

Минобрнауки РФ  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Балтийский государственный технический университет «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова»



УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по НР и ИКТ

С.А. Матвеев

«31» августа 2018 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методологические основания и проблемы развития науки и техники  
(наименование дисциплины)

НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ:

01.06.01; 03.06.01; 09.06.01; 11.06.01; 15.06.01; 20.06.01; 24.06.01; 27.06.01;  
38.06.01; 41.06.01; 47.06.01; 56.06.01

(указывается код и наименование направления подготовки)

НАПРАВЛЕННОСТЬ ПОДГОТОВКИ (ПРОФИЛЬ):

01.02.05; 01.04.06; 05.02.02; 05.02.08; 05.02.22; 05.02.23; 05.07.02; 05.07.05;  
05.07.06; 05.07.09; 05.12.14; 05.13.01; 05.26.01; 08.00.01; 08.00.13; 09.00.08;  
09.00.11; 20.02.14; 20.02.21; 23.00.02

(указывается наименование направленности)

КВАЛИФИКАЦИЯ: Исследователь. Преподаватель-исследователь

ФОРМА ОБУЧЕНИЯ: очная/заочная

ВИД ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ: зачет

(Зачет / Дифференцированный зачет / Экзамен)

Санкт-Петербург  
2018

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ  
*/оборотная сторона титульного листа/*

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА (РП) составлена в соответствии с требованиями Федерального Государственного Образовательного Стандарта (ФГОС) ВО**  
**Направление – 01.06.01; 03.06.01; 09.06.01; 11.06.01; 15.06.01; 20.06.01; 24.06.01; 27.06.01; 38.06.01; 41.06.01; 47.06.01; 56.06.01**

*(указывается индекс и наименование направления/специальности)*


**Программу составили:**

Кафедра Р10 Философия

Мозелов А.П. д. филос. наук, профессор, заведующий кафедры Р10  
БГТУ «Военмех»



Семенов О.П. канд. филос. наук, профессор кафедры Р10  
БГТУ «Военмех»



**Эксперт:**

Рагимова О.А., профессор кафедры технологии образования Саратовского  
национального исследовательского государственного университета им.  
Н.Г. Чернышевского, доктор филос. наук, доцент



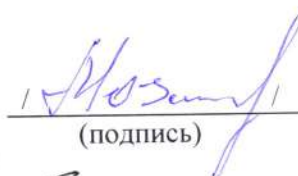
Программа рассмотрена

на заседании кафедры-разработчика рабочей программы Р10 Философия  
*(индекс и наименование кафедры-разработчика рабочей программы)*

«31» августа 2018 г

Заведующий кафедрой  
доктор филос. наук, проф.  
(Ф.И.О., уч. степень, уч. звание)

А.П. Мозелов



(подпись)

Учебная дисциплина обеспечена основной литературой

Директор библиотеки БГТУ Н.В. Сесина



(подпись)

## 1 Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю).

Целью освоения дисциплины является введение в проблемное поле истории, философии и методологии науки и развития техники: овладение знаниями исторических и современных достижений философской мысли по реконструкции возникновения, становления и развития, поиска и открытия системы способов и приемов научного познания, обеспечивающих успешное решение познавательных, практических проблем и достижения следующих универсальных и общих для направления компетенций:

УК-1 - 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-2 - 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-3 - готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач;

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

ОПК-1 - способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий;

**В результате освоения дисциплины студенты приобретут**

**Знания:**

**На уровне представлений:**

- Знать историю и проблемы становления и развития методологии науки, технoзнания;
- Знать общие закономерности развития науки, её генезиса и истории в контексте со-бытия с философской мыслью своего времени;
- Иметь представление об этапизации становления науки в контексте конкретно-исторической связи философии и науки;
- Знать структуру и динамику развития научного познания, науки как специфической познавательной деятельности, когнитивной практики, системы знаний;
- Представлять и знать логико-методологические аспекты науки: структуры научного знания, методов, форм научного познания, проблем динамики науки, творчества, проблемных пространств в естественных, технических и социально-гуманитарных науках, становление современной научной картины мира, с учетом специфики и профиля ВУЗа;
- Знать, понимать и учитывать связи философии науки, методологии как предпосылок и основ для становления и развития научно-исследовательской деятельности; развития творческого, проблемно-поискового мышления; культуры диалога; понимания, обоснования, аргументации, выбора направления научного поиска; отстаивания своей точки зрения как в проблемных областях конкретных естественных и технических наук, так и в философии науки и техники, философии познания методологии.

**На уровне воспроизведения:**

- Учет связей философии науки, методологии как предпосылок и основ для становления и развития научно-исследовательской деятельности; развития творческого, проблемно-поискового мышления; культуры диалога; понимания, обоснования, аргументации, выбора направления научного поиска; отстаивания своей точки зрения как в проблемных областях конкретных естественных и технических наук, так и в философии науки и техники, философии познания и методологии.

**Умения:**

- проводить определенные исторические параллели с процессом возникновения, становления и развития науки в контексте конкретных современных философских идей,

связей философии, науки в контекстах естественноисторического, научно-технического развития;

- широко и эффективно использовать понятийно-категориальный аппарат философии науки и технoзнания, философии познания, современных методологий для решения конкретных научно-исследовательских задач и проблем;

- применять в научно-исследовательской практике формы научного познания, с учетом их возможностей и границ;

- учитывать особенности проблемного поля современной методологии, видеть её возможности и границы;

- видеть, понимать и использовать контексты и взаимосвязи науки и культуры, учитывать влияние на методологию исследований основных закономерностей развития научного познания и науки.

**- Навыки:**

- владеть навыками использования инструментальных возможностей, философского знания и методологии науки, их эвристических возможностей с учетом различий методологических потенциалов естественных, технических и социально-гуманитарных наук;

- владеть навыками концептуального видения и анализа конкретных проблем философии и методологии науки при решении вопросов, задач, выбора направления научного поиска и конкретных научных и технических решений;

- обладать навыками поиска проблемных областей и движения в проблемных пространствах естественных, технических и гуманитарных наук, на основе использования философии науки и техники при решении и методологическом обеспечении разрешения проблемных ситуаций в социальных, естественнонаучных человеческих практик;

- иметь навыки проблемно-поискового мышления, культуры диалога, методологического обоснования и аргументации своей позиции в области конкретных проблемных решений;

- обладать навыками публичной научной речи в различных аспектах естественнонаучного, технического и гуманитарного знания;

- иметь навыки использования методологического потенциала современной науки и философии для решения конкретных проблем предметных областей.

## **2 Место дисциплины (модуля) в структуре программы аспирантуры**

Дисциплина относится к базовым дисциплинам, обязательным частям учебного плана подготовки аспирантов.

Трудоёмкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единицы (з.е.) или 108 академических часа (час), в том числе в очной форме: 72 час аудиторных занятий и 36 часов самостоятельной работы, в заочной форме: 22 часа аудиторных занятий и 86 часов самостоятельной работы.

Изучение дисциплины опирается на знания, умения и навыки, приобретенные в предшествующих дисциплинах: "Философия", "История". «Концепции современного естествознания», «Экономика». "Психология и педагогика" и дисциплин, предшествующих, включая отдельные дисциплины блока Б1 учебного плана (программы аспирантуры)

### 3 Виды учебной работы и тематическое содержание дисциплины (модуля)

#### 3.1 Виды учебной работы

Таблица 1

Вид учебной работы	Трудоемкость, акад. час
<b>Аудиторные занятия, в том числе:</b>	<b>72/22</b>
Лекционные занятия (ЛЗ),	36/18
Семинарские занятия (СР)	32/0
Индивидуальные консультации (К)	4/4
<b>Самостоятельная работа (СР), в том числе:</b>	<b>36/86</b>
Подготовка реферата:	4/4
Всего:	<b>108/108</b>

#### 3.2. Содержание дисциплины (модуля) по разделам и видам учебной работы

Таблица 2

№ п/п	Раздел дисциплины (модуля)	Трудоемкость по видам учебной работы (час.)							Формы самостоятельной работы*
		всего	очная форма обучения						
			ЛЗ	НПЗ	ИЛР	С	К	СР	
1	<b>Раздел I Философия, методология, наука и техника.</b>	34/31	16/8			8/0	1/1	9/22	рефераты
2	<b>Раздел II Философские проблемы математики и естествознания.</b>	26/27	8/4			8/0	1/1	9/22	рефераты
3	<b>Раздел III Техника, технические науки и философия</b>	24/25	6/3			8/0	1/1	9/21	рефераты
4	<b>Раздел IV Проблемы социогуманитарного познания как предмет философского анализа.</b>	24/25	6/3			8/0	1/1	9/21	рефераты
	Итого:	108/108	36/18			32/0	4/4	36/86	

*Примечание:* ЛЗ – лекционное занятие, НПЗ – научно-практические занятия, ИЛЗ – исследовательские лабораторные занятия работа, С – семинары, К – индивидуальные консультации; СР – самостоятельная работа обучающихся.

\* Подготовка рефератов аспирантом по выбору из тем разделов курса: реферат по общетеоретической проблематике и реферат по тематике отраслевой науке.

### 3.3. Тематика аудиторных занятий

3.3.1. Лекционные занятия

3.3.2. Семинарские занятия

3.3.3. Лабораторный практикум не предусмотрен

Тематика лекционных занятий

Таблица 3

№ раз-дела	№ лек-ции	Основное содержание	Кол-во ча-сов	Литература
1	1	<b>Философия, методология и наука.</b> Философия и наука в истории идей. Возникновение философии науки как направления современной философской мысли. Наука как предмет философской рефлексии. Основные формы бытия науки: наука как особый вид познавательной деятельности, как мировоззрение, специфический тип знаний, система знаний, социальный институт. Наука в культуре современной цивилизации, социокультурная природа явления. Проблема типологизации. Структура научного познания, знания: уровни, формы, методы, основания. Динамика науки: механизм генерации знания, научные традиции и революции, проблема интернализма и экстернализма в концепции развития науки. Проблемное поле философии науки, актуальные проблемы современной науки.	2/2	В. С. Степин, В. Г. Горохов, М. А. Розов. Философия науки и техники Б.м.: б.и. 2008; История философии науки: учебн. пособие. Кн.1,2 СПб., 2015. ; История философии техники: Учебное пособие.Кн.1,2 СПб., 2015-2016; Ивин А.А. Из тени в свет перелетая Очерки современной социальной философии. Из тени в свет перелетая. Очерки современной социальной философии. М.: 2015.
1	2	<b>Проблемы многообразия философских концепций науки.</b> Наука, ненаука, квазинаука. Научное и вненаучное знания, критерии научности. Аналитическая философия науки. Феноменологическая концепция науки. Проблема науки в творчестве М.Хайдеггера и П.Фейерабенда. Герменевтическая традиция в понимании науки. Постмодернистские интерпретации. Эволюционные модели науки в трудах Т.Куна и И.Лакатоса. Критическая философия науки франкфуртской школы. Наука и этика. Этика и прогматизм. А.Пуанкаре и А.Эйнштейн об этике. Этика ответ-	2/2	В. С. Степин, В. Г. Горохов, М. А. Розов. Философия науки и техники Б.м.: б.и. 2008.История философии науки: учебн. пособие. Кн. 1,2 СПб.,2015;Концепции современного естествознания. Учебное пособие. Книга1,3.

		ственности и этическое измерение современной науки. Сциентизм и антисциентизм.		
1	3	<p><b>Методологические основания в проблемном пространстве науки.</b></p> <p>Научная деятельность. Логико-методологическая структура – факт метод теории. Методология науки и методологический анализ. Общечастные методологии, специально научные методологические концепции. Научное знание: теоретически-предметный и методологический аспекты. Логика науки как единства содержания, открываемого в теории познания (гносеологии), и логики (формальных логико-математических аспектов научной деятельности, языка науки синтаксически-семантических отношений, логических характеристик научных теорий, вопросов содержательности, аргументации и т.п.). Язык как средство построения, бытия и развития науки.</p> <p>Элементы теории познания: познание, виды познания (обыденное, научное, философское, художественное), субъекты и объекты, чувственные и абстрактно-логические компоненты; виды знания: научное, вненаучное, донаучное, анаучное; источники: научный опыт, практика, культурно-исторические традиции; знания явные и неявные, предпосылочные. Основные черты научного знания: всеобщность, необходимость, системность, проверяемость. Особенности науки как явления: принципиальная динамичность, открытость, незавершенность и корректируемость. Проблема единицы научного знания и полиструктурности когнитивной системы науки. Наука как деятельность, способ рационально-теоретического постижения мира. Характеристики науки в ее деятельностном измерении: социальность, целенаправленность, предметность, методичность, обоснованность, самокорректируемость, творческий характер, инструментальность и ценностная ориентированность.</p> <p>Проблемы истины и ее критериев. Основные концепции истины, проблемы концептуальной универсальности, кри-</p>	2/1	<p>В. С. Степин, В. Г. Горохов, М. А. Розов. Философия науки и техники Б.м.: б.и. 2008. История философии науки: учебн. пособие. Кн. 1,2 СПб., 2015. Кохановский В.П., Лешкевич Т.Г., Матяш Т.П., Фадхин. Т.Б. Основы философии науки: учебн. пособие для аспирантов., Р.на Д., 2007. Философия: учебн. пособие для поступающих в аспирантуру. СПб., 2015. Лебедев С.А., и др., Введение в историю и философию науки: учебное пособие. Б.м.: б.и., 2007.</p>

		теории истины, возможности и границы, инструментальные горизонты. Научный метод как проблема методологии познания. Методологические понятия: подход, метод, программа, алгоритм. Научный метод – теория в действии		
1	4	<b>Проблемное поле философии техники</b> Предмет и структура философии техники. Техника, техническое знание, технические науки. Специфика научно-технического познания. Онтология, гносеология, методология техники. Техника. Проблема детерминации ее развития. Концептуальность в развитии техники. Проблемы рациональности, целесообразности, утопичности. Феномен техники. Технизация природы, социально-экологические проблемы современности. Проблемы управления темповыми характеристиками НТП: научная, техническая, научно-техническая политика. Оценка техники, технического знания. Социальная оценка техники как прикладные аспекты философии техники. Проблемы гуманизации техники и ее развития, сохранение человекомерности. Инженерная деятельность, креативность и эвристичность. возможности и границы. Техника и общество, техника и культура современной цивилизации.	2/1	В. С. Степин, В. Г. Горохов, М. А. Розов. Философия науки и техники Б.м.: б.и. 2008; История философии науки: учебн.пособие.Кн.1, 2. СПб.,2015. Горохов, В. Г. Философия техники. История и современность. - Б.м.: б.и. 2008.История техники и технознания. Учебное пособие.Кн. 2.2014. Кохановский В.П., Лешкевич Т.Г., Матяш Т.П., Фадхин Т.Б. Основы философии науки: Учебное пособие для аспирантов., Р.на Д., 2007.
1	5	<b>Структуры научного познания и знания.</b> Эмпиризм и схоластическое теоретизирование. Эмпирические исследования, их особенности. Специфика теоретического познания, формы: логические – понятие, суждение, умозаключение; рациональные – научные проблемы, гипотезы, законы, принципы, программы. Единство эмпирического и теоретического, теории и практики. Проблемы различия, независимости, соответствия и материализации теорий. Основания науки их структура. Предпосылочное знание: структура и основные формы. Идеалы, нормы исследования, идеологические, мировоззренческие, философские, общеметодологические принципы. Научная картина мира, ее формы и функции. Научная картина мира в развитии: натурфилософская, классическая, неклассическая, постнеклассическая (не-	2/1	В. С. Степин, В. Г. Горохов, М. А. Розов. Философия науки и техники Б.м.: б.и. 2008.Философия: учебное пособие для поступающих в аспирантуру. СПб., БГТУ, 2011.История философии науки: учебное пособие. Кн. 1,2. СПб.,2015.Мозелов и др. Концепции современного естествознания. Учеб. пособие. Кн.3., 2013. Лебедев С.А., и др., Введение в историю и философию науки: учебное пособие. Б.м.: б.и., 2007.



		<p>линейная наука, теории неравновесности процессов, синергетика). Научное понятие, содержание, объем. Формирование и функционирование научных понятий, требования к научным понятиям: правильность, общность, конструктивность, операциональность, конкретизируемость, потенциал систематизации.</p> <p>Научный закон, определения, характеристики: онтологические, гносеологические, методологические. Стабильность и инвариантность законов. Проблема типологии и классификаций законов, их универсальность. Операционально-методологическая сторона научного закона, проблема диалектики всеобщелогического и специальносодержательного.</p> <p>Функции научного закона: объяснение, предсказание, унификация знаний, репрезентация принципиальных положений теории.</p> <p>Научное объяснение, объяснение как интерпретация в конкретном научном контексте. Проблема логики объяснений: дедуктивная объяснительная схема К.Гемпеля (через общий закон, номологическая). Базис и структура объяснения, виды объяснений: номологические, казуальные, в том числе статистические, корреляционные, структурные, функциональные, телеологические, генетические.</p> <p>Понимание и стандарты понимания. Понимание как смыслообразование и приобщение к смыслам человеческой деятельности, в том числе и научной. Понимание и познание. Понимание как процесс, процедура. Проблема языка, культурного контекста, традиций, в том числе и научных, концептуализации сознания. Особенности понимания и объяснения в современных социально-гуманитарных науках. Научное предсказание, потенциальная предсказуемость, предсказание и объяснение.</p>		
1	6	<p><b>Становление и развитие философии науки. Основные этапы.</b></p> <p>Возникновение философии науки как формы саморефлексии науки на этапе перехода от классического уровня к постклассическому Идейно-теоретические предпосылки философии</p>	4/1	<p>В. С. Степин, В. Г. Горохов, М. А. Розов Философия науки и техники Б.м.: б.и. 2008;'</p> <p>Философия: учебное пособие для поступающих в аспирантуру. СПб. БГТУ, 2011</p>

	<p>науки. От рассмотрения науки в статике к исследованию в ее развитии. Проблемы модели науки. Социально-этический и гносеологический аспекты философии науки. Стадии формирования философии науки. Неокантианство и позитивизм в построении вариантов философии науки. Позитивизм, эмпириокритицизм, неокантианство марбургской школы. Умеренный конвенционализм, интуитивизм. Проблемы роли теорий и гипотез, субъекта и объекта в познании, перехода от классического стиля мышления в науке к постклассическому в науке. Кризис принципа наглядности, проблема роли «наблюдателя», научной рациональности, научной («физической») реальности. Неопозитивизм, неокантианцы, неоидеализм, неонтология, логический атомизм. Проблемы эвристичности моделирования, критика жесткого («лапласовского») детерминизма, возмущающее воздействие измерения. Интуитивные и конвенциональные начала в познании. «Приближение к природе», «конечный объект», «отражение». Крах кумулятивизма в науке. Проблема идеалов, норм, критериев истины и рациональности в познании.</p> <p>«Полное торжество» позитивизма в философии науки. Французский рационализм в философии науки. Эмерджентная эволюция, операционализм, решение проблем, поставленных позитивистами. Философией науки и проблема состояния науки. Идея метанауки как новой научной онтологии. Критика достижений философии науки (К. Поппер, Дж. Агасси), становление постпозитивизма, развертывание и конституционализация реформированной философии науки. Проблема научной рациональности в новом историко-культурном контексте. Истолкование философии науки как истории науки. Обогащение методологии науки принципами космизма, синергетики, несводимой вероятности, эмерджентности, антропным принципам. Постмодерн и современная философия науки.</p>	<p>История техники и технo-знания. КН.1,2 СПб., БГТУ, 2014; Мозелов и др. Концепции современного естествознания. Учебное пособие. Кн.3., 2013; История философии науки: учебн. пособие. Кн. 1,2. СПб., 2015; Кохановский В.П., Лешкевич Т.Г., Матяш Т.П., Фадхин Т.Б. Основы философии науки: учебное пособие для аспирантов., Р.на Д., 2007; Лебедев С.А., Ильин В.В., Лазарев Л.В. , и др., Введение в историю и философию науки: учебное пособие. Б.м.: б.и., 2007.</p>
--	--	--

1	7	<p><b>Формы научного познания в зеркале философской рефлексии.</b></p> <p>Формы научного познания как единицы логико-методологического анализа: факт, проблем, гипотеза, теория, научно-исследовательская программа. Критерии выделения: самостоятельность, автономность. Научная проблема как форма представления научного знания. Проблема и задача. Принципиальная обращенность проблемы на новизну, наличие научного контекста. Проблемная ситуация, внешние и внутренние источники формирования. Проблемы как научное утверждение, характеристика объекта научного исследования, требования обоснованности и истинности, надежность и критерии оценки, признанность научным сообществом, факты проблемности. Адекватность формулирования проблемы, этапы постановки.</p> <p>Научный факт как логическая форма, фактуальное суждение, форма научного знания. Факт науки и принципиальная соотнесенность с научным контекстом. Специфические свойства научного факта: методологическая контролируемость, теоретическая значимость, онтологическая универсальность. Роль научного факта в познании и его структура. Проблема факта и связи с конкретной теорией. Факт как непропозиционная форма представления. Факт и концептуальная система как пространство, обретение статуса научного. Проблема корреляции с объективной реальностью. Теоретическая нагруженность факта, проблема теоретического контекста.</p> <p>Научная гипотеза, определение и классификации: интерпретационная, описательная, систематизирующая, объясняющая, экстраполяционная, методологическая; предварительная, рабочая, промежуточная, окончательная; базисная и подчиненная; математическая (комплексная и многофункциональная). Роль гипотезы в научных исследованиях. Гипотеза как новация. Логико-методологические требования к научной гипотезе: непротиворечивость, независимость от имеющихся теоретических положений, принципиальная проверяе-</p>	4/1	<p>В. С. Степин, В. Г. Горохов, М. А. Розов. Философия науки и техники Б.м.: б.и. 2008;</p> <p>Философия: учебное пособие для поступающих в аспирантуру. СПб., БГТУ.2011; История техники и технoзнания. КН. 2 СПб., БГТУ,2014; Мозелов и др. Концепции современного естествознания. Учебное пособие. Кн.3., СПб., БГТУ. 2013; История философии науки: Учебн. пособие. Кн. 1,2 СПб.,2015; Кохановский В.П., Лешкевич Т.Г., Матяш Т.П., Фадхин Т.Б. Основы философии науки: учебное пособие для аспирантов., Р.на Д., 2007; Лебедев С.А., и др., Введение в историю и философию науки: учебное пособие. Б.м.: б.и.,2007.</p>
---	---	---	-----	--

		<p>мость, содержательная связанность (согласованность с контекстом теоретического знания), согласованность (когерентность), общность применения, фундаментальность идей, полагаемых в основ. Гипотеза и картина мира. Проблема методологической ценности. Гипотезы ad hoc. Работа над гипотезой, проверка и принятие научной гипотезы, приемлемость гипотезы, проблема инвариантности, альтернативности.</p> <p>Научная теория, сущность, определение, функции: интерпретационная, описательная, систематизирующая (обобщающая), объяснительная, прогностическая (предсказательная), инструментальная, эвристическая, конститутивная, общерационализирующая; технологически-ориентированные, прикладные. Классификация научных теорий: дедуктивные и недедуктивные (индуктивные, нарративные (описательные)), феноменологические и нефеноменологические, детерминистские, вероятностные, содержательные, формальные. Структура научной теории: ядро, основания, приложения. Идеализированный объект (абстрактный, идеальный: проблемы, методы построения и оправдания). Структура и развитие технической теории.</p> <p>Научно-исследовательская программа, структура: «жесткое ядро», эвристики, «защитный пояс». Функционирование научных программ, ядро программы и ядро теории, проблемы оценки и ее критерия. Прогрессирующие и регрессирующие программы. Научно-исследовательская программа, научная революция, модель познания. Проблеморешающий подход (Л.Лаудан), концептуальные и эмпирические проблемы, когерентный и корреспондентный взгляд, подход к познанию. Исследовательская традиция, функции, перспективность, когнитивный потенциал. Проблема рациональной реконструкции научного познания: возможности и границы новизны знания.</p>		
2	8	<p><b>Раздел 2 Философские проблемы математики.</b></p> <p>Математика как наука: предмет, методы, понятия. Проблема обоснований матема-</p>	2/1	В. С. Степин, В. Г. Горохов, М. А. Розов. Философия науки и техники Б.м.: б.и. 2008. История философии

тики: математика – наука или искусство. Проблемы объектов, принципов их построения и надежности фундаментальных оснований математики. Направления в математике: платонизм, логицизм, интуитивизм (конструктивизм, концептуализм), формализм. Платонизм – программа обоснования независимого существования математических объектов. Проблемы редукции математики к логике, аксиоматизации, логического исчисления. Логика как основание чистой математики. Логицизм и проблема ограниченности статуса определенности математики уровнем определенности логики. Математика и интуиция. Логика как часть математики. Проблема конструктивных средств (шагов) фактического построения математических объектов. Интуиция и идея актуальности бесконечности, парадокс актуализации бесконечности – часть равна целому. Программа интуитивизма – математика как создание интуитивно-очевидных конструкций. Несводимость математики к логике и языку, изначальная интуиция. Математический объект и проблемы формирования (построение в интуитивизме). Становящаяся бесконечность (потенциальная). Ультраинтуитивизм. Оценка программы интуитивизма. Проблемы связи математических объектов с объективной реальностью. Редукция вопросов истины к верификации, человеческой практики и оценке математических построений. Конструктивизм, проблема субъективизма в математике. Понятие алгоритма и программа формализма: математика как конструирование формальных систем. Математика и объективная реальность в формальной традиции. Метод абсолютного доказательства (прямое непосредственное доказательство). Гильберт и идея формализованной аксиоматики. Проблемы формализации: начала, правила, преобразования, аксиомы, исходные формулы, получаемые по правилам теорем, ее возможности и границы. Фinitные методы доказательств Гильберта и абсолютная непротиворечивость формальных систем. Теорема о неполноте К.Геделя. Оценка программы

науки: учебн. пособие. Кн.1,2 .СПб.,2015; Философия: учебное пособие для поступающих в аспирантуру. СПб. БГТУ 2015; История и философия науки (философия науки): Учебное пособие. Б.м. : б.и. 2008.

		формализма, выявление ограниченности формализации, подмена истины непротиворечивостью. Конкретизация понятий истинность, доказуемость, логическое основание в математике. Математика и естествознание. Математика как язык естествознания. Этапы математизации знания: феноменологический модельный и функционально-теоретический.		
2	9	<p><b>Философские проблемы современной физики и химии.</b></p> <p><b>Философские проблемы физики.</b> Философское и физическое понимание материи. Понятие физического закона. Антропологический, космологический принцип. Проблемы пространства и времени в современной физике, детерминации, причинности, познания сложных систем и физических объектов в многоуровневой картине мира: механические системы, системы с обратной связью, самоорганизующиеся системы, основные принципы современной физики. Проблема объективности и истинности в современной физической реконструкции мира. «Недоопределенность» теории эмпирическими данными и «теоретическая нагруженность» эмпирических данных. Физика, самоорганизация и синергетика. Физика и математика. Этапы математизации физического знания: феноменологический, модельный, фундаментально-теоретический. Проблема коэволюции, вычислительных средств, научных методов. Р.Фейнман о возможности моделирования в физике на основе компьютерной техники: возможности и границы.</p> <p><b>Философские проблемы химии.</b> Философия химии и ее специфика. Химия, физика, биология, «мостиковые концепции», химия, технология, промышленность. Концептуальные системы химии как ступени ее исторического развития: учение об элементах, структурная химия как теоретическое объяснение динамических характеристик вещества (Кольбе, Кекколе. Купер. Бутлеров – изучение изомеров и полимеров). Атомно-молекулярные учения как основа структурных теорий. Кинетические теории - теории химического процесса. Проблемы организации поведения химических си-</p>	2/1	<p>В. С. Степин, В. Г. Горохов, М. А. Розов., Философия науки и техники Б.м.: б.и. 2008; История философии науки: учебн. пособие. Кн. 1,2 СПб., 2015; Философия: учебное пособие для поступающих в аспирантуру. СПб., БГТУ 2015; Философия: учебник для вузов. М., 2011; Кохановский В.П. и др. Основы философии науки: учебное пособие для аспирантов. Р.на Д., 2007; Лебедев С.А., и др., Введение в историю и философию науки: учебное пособие. Б.м.: б.и., 2007. История и философия науки (философия науки): учебное пособие. Б.м. : б.и. 2008.</p>

		<p>стем, концепция самоорганизации как основа понимания и объяснения поведения химических систем. Тенденция физикализации химии, основные формы: проникновение физических идей в химию, построение физических и химико-физических теорий, редукция химических концепций, разделов химии к физике, приближенные методы в химии как проблема философии науки.</p>		
2	10	<p><b>Современные проблемы теории управления.</b></p> <p><b>Философские проблемы биологии.</b></p> <p>Предмет и проблемное поле философии биологии. Сущность и специфика философско-методологических проблем в биологии. Роль и место биологии в системе научного знания. Философия биологии. Проблемы субъекта и объекта, объекта и предмета биологического познания, «реальности в биологии». Проблемы единства биологического знания, теоретизация как основное направление его интеграции. Особенности современной биологии, интеграция дифференциации, эволюционизм, эксперимент и вероятностно-статистическая методология. Системно-структурные и функциональные методы исследования. Органичная целесообразность и проблемы телеологичности и телеономичности в описании биосистем. Физикализация, математизация и компьютеризация биологических исследований. Молекулярная биология, биохимия, генная инженерия. Проблемы «идеологизированных» биологий и биоэтика. Физико-химические основания жизни, биоэнергетика и фотосинтез. Абиогенез и проблемы происхождения и сущности живого. Идея молекулярной эволюции. Современная генетика. Генетика и геномика, геном человека. Философские проблемы экологии. Понятие антропогенного фактора, проблема масштабов антропогенного воздействия на биосферу. Антропогенные изменения как причина экологического кризиса. Проблема связи антропологических преобразований биосферы, социокультурных факторов и традиций. Макро- и микро- эволюция. Проблемы геной модификации и эндогенного загрязнения.</p>	2/1	<p>В. С. Степин, В. Г. Горохов, М. А. Розов. Философия науки и техники Б.м.: б.и. 2008; История философии науки: учебн. пособие. Кн. 1,2 СПб., 2015; А.П. Мозелов, А.А. Вересова. Этнология и этногенез русского народа. Кн.1. СПб. БГТУ 2015; Философия: учебн. пособие для поступающих в аспирантуру. СПб., БГТУ 2011. История и философия науки (философия науки): учебн. пособие. Б.м. : б.и. 2008.</p>

		<p>Экология и философия, проблема биологического, экологического будущего человека. Глобальное экологическое прогнозирование: философские основания. Экологические императивы XXI века.</p> <p><b>Современные проблемы управления: философский анализ.</b> Фундаментальные проблемы современной теории управления и теории систем. Проблемы изменения объектов и задач управлений в технике, экономике и социально-биологических системах. Универсальность основных принципов управления как проблема. Математические модели и способы описания сложных систем, декомпозиция и агрегирование при исследовании: возможности и границы. Распределенные и иерархические системы: pro et contra. Философские проблемы идентификации объектов управления. Проблемы анализа и синтеза систем управления в условиях неполной определенности. Математическое моделирование систем управления: нелинейных, нестационарных, стохастических, с распределенными параметрами. Возможности и границы. Проблемы органичности целостности управления объектами различной физической природы в условиях изменяющегося эволюционирующего мира. Роль технологии управления в современном обществе и проблема требований к специалистам в области управления.</p>		
3	11	<p><b>Философский анализ развития информатики и современной техники и технологии.</b></p> <p><b>Философские проблемы информатики.</b> Информатика: предмет и структура. Понятие информации. Информатика как междисциплинарная наука. Моделирование и вычислительный эксперимент: возможности и границы. Проблема конструктивности информатики и синергетический коэволюционный смысл последней. Информатика и проблемы развития языков, методов, технологий, программирования, современные архитектуры ВС, поиска новых парадигм, программирования и верификации программ. Проблема взаимосвязи искусственного и естественного, нейрокомпь-</p>	2/1	<p>В. С. Степин, В. Г. Горохов, М. А. Розов. Философия науки и техники Б.м.: б.и. 2008; А.П.Мозелов, А.А.Луговой, Е.В. Куракина. Концепции современного естествознания. Учебное пособие. Кн.1,2,3. СПб., БГТУ 2013; А.П.Садохин. Концепции современного естествознания; Учебное пособие. М.2011; Кохановский В.П., Лешкевич Т.Г., Матяш Т.П., Фадхин Т.Б. Основы философии науки: учебное пособие для аспирантов. Ростов на Дону. 2007; История и</p>



		<p>ютинг, аналогии между мышлением и распознаванием образов, «искусственный интеллект и виртуальная реальность», проблема информационной безопасности, понятия и проблемы информационно-коммуникативной реальности. Понятие киберпространства, Интернет, проблемы «порядка и хаоса», наблюдаемости, фрактальности диалога и зависимости от киберпространств. Интернет: возможности и границы. Проблемы компьютерной этики, инженерии знаний и права на интеллектуальную собственность. Концепция информационного общества: проблемы и перспективы. Проблема личности в информационном обществе.</p>		<p>философия науки (философия науки): учебн. пособие. Б.м.:б.и.,2008. Мозелов, В. Ф. Гершанский, О. П. Семёнов. История философии техники: учебн. пособие.Кн.1,2. СПб., БГТУ 2015.</p>
3	12	<p><b>Философские проблемы современной авиационной и ракетной науки, техники и технологии.</b> Роль и место авиационной и ракетно-космической техники и науки (АРКТН) в развитии потенциала современной России. Современное состояние отрасли и проблемы сохранения и развития ее потенциала. Проблемы концепций, идеологий и концептуального видения, направления развития АРКТН, обеспечение органичности, преемственности использования возможностей, ресурсов, трансформации в новое качество. Проблема объективности, рациональности и целесообразности в формировании и осуществлении программ, сценариев развития АРКТН. Системный и комплексный подходы в решении проблем развития отрасли, проблема человекомерности. Рациональное использование новых наукоемких и передовых технологий, научных решений НТП отрасли как проблема современной научно-технической политики России. Роль и место государства в развитии научно-технической сферы. Проблемы повышения эффективности АРКТН. Материально-субстратные, социальные (экономические, социальные, политические, духовно-культурные и идеологические) предпосылки. Отраслевая политика как объект философской рефлексии. Проблемы повышения уровня и качества отраслевой, академической, ВУЗовской науки их интеграции. Научно-</p>	2/1	<p>В. С. Степин, В. Г. Горохов, М. А. Розов. Философия науки и техники Б.м.: б.и. 2008; Кохановский В.П., Лешкевич Т.Г., Матяш Т.П., Фадхин Т.Б. Основы философии науки: Учебное пособие для аспирантов., Р.на Д., 2007; Лебедев С.А., и др., Введение в историю и философию науки: учебное пособие. Б.м.: б.и.,2007; История и философия науки (философия науки): учебное пособие., Б.м.: б.и.,2008 ; Горохов, В. Г. Философия техники. История и современность., Б.м.: б.и 2008; Философия науки: хрестоматия. Кн. 1.,2.</p>

		педагогические школы, проблемы сохранения и использования их потенциала. Перспективы развития АРКТН и проблемы принципиальной комплексной интеграции науки. Проблемное пространство становления и развития прочих техник и технологий. Онтологические характеристики техники. Проблема технической реальности и определение техники. Наука и техника. Особенности методологии технических наук и методологии проектирования.		
3	13	<p><b>Проблемы бытия и развития современных техник и технологий</b></p> <p>Масштабные научно-технические проекты (освоение атомной энергии, создание ракетно-космической техники). становление атомной энергетики и атомной промышленности. Развитие ядерного приборостроения. Создание искусственных материалов, становление теоретического и экспериментального материаловедения. Появление новых технологий и технологических дисциплин. Развитие полупроводниковой техники, микроэлектроники и средств обработки информации. Зарождение квантовой электроники. Развитие теоретических принципов лазерной техники. Разработка проблем волоконной оптики. Научное обеспечение пилотируемых космических полетов (1960— 1970 гг.). Научное обеспечение космических полетов. Проблемы автоматизации и управления в сложных технических системах. От теории автоматического регулирования к теории автоматического управления и кибернетике Развитие средств и систем обработки информации и создание теории информации (К. Шеннон). Статистическая теория радиолокации. Системно - кибернетические представления в технических науках.</p> <p>Смена поколений ЭВМ и новые методы исследования технических науках. Решение прикладных задач на ЭВМ.</p> <p>Системы автоматизированного проектирования. Комплексные научно-технические дисциплины. Исследование и проектирование сложных "человеко-машинных" систем: системный анализ и системотехника, эргономика и инженер-</p>	2/1	<p>В. С. Степин, В. Г. Горохов, М. А. Розов.</p> <p>Философия науки и техники Б.м.: б.и. 2008; Кохановский В.П., Лешкевич Т.Г., Матяш Т.П., Фадхин Т.Б. Основы философии науки: Учебное пособие для аспирантов., Р.на Д., 2007; Лебедев С.А., и др., Введение в историю и философию науки: учебное пособие. Б.м.: б.и.,2007; История и философия науки (философия науки): учебное пособие., Б.м.: б.и.,2008; Горохов, В. Г. Философия техники. История и современность., Б.м.: б.и 2008; Философия науки: хрестоматия. Кн. 1.,2.</p> <p>Ивин А.А.Социальная философия. Учебник. -М.: 2013; Спиркин А.Г. Социальная философия и философия истории. -М.: 2015; Ивин А.А. Из тени в свет перелетая. Очерки современной социальной философии.-М.: 2015; Семенов Ю.И. Философия истории. Общая теория исторического процесса- М.: 2013; Рахманов А.Б. Социальная философия К. Маркса, Ф Энгельса и ее антиномии. -М.:2012.</p>

		ная психология, техническая эстетика и дизайн. Экологизация техники и технических наук. Проблема оценки воздействия техники на окружающую среду. Инженерная экология.		
4	14	<p><b>Методологические и философские проблемы гуманитарных наук.</b></p> <p>Гуманитарные науки и специфика их: предмета, метода, целей, функций гуманитарного знания. Особое место сознания в системе гуманитарного знания. Принципиальная одухотворенность бытия человека. Проблема методологического монизма, понимание вхождения, погружения в социокультурную среду. Специфика объекта исследования. Диалог с изучаемой культурой, определение базиса исходного понимания и интерпретативная практика. Цели гуманитарного познания: исследование и установление общего и универсального в познании индивидуального, уникального. Расширение и углубление уровня понимания явлений человеческой жизни. Особенности гуманитарного знания: смысло-жизненное значение, социальная значимость, общекультурная направленность. Функции: критическая, апологическая, эмансипирующая, раскрепощающая, идеологическая, воспитательная, адаптивно-социализаторская, общественно-преобразовательная. Современный интерпретативный поворот в гуманитарных науках. Проблема понимания и объяснения в социогуманитарном знании (В. Дильтей, И.Драйзен, Г.Зиммель, К. Гемпель, О. Дрей). Проблема понимания, несоизмеримость теорий социально-гуманитарного знания: радикальная, антиметодологическая позиция (И.Гадамер, Ж.Деррида); сдержанный релятивизм, новое обоснование рациональности (Р. Хаеар, К.-О.Апель, Ю. Хабермас) Способы объяснения: статистический, сравнительный (компаративистский), структурно-функциональный, генетический, интенционально-прагматический. Специальные методы: наблюдение в его специальной инвариантности, симуляционный метод, интервьюирование, анкетирование, свободная беседа, вопрос-на-ответ, тестовый метод,</p>	2/1	<p>В. С. Степин, В. Г. Горохов, М. А. Розов.</p> <p>Философия науки и техники Б.м.: б.и. 2008; Кохановский В.П., Лешкевич Т.Г., Матяш Т.П., Фадхин Т.Б. Основы философии науки: учебное пособие для аспирантов., Ростов на Дону., 2007; Лебедев С.А. Ильин В.В., Лазарев Л.В. , и др., Введение в историю и философию науки: учебное пособие. Б.м.: б.и.,2007; История и философия науки (философия науки): учебное пособие., Б.м.: б.и.,2008.</p> <p>2008;История философии науки: учебн. пособие. Кн. 1,2 СПб.,2015;</p> <p>Ивин А.А.Социальная философия. Учебник. -М. 2013; Спиркин А.Г. Социальная философия и философия истории. -М.: 2015; Ивин А.А. Из тени в свет перелетая. Очерки современной социальной философии.-М.: 2015;</p> <p>Семенов Ю.И. Философия истории. Общая теория исторического процесса- М.: 2013; Рахманов А.Б. Социальная философия К. Маркса, Ф Энгельса и ее антиномии. –М.:2012.</p>

4	15	<p>изучение документов, контент-анализ (анализ содержания), социометрика, биомедицинские исследования, эксперименты специальных видов, активное вмешательство, клинический метод. Общенаучные методы социогуманитарного исследования: наблюдение, эксперимент, сравнение, описание, измерение, их принципиальная «теоретическая» нагруженность. Теоретические методы: формализация, аксиоматический метод, гипотетико-дедуктивный, восхождение от абстрактного к конкретному, анализ и синтез, индукция, аналогия, абстрагирование, обобщение, идеализация, идеальная типизация, моделирование, генетический метод, системный и комплексный подходы, структурно-функциональный, вероятностно-статистический; философские: рефлексия, умозрение, интерпретация, истинности как соответствие действительности. Антропоморфизм и проблемы деантропоморфизации.</p> <p><b>Наука, общество, культура, цивилизация.</b></p> <p>Резкое возрастание роли современной науки. Феномен большой науки. Наука и науковедение. Развитие науки как неотъемлемая часть динамики цивилизационного процесса основные тенденции современной науки: интеграция, дифференциация, математизация, индустриализация, информатизация. Сложность и многогранность деятельности современного ученого. Проблема современного портрета ученого XXI века. Современные состояния и проблемы магистерской подготовки, правовые, экономические, социальные и психологические аспекты формирования и развития научной деятельности человека и общества. Навыки и умения необходимы для ученого: знания основ библиографии текстовой работы, взаимодействия с гипертекстом, работы в области патентоведения. Наука и искусство: различие и сходство, взаимодействие и общая функциональность (упорядочивание, воспитание, инновация). Идея единства художественного и научного познания. Проблемы веры, разума науки. Наука как аспект и продолжение культурного проекта. Историче-</p>	2/1	<p>В. С. Степин, В. Г. Горохов, М. А. Розов. Философия науки и техники Б.м.: б.и. 2008; Кохановский В.П., Лешкевич Т.Г., Матяш Т.П., Фадхин Т.Б. Основы философии науки: учебное пособие для аспирантов., Ростов на Дону., 2007; Лебедев С.А. Ильин В.В., Лазарев Л.В. , и др., Введение в историю и философию науки: учебное пособие. Б.м.: б.и.,2007; История и философия науки (философия науки): учебное пособие., Б.м.: б.и.,2008. 2008;История философии науки: учебн. пособие. Кн. 1,2 СПб.,2015; Ивин А.А.Социальная философия. Учебник. -М.: 2013; Спиркин А.Г. Социальная философия и философия истории. -М.: 2015; Ивин А.А. Из тени в свет перелетая. Очерки современной социальной фило-</p>
---	----	--	-----	---

4	16	<p>ские разновидности и современный культурный проект. Философские науки и современные методология как ответ на социальные потребности и вызовы XXI столетия.</p> <p><b>Проблемы тенденции и перспективы развития методологии социальных и гуманитарных наук.</b></p> <p>Предсказуемость, определенность социальных явлений, проблема ненамеренности, действий и их последствий. Анализ, реконструкция социального в условиях принципиально неполной определенности: ограничения по базису неполных установок; ограничения трудности по блоку взаимоотношений исследователь-объект, взаимозависимости и взаимовлияние; чрезвычайная сложность объекта, ограничение наблюдаемости, обозреваемости явления как целостности, «мозаичность», возможность вертуализации социогуманитарного знания.</p> <p>Гуманитарное знание и философия (эвристически плодотворное философствование), тенденция сближения. Экспериментальное и неэкспериментальное (качественное), количественные и качественные методы, проблемы преодоления нарастание эклектизма и плюрализма интерпретаций в современном социопознании. Социальное познание и вопросы видения стратегии развития, обретения общности смысла познания на основе критического аргументированного диалога, рационального сближения исследовательских стратегий. Решение проблем рациональности научности определения метафизических платформ. Смысла жизненноважных ориентиров человека, общества, человечества и их развития; фундаментальных ценностей и ориентаций, определяющих и направляющих познавательный интерес и саму направленность гуманитарной науки. Проблема человекомерности социального, искусственного и естественного в мире.</p>	2/1	<p>софии.-М.: 2015;</p> <p>Семенов Ю.И. Философия истории. Общая теория исторического процесса- М.: 2013; Рахманов А.Б. Социальная философия К. Маркса, Ф Энгельса и ее антиномии. –М.:2012.</p> <p>В. С. Степин, В. Г. Горохов, М. А. Розов.</p> <p>Философия науки и техники Б.м.: б.и. 2008; Кохановский В.П., Лешкевич Т.Г., Матяш Т.П., Фадхин Т.Б. Основы философии науки: учебное пособие для аспирантов., Ростов на Дону., 2007; Лебедев С.А. Ильин В.В., Лазарев Л.В. , и др., Введение в историю и философию науки: учебное пособие. Б.м.: б.и.,2007; История и философия науки (философия науки): учебное пособие., Б.м.: б.и.,2008.</p> <p>2008;История философии науки: учебн. пособие. Кн. 1,2 СПб.,2015;</p> <p>Ивин А.А.Социальная философия. Учебник. -М.: 2013; Спиркин А.Г. Социальная философия и философия истории. -М.: 2015; Ивин А.А. Из тени в свет перелетая. Очерки современной социальной философии.-М.: 2015;</p> <p>Семенов Ю.И. Философия истории. Общая теория исторического процесса- М.: 2013; Рахманов А.Б. Маркса, Ф Энгельса и ее антиномии.-М.:2012</p>
		ИТОГО	36/18	

### 3.4. Тематика семинарских занятий

Таблица 4

№ п/п	Вид аудиторного занятия в активной форме и его тематика	Кол-во часов (А.Р.)	Кол-во часов (СР)
1	Философия, методология и наука.	2/0	2/5
2	Проблемы многообразия философских концепций науки.	2/0	2/6
3	Методологические основания в проблемном пространстве науки.	2/0	2/5
4	Проблемное поле философии и техники.	2/0	2/6
5	Структуры научного познания и знания	2/0	2/5
6	Становление и развитие философии науки.	2/0	2/5
7	Формы научного познания в зеркале философской рефлексии.	2/0	2/6
8	Философские проблемы математики.	2/0	2/5
9	Философские проблемы физики и химии.	2/0	2/5
10	Философские проблемы теории управления.	2/0	2/5
11	Философский анализ развития информатики.	2/0	2/5
12	Философские проблемы развития современной авиационной и ракетной науки и техники.	2/0	2/6
13	Проблемы бытия и развития современных техник и технологий	2/0	2/5
14	Методологические и философские проблемы гуманитарных наук.	2/0	2/6
15	Наука, общество, культура, цивилизация.	2/0	2/5
16	Проблемы, тенденции и перспективы развития и методологии социальных и гуманитарных наук.	2/0	2/6
	<b>ИТОГО:</b>	<b>32/0</b>	<b>36/86</b>

### 4. Перечень заданий для самостоятельной работы

Таблица 5

Задания	Срок выдачи (№ недели)	Срок сдачи (№ недели)	Номера разделов дисциплины (модуля)
Подготовка реферата	4-6	16-18	1-4

### 5. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация по дисциплине

**5.1** Оценка качества освоения дисциплины включает текущий контроль успеваемости, осуществляется на основе учета посещаемости и исполнения реферативных работ, промежуточная аттестация производится в форме приема **зачета**.

Таблица 6

Вид контрольного мероприятия	Наименование	Срок проведения (№ недели)	Контролируемый объем( № разделов)
Защита реферата	реферирование	30-34	1-4

Оценка качества освоения дисциплины включает текущий контроль успеваемости и промежуточную аттестацию на основе оценки реферата в форме зачета.

## 6. ФОРМЫ КОНТРОЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

### 6.1 Оценочные средства промежуточной аттестации

Для промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине образован фонд оценочных средств в виде проверки и тестирования рефератов.

**6.2.** Фонд оценочных средств в виде контрольных вопросов для промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине:

#### Контрольные вопросы:

1. Предмет философии науки.
2. Предмет философии техники.
3. Общая характеристика истории науки.
4. Диалектика как метод систематизации естественнонаучных знаний Г.Гегеля «Энциклопедии философских наук»
5. Проблема систематизации научных знаний в классическом позитивизме.
6. Методы научного познания: наблюдение эксперимент, измерение и моделирование.
7. Научные традиции и научные революции.
8. Исторические типы научной рациональности.
9. Фальсификационная модель научного знания К.Поппера.
10. Психофизическая концепция науки Э. Маха.
11. Логический атомизм Д. Витгенштейна.
12. Проблема обоснования науки в неопозитивизме - М. Шлик, Р. Карнап.
13. Эволюционная эпистемология С. Тулмина.
14. Концепция научно-исследовательских программ Л.Лакатоса.
15. Научные революции и их структура - Т. Кун.
16. Концепция информационного общества - Э. Тоффлер, Д. Белл, С.Масуда.
17. Образы науки в «методологическом анархизме» - П. Фейерабенд.
18. Наука как социальный институт.
19. Детерминизм а причинность в философии и науке XX в.
20. Понятия и структура научного факта: фактуализм и теоретизм.
21. Проблема истины в философии и науке.
22. Проблема «физической реальности», пространства и времени в современной физике.
23. Человек и биосфера. Проблема коэволюции человека и природы.
24. Объединение и его типы в философии и науке.
25. Проблема понимания в философии и науке.
26. Наука и религия.
27. Проблема классификации наук.
28. Основные направления в философии математики.
29. Проблема бесконечности, пространства, времени и движения материи в античной науке и философии.
30. Философия науки эпохи средневековья.
31. Рационализм в философии и науки Нового времени: Р. Декарта, Г.Лейбниц.

32. Эмпиризм в философии и науке: Ф. Бекон.
33. Образы философии науки в марксизме.
34. Кризис в физике на рубеже XIX - XX вв. и его причины.
35. Науки о природе и науки о духе в неокантианстве.
36. Достижение современной науки и перспективы научно-технического прогресса.
37. Технические знания древности и античности.
38. Техника и технoзнание в Средние века (V - XIV вв.).
39. Концепции основоположников философии техники - Э. Капп, П.К. Энгельмейер.
40. Марксистская концепция философии техники.
41. Технократизм в концепции Т. Веблена.
42. Концепция технологического блефа Ж. Эллюля.
43. Размышления о технике Х.А. Ортеги-и-Гассета.
44. Холотехнодемократия: альтернатива капитализма и социализма - М. Бунге.
45. М.Хайдеггер о сущности техники.
46. Техника и природа: социально-экологические проблемы.
47. Человек, общество и техника.
48. Этика ученого и социальная ответственность инженера.
49. Научная теория и ее структура.
50. Соотношение фундаментальной и прикладной науки и их значение для развития техники.

**6.3.** Для текущей аттестации имеется фонд оценочных средств в виде перечня реферативных заданий.

#### **Перечень примерной тематики рефератов**

1. Понятие природы в науке и философии античности.
2. Греческая и древневосточная (Египет, Вавилон) математика.
3. Физика Аристотеля.
4. Проблема несоизмеримости и кризис оснований древнегреческой математики.
5. Концепции математики и природы в натурфилософии Платона и Аристотеля.
6. Наука средневековья в дисциплинарном пространстве литературы герметического корпуса.
7. Реформация и генезис экспериментально-математического естествознания.
8. Эксперимент и проблема материализации математической конструкции.
9. Философия природы Г.В.Ф. Гегеля.
10. Проблема обоснования математики в XX в.
11. Интуиционистская и конструктивистская версия обоснования математики.
12. Естествознание и философия: история взаимосвязи.
13. Исторические типы рациональности в естествознании: общие и частнонаучные (физика, химия и др.) проблемы.
14. Идея "конца науки" в истории естествознания.
15. История естествознания как предмет познания: общие и специальные (физика, химия и др.) проблемы.
16. Парадоксы онтологизации науки в методологии истории естествознания.
17. Генезис и эволюция дисциплинарной структуры естественнонаучного знания: общие и частнонаучные проблемы.
18. История идеализации как метода естественнонаучного познания (общие и специальные аспекты).
19. История классификации как метода естественнонаучного познания.
20. История континуальных (близкодействие) теорий в физике.
21. История дискретно-континуальных теорий физики.
22. Генезис и эволюция статистических теорий физики.
23. История закона сохранения и превращения энергии.



24. Генезис и развитие основных физических идей.
25. Историческая взаимосвязь физики и математики.
26. История гелиоцентризма.
27. Теория естественного отбора Ч. Дарвина.
28. Тенденции развития СТЭ.
29. Концепция молекулярной эволюции и проблема абиогенеза.
30. Проблема эволюционного истолкования антропогенеза.
31. Идеи глобального прогнозирования.
32. Современное естествознание: особенности и закономерности развития.
33. Формы, методы и уровни научного познания.
34. Научный факт: понятие и проблема.
35. Теория: сущность, структура, функции.
36. Проблема идеального объекта и языка теории.
37. Гипотеза и ее роль в познании.
38. Методологические вопросы языка науки.
39. Аристотель. «Метафизика».
40. Ф. Бэкон. «Новый органон».
41. Р. Декарт. «Рассуждение о методе». «Правила для руководства ума» (на выбор).
42. И. Кант. «Пролегомены».
43. Г.В.Ф. Гегель. «Энциклопедия философских наук» («Логика», «Философия природы» — на выбор).
44. В.И. Вернадский. «О научном мировоззрении». «Философски мысли натуралиста» (на выбор).
45. Философские идеи К.Э. Циолковского.
46. К. Поппер. «Логика научного исследования».
47. И. Лакатос. «История науки и ее рациональные реконструкции».
48. Т. Кун. «Структура научных революций».
49. Современная научная картина мира.
50. Взаимоотношение науки и религии в современной культуре.
51. Социально-психологические основания научной деятельности.
52. Понятие философской проблемы науки.
53. Философские проблемы науки и методы их исследования.
54. Философия науки: предмет, метод, функции.
55. Организационная структура современной науки.
56. Философские проблемы управления научными коллективами.
57. Классики естествознания и их вклад в философию науки.
58. Философские основания и проблемы социального познания.
59. Становление и развитие / конкретных направлений, отраслей / науки и техники.\*
60. Философские проблемы развития / конкретных направлений, отраслей / науки и техники.\*

\*Для усиления направленности и контроля отраслевой подготовки обучающихся предполагается возможность использования тем рефератов, предлагаемых самим обучающимся или его научным руководителем с утверждением тем работ на кафедре с учетом специфики программного обеспечения дисциплины

## 7. Образовательные технологии по дисциплине

Обучение по дисциплине ведется с применением методов **Case-study** - анализ реальных проблемных ситуаций, лекций-дискуссий.

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине рекомендуется использовать электронную библиотечную систему «ЮРАЙТ» [dbiblio-onlaine.ru](http://dbiblio-onlaine.ru).

Кафедра и методологический кабинет предоставляет возможность использование учебных методических и информационных материалов, доступных без ограничений обучающимся.

Имеется специальная аудитория, позволяющая использовать в процессе обучения электронную технику.

## 8 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 8.1 Основная литература:

Таблица 7

№ п/п	Автор	Наименование	Издательство	Год издания*
1	Мозелов А.П., Верещагин В.Ю.	Эволюция, естественный отбор, адаптация человека (философско-методологические проблемы): монография	СПб., БГТУ «ВОЕНМЕХ», Ростов н/Д	2011
2	Мозелов А.П. и др.	История техники и технознания. Учебное пособие. Книга 1.	СПб., БГТУ «ВОЕНМЕХ»	2014
3	Мозелов А.П. и др.	История техники и технознания. Учебное пособие. Книга 2.	СПб., БГТУ «ВОЕНМЕХ»	2014
4	Семенов, О.П. и др.	История философии науки: учебное пособие. Кн. 1.	СПб., БГТУ «ВОЕНМЕХ»	2018
5	Семенов, О.П. и др.	История философии науки: учебное пособие. Кн. 2.	СПб., БГТУ «ВОЕНМЕХ»	2019
6	Мозелов, А.П. и др.	История философии техники: учебное пособие. Книга 1.	СПб., БГТУ «ВОЕНМЕХ»	2015
7	Спиркин А.Г.	Социальная философия и философия истории.	-М.: Юрайт	2015
8	Семенов Ю.И.	Философия истории. Общая теория исторического	М.: Академический проект, Трикта	2013
9	Ред.коллегия Мозелов А.П. и др.	Философский дискурс в антропологии и этнологии: история и современность: мат. междунар. науч. конф., СПб, 29 -30 мая 2015 г.	СПб., БГТУ «ВОЕНМЕХ»	2015
10	Безлепкин Н.И.	Философия науки: Учебное пособие для аспирантов	СПб, ООО «Издательство «Балтийская печать»	2019

## 8.2 Дополнительная литература:

Таблица 8

№ п/п	Автор	Наименование	Издательство	Год издания
1	Георгиевский А.Б., Мозелов А.П., Овчинникова Н.П.	Человек и город.	СПб., БГТУ «ВОЕНМЕХ»	2007
2	Дрозд А.Л. СПб	Философские проблемы реконструкции человека в биомедицине и евгенике. Монография.	СПб., БГТУ «ВОЕНМЕХ»	2013
3	Мозелов А.П., Вересова А.А., Семенов О.П., Уваров М.С.	Философско-методологические проблемы научно-технического творчества.	СПб., БГТУ «ВОЕНМЕХ»	2008
4	Мозелов А.П., Вересова А.А.	Этнология и этногенез русского народа. Книга 1.2	СПб., БГТУ «ВОЕНМЕХ»	2009-2010
5	Орг.ком.конф. Мозелов А.П. и др.	Этнодемографические факторы национальной безопасности России: мат. междунар. научн. конф., СПб, 25 января 2008 г.	СПб., БГТУ «ВОЕНМЕХ»	2008
6	Садохин А.П.	Этнология.	Б.м.:б.и	2008
7	Субботина И.Д	Социальная эволюция и поведение человека. Диалектика естественного и социального.	М.: ЛЕНАНД	2014
8	Мангасарян В.Н.	Природа-общество-культура:основание коэволюции(философско-методологический анализ)	СПб.: РХГА	2011
9	Мозелов А.П., Вересова А.А.	Этнология и этногенез русского народа. Книга 2.	СПб., БГТУ «ВОЕНМЕХ»	2010
10	Раппопорт М.	Философия истории в ее главнейших течениях	-М.: ЛЕНАНД	2015
11	Георгиевский А.Б.	Эволюционная антропология (историко-научное исследование)	СПб.: Нестор-История	2009
12		Программа -минимум кандидатского экзамена по специальности 09.00.11- «Социальная философия» по философским наукам.	Министерство образования и науки РФ <a href="http://do.gendocs.ru/docs/index-47087.html">do.gendocs.ru/docs/index-47087.html</a>	2007
13	Георгиевский А.Б., Вересова А.А., Рагимова О.А	Эволюционная этнология и здоровье нации. Учебное пособие.	СПб., БГТУ «ВОЕНМЕХ»	2013.
14	Ивин А.А.	Социальная философия. Учебник.	-М.: Юрайт	2013

#### **8.4 Электронные (образовательные, информационные, справочные, нормативные и т.п.) ресурсы:**

Наименование ресурса: Электронно-библиотечная система «Издательства ЛАНЬ».

Принадлежность: сторонняя. Адрес сайта: <http://e.lanbook.com/>

Организация владелец: ООО «Издательство ЛАНЬ»

Наименование ресурса: БД авторефератов диссертаций РНБ.

Принадлежность: сторонняя. Адрес сайта: <http://leb.nlr.ru/collections>

Организация владелец: Российская Национальная библиотека.

Дистрибьютор: ООО «Издательство электронных информационных ресурсов РусАр».

Наименование ресурса: e-Library.

Принадлежность: сторонняя. Адрес сайта: <http://elibrary.ru>.

Наименование ресурса: Единое окно доступа к образовательным ресурсам.

Принадлежность: сторонняя. Адрес сайта: <http://window.edu.ru/>

Организация владелец: ФГАУ ГНИИ ИТТ "Информатика".

Наименование ресурса: Multi Scienc.

Принадлежность: сторонняя. Адрес сайта: <http://www.multi-science.co.uk>

Организация владелец: сторонняя. Дистрибьютор НП «НЭИКОН».

Наименование ресурса: Электронная библиотека БГТУ «ВОЕНМЕХ» им. Д. Ф. Устинова

Принадлежность: собственная. Адрес сайта: <http://library.voenmeh.ru>

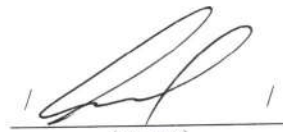
Наименование ресурса: Федеральное агентство по техническому регулированию.

Принадлежность: сторонняя. Адрес сайта: <http://www.gost.ru>

Организация владелец: сторонняя.

Директор библиотеки БГТУ

Н.В. Сесина



(подпись)

#### **8.5 Программное обеспечение**

Не требуется.

#### **8.6 Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса**

В учебном процессе используется:

- чтение лекций с элементами слайд-презентацией;
- электронный курс лекций;
- информационно-справочные системы;
- организация взаимодействия с обучающимися по средствам электронной почты.

### **9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **9.1 Лекционные занятия:**

- 1) комплект электронных презентаций/слайдов,
- 2) аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук)