



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ –  
МСХА имени К.А. ТИМИРЯЗЕВА»  
(ФГБОУ ВО РГАУ - МСХА имени К.А. Тимирязева)

Факультет Гуманитарно-педагогический  
Кафедра философии

УТВЕРЖДАЮ:

Проректор по науке  
и инновационному развитию



С.Л. Белопухов

«31» августа 2018 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ  
Б1.Б.01 ИСТОРИЯ И ФИЛОСОФИЯ НАУКИ**

для подготовки кадров высшей квалификации  
ФГОС ВО

Направление подготовки: 08.06.01 Техника и технологии строительства

Направленность программ: Гидротехническое строительство; Гидравлика и инженерная гидрология

Год обучения 1

Семестр обучения 1

Язык преподавания: русский

Москва, 2018

Авторы рабочей программы: Мамедов А.А., д-р. филос. наук, доцент, Ромашкин К.И., д-р филос. наук, доцент



«23» 08 \_\_\_\_\_ 2018 г.

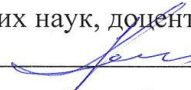
Рабочая программа предназначена для преподавания дисциплины блока Б1.Б.2 «История и философия науки» аспирантам

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО (уровень подготовки кадров высшей квалификации) по направлению подготовки 08.06.01 Техника и технологии строительства, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30.07.2014 г. № 873 и зарегистрированного в Минюсте России 20.08.2014 г. № 33710.

Программа обсуждена на заседании кафедры философии «23» 08 \_\_\_\_\_ 2018 г., протокол № 1

Зав. кафедрой Ромашкин К.И., доктор философских наук, доцент

\_\_\_\_\_  
(ФИО, ученая степень, ученое звание)



(подпись)

«23» 08 \_\_\_\_\_ 2018 г.

Рецензент: Оришев А.Б., д.и.н., доцент

\_\_\_\_\_  
(ФИО, ученая степень, ученое звание)



(подпись)

**Проверено:**

Начальник учебно-методического отдела  
Управления подготовки кадров  
высшей квалификации



\_\_\_\_\_  
(подпись) С.А. Дикарева

**Согласовано:**

И.о. директора института мелиорации, водного  
хозяйства и строительства имени А.Н. Костякова  
Бенин Д.М., к.т.н., доцент  
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

  
(подпись)  
«29» 08 2018 г.

Программа обсуждена на заседании Ученого совета института мелиорации,  
водного хозяйства и строительства имени А.Н. Костякова протокол от «29»  
августа 2018 г. № 6.

Секретарь ученого совета факультета

к.т.н. доцент Мареева  
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

  
(подпись)

«29» 08 2018 г.

Программа принята учебно-методической комиссией института мелиорации,  
водного хозяйства и строительства имени А.Н. Костякова протокол «24»  
мая 2018 г. № 2.

Председатель учебно-методической комиссии

к.т.н. доцент А.М. Фракинтакина  
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

  
(подпись)

«24» 05 2018 г.

Заведующий отделом комплектования ЦНБ

  
(подпись)

Л.Л. Иванова

## Содержание

<b>АННОТАЦИЯ .....</b>	<b>5</b>
<b>1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ).....</b>	<b>6</b>
<b>2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ООП.....</b>	<b>7</b>
<b>3. ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ).....</b>	<b>7</b>
<b>4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ).....</b>	<b>7</b>
<b>5. ВХОДНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ.....</b>	<b>8</b>
<b>6. ФОРМАТ ОБУЧЕНИЯ.....</b>	<b>8</b>
<b>7. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), ВИДЫ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ И ФОРМ ИХ ПРОВЕДЕНИЯ.....</b>	<b>9</b>
7.1    Распределение трудоёмкости дисциплины (модуля) по видам работ.....	9
7.2    Содержание дисциплины.....	10
7.3    Образовательные технологии.....	20
<b>8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ АСПИРАНТОВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ).....</b>	<b>21</b>
8.1    Перечень вопросов для самостоятельного изучения дисциплины (модуля).....	21
8.2    Контрольные работы /рефераты.....	23
<b>9. ФОРМА ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ И ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ.....</b>	<b>24</b>
<b>10. РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ.....</b>	<b>27</b>
10.1    Перечень основной литературы.....	27
10.2    Перечень дополнительной литературы.....	27
10.3    Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».....	27
10.4    Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса.....	27
10.5    Описание материально-технической базы.....	28
10.5.1    Требования к аудиториям.....	28
10.5.2    Требования к специализированному оборудованию.....	28
<b>11. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ АСПИРАНТАМ ПО ОСВОЕНИЮ ПО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЮ).....</b>	<b>28</b>
<b>12. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯМ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ).....</b>	<b>28</b>

## АННОТАЦИЯ

Учебная дисциплина «История и философия науки» является важной составной частью Учебного плана подготовки аспирантов по направлению подготовки 08.06.01 Техника и технологии строительства, программам аспирантуры: Гидротехническое строительство; Гидравлика и инженерная гидрология.

Основная задача учебной дисциплины – освоение аспирантами навыков критериальной оценки современных научных построений в области технических наук, формирование идеалов научной рациональности.

Дисциплина «История и философия науки» в системе технических наук изучает фундаментальные проблемы науки и техники. Излагаются вопросы формирования и основных этапов развития научно-технического знания. Аспиранты получают представление философии науки и техники. Рассматриваются основные философско-методологические проблемы науки и техники, играющие важную роль в системе современного научного знания.

Общая трудоемкость учебной дисциплины «История и философия науки» составляет 4 (четыре) зачетные ед., в объеме 144 часов.

Контроль знаний аспирантов проводится в форме текущей и промежуточной аттестации.

Текущая аттестация аспирантов – оценка знаний и умений проводится постоянно на практических занятиях с помощью устных вопросов, оценки самостоятельной работы аспирантов.

Промежуточная аттестация аспирантов проводится в форме итогового контроля по дисциплине – кандидатского экзамена.

**Ведущие преподаватели:** Мамедов А.А., Ромашкин К.И., Панюков А.И.

## **1. Цель и задачи дисциплины**

Целью изучения дисциплины «История и философия науки» является освоение аспирантами теоретических и практических знаний, приобретение умений и навыков в области философии науки и техники, развитие способности критического мышления и самостоятельной оценки анализируемых концепций, формирование у аспирантов общей философско-методологической культуры мышления, умения формулировать, выдвигать и проверять гипотезы, пользоваться всем арсеналом методологии науки.

### **Задачи дисциплины:**

- сформировать у аспирантов представление об эволюции науки как самостоятельного вида духовной деятельности;
- охарактеризовать основные периоды в развитии науки;
- определить место науки в культуре и показать основные моменты философского осмысления науки в социокультурном контексте;
- раскрыть вопросы, связанные с обсуждением природы научного знания и проблемы идеалов и критериев научности знания;
- представить структуру научного знания и описать его основные элементы;
- познакомить аспирантов с современными методологическими концепциями в области философии науки;
- показать специфику и основания постановки проблемы развития науки, представить основные стратегии описания развития науки;
- дать представление о типах научной рациональности;
- охарактеризовать науку как социальный институт; обсудить вопрос о нормах и ценностях научного сообщества;
- способствовать освоению современных методов научного исследования;
- познакомить аспирантов с историей техники и технических знаний;
- познакомить аспирантов с современным состоянием философско-методологических исследований в области техники;
- подготовить аспирантов к применению полученных знаний при осуществлении своей профессиональной деятельности.

Курс «История и философия науки» строится на современных представлениях о возникновении и развитии технических знаний, об идеалах, нормах и методах научного исследования.

## **2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программе подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (далее программа аспирантуры).**

Дисциплина Б1.Б.2 «История и философия науки» включена в перечень ФГОС ВО (уровень подготовки кадров высшей квалификации), в Блок 1 «Дисциплины (модули)» базовой части. Реализация в дисциплине «История и философия науки» требований ФГОС ВО (уровень подготовки кадров высшей квалификации), ОПОП ВО и Учебного плана по программе аспирантуры,

решений учебно-методической комиссии и Ученого совета факультета, отечественного и зарубежного опыта, должна учитывать следующее знание научных разделов:

1. Основы философии науки. 2. Философия техники.

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «История и философия науки», являются: «Философия», «Концепции современного естествознания», «Логика».

Знания и навыки, полученные аспирантами при изучении данного курса, необходимы при подготовке к сдаче кандидатского экзамена по специальности и написании научно-квалификационной работы (диссертации) по научной специальности 05.23.07 Гидротехническое строительство; 05.23.16 Гидравлика и инженерная гидрология.

Особенностью учебной дисциплины «История и философия науки» является ее методологическая направленность. Она помогает аспирантам самостоятельно ставить задачу исследования в области истории и философии науки.

**3. Общая трудоемкость дисциплины** оставляет 4 (четыре) зачетные единицы, 144 часа, из которых 29 часов составляет контактная работа аспиранта с преподавателем (14 часов занятия лекционного типа, 14 часов занятия семинарского типа, 1 час КРА), 115 часов составляет самостоятельная работа аспиранта, в том числе 36 часов подготовка к сдаче кандидатского экзамена.

#### **4. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы аспирантуры**

Дисциплина должна формировать следующие компетенции (таблица 1):

- способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (УК-1);

- 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);

- способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности (УК-5);

- способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-6);

- владением методологией теоретических и экспериментальных исследований в области строительства (ОПК-1);

- владением культурой научного исследования в области строительства, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий (ОПК-2);

- способностью соблюдать нормы научной этики и авторских прав (ОПК-3);

- способностью профессионально излагать результаты своих исследований и представлять их в виде научных публикаций и презентаций (ОПК-5);

- способностью к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области строительства (ОПК-6);

- готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования (ОПК-8).

Контроль знаний аспирантов проводится в форме текущей и промежуточной аттестации.

Текущая аттестация аспирантов – оценка знаний и умений проводится постоянно на практических занятиях с помощью устных вопросов, оценки самостоятельной работы аспирантов.

Промежуточная аттестация аспирантов проводится в форме итогового контроля по дисциплине – кандидатского экзамена.

Таблица 1

Планируемые результаты обучения по дисциплине «История и философия науки», соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы аспирантуры

№ п/п	Код компетенции	Содержание формируемых компетенций	В результате изучения дисциплины(модуля) обучающиеся должны:		
			знать	уметь	владеть
1	УК-1	Способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	методы анализа и оценки современных научных достижений, в том числе в междисциплинарных областях, на основе целостного системного научного мировоззрения	проводить анализ и оценку современных научных достижений, в том числе в междисциплинарных областях, на основе целостного системного научного мировоззрения	навыками самостоятельного анализа и оценки современных научных достижений, в том числе в междисциплинарных областях на основе целостного системного научного мировоззрения
2	УК-2	способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения	методы проектирования и осуществления комплексных исследований, в том числе междисциплинарных, на основе	проектировать и осуществлять комплексные исследования, включая междисциплинарные, используя научный аппарат онтологии и	навыками самостоятельного проектирования и осуществления комплексных исследований, в том числе в междисциплинарных областях



		с использованием знаний в области истории и философии науки	целостного системного научного мировоззрения	гносеологии	знания
3	УК-5	способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности	этические нормы в профессиональной области на основе целостного системного научного мировоззрения	руководствовать этическими нормами в профессиональной области используя научный аппарат онтологии и гносеологии	навыками самостоятельного проектирования и осуществления комплексных исследований в соответствии с этическими нормами в профессиональной области
4	УК-6	способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития	философию техники и технического знания, формирующей знания профессионального и личностного развития	планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития	навыками планирования и решения задач в своей профессиональной деятельности
5	ОПК-1	владением методологией теоретических и экспериментальных исследований в области строительства	методологию теоретических и экспериментальных исследований в области строительства	применять полученные знания в области строительства	методологией теоретических и экспериментальных исследований в области строительства
6	ОПК-2	владением культурой научного исследования в области строительства, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий	методологию научного исследования в области строительства, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий	использовать новейшие информационно-коммуникационные технологии в своей профессиональной деятельности	культурой научного исследования в области строительства
7	ОПК-3	способностью соблюдать нормы научной этики и авторских прав	нормы научной этики, предписывающие соблюдение авторских прав	соблюдать нормы научной этики и авторских прав	навыками соблюдения норм научной этики и авторских прав
8	ОПК-5	способностью профессионально излагать результаты своих исследований и	формы и способы изложения результатов	профессионально излагать результаты своих	навыками изложения результатов научных

		представлять их в виде научных публикаций и презентаций	научных исследований в области строительства	исследований и представлять их в виде научных публикаций и презентаций	исследований в виде публикаций презентаций
9	ОПК-6	способностью к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области строительства	историю и методологию науки в области строительства	применять новые методы исследования в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области строительства	навыками разработки новые методы исследования в области строительства
10	ОПК-8	готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования	философско-методологическое основы педагогического знания в области строительства	преподавать дисциплины в области строительства по основным образовательным программам высшего образования	навыками преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования

## **5. Входные требования для освоения дисциплины (модуля), предварительные условия**

Курс предполагает наличие у аспирантов знаний и умений по основным положениям философии, логики и концепций современного естествознания.

## **6. Формат обучения**

Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечиваются электронными и (или) печатными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

## **7. Содержание дисциплины, виды учебных занятий и формы их проведения.**

### **7.1. Распределение трудоемкости дисциплины по видам работ**

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 4 (четыре) зач.ед. (144 часа), их распределение по видам работ представлено в таблице 2.

Таблица 2

### **Распределение трудоемкости дисциплины по видам работ**

Вид учебной работы	Трудоёмкость	
	зач. ед.	час.
<b>Общая трудоёмкость</b> дисциплины по учебному плану	<b>4</b>	<b>144</b>

Вид учебной работы	Трудоемкость	
	зач. ед.	час.
<b>Аудиторные занятия</b>	<b>0,8</b>	<b>29</b>
Лекции (Л)	0,39	14
Семинарские занятия (СЗ)	0,39	14
в т.ч. контактная работа в период аттестации (КРА)	0,03	1
<b>Самостоятельная работа (СРА)<sup>1</sup></b>	<b>3,2</b>	<b>115</b>
в том числе:		
реферат	0,75	27
самоподготовка к текущему контролю знаний	1,44	52
подготовка к кандидатскому экзамену	1	36
Вид контроля:		кандидатский экзамен

## 7.2. Содержание дисциплины

Таблица 3

### Тематический план дисциплины

Наименование разделов и тем дисциплин (модулей) <i>(укрупнённо)</i>	Всего, час.	Контактная работа, час.		Самостоятельная работа, час.
		Лекция	Семинарское занятие (СЗ)	
Введение				
<b>Раздел I. Основы философии науки</b>	<b>96</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>76</b>
Тема 1. Предмет и основные концепции современной философии науки	12	2	2	8
Тема 2. Наука в культуре современной цивилизации	12	2	2	8
Тема 3. Возникновение науки и основные этапы ее исторической эволюции	14	2	2	10
Тема 4. Структура научного знания	14	2	2	10
Тема 5. Динамика науки как процесс порождения нового знания	11	0,5	0,5	10
Тема 6. Научные традиции и научные революции. Типы научной рациональности	11	0,5	0,5	10
Тема 7. Особенности современного этапа развития науки. Перспективы научно-	11	0,5	0,5	10

<sup>1</sup> Оставить только те виды учебной работы, которые включены в СРА по дисциплине

Наименование разделов и тем дисциплин (модулей) (укрупнённо)	Всего, час.	Контактная работа, час.		Самостояте льная работа, час.
		Лекция	Семинарское занятие (СЗ)	
технического прогресса				
Тема 8. Наука как социальный институт	11	0,5	0,5	10
<b>Раздел II. Философия техники</b>	<b>48</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>39</b>
Тема 9. Предмет философии техники. Основные этапы истории концептуализации техники до Нового времени	12	1	1	9
Тема 10. Наука и техника в Новое время. Развитие техники и ее концептуализация в XX веке	12	1	1	10
Тема 11. Становление и развитие философии техники в XIX-XX вв. Гуманитарное и инженерное направления в философии техники	12	1	1	10
Тема 12. Социально-политический и морально-психологический анализ техники. Проблема ответственности. Взаимодействие науки и техники на рубеже XX-XXI вв.	12	1	1	10
Контактная работа в период аттестации			1	
Итого по дисциплине	<b>144</b>	<b>14</b>	<b>15</b>	<b>115</b>

## Содержание дисциплины Лекционные занятия

### Раздел 1. Основы философии науки

#### Тема 1. Предмет и основные концепции современной философии науки.

Три аспекта бытия науки: наука как генерация нового знания, как социальный институт, как особая сфера культуры.

Логико-эпистемологический подход к исследованию науки. Позитивистская традиция в философии науки. Расширение поля философской проблематики в постпозитивистской философии науки.

Концепция развития научного знания в «критическом рационализме» К. Поппера. Методология научно-исследовательских программ И. Лакатоса. Концепция научных революций Т. Куна. Методология «эпистемологического анархизма» П. Фейерабенда. Концепция «неявного знания» М. Полани.

Социологический и культурологический подходы к исследованию развития науки. Проблема интернализма и экстернализма в понимании механизмов научной деятельности. Концепции М. Вебера, А. Койре, Р. Мертона, М. Малкея.

## **Тема 2. Наука в культуре современной цивилизации.**

Традиционалистский и техногенный типы цивилизационного развития и их базисные ценности. Ценность научной рациональности.

Наука и философия. Наука и искусство. Роль науки в современном образовании и формировании личности. Функции науки в жизни общества (наука как мировоззрение, как производительная и социальная сила).

## **Тема 3. Возникновение науки и основные этапы ее исторической эволюции.**

Преднаука и наука в собственном смысле слова. Две стратегии порождения знаний: обобщение практического опыта и конструирование теоретических моделей, обеспечивающих выход за рамки наличных исторически сложившихся форм производства и обыденного опыта.

Культура античного полиса и становление первых форм теоретической науки. Античная логика и математика. Развитие логических норм научного мышления и организаций науки в средневековых университетах. Роль христианской теологии в изменении созерцательной позиции ученого: человек творец с маленькой буквы; манипуляция с природными объектами – алхимия, астрология, магия. Западная и восточная средневековая наука.

Становление опытной науки в новоевропейской культуре. Формирование идеалов математизированного и опытного знания: оксфордская школа, Роджер Бэкон, Уильям Оккам. Предпосылки возникновения экспериментального метода и его соединения с математическим описанием природы. Г. Галилей, Френсис Бэкон, Р. Декарт. Мировоззренческая роль науки в новоевропейской культуре. Социокультурные предпосылки возникновения экспериментального метода и его соединения с математическим описанием природы.

Формирование науки как профессиональной деятельности. Возникновение дисциплинарно-организованной науки. Технологические применения науки. Формирование технических наук.

Становление социальных и гуманитарных наук. Мировоззренческие основания социально-исторического исследования.

## **Тема 4. Структура научного знания.**

Научное знание как сложная развивающаяся система. Многообразие типов научного знания. Эмпирический и теоретический уровни, критерии их различия. Особенности эмпирического и теоретического языка науки.

Структура эмпирического знания. Эксперимент и наблюдение. Случайные и систематические наблюдения. Применение естественных объектов в функции приборов в систематическом наблюдении. Данные наблюдения как тип эмпирического знания. Эмпирические зависимости и

эмпирические факты. Процедуры формирования факта. Проблема теоретической нагруженности факта.

Структуры теоретического знания. Первичные теоретические модели и законы. Развитая теория. Теоретические модели как элемент внутренней организации теории. Ограниченность гипотетико-дедуктивной концепции теоретических знаний. Роль конструктивных методов в дедуктивном развертывании теории. Развертывание теории как процесса решения задач. Парадигмальные образцы решения задач в составе теории. Проблемы генезиса образцов. Математизация теоретического знания. Виды интерпретации математического аппарата теории.

Основания науки. Структура оснований. Идеалы и нормы исследования и их социокультурная размерность. Система идеалов и норм как схема метода деятельности.

Научная картина мира. Исторические формы научной картины мира. Функции научной картины мира (картина мира как онтология, как форма систематизации знания, как исследовательская программа).

Операциональные основания научной картины мира. Отношение онтологических постулатов науки к мировоззренческим доминантам культуры.

Философские основания науки. Роль философских идей и принципов в обосновании научного знания. Философские идеи как эвристика научного поиска. Философское обоснование как условие включения научных знаний в культуру.

## **Тема 5. Динамика науки как процесс порождения нового знания.**

Историческая изменчивость механизмов порождения научного знания. Взаимодействие оснований науки и опыта как начальный этап становления новой дисциплины. Проблема классификации. Обратное воздействие эмпирических фактов на основания науки.

Формирование первичных теоретических моделей и законов. Роль аналогий в теоретическом поиске. Процедуры обоснования теоретических знаний. Взаимосвязь логики открытия и логики обоснования. Механизмы развития научных понятий.

Становление развитой научной теории. Классический и неклассический варианты формирования теории. Генезис образцов решения задач.

Проблемные ситуации в науке. Перерастание частных задач в проблемы. Развитие оснований науки под влиянием новых теорий.

Проблема включения новых теоретических представлений в культуру.

## **Тема 6. Научные традиции и научные революции. Типы научной рациональности.**

Взаимодействие традиций и возникновение нового знания. Научные революции как перестройка оснований науки. Проблемы типологии научных

революций. Внутридисциплинарные механизмы научных революций. Междисциплинарные взаимодействия и «парадигмальные прививки» как фактор революционных преобразований в науке. Социокультурные предпосылки глобальных научных революций. Перестройка оснований науки и изменение смыслов мировоззренческих универсалий культуры. Прогностическая роль философского знания. Философия как генерация категориальных структур, необходимых для освоения новых типов системных объектов.

Научные революции как точки бифуркации в развитии знания. Нелинейность роста знаний. Селективная роль культурных традиций в выборе стратегий научного развития. Проблема потенциально возможных историй науки.

Глобальные научные революции и типы научной рациональности. Историческая смена типов научной рациональности: классическая, неклассическая, постнеклассическая наука.

### **Тема 7. Особенности современного этапа развития науки. Перспективы научно-технического прогресса.**

Главные характеристики современной постнеклассической науки. Современные процессы дифференциации и интеграции наук. Связь дисциплинарных и проблемно-ориентированных исследований. Освоение саморазвивающихся «синергетических» систем и новые стратегии научного поиска. Роль нелинейной динамики и синергетики в развитии современных представлений об исторически развивающихся системах. Глобальный эволюционизм как синтез эволюционного и системного подходов. Глобальный эволюционизм и современная научная картина мира. Сближение идеалов естественнонаучного и социально-гуманитарного познания. Осмысление связей социальных и внутринаучных ценностей как условие современного развития науки. Включение социальных ценностей в процесс выбора стратегий исследовательской деятельности. Расширение этоса науки. Новые этические проблемы науки в конце XX столетия. Проблема гуманитарного контроля в науке и высоких технологиях. Экологическая и социально-гуманитарная экспертиза научно-технических проектов. Кризис идеала ценностно-нейтрального исследования и проблема идеологизированной науки. Экологическая этика и ее философские основания. Философия русского космизма и учение В.И. Вернадского о биосфере, техносфере и ноосфере. Проблемы экологической этики в современной западной философии (Б. Калликот, О. Леопольд, Р. Аттфильд).

Постнеклассическая наука и изменение мировоззренческих установок техногенной цивилизации. Сциентизм и антисциентизм. Наука и паранаука. Поиск нового типа цивилизационного развития и новые функции науки в культуре. Научная рациональность и проблема диалога культур. Роль науки в преодолении современных глобальных кризисов.

## **Тема 8. Наука как социальный институт.**

Различные подходы к определению социального института науки. Историческое развитие институциональных форм научной деятельности. Научные сообщества и их исторические типы (республика ученых 17 века; научные сообщества эпохи дисциплинарно организованной науки; формирование междисциплинарных сообществ науки XX столетия). Научные школы. Подготовка научных кадров. Историческое развитие способов трансляции научных знаний (от рукописных изданий до современного компьютера). Компьютеризация науки и ее социальные последствия. Наука и экономика. Наука и власть. Проблема секретности и закрытости научных исследований. Проблема государственного регулирования науки.

## **Раздел II. Философия техники**

### **Тема 9. Предмет философии техники. Основные этапы истории концептуализации техники до Нового времени**

Введение. Предмет философии техники. Техника как философская проблема. Проблема определения техники. Различные смысловые измерения понятия «техника»: техника как тип знания, техника как деятельность, техника как культурный и антропологический фактор.

Проблема периодизации истории техники: различные подходы. Место техники в системе культуры. Техника примитивных культур: особенности и механизмы воспроизводства. Ритуализация и религиозное осмысление техники; сакральный характер техник.

Античная техника и концептуализация техники. Технэ и эпистеме. Начала механики и гидростатики в трудах Аристотеля. Инженерное дело в римской культуре.

Средневековая техника и представления о технике. Цех как форма воспроизводства технических знаний. Отношение к нововведениям и изобретателям. Развитие горного дела и архитектуры.

Изменение отношения к техническому знанию в эпоху Возрождения. Появление теоретических работ по техническим наукам, рост интереса к механике. Первые опыты взаимодействия технического знания и фундаментальной науки.

### **Тема 10. Наука и техника в Новое время. Развитие техники и ее концептуализация в XX веке**

Фундаментальные изменения в картине мира. Становление и развитие механицизма. Выдвижение на первый план проблемы метода; метод как техническая проблема. Роль эксперимента становлении науки Нового времени. Изменение отношения к техническим устройствам, приборостроение и развитие техник измерения.



Промышленная революция рубежа XVIII-XIX вв. Организационное оформление технического знания: появление «технологии» как теоретической дисциплины. Становление профессионального технического образования, борьба технических заведений за получение статуса, эквивалентного классическим университетам.

Основные социально-исторические факторы, повлиявшие на развитие техники в XVIII-XIX вв.: развитие капиталистической экономики, формирование европейского политического пространства и качественный рост коммуникационных и военно-технических потребностей государств. Концепция сциентификации техники (Г. Бёме и др.).

Развитие теории механизмов машин в конце XIX в. Первые определения техники (Ф. Рело, Э. Капп, П. Энгельмейер). Концептуализация техники и выход технического знания за пределы инженерно-экспериментальных и машиностроительных задач: становление теории управления (тейлоризм).

Формирование классических технических наук: науки механического цикла, теплотехнические и электротехнические дисциплины. Становление радиотехники и радиоэлектроники. Математизация технических наук, универсализация теоретических методов в технических дисциплинах, применение физического и математического моделирования.

Скачок в техническом развитии после Второй мировой войны. Теория информации и кибернетика, становление и развитие микроэлектроники, компьютерная революция. Изменение масштабов и форм взаимодействия науки и техники: научно-технические проекты второй половины XX века, формирование системы «фундаментальные исследования-прикладные исследования-экспериментальные разработки». Проблема создания сложных технических систем и становление системотехники.

## **Тема 11. Становление и развитие философии техники в XIX-XX вв.**

### **Гуманитарное и инженерное направления в философии техники**

Универсализация представлений о технике во второй половине XIX в.

Зарождение философии техники: исследования Э. Каппа. Теория органопроекции: техника как продолжение человеческого тела. П. Флоренский и М. Шелер об органопроекции. Постановка целей и задач философии техники в трудах П.К. Энгельмейера и его программа философского исследования техники.

Гуманитарное направление в философии техники: вопрос о сущности техники. Современная техника как культурно-историческая особенность и судьба новоевропейской культуры в работах Х. Ортеги-и-Гассета, М. Хайдеггера, К. Ясперса.

Инженерное направление в философии техники: становление технократических идей в философии техники П.К. Энгельмейера. Концепция «социальной инженерии» К. Поппера. Теологическое обоснование техники в трудах Ф. Дессауера. Моральное оправдание техники.

Проблема разграничения естествознания и техники. Различия проектно-прагматического и гипотетико-дедуктивного методов.

**Тема 12. Социально-политический и морально-психологический анализ техники. Проблема ответственности. Взаимодействие науки и техники на рубеже XX-XXI вв.**

Техника, капитализм и устройство современного общества. Оценка К. Марксом функции и значения техники в развитии капиталистического общества. Связь техники с идеями эпохи Просвещения и критика «инструментального разума» (Т. Адорно, М. Хоркхаймер). Техника и идеология (Ю. Хабермас). Индустриализация культуры и технизация всех сфер жизни современного общества. Экологические идеи и концепция преодоления капиталистического общества через технику (Г. Маркузе).

Глобальные проблемы и техника. Современные дискуссии об этической ответственности инженера и распределения ответственности в инженерных коллективах в процессе технической деятельности. Социально-психологические и когнитивные исследования инженерно-проектировочной деятельности.

Исследования «лабораторной жизни» (Б. Латур, К. Кнор-Цетина и др.). Эпистемологические основания и методологическая специфика научной техники и использования техники в качестве основного средства доступа к реальности в современной науке и в качестве средства предъявления научных объектов. Техника как средство конструирования предметности и как средство доступа к реальности.

Пересмотр категориальной оппозиции «human-non-human» (Б. Латур); представление познавательной деятельности в качестве конструктивного сотворчества с равноправным участием исследователя, исследуемого и технических систем. Делегирование гносеологических функций техническим системам как основание объективности (Л. Дэстон, П. Галисон).

Таблица 4

**Содержание семинарских занятий по дисциплине и контрольных мероприятий**

№ п/п	Наименование разделов и тем дисциплины (укрупнено)	№ и название семинарских занятий	Вид контрольного мероприятия	Количество академических часов
<b>Раздел I. Основы философии науки</b>				
1	<b>Тема 1. Предмет и</b>	<b>Семинарское занятие №1</b> Концепция развития научного знания в		

	<b>основные концепции современной философии науки</b>	«критическом рационализме» К. Поппера. Методология научно-исследовательских программ И. Лакатоса. Концепция научных революций Т. Куна. Методология «эпистемологического анархизма» П. Фейерабенда. Концепция «неявного знания» М. Полани.	Устные вопросы	2
2	<b>Тема 2. Наука в культуре современной цивилизации</b>	<b>Семинарское занятие №2</b> Традиционалистский и техногенный типы цивилизационного развития и их базисные ценности. Ценность научной рациональности.	Устные вопросы	2
3	<b>Тема 3. Возникновение науки и основные этапы ее исторической эволюции.</b>	<b>Семинарское занятие №3</b> Преднаука и наука в собственном смысле слова. Две стратегии порождения знаний: обобщение практического опыта и конструирование теоретических моделей, обеспечивающих выход за рамки наличных исторически сложившихся форм производства и обыденного опыта.	Устные вопросы	2
4	<b>Тема 4. Структура научного знания</b> <b>Тема 5. Динамика науки как процесс порождения нового знания.</b>	<b>Семинарское занятие №4</b> Научная картина мира. Исторические формы научной картины мира. Функции научной картины мира (картина мира как онтология, как форма систематизации знания, как исследовательская программа). Операциональные основания научной картины мира. Отношение онтологических постулатов науки к мировоззренческим доминантам культуры. Историческая изменчивость механизмов порождения научного знания. Взаимодействие оснований науки и опыта как начальный этап становления новой дисциплины. Проблема классификации. Обратное воздействие эмпирических фактов на основания науки	Устные вопросы	2
5	<b>Тема 6. Научные традиции и научные революции. Типы научной рациональности.</b>	<b>Семинарское занятие №5</b> Научные революции как точки бифуркации в развитии знания. Нелинейность роста знаний. Селективная роль культурных традиций в выборе стратегий научного развития. Проблема потенциально возможных историй науки. Глобальные научные революции и типы научной рациональности. Историческая смена типов научной рациональности: классическая, неклассическая, постнеклассическая наука.	Устные вопросы	1
6	<b>Тема 7.</b>	Главные характеристики современной		

	<p><b>Особенности современного этапа развития науки. Перспективы научно-технического прогресса. Тема 8. Наука как социальный институт.</b></p>	<p>постнеклассической науки. Современные процессы дифференциации и интеграции наук. Связь дисциплинарных и проблемно-ориентированных исследований. Освоение саморазвивающихся «синергетических» систем и новые стратегии научного поиска. Различные подходы к определению социального института науки. Историческое развитие институциональных форм научной деятельности. Научные сообщества и их исторические типы</p>	<p>Устные вопросы</p>	<p>1</p>
<b>Раздел II. Философия техники</b>				
7	<p><b>Тема 9. Предмет философии техники. Основные этапы истории концептуализации техники до Нового времени</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>Семинарское занятие №6</b></p> <p>Введение. Предмет философии техники. Техника как философская проблема. Проблема определения техники. Различные смысловые измерения понятия «техника»: техника как тип знания, техника как деятельность, техника как культурный и антропологический фактор. Проблема периодизации истории техники: различные подходы. Место техники в системе культуры. Техника примитивных культур: особенности и механизмы воспроизводства. Ритуализация и религиозное осмысление техники; сакральный характер техник.</p>	<p>Устные вопросы</p>	<p>1</p>
8	<p><b>Тема 10. Наука и техника в Новое время. Развитие техники и ее концептуализация в XX веке</b></p>	<p>Фундаментальные изменения в картине мира. Становление и развитие механицизма. Выдвижение на первый план проблемы метода; метод как техническая проблема. Роль эксперимента становлении науки Нового времени. Изменение отношения к техническим устройствам, приборостроение и развитие техник измерения. Промышленная революция рубежа XVIII-XIX вв. Организационное оформление технического знания: появление «технологии» как теоретической дисциплины. Становление профессионального технического образования, борьба технических заведений за получение статуса, эквивалентного классическим университетам. Основные социально-исторические факторы, повлиявшие на развитие техники в XVIII-XIX вв.: развитие капиталистической экономики, формирование европейского</p>	<p>Устные вопросы</p>	<p>1</p>

		политического пространства и качественный рост коммуникационных и военно-технических потребностей государств. Концепция сциентификации техники (Г. Бёме и др.).		
9	<b>Тема 11. Становление и развитие философии техники в XIX-XX вв. Гуманитарное и инженерное направления в философии техники</b>	<b>Семинарское занятие №7</b> Универсализация представлений о технике во второй половине XIX в. Зарождение философии техники: исследования Э. Каппа. Теория органопроекции: техника как продолжение человеческого тела. П. Флоренский и М. Шелер об органопроекции. Постановка целей и задач философии техники в трудах П.К. Энгельмейера и его программа философского исследования техники. Гуманитарное направление в философии техники: вопрос о сущности техники. Современная техника как культурно-историческая особенность и судьба новоевропейской культуры в работах Х. Ортеги-и-Гассета, М. Хайдеггера, К. Ясперса. Инженерное направление в философии техники: становление технократических идей в философии техники П.К. Энгельмейера. Концепция «социальной инженерии» К. Поппера. Теологическое обоснование техники в трудах Ф. Дессауера. Моральное оправдание техники.	Устные вопросы	1
10.	<b>Тема 12. Социально-политический и морально-психологический анализ техники. Проблема ответственности. Взаимодействие науки и техники на рубеже XX-XXI вв.</b>	Исследования «лабораторной жизни» (Б. Латур, К. Кнор-Цетина и др.). Эпистемологические основания и методологическая специфика научной техники и использования техники в качестве основного средства доступа к реальности в современной науке и в качестве средства предъявления научных объектов. Техника как средство конструирования предметности и как средство доступа к реальности. Пересмотр категориальной оппозиции «human-non-human» (Б. Латур); представление познавательной деятельности в качестве конструктивного сотворчества с равноправным участием исследователя, исследуемого и технических систем. Делегирование гносеологических функций техническим системам как основание объективности (Л. Дэстон, П. Галисон).	Устные вопросы	1

	<b>Итого по дисциплине</b>	<b>14</b>
--	----------------------------	-----------

### 7.3. Образовательные технологии

Таблица 4

#### Активные и интерактивные формы проведения занятий

№ п/п	Тема и форма занятия		Наименование используемых активных и интерактивных образовательных технологий	Кол-во часов
1	Эпистемология без познающего субъекта («Третий мир» К. Поппера)	Л	Лекция	4
2	Типы научной рациональности	Л	Лекция	4
3	Синергетика- теория самоорганизации	Л	Лекция	4
Всего				12

Общее количество часов аудиторных занятий, проведённых с применением активных и интерактивных образовательных технологий составляет 12 часов (50% от общей аудиторной трудоемкости дисциплины).

### 8. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы аспирантов по дисциплине:

#### 8.1. Перечень вопросов для самостоятельного изучения дисциплины «История и философия науки»

Таблица 5

#### Перечень вопросов для самостоятельного изучения дисциплины

№ п/п	№ раздела и темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения	Кол-во часов
<b>Раздел 1 Основы философии науки</b>			
1.	<b>Тема 1. Предмет и основные концепции современной философии науки</b>	Социологический и культурологический подходы к исследованию развитию науки. Проблема интернализма и экстернализма в понимании механизмов научной деятельности. Концепции М. Вебера, А. Койре, Р. Мертона, М. Малкея.	8
2.	<b>Тема 2. Наука в культуре современной цивилизации.</b>	Наука и философия. Наука и искусство. Роль науки в современном образовании и формировании личности. Функции науки в жизни общества (наука как мировоззрение, как производительная и социальная сила).	8
3.	<b>Тема 3. Возникновение науки и основные этапы ее исторической</b>	Культура античного полиса и становление первых форм теоретической науки. Античная логика и математика. Развитие логических норм научного мышления и организаций науки в средневековых университетах. Роль христианской теологии в изменении созерцательной позиции ученого.	10

№ п/п	№ раздела и темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения	Кол-во часов
	<b>эволюции.</b>	человек творец с маленькой буквы; манипуляция с природными объектами – алхимия, астрология, магия. Западная и восточная средневековая наука.	
4.	<b>Тема 4. Структура научного знания</b>	Структура эмпирического знания. Эксперимент и наблюдение. Случайные и систематические наблюдения. Применение естественных объектов в функции приборов в систематическом наблюдении. Данные наблюдения как тип эмпирического знания. Эмпирические зависимости и эмпирические факты. Процедуры формирования факта. Проблема теоретической нагруженности факта.	10
5.	<b>Тема 5. Динамика науки как процесс порождения нового знания.</b>	Становление развитой научной теории. Классический и неклассический варианты формирования теории. Генезис образцов решения задач.	10
6.	<b>Тема 6. Научные традиции и научные революции. Типы научной рациональности.</b>	Социокультурные предпосылки глобальных научных революций. Перестройка оснований науки и изменение смыслов мировоззренческих универсалий культуры. Прогностическая роль философского знания. Философия как генерация категориальных структур, необходимых для освоения новых типов системных объектов.	10
7.	<b>Тема 7. Особенности современного этапа развития науки. Перспективы научно-технического прогресса.</b>	Философия русского космизма и учение В.И. Вернадского о биосфере, техносфере и ноосфере. Проблемы экологической этики в современной западной философии (Б. Калликот, О. Леопольд, Р. Аттфильд).	10
8.	<b>Тема 8. Наука как социальный институт.</b>	Научные школы. Подготовка научных кадров. Историческое развитие способов трансляции научных знаний (от рукописных изданий до современного компьютера). Компьютеризация науки и ее социальные последствия.	10
<b>Раздел 2 Философия техники</b>			
9.	<b>Тема 9. Предмет философии техники. Основные этапы истории концептуализации техники до Нового времени</b>	Средневековая техника и представления о технике. Цех как форма воспроизводства технических знаний. Отношение к нововведениям и изобретателям. Развитие горного дела и архитектуры. Изменение отношения к техническому знания в эпоху Возрождения. Появление теоретических работ по техническим наукам, рост интереса к механике. Первые опыты взаимодействия технического знания и фундаментальной науки.	9
10.	<b>Тема 10. Наука и техника в Новое время. Развитие</b>	Скачок в техническом развитии после Второй мировой войны. Теория информации и кибернетика, становление и развитие	10

№ п/п	№ раздела и темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения	Кол-во часов
	<b>техники и ее концептуализация в XX веке</b>	микроэлектроники, компьютерная революция. Изменение масштабов и форм взаимодействия науки и техники: научно-технические проекты второй половины XX века, формирование системы «фундаментальные исследования-прикладные исследования-экспериментальные разработки». Проблема создания сложных технических систем и становление системотехники.	
11.	<b>Тема 11. Становление и развитие философии техники в XIX-XX вв. Гуманитарное и инженерное направления в философии техники</b>	Проблема разграничения естествознания и техники. Различия проектно-прагматического и гипотетико-дедуктивного методов.	10
12.	<b>Тема 12. Социально-политический и морально-психологический анализ техники. Проблема ответственности. Взаимодействие науки и техники на рубеже XX-XXI вв.</b>	Техника, капитализм и устройство современного общества. Оценка К. Марксом функции и значения техники в развитии капиталистического общества. Связь техники с идеями эпохи Просвещения и критика «инструментального разума» (Т. Адорно, М. Хоркхаймер). Техника и идеология (Ю. Хабермас). Индустриализация культуры и технизация всех сфер жизни современного общества. Экологические идеи и концепция преодоления капиталистического общества через технику (Г. Маркузе).	10
<b>ВСЕГО</b>			<b>115</b>

## 8.2. Реферат

### Темы рефератов по учебной дисциплине «История и философия науки»

1. Предмет и функции философии науки.
2. Роль науки в культуре современной цивилизации.
3. Преднаука Древнего Востока.
4. Античная наука и ее особенности.
5. Развитие научных знаний в эпоху средневековья.
6. Арабская наука и ее особенности.
7. Наука эпохи Возрождения.
8. Формирование классической науки Нового времени.
9. Дисциплинарная организация науки.



10. Неклассическая наука и ее особенности.
11. Научная картина мира и ее исторические формы.
12. Становление социальных и гуманитарных наук.
13. Структура эмпирического знания.
14. Структура теоретического знания.
15. Научные революции как перестройка оснований науки.
16. Динамика науки как процесс порождения нового знания.
17. Постнеклассическая наука.
18. Глобальные научные революции и смена типов рациональности.
19. Основные программы философии науки.
20. «Критический рационализм» К. Поппера.
21. Методология научно-исследовательских программ И. Лакатоса.
22. Концепция научных революций Т. Куна.
23. Эпистемология «методологического анархизма» П. Фейерабенда.
24. Концепция «неявного знания» М. Полани.
25. Основные положения концепции глобального эволюционизма.
26. У истоков технического знания. Технические знания эпохи античности.
27. Место техники в системе воспроизводства человеческой культуры.
28. Роль религиозных практик в становлении и развитии техники.
29. Монастырь как колыбель технических знаний в раннем Средневековье.
30. Особенности воспроизводства технических практик в цеховой системе позднего Средневековья.
31. Технические знания в эпоху Возрождения.
32. Роль техники в научно-исследовательском проекте Р. Бойля.
33. Этапы сциентификации техники
34. Эпистемологическое преодоление дихотомии «естественное-искусственное» в Новое время.
35. Роль промышленной революции в развитии техники.
36. История развития технического образования.
37. Методологическая спецификация технической теории.
38. Формирование философии техники во второй половине XIX века.
39. Концепция органопроекции Э. Каппа и ее развитие в гуманитарных науках XX века.
40. Проект философии техники П. Энгельмейера.

**9. Форма промежуточной аттестации и фонд оценочных средств, включающий:**

**Примерный перечень вопросов к кандидатскому экзамену по дисциплине  
«История и философия науки»**

1. Предмет философии науки.
2. Наука в культуре современной цивилизации.
3. Возникновение научного знания. Преднаука.
4. Античная наука и ее особенности.
5. Развитие научных знаний в эпоху средневековья.
6. Арабская наука и ее особенности.
7. Становление опытной науки в европейской культуре.
8. Формирование науки как профессиональной деятельности.
9. Формирование классической науки Нового времени. Классический идеал научного знания.
10. Пространство и время в классической науке.
11. Уровни структурной организации материи.
12. Дисциплинарная организация науки.
13. Общие положения термодинамической картины мира.
14. Концепция «тепловой смерти Вселенной» Р. Клаузиуса.
15. Основные черты электромагнитной картины мира.
16. Кризис физики на рубеже веков и его роль в развитии науки XX века.
17. Возникновение неевклидовых геометрий.
18. Парадоксы теории множеств и кризис оснований математики.
19. Основные программы обоснования математики.
20. Неклассическая наука и ее особенности.
21. Теория относительности и ее роль в развитии физики XX века.
22. Основные принципы квантовой физики.
23. Научная картина мира и ее исторические формы.
24. Становление социальных и гуманитарных наук.
25. Основные методологические программы в области гуманитарных наук.
26. Структура эмпирического знания.
27. Структура теоретического знания.
28. Формы развития знания: проблема, гипотеза, теория.
29. Методы эмпирического познания.
30. Методы теоретического познания.
31. Научные революции как перестройка оснований науки.
32. Постнеклассическая наука. Теория самоорганизации.
33. Глобальные научные революции и смена типов рациональности.
34. Научные революции как точки бифуркации в развитии знания.
35. Проблема интернализма и экстернализма в понимании механизмов научной деятельности.
36. Понятие истины в философии науки. Истина и проблема научной рациональности.
37. Основные программы философии науки.
38. Методологическая программа феноменологии.

39. Методологическая программа герменевтики.
40. Описание, объяснение, понимание.
41. Сциентизм и антисциентизм.
42. Позитивистский идеал научного знания.
43. Методологическая программа эмпириокритицизма.
44. Методологическая программа постмодернизма.
45. Неопозитивистский идеал научного знания.
46. Логический эмпиризм: основные принципы методологии науки.
47. Философия науки Венского кружка. Принцип верификации.
48. «Критический рационализм» К. Поппера. Принцип фальсификации.
49. Проблема индукции. Критерий эмпирического характера теоретических систем.
50. Проблема роста научного знания. Основные модели развития науки.
51. Теория трех миров К. Поппера и ее влияние на специфику научных дискуссий по проблеме развития науки.
52. Методология научно-исследовательских программ И. Лакатоса.
53. Концепция научных революций Т. Куна.
54. Методология «эпистемологического анархизма» П. Фейерабенда.
55. Концепция «неявного знания» М. Полани.
56. Основные положения концепции глобального эволюционизма.
57. Основные принципы построения научных теорий.
58. Наука как социальный институт.
59. Научные сообщества и их исторические типы.
60. Научная рациональность и проблема диалога культур.
61. Сциентизм и антисциентизм.
62. Социальные, этико-правовые и философские проблемы генной инженерии и биотехнологий.
63. Наука и паранаука.
64. Этимология термина «техника» и основные подходы к периодизации истории техники.
65. Особенности и механизмы воспроизводства техники в примитивных культурах.
66. Специфика технической культуры эпохи античности. Место техники и ее взаимоотношения с теоретическим знанием в системе античной культуры.
67. Эволюция технической культуры в средние века. Роль монастырей и цеховой системы в развитии техники и технического знания.
68. Формирование предпосылок для сближения технической культуры и системы теоретического знания в эпоху Средневековья.
69. Развитие технических знаний в эпоху Возрождения.
70. Технический характер науки и исследовательской культуры в Новое время.
71. Основные подходы к реконструкции взаимоотношения науки и техники в Новое время. Концепция сциентификации техники.
72. Основные этапы формирования технических наук.
73. Строение и методологическая спецификация технической теории.

74. Влияние технических наук на социально-гуманитарные дисциплины (на примере кибернетики).
75. Зарождение философии техники: предпосылки и предшественники.
76. Концепция органопроекции Э. Каппа и ее роль в развитии философии техники.
77. Проект философии техники П.К. Энгельмейера.
78. Вопросы техники и технического знания в трудах М. Хайдеггера, К. Ясперса, Х. Ортеги-и-Гассета и Н. Бердяева.
79. Гуманитарное и инженерное направления в философии техники: сходство и различие.
80. Проблема ответственности в философии техники. Концепция Х. Йонаса.

**Формы промежуточной аттестации по дисциплине:** кандидатский экзамен

## **10. Ресурсное обеспечение:**

### **10.1 Перечень основной литературы:**

1. Оришев А.Б., Ромашкин К.И., Мамедов А.А. История и философия науки. – М.: Инфра-М; РИОР, 2017.
2. Орлов Г.М., Шиповская Л.П., Мамедов А.А., Ромашкин К.И. История и философия науки в вопросах и ответах. – М.: РГАУ-МСХА, 2011.
3. Мамедов А.А., Шиповская Л.П. Философия. Классический курс лекций. – М.: ЛЕНАНД, 2015.
4. Мамедов А.А., Ромашкин К.И., Шиповская Л.П. Философия античности и средневековья. Хрестоматия. – М.: РГАУ-МСХА, 2014.
5. Философия для аграриев. Актуальные проблемы. [Агафонов В. П. и др.]. – М.: РГАУ-МСХА, 2010.

### **10.2 Перечень дополнительной литературы:**

1. Ильин В.В. Теория познания. Символика. Теория символических форм. – М.: МГУ, 2013.
2. Ильин В.В. Теория познания. Введение. Общие проблемы. – М.: Книжный дом «Либроком», 2012.
3. Ильин В.В. Теория познания. Эпистемология. – М.: Книжный дом «Либроком», 2011.
4. Мамедов А.А., Ромашкин К.И. Синергетическое мышление в постнеклассической науке//Социально-гуманитарные знания, 2010, №5. С. 210-218.
5. Горохов В.Г и др. История, философия и методология науки и техники. – М.: Юрайт, 2015.

### **10.3 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»**

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

2. [http://www.gumer.info/bogoslov\\_Buks/Philos/index\\_philos.php](http://www.gumer.info/bogoslov_Buks/Philos/index_philos.php) - библиотека Гумер- гуманитарные науки
3. <http://iph.ras.ru/> - сайт Института философии РАН
4. <http://www.filosof.historic.ru/> - Электронная библиотека по философии
5. <http://www.gumfak.ru/> - Электронная библиотека по гуманитарным наукам

#### **10.4 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса, включая программное обеспечение, информационные справочные системы:**

1. Портал «Гуманитарное образование» <http://www.humanities.edu.ru/>
2. Федеральный портал «Российское образование» <http://www.edu.ru/>
3. Федеральное хранилище «Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов» <http://school-collection.edu.ru/>

#### **10.5 Описание материально-технической базы.**

Для реализации программы подготовки по дисциплине «История и философия науки» перечень материально-технического обеспечения включает:

1. Компьютерные классы с доступом в Интернет.
2. Программное обеспечение Microsoft Office, Microsoft FrontPage.
3. Средства, обеспечивающие передачу аудиовизуальной информации.

#### **11. Методические рекомендации аспирантам по освоению дисциплины**

Лекционный курс по философии науки и техники охватывает оба раздела дисциплины – общий курс философии науки и философию техники. Основной акцент сделан на современные аспекты философии науки и техники. Большое внимание уделено современным проблемам философии техники. Новый взгляд на роль науки в культуре современной цивилизации, современную техногенную цивилизацию, породившую проблему выживания человечества, проблему культуры призван ввести аспирантов в область современных идей и представлений о мире и месте человека в нем, его роли в сохранении и обогащении всего того положительного, накопленного человечеством за всю историю своего развития.

К числу наиболее сложных тем настоящей дисциплины традиционно относятся такие темы как Тема №1 - «Предмет и основные концепции философии науки», где рассматриваются постпозитивистские программы развития научного знания – концепции К. Поппера, И. Лакатоса, Т. Куна, П. Фейерабенда и М. Полани, а также Тема №6 - «Научные традиции и научные революции. Типы научной рациональности», где освещаются типы научной рациональности. Эти вопросы подробно рассматриваются в включенных в список основной и дополнительной литературы учебниках и методических пособиях, написанных преподавателями кафедры философии РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева.

## 12. Методические рекомендации преподавателям по организации обучения по дисциплине

Специфика дисциплины «История и философия науки» состоит в том, что она является областью человеческого знания, изучающей становление и развитие научного знания, основные философские концепции развития науки. В этом смысле дисциплина «История и философия науки» обогащает и совершенствует культуру мышления, участвует в формировании научного мировоззрения, снабжает знаниями о наиболее общих аспектах философско-методологических проблем, имеющих как теоретический, так и практический характер. Одна из наиболее важных задач курса философии науки и техники – расширение горизонта видения аспирантом современного мира, воспитание личностных качеств, формирование гражданственности и патриотизма. Благодаря своим особенностям, «История и философия науки» является важной дисциплиной для изучения как социально-гуманитарных, так и многих других вузовских дисциплин.

Методические рекомендации призваны решить следующие задачи: ознакомить со структурой и методикой преподавания курса философии науки и техники, представить тематику семинарских занятий, дать информацию об учебной литературе. Контрольные вопросы, темы рефератов и другие формы проверки знаний аспирантов, предлагаемые составителями настоящей программы, позволят аспирантам провести самоконтроль своих знаний и лучше подготовиться к экзамену.

Важной внеаудиторной формой учебной работы аспирантов является самостоятельная работа. В процессе самостоятельной работы аспирант углубляет и осмысливает полученные знания, анализирует и обобщает учебный материал. Одним из главных методов самостоятельной работы является работа с литературой, в процессе которой аспирант составляет доклад и кратко излагает суть изучаемых проблем, дает определения тем или иным категориям и понятиям, отражает сущность различных позиций, делает собственные замечания и т. п. Самостоятельная работа – важный составной элемент будущей профессиональной деятельности аспиранта. Кроме обычной самостоятельной работы существует такая ее форма, как управляемая самостоятельная работа. Ее особенностью является то, что она должна вестись под контролем преподавателя, который определяет задания, дает рекомендации по ее выполнению, проверяет результаты.

### Программу разработали:

Ромашкин К.И., доктор философских наук, доцент

Мамедов А.А., кандидат философских наук, доцент



## РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу по дисциплине «История и философия науки»  
ОПОП ВО по направлению подготовки 08.06.01 Техника и технологии строительства,  
программам аспирантуры Гидротехническое строительство; Гидравлика и  
инженерная гидрология.

(уровень подготовки кадров высшей квалификации)

Оришевым Александром Борисовичем (далее по тексту рецензент), проведена рецензия рабочей программы по дисциплине «История и философия науки» ОПОП ВО (уровень подготовки кадров высшей квалификации) по направлению подготовки 08.06.01 Техника и технологии строительства, программам аспирантуры Гидротехническое строительство; Гидравлика и инженерная гидрология, разработанным в ФГБОУ ВО «Российский аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева», на кафедре философии (разработчики – Мамелов А.А., канд. филос. наук, доцент, Ромашкин К.И., д-р филос. наук, доцент).

Рассмотрев представленные на рецензию материалы, рецензент пришел к следующим выводам:

1. Предъявленная рабочая учебная дисциплина «История и философия науки» (далее по тексту Программа) соответствует требованиям ФГОС ВО (уровень подготовки кадров высшей квалификации) по направлению подготовки 08.06.01 Техника и технологии строительства, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30.07.2014 г. № 873 и зарегистрированного в Минюсте России 20.08.2014 г. № 33710.
2. Рабочая программа содержит все основные разделы, соответствует требованиям к нормативно-методическим документам, предъявляемых к рабочей программе дисциплины в соответствии с Письмом Рособразнадзора от 17.04.2006 № 02-55-7/ин/ак.
3. Представленная в Рабочей программе актуальность учебной дисциплины в рамках реализации ОПОП ВО (уровень подготовки кадров высшей квалификации) не подлежит сомнению – дисциплина относится к базовой части учебного цикла Б1.Б.01 «История и философия науки».
4. Представленные в Рабочей программе цели учебной дисциплины соответствуют требованиям ФГОС ВО (уровень подготовки кадров высшей квалификации) направления подготовки 08.06.01 Техника и технологии строительства и направлены на освоение выпускником видов профессиональной деятельности, закрепленных образовательным стандартом.
5. В соответствии с Рабочей программой за дисциплиной «История и философия науки» закреплено четыре универсальных компетенции (УК-1, УК-2, УК-5, УК-6) и шесть общепрофессиональных компетенции (ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-8), которые реализуются в объявленных требованиях.
6. Результаты обучения, представленные в Рабочей программе в категориях знать, уметь, владеть соответствуют специфике и содержанию дисциплины и демонстрируют возможность получения заявленных результатов.
7. Содержание учебной дисциплины, представленной Рабочей программой, соответствует рекомендациям примерной рабочей программы дисциплины, рекомендуемой при реализации ФГОС ВО по направлениям подготовки в аспирантуре.
8. Общая трудоемкость дисциплины «История и философия науки» составляет 4 зачетные единицы (144 часа), что соответствует ФГОС ВО (уровень подготовки кадров высшей квалификации) для направления подготовки 08.06.01 Техника и технологии строительства.
9. Информация о взаимосвязи изучаемых дисциплин и вопросам исключения дублирования в содержании дисциплин соответствует действительности. Учебная дисциплина «История и философия науки» взаимосвязана с другими дисциплинами ОПОП

ВО (уровень подготовки кадров высшей квалификации) и Учебного плана по направлению подготовки 08.06.01 Техника и технологии строительства и возможность дублирования в содержании отсутствует.

10. Представленная Рабочая программа предполагает использование современных образовательных технологий, используемых при реализации различных видов учебной работы. Формы образовательных технологий соответствуют специфике дисциплины.

11. Видны, содержание и трудоемкость самостоятельной работы аспирантов, представленные в Рабочей программе, соответствуют требованиям к подготовке выпускников, содержащимся во ФГОС ВО (уровень подготовки кадров высшей квалификации) направления подготовки 08.06.01 Техника и технологии строительства.

12. Представленные и описанные в Рабочей программе формы текущей оценки знаний соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.

Форма промежуточного контроля знаний аспирантов, предусмотренная Рабочей программой, осуществляется в форме кандидатского экзамена, что соответствует примерной рабочей программе дисциплины, рекомендуемой для всех направлений подготовки, а также статусу дисциплины, как дисциплины вариативной части учебного цикла Б1.Б.2 «История и философия науки» ФГОС ВО (уровень подготовки кадров высшей квалификации) направления подготовки 08.06.01 Техника и технологии строительства.

13. Формы оценки знаний, представленные в Рабочей программе, соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.


14. Учебно-методическое обеспечение дисциплины представлено: основными литературой 6 источников, дополнительной литературой – 5 наименований, Интернет-ресурсы – 5 источников и соответствует требованиям ФГОС ВО (уровень подготовки кадров высшей квалификации) направления подготовки 08.06.01 Техника и технологии строительства.

15. Материально-техническое обеспечение соответствует специфике дисциплины «История и философия науки» и обеспечивает использование современных образовательных, в том числе интерактивных методов обучения.

16. Методические рекомендации аспирантам и методические рекомендации преподавателям дают представление о специфике обучения по дисциплине «История и философия науки», и соответствуют требованиям Письма Рособразнадзора от 17.04.2006 N 02-55-7/ин/ак.

## ОБЩИЕ ВЫВОДЫ

На основании проведенной рецензии можно сделать заключение, что характер, структура и содержание рабочей программы дисциплины «История и философия науки» ОПОП ВО (уровень подготовки кадров высшей квалификации) по направлению подготовки 08.06.01 Техника и технологии строительства, программам аспирантуры: Гидротехническое строительство; Гидравлика и инженерная гидрология (разработчики – Мамелов А.А., канд. филос. наук, доцент, Ромашкин К.И., д-р филос. наук, доцент) соответствует требованиям ФГОС ВО (уровень подготовки кадров высшей квалификации), современным требованиям экономики и рынка труда, позволит при её реализации успешно обеспечить формирование заявленных компетенций.

Рецензент: Оришев Александр Борисович, доктор исторических наук, доцент  
(подпись)  « 08 » 08 \_\_\_\_\_ 2018г.