерные черты и особенности классической науки:

а. механицизм,

б. метафизичность,

в. догматизм,

г. детерминизм,

д. рационализм,

е. субстанциональность.

## **4. Понятие «неклассическая наука».**

### ***Вопросы:***

1.4. Основные черты современной науки:

а. вариативность картины мира и вероятностный детерминизм;

б. отказ от поиска субстанциональной основы мира и признание тезиса о неисчерпаемости материи;

в. новый подход к пониманию природы познавательной деятельности и признание активности исследователя;

г. диалектическая трактовка истины; системно-целостная оценка предмета познания; изучение открытых систем с обратной связью;

д. развитие биосферного класса наук;

е. соединение науки с производством.

## **5. Постнеклассическая наука.**

### ***Вопросы:***

1.5. Глобальная мировоззренческая революция.

2.5. Важнейшие принципы будущего науки:

а. системность;

б. комплексность;

в. эволюционизм;

г. самоорганизация;

д. историзм.

## **6. Динамика науки как процесс порождения нового знания**

### ***Вопросы:***

1.6. Основные модели развития науки.

2.6. Проблема интернализма и экстернализма в понимании механизмов научной деятельности.

3.6. Историческая изменчивость механизмов порождения научного знания.

4.6. Взаимодействие оснований науки и опыта как начальный этап становления новой дисциплины.

5.6. Проблема классификации.

### **б) Тематика докладов.**

1. Принцип детерминизма в науке и философии.
2. Идеалы и нормы научного исследования.
3. Философская и научная картины мира.
4. Сущность техники: основные подходы.
5. Проблема комплексной оценки последствий технического прогресса.
6. Эволюция философии техники в XIX-XX вв.
7. Основные направления в современной философии техники.
8. «Сумма технологий»: сущность техники и перспективы человека.
9. Виртуальная реальность как философская проблема.
10. Сравнительный анализ взглядов К.Поппера, И.Лакатоса и Т.Куна на научную революцию.
11. Особенности методологии гуманитарного познания (на примере политических, исторических, экономических исследований).
12. Философские основания экономической теории.
13. Бизнес и этика: философские аспекты.
14. Специфика технических наук и их отношение к математическим, естественным и гуманитарным наукам.
15. Дисциплинарная организация технических наук.
16. Конструктивная кибернетическая эпистемология В. Турчина.
17. Структурализм в философии науки.
18. Феноменологическая философия науки.
19. Интернет как метафора «глобального мозга».
20. Дискуссии о возможности искусственного разума.
21. Философские аспекты концепции «информационного общества».
22. Кибернетика, синергетика, информатика: система взаимоотношений.
23. Связь логики, метафизики и теории науки у Аристотеля.
24. Понятие числа у пифагорейцев, Платона, Аристотеля и неоплатоников.
25. Т. Кун о научных парадигмах.
26. Эмпирическое и теоретическое знание в науке: различие и связь.
27. Апории Зенона и их анализ Аристотелем.
28. Критика науки в философии XIX-XX вв.
29. Проблема «границ» научного знания.
30. Истинность, объективность и достоверность.
31. Философия науки Э. Маха.
32. Глобальный эволюционизм как синтез эволюционного и системного подходов.

### **в) Комплекты заданий для самостоятельной работы**

**(на примере реализации конкретной научно-исследовательской темы аспиранта).**

1. Теоретические и эмпирические методы познания в социально-гуманитарных и научно-технических науках.
2. Специфика социально-гуманитарного знания в эпоху «высоких технологий».
3. Специфика технических наук на современном этапе развития.
4. Почему современная деятельность ученого не может быть этически нейтральной?

### **Эссе**

**«Вы в роли одного из указанных ученых и изобретателей.**

**Кто из Вас внес наиболее значимый вклад в мировую сокровищницу науки?»**

1. Вклад в мировую сокровищницу науки И. Кулибина.

2. Вклад в мировую сокровищницу науки И. Ползунова.
3. Вклад в мировую сокровищницу науки Н. Коперника.
4. Вклад в мировую сокровищницу науки Т. Эдисона.
5. Вклад в мировую сокровищницу науки М. Фарадея.

### **Темы рефератов.**

#### **История техники**

1. Место и специфика истории технических наук как направления в истории науки и техники.
2. Основные периоды в истории развития технических знаний.
3. Техничко-технологические знания в строительной и ирригационной практике периода древних царств (Египет, Месопотамия).
4. Развитие античной механики в Александрийском мусейоне.
5. Начала научно-технических знаний в трудах Архимеда.
6. Техническое наследие Античности в трактате Марка Витрувия «десять книг об архитектуре».
7. Ремесленные знания и механические искусства в Средние века (V-XIV вв.).
8. Инженерные исследования и проекты Леонардо да Винчи.
9. Горное дело и металлургия в трудах Г. Агриколы и В. Бирингуччо.
10. Фортификация и артиллерия как сферы развития инженерных знаний в VI-VII вв.
11. Великие географические открытия и развитие прикладных знаний в навигации и картографии.
12. Фрэнсис Бэкон и идеология «индустриальной науки».
13. Галилео Галилей и инженерная практика его времени.
14. Техническая практика и ее роль в становлении экспериментального естествознания в XVIII в.
15. Организационное оформление науки и инженерии Нового времени.
16. Вклад М.В. Ломоносова в горное дело и металлургию
17. Гидротехника, кораблестроение и становление механики жидкости в XVIII в.
18. Научные и практические предпосылки создания универсального теплового двигателя.
19. Паровой двигатель и становление термодинамики в XIX в.
20. Возникновение технологии как системы знаний о производстве в конце XVIII—начале XIX в.
21. Парижская политехническая школа и формирование научных основ машиностроения.
22. Развитие теории и практики в архитектуре и строительстве в XVIII-XIX вв.
23. Формирование научных основ металлургии в XIX в.
24. Становление и развитие инженерного образования в XVIII-XIX вв.
25. Научная школа машиноведения МГГУ: история и современность.
26. И.А. Вышнеградский и отечественная школа машиностроения.
27. Классическая теория сопротивления материалов — от Галилея до начала XX в.
28. История отечественной теплотехнической школы.
29. А.Н. Крылов — основатель школы отечественного кораблестроения.
30. В.Г. Шухов — универсальный инженер.
31. Создание научных основ космонавтики. Значение идей К.Э. Циолковского.
32. Создание теоретических и экспериментальных основ аэродинамики. Вклад отечественных ученых — Н.Е. Жуковского, С.А. Чаплыгина и др.
33. Развитие машиноведения и механики машин в трудах отечественных ученых.
34. Становление и развитие технических наук электротехнического цикла в XIX-первой половине XX в.
35. Развитие математического аппарата электротехники в конце XIX-нач. XX в.

36. Создание теоретических основ радиотехники. Идеи и достижения отечественных исследователей.
37. Технические науки в Российской академии наук: история Отделения технических наук.
38. История радиолокации и инженерные предпосылки формирования кибернетики.
39. Создание транзистора и становление научно-технических основ микроэлектроники.
40. Атомный проект СССР и формирование системы новых фундаментальных, прикладных и технических дисциплин.
41. Развитие теоретических принципов лазерной техники. Вклад А.М. Прохорова и Н.Г. Басова.
42. Вклад в решение научно-технических проблем освоения космического пространства С.П. Королева, М.В. Келдыша и др.

### Тесты для самоконтроля

#### Вариант 1 (пример).

#### **1. Наука становится определяющим фактором развития всех сфер общественной жизни в(во)...**

- а. время первой научной революции в XVIII веке
- б. аграрном обществе
- в. постиндустриальном обществе
- г. период великих географических открытий

#### **2. Как наивысшую культурную ценность рассматривает научное знание...**

- а. антисциентизм
- б. волюнтаризм
- в. сциентизм
- г. нигилизм

#### **3. Идею равнозначности экономических, технических, природных и других условий в развитии общества высказывают представители...**

- а. географического детерминизма
- б. субъективного идеализма
- в. демографического детерминизма
- г. теории факторов

#### **4. Сценарий «столкновения цивилизаций» в XXI веке был выдвинут...**

- а. С. Хантингтоном
- б. Н. Данилевским
- в. О. Шпенглером
- г. П. Сорокиным

#### **5. К важнейшим из глобальных проблем относится ...**

- а. экологическая проблема
- б. освоение ресурсов Мирового океана
- в. освоение космоса
- г. борьба с наркоманией

#### **6. Для разрешения глобальных проблем необходимо...**

- а. прекратить исследование космоса
- б. снизить темп научно-технического прогресса
- в. унифицировать национальные культуры
- г. изменить потребительское отношение человека к природе

**7.К разряду глобальных проблем относится...**

- а.предотвращение локальных конфликтов
- б.борьба с алкоголизмом
- в.исчерпание природных ресурсов
- г.вхождение России во Всемирную торговую организацию

**8.Глобальные проблемы могут быть решены...**

- а.выдающимися личностями
- б.объединёнными усилиями всех стран
- в.политическими партиями
- г.научными сообществами

**9.К важнейшим из глобальных проблем относится ...**

- а.экологическая проблема
- б.освоение ресурсов Мирового океана
- в.освоение космоса
- г.борьба с наркоманией

**10.К разряду глобальных проблем относится...**

- а.предотвращение локальных конфликтов
- б.борьба с алкоголизмом
- в.исчерпание природных ресурсов
- г.вхождение России во Всемирную торговую организацию.

**Оценочные средства промежуточной аттестации.**

**Вопросы зачета:**

1. Современная философия науки как изучение общих закономерностей научного познания.
2. Эволюция подходов к анализу науки.
3. Социологический и культурологический подходы к исследованию развития науки.
4. Проблема интернализма и экстернализма в понимании механизмов научной деятельности.
5. Традиционалистский и техногенный типы цивилизационного развития и их базисные ценности.
6. Особенности научного познания:
7. Роль науки в современном образовании и формировании личности.
8. Культура античного полиса и становление первых форм теоретической науки.
9. Характерные черты развития западной и восточной науки в эпоху средневековья.
10. Становление опытной науки в новоевропейской культуре.
11. Формирование науки как профессиональной деятельности.
12. Формирование технических наук.
13. Становление социальных и гуманитарных наук.
14. Научное знание как сложная развивающаяся система.
15. Эмпирический и теоретический уровни, критерии их различения.
16. Структура эмпирического знания.
17. Структура теоретического знания.
18. Историческая изменчивость механизмов порождения научного знания.
19. Формирование первичных теоретических моделей и законов.
20. Роль аналогий в теоретическом поиске.
21. Механизмы развития научных понятий.
22. Становление развитой научной теории.
23. Проблемные ситуации в науке.
24. Взаимодействие традиций и возникновение нового знания.



25. Научные революции как перестройка оснований науки.
26. Прогностическая роль философского знания.
27. Глобальные революции и типы научной рациональности.
28. Компьютеризация науки и ее социальные последствия.

*Образец билета к зачету*

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ**  
**Грозненский Государственный Нефтяной Технический Университет**  
**им. акад. М.Д. Миллионщикова**  
**Кафедра «Философия»**  
**Дисциплина «История и философия науки»**  
**Семестр: 1      Зачет**  
**Билет №1**

1. Современная философия науки как изучение общих закономерностей научного познания.
2. Традиционалистский и техногенный типы цивилизационного развития и их базисные ценности.
3. Роль науки в преодолении современных глобальных кризисов.

Преподаватель \_\_\_\_\_ Нанаева Б.Б.  
 Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ Нанаева Б.Б.

**Вопросы кандидатского экзамена**

**1-ый блок:**

**Общие проблемы истории и философии науки.**

1. Предмет и основные концепции истории и философии науки.
2. Генезис науки и проблема периодизации ее истории.
3. Функции науки в жизни общества (наука как мировоззрение, производительная и социальная сила).
4. Возникновение науки и основные стадии ее исторической эволюции
5. Культура античного полиса и становление первых форм теоретической науки.
6. Развитие логических норм научного мышления в эпоху средневековья.
7. Западная и восточная средневековая наука.
8. Становление опытной науки в новоевропейской культуре: Р. Бэкон, Г. Галилей.
9. Формирование естественных наук.
10. Становление гуманитарной науки и ее мировоззренческие основания.
11. Особенности современного этапа развития науки.
12. Роль науки в преодолении современных глобальных кризисов.
13. Роль науки в современном образовании и формировании личности.
14. Научное знание как система, его особенности и структура.
15. Вненаучное знание и его формы.
16. Динамика науки как процесс порождения нового знания.
17. Метод и методология научного познания.
18. Наука как социальный институт.
19. Научная картина мира, ее исторические формы и функции.
20. Научные традиции и научные революции.
21. Глобальные революции и смена типов научной рациональности.
22. Синергетическая система как новая стратегия научного поиска.

**2-ой блок:**

**Философские проблемы техники и технических наук.**

1. Становление философии техники как области философского знания.
2. Понятие «техника». Методологические подходы к его определению.
3. Генезис и развитие техники: основные исторические этапы, влияние социокультурных факторов.
4. Роль техники в становлении классического естествознания.
5. Влияние когнитивных и социальных факторов на развитие технических наук.
6. Закон математизации науки и техники.
7. Закон дифференциации и интеграции науки и техники.
8. Закон преемственности в развитии науки и техники.
9. Закон ускорения в развитии науки и техники.
10. Закон усиления связи науки с производством.
11. Развитие системных и кибернетических исследований в технике.
12. Социальная оценка техники.
13. Научная и техническая рациональность и иррациональные последствия научно-технического прогресса.
14. Исследование инженерной деятельности в философии техники.
15. Характеристика технического творчества. Феномен изобретения и открытия.
16. Соотношение научного и технического знания как исследование и проектирование.
17. Модели взаимоотношения науки и техники.
18. Наука как основа техники.
19. Модель ориентации науки на технику.
20. Сущность «линейной модели» соотношения науки и техники.
21. Сущность «эволюционной модели» соотношения науки и техники.
22. Наука и техника в исторической перспективе.

*Образец билета к кандидатскому экзамену*

**«Утверждаю»**

**проректор по научной работе  
и инновациям**

**И.Г. Гайрабеков**

**ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ**

**имени акад. М.Д.Миллионщикова**

**КАНДИДАТСКИЙ ЭКЗАМЕН ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

**«История и философия науки»**

**Техника и технические науки**

**Билет № 1**

1. Предмет и основные концепции философии науки.
2. Сущность «эволюционной модели» соотношения науки техники.
3. История техники (реферат).

Зав. кафедрой «Философия» \_\_\_\_\_ Нанаева Б.Б.

## **8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

### **Рекомендуемая литература**

#### **Основная:**

1. История и философия науки [Электронный ресурс]: учебное пособие/ — Электрон. текстовые данные.— М.: Академический Проект, 2007.— 612 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/36346>.— ЭБС «IPRbooks».

2. Степин В.С. История и философия науки [Электронный ресурс]: учебник для аспирантов и соискателей ученой степени кандидата наук/ Степин В.С.— Электрон. текстовые данные.— М.: Академический Проект, 2014.— 432 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/36347>.— ЭБС «IPRbooks».

3. Торосян В.Г. История и философия науки [Электронный ресурс]: учебник/ Торосян В.Г.— Электрон. текстовые данные.— М.: Владос, 2012.— 368 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/18483>.— ЭБС «IPRbooks».

#### **Дополнительная:**

4. Батурич В.К. Философия науки [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Батурич В.К.— Электрон. текстовые данные.— М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2012.— 303 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/16452>.— ЭБС «IPRbooks».

5. Безвесельная З.В. Философия науки [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Безвесельная З.В., Козьмин В.С., Самсин А.И.— Электрон. текстовые данные.— М.: Юриспруденция, 2012.— 212 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/8058>.— ЭБС «IPRbooks».

6. Беляев Г.Г. История и философия науки [Электронный ресурс]: курс лекций/ Беляев Г.Г., Котляр Н.П.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московская государственная академия водного транспорта, 2014.— 170 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/46464>.— ЭБС «IPRbooks».

7. Бариев Р.Х. История и философия науки (общие проблемы философии науки) [Электронный ресурс]: учебное пособие (краткий курс)/ Бариев Р.Х., Левин Г.М., Манько Ю.В.— Электрон. текстовые данные.— СПб.: Петрополис, 2009.— 112 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/27254>.— ЭБС «IPRbooks».

8. Введение в историю и философию науки [Электронный ресурс]: учебное пособие для вузов/ — Электрон. текстовые данные.— М.: Академический Проект, 2007.— 384 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/36289>.— ЭБС «IPRbooks».

9. История и философия науки [Электронный ресурс]: учебная программа и методические рекомендации для аспирантов/ О.М. Панфилов [и др.].— Электрон. текстовые данные.— Нижний Новгород: Нижегородская государственная консерватория (академия) им. М.И. Глинки, 2012.— 44 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/23645>.— ЭБС «IPRbooks».

10. Клягин Н.В. Современная научная картина мира [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Клягин Н.В.— Электрон. текстовые данные.— М.: Логос, Университетская книга, 2012.— 264 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/9108>.— ЭБС «IPRbooks».

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

12. Мархинин В.В. Лекции по философии науки [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Мархинин В.В.— Электрон. текстовые данные.— М.: Логос, 2014.— 428 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/27266>.— ЭБС «IPRbooks».

13. Ясницкий Л.Н. Современные проблемы науки [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Ясницкий Л.Н., Данилевич Т.В.— Электрон. текстовые данные.— М.: БИНОМ.

Лаборатория знаний, 2014.— 295 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/6525>.— ЭБС «IPRbooks».

### **Интернет-ресурсы**

- 1.Энциклопедия «История философии»: [http:// slovari.yandex.ru / dict/phil dict/article](http://slovari.yandex.ru/dict/phil_dict/article)
- 2.Электронные словари, в которые включены основные понятия философии и персоналии: Wikipedia, Глоссарий. ру, Кругосвет, Я.словари, Рубикон

### **9.Материально-техническое обеспечение дисциплины**

Лекции по дисциплине читаются в учебных аудиториях корпуса ГГНТУ кафедры «Философия».

В аудитории имеются:

- 1.географическая карта,
- 2.компьютеры с выходом в Интернет,
- 3.принтеры,
- 4.проектор,
- 5.посадочные места,
- 6.баннеры.

Аспиранты обеспечены учебно-методическими материалами, разработанными на кафедре для организации их обучения и контроля его результатов.

Программа составлена в соответствии с утвержденными ФГОС и учебными планами основной профессиональной образовательной программы высшего образования – подготовки кадров высшей квалификации по программам подготовки научно - педагогических кадров в аспирантуре.

Рекомендована заседанием кафедры философии от 15. 09. 2017г., протокол № 1

**ЛИСТ**  
**согласования рабочей программы**

Разработчик



Исмаилова Л.М.

**Согласовано:**

Директор ДУМР



Магомаева М.А.

Начальник ОПКВК



Ахмадова З.Р.

Зав. кафедрой  
«Электротехника и электропривод»



Магомадов Р. А.-М.