

**СОГЛАСОВАНО**


Начальник ОПШПК

  
\_\_\_\_\_/Л.Я. Громская/

« 09 » ИЮНЯ 2022г.

**УТВЕРЖДАЮ**

Руководитель программы аспирантуры

  
\_\_\_\_\_/С.А. Иванов/

« 09 » ИЮНЯ 2022г.

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

дисциплины: **2.1.2. История и философия науки**

уровень образования: подготовка кадров высшей квалификации

по научной специальности **2.3.1. Системный анализ, управление и  
обработка информации.**

Кафедра философии и социальных дисциплин

Объем дисциплины – **2 з.е.**

Форма контроля – зачет ( 2).



# **1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ, ЕЁ МЕСТО В ПРОГРАММЕ АСПИРАНТУРЫ**

## **1.1. Цели и задачи дисциплины**

Цель дисциплины: историко-научная и философская подготовка аспирантов, позволяющая осуществить методологическое обеспечение выполнения диссертационных и других теоретических работ на уровне современных требований к научным исследованиям.

Задачи дисциплины:

- формирование у аспирантов системы философских представлений о науке, а также о методологии как отрасли интеллектуальной деятельности, одной из функций которой является осуществление взаимно обогащающих связей между философией и конкретными дисциплинами;

- понимание и освоение обучающимися в аспирантуре проблематики и содержательных особенностей современной философско-методологической мысли, наиболее значительных и актуальных концепций, разработанных в современной философии и методологии науки;

- философско-методологическое обеспечение научно-профессиональной деятельности выпускников аспирантуры и творческое осмысление ими соответствующей философской проблематики;

- формирование у обучающихся в аспирантуре рефлексивной культуры мышления.

## **1.2. Место дисциплины в структуре программы**

Дисциплина «История и философия науки» является обязательной дисциплиной.

Дисциплина основывается на результатах освоения программы курса специалитета/магистратуры следующих дисциплин: «Философия», «История развития науки и техники» (в рамках бакалавриата) и «Философско-методологические проблемы науки, техники и технологии».

Изучение дисциплины необходимо для дальнейшего освоения таких дисциплин, как «Методология научных исследований в системном анализе», для: прохождения практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая практика), подготовки диссертации на соискание ученой степени кандидата наук, сдачи кандидатского экзамена.

Рассмотрение науки как сложного по своей структуре и динамике и неоднозначного по последствиям феномена современного цивилизационного процесса в историческом, философско-гносеологическом, методологическом, социально-культурном и этическом контекстах должно способствовать развитию у выпускников аспирантуры культуры рефлексивного мышления.

### 1.3. Объем дисциплины, виды учебной работы и форма аттестации

Вид учебных занятий	Часов / з.е.	Курс, семестр
Всего по дисциплине	72/ 2	курс 1, семестры 1 и 2
Контактная работа обучающихся с преподавателем, всего	54	курс 1, семестры 1 и 2
в том числе,		
лекции	36	курс 1, семестр 1
практические занятия (семинары)	18	курс 1, семестр 2
лабораторные работы	-	
Самостоятельная работа	18	курс 1, семестр 2
Форма промежуточной аттестации	зачет	курс 1, семестр 1 курс 1, семестр 2

## **2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)**

Планируемые результаты изучения дисциплины (знания, умения и навыки, опыт деятельности в данной области):

Знать:

- основные закономерности и этапы исторической динамики науки, в том числе и технических наук;
- механизмы взаимосвязи философии и науки в их историческом развитии и на современном этапе развития науки как науки в целом, так и технических наук в частности;
- основные концепции философии науки, философские основания и философско-методологические проблемы науки в целом и технических наук в частности;
- сущность науки, структуру научного знания и динамику его развития, механизмы порождения нового знания;
- исторические и философские основания науки в целом и технических наук в частности;
- философские основания и философско-методологические проблемы технических наук, системного анализа;

Уметь:

- осуществлять философско-методологический анализ гносеологической, ценностной, праксиологической сторон профессиональной деятельности;
- обосновать выбор темы научного исследования, поставить его цели и задачи, сформулировать проблему, выбрать и применить к предмету своего исследования соответствующие методы и средства познания;

Владеть:

- теорией и методологией научного исследования;
- методологическими навыками ее правильного применения в научной практике.

### 3. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Наименование тем (разделов), их содержание, объём в часах лекционных занятий

Темы (разделы) дисциплины и их содержание	Трудоемкость, час.	Результаты обучения по дисциплине (модулю)
<p><i>Тема 1. Наука и философия в культуре современной цивилизации.</i></p> <p>Важнейшие аспекты бытия науки: наука как система знаний, как познавательная деятельность, как социальный институт, как особая сфера культуры.</p> <p>Особенности научного познания. Наука и философия. Наука и религия. Наука и обыденное познание. Наука и искусство. Роль науки в современном образовании и формировании личности. Функции науки в жизни общества (наука как мировоззрение, как производительная и социальная сила).</p> <p>Традиционалистский и техногенный типы цивилизационного развития и их базисные ценности. Наука в контексте техногенной цивилизации. Ценность научной рациональности.</p>	4	<p>Знание специфики научно-теоретического мышления, научной рациональности и их роли в цивилизационном развитии.</p> <p>Умение осуществлять философско-методологический анализ гносеологической, ценностной, праксиологической сторон собственной научной деятельности;</p>
<p><i>Тема 2. Предмет и основные концепции современной философии науки.</i></p> <p>Современная философия науки как изучение общих закономерностей научного познания в его историческом развитии и изменяющемся социокультурном контексте.</p> <p>Эволюция философских подходов к анализу науки.</p> <p>Логико-эпистемологический подход к исследованию науки. Позитивистская традиция в философии науки.</p> <p>Расширение поля философской проблематики в постпозитивистской философии науки. Концепции К. Поппера, И. Лакатоса, Т. Куна, П. Фейерабенда, М. Полани.</p> <p>Социологический и культурологический подходы к исследованию развития науки. Проблема интернализма и экстернализма, кумулятивизма и антикумулятивизма в понимании закономерностей динамики науки. Социокультурная концепция науки.</p>	4	<p>Знание ведущих зарубежных и отечественных концепций философии, истории и социологии науки.</p> <p>Умение осуществлять философско-методологический анализ гносеологической, ценностной, праксиологической сторон собственной научной деятельности;</p>
<p><i>Тема 3. Возникновение науки и основные стадии ее эволюции.</i></p> <p>Проблема становления науки. Преднаука и наука в собственном смысле слова. Рецептурное знание цивилизаций Древнего Востока. Культура античного полиса и становление теоретического мышления. Два этапа в эволюции античной науки. Натурфилософия. Практицизм и систематизаторство эллинистическо-римской науки. Античная логика и математика. Пифагореизм. Атомистическая и аристотелевская научные программы.</p> <p>Теоцентризм средневековой картины мира и развитие научного знания. Основные этапы эволюции науки средних веков. Развитие логических норм научного мышления и организаций науки в средневековых университетах. Роль христианской теологии в изменении созерцательной позиции ученого: человек — творец с маленькой буквы; мани-</p>	10	<p>Знание сущности, генезиса, основных этапов и закономерностей развития науки в социокультурном контексте.</p> <p>Умение применять полученные знания для интеллектуального и общекультурного совершенствования, получения и использования научных знаний в своей научной деятельности;</p> <p>Знание основных закономерностей и этапов исторической динамики технических наук;</p>

Темы (разделы) дисциплины и их содержание	Трудоемкость, час.	Результаты обучения по дисциплине (модулю)
<p>пуляция с природными объектами — алхимия, астрология, магия. Западная и восточная средневековая наука.</p> <p>Становление опытной науки в новоевропейской культуре. Значение номинализма для развития научных исследований средневековья. Концепция «двух истин». Формирование идеалов математизированного и опытного знания: оксфордская школа, Р. Бэкон, У. Оккам.</p> <p>Ренессанс и Реформация как социокультурные основания научной революции XVI-XVII веков. Натурфилософия эпохи Возрождения и рождение современного естествознания. Пантеизм. Проблема бесконечности Вселенной. Гелиоцентрическая гипотеза. Математика как язык науки.</p> <p>Социокультурные предпосылки возникновения экспериментального метода и его соединения с математическим описанием природы: Г. Галилей, Ф. Бэкон, Р. Декарт. Мирозренческая роль науки в новоевропейской культуре. Механико-математическая научная картина мира. Научно-методологические программы эмпиризма и рационализма.</p> <p>Формирование науки как профессиональной деятельности. Возникновение дисциплинарно организованной науки. Технологические применения науки. Формирование технических наук.</p> <p>Становление социальных и гуманитарных наук. Мирозренческие основания социально-исторического исследования.</p> <p>Научная революция конца XIX – начала XX вв. и становление неклассической науки. Теория относительности и квантовая механика как теоретические основы неклассической научной картины мира. Принципы соответствия и дополнителности в методологии неклассической науки.</p> <p>Переход к идеалам постнеклассической науки. Принцип самоорганизации в живой и неживой природе. Мирозренческое значение синергетики. Главные характеристики современной, постнеклассической науки. 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.</p>		<p>механизмов взаимосвязи философии и технических наук в их историческом развитии и на современном этапе развития науки;</p> <p>философских основания и философско-методологических проблем технических наук;</p> <p>Знание основных типов технических наук и их эволюции;</p> <p>механизмов взаимосвязи философии и технических наук в их историческом развитии и на современном этапе развития науки;</p>
<p><i>Тема 4. Структура научного знания.</i></p> <p>Научное знание как сложная развивающаяся система. Проблема истины в философии и науке. Истина и заблуждение. Объективность истины. Основные концепции истины. Деятельностная концепция познания. Диалектика абсолютного и относительного в познании. Современные подходы к проблеме истины.</p> <p>Многообразие типов научного знания. Уровни научного познания. Эмпирический и теоретический уровни научного познания, их различия по гносеологическим функциям, объектам, методам и формам знания. Особенности эмпи-</p>	4	<p>Знание структуры, основных форм научного знания, методов и приемов научного познания и умение использовать их в собственной научной деятельности.</p> <p>Знание соотношения теоретического и эмпирического уровней в технических науках, их дисципли-</p>

Темы (разделы) дисциплины и их содержание	Трудоемкость, час.	Результаты обучения по дисциплине (модулю)
<p>рического и теоретического языка науки. Проблема мета-теоретического (предпосылочного) уровня научного познания.</p> <p><i>Структура эмпирического знания.</i> 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.</p> <p><i>Структура теоретического знания.</i> 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 процесс решения задач. Парадигмальные образцы решения задач в составе теории. Проблемы генезиса образцов. Математизация теоретического знания. Виды интерпретации математического аппарата теории.</p> <p><i>Основания науки.</i> Структура оснований. Идеалы и нормы исследования и их социокультурная размерность. Система идеалов и норм как схема метода деятельности.</p> <p>Научная картина мира. Исторические формы научной картины мира. Функции научной картины мира (картина мира как онтология, как форма систематизации знания, как исследовательская программа).</p> <p>Операциональные основания научной картины мира. Отношение онтологических постулатов науки к мировоззренческим доминантам культуры.</p> <p>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.</p> <p>Логика и методология науки. Типологизация методов научного познания. Формы научного познания: научная проблема, факт, гипотеза, теория. Структура и виды построения научной теории. Роль гипотетико-дедуктивной теории в современной науке.</p> <p>Естественнонаучное и социогуманитарное знание: сходство и различия.</p>		<p>нарной организации.</p> <p>Знание роли системного подхода в современных технических исследованиях. Умение обосновать выбор темы научного исследования, поставить его цели и задачи, сформулировать проблему, выбрать и применить к предмету своего исследования соответствующие методы и средства познания;</p> <p>Владеть навыком применения на практике теорию и методологию научного исследования;</p>
<p><i>Тема 5. Динамика науки как процесс порождения нового знания.</i></p> <p>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.</p> <p>Формирование первичных теоретических моделей и законов. Роль аналогий в теоретическом поиске. Процедуры обоснования теоретических знаний. Взаимосвязь логики открытия и логики обоснования. Механизмы развития на-</p>	4	<p>Знание логики развития науки, механизмов порождения нового научного знания и умение использовать это знание в своей научной деятельности.</p> <p>Знание фундаментальных и философских оснований технических наук, их философско-методологических про-</p>



Темы (разделы) дисциплины и их содержание	Трудоем- кость, час.	Результаты обучения по дисциплине (модулю)
<p>учных 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</p>		<p>блем; Умение осуществлять философско-методологический анализ гносеологической, ценностной, праксиологической сторон своей научной деятельности; Владеть навыком применения на практике теорию и методологию научного исследования Владеть навыком применения на практике теорию и методологию научного исследования</p>
<p><i>Тема 6. Научные традиции и научные революции. Типы научной рациональности.</i> Социокультурная концепция развития науки. Современные представления о роли субъекта в научном познании. Дилемма кумулятивизма и антикумулятивизма. Научные революции как перестройка оснований науки и как коренные преобразования основных научных понятий и концепций. Многообразие и многосторонность научных революций, проблемы их типологии. 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. Диалектика традиций и новаций в развитии науки. Понятие научной традиции, виды научных традиций. Научные школы как формы зарождения и воспроизведения традиций. Преимущество в развитии знания и проблема соотношения научных теорий. Значение мировоззренческих и философских принципов в кризисные периоды развития науки. Селективная роль культурных традиций в выборе стратегий научного развития. Проблема потенциально возможных историй науки. Глобальные революции и типы научной рациональности. Историческая смена типов научной рациональности: классическая, неклассическая, постнеклассическая наука.</p>	3	<p>Знание специфики и закономерностей развития науки, понимание роли философии в указанном процессе и умение использовать эти знания в своей научной деятельности. Знание места технических наук в современной научной картине мира, их взаимосвязи с естественными и социальными и гуманитарными науками. Умение применять полученные знания для интеллектуального и общекультурного совершенствования, получения и использования научных знаний в своей научной деятельности;</p>
<p><i>Тема 7. Особенности современного этапа развития науки. Перспективы научно-технического прогресса.</i> Главные характеристики современной, постнеклассической науки. Современные процессы дифференциации и</p>	4	<p>Знание фундаментальных оснований современной постнеклассической науки, роли науки и техники в со-</p>

Темы (разделы) дисциплины и их содержание	Трудоем- кость, час.	Результаты обучения по дисциплине (модулю)
<p>интеграции наук. Связь дисциплинарных и проблемно-ориентированных исследований. Осмысление связей социальных и внутринаучных ценностей как условие современного развития науки. Включение социальных ценностей в процесс выбора стратегий исследовательской деятельности.</p> <p>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.</p> <p>Рубежи современной техники. Компьютерная революция. «Технологический оптимизм». Проблема сциентизма и технократизма, гуманизация и экологизация научно-технического прогресса. Цивилизация, человек и техника.</p> <p><i>Этические проблемы науки и техники.</i> Этика науки и общечеловеческая нравственность: коллизии сциентизма, технократизма и гуманизма.</p> <p>Расширение этоса науки. Новые этические проблемы науки в конце XX столетия. Проблема соотношения свободы научного и технического творчества и нравственная ответственность ученого. Возможности 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).</p> <p>Человек-ученый как субъект и объект науки. Моральные проблемы научной деятельности: наука как призвание и профессия. Долг ученого.</p>		<p>временной цивилизации.</p> <p>Знание предмета и основных задач философии техники, природы технического знания.</p> <p>Знание проблем современного научно-технического прогресса, в том числе проблемы соотношения свободы научного творчества и социальной ответственности проектировщика.</p> <p>Знание этических принципов современной науки, принципов гуманизации и экологизации современной техники и умение решать проблемы их применения в своей научной и профессиональной деятельности.</p> <p>Умение применять полученные знания для интеллектуального и общекультурного совершенствования, получения и использования научных знаний в своей научной деятельности;</p>
<p><i>Тема 8. Наука как социальный институт.</i></p> <p>Различные подходы к определению социального института науки. Историческое развитие институциональных форм научной деятельности. Ученый, исследовательский коллектив, научное сообщество. Научные сообщества и их исторические типы (республика ученых XVII в.; научные сообщества эпохи дисциплинарно организованной науки; формирование междисциплинарных сообществ науки XX столетия). Дисциплинарная структура и институализация научной деятельности. Научные школы. Подготовка научных кадров. Историческое развитие способов трансляции научных знаний (от рукописных изданий до современного компьютера). Компьютеризация науки и ее социальные последствия.</p> <p>Наука как социальный институт и ее функции в современном обществе. Проблемы современной «Большой науки».</p> <p>Знание и власть: роль науки в обосновании и критике со-</p>	3	<p>Знание специфики науки как социального института, социальных проблем современного этапа развития науки; умение их критического осмысления и умение решать проблемы их применения в своей научной и профессиональной деятельности</p>

Темы (разделы) дисциплины и их содержание	Трудоем- кость, час.	Результаты обучения по дисциплине (модулю)
циально-экономического порядка. Проблема секретности и закрытости научных исследований. Проблема государственного регулирования науки. Наука и экономика. Наука и ее отношения с идеологией, государством, бизнесом. Современное состояние и перспективы науки в России.		
Итого часов лекций:	<b>36</b>	

### 3.2. Практические (семинарские) занятия

#### Семинар 1. Философия техники и методология технических наук – 5 час

1. Предмет и основные задачи философии техники.
2. Природа технического знания. Познание и практика, исследование и проектирование. Основные типы технических наук.
3. Специфика соотношения теоретического и эмпирического в технических науках.

#### Семинар 2. Естественные и технические науки – 4 час

1. Место технических наук в современной научной картине мира, их взаимосвязь с естественными и социальными и гуманитарными науками.
2. Дисциплинарная организация технической науки.

#### Семинар 3. Особенности неклассических научно-технических дисциплин – 4 час

1. Дифференциация и интеграция современного научного знания (на примере техники).
2. Роль системного подхода в современных технических исследованиях.
3. Системные исследования и системное проектирование.

#### Семинар 4. Социальная оценка техники как прикладная философия техники – 5 час

1. Проблемы современного научно-технического прогресса. Технический оптимизм и технический пессимизм.
2. Проблемы гуманизации и экологизации современной техники.

3. Проблема соотношения свободы научного творчества и социальной ответственности проектировщика.

**Всего ..... 18 час**

### **3.3. Лабораторные занятия**

Учебным планом не предусмотрены.

### **3.4. Курсовой проект (работа)**

Учебным планом не предусмотрены.

### **3.5. Самостоятельная работа и контроль успеваемости**

В рамках часового фонда самостоятельной работы данной дисциплины предусматривается выполнение следующих видов учебных занятий:

<b>Вид самостоятельной работы</b>	<b>Примерная трудоёмкость, ч</b>
проработка лекционного материала по конспекту и учебной литературе	2
подготовка к семинарским занятиям	4
подготовка реферата	6
подготовка к текущему контролю	2
исследовательская работа, участие в конференциях, семинарах	2
подготовка к промежуточной аттестации	2
<b>Итого:</b>	<b>18</b>

### **Вопросы для самоконтроля**

#### **I семестр**

1. Для какого этапа развития науки характерен рецептурный тип знания?
2. Кто из античных ученых является создателем геоцентрической системы мира?
3. Какой вид доказательств соответствовал идеалам средневекового типа знания?
4. Назовите характерные черты классической науки.

5. С какими научными открытиями научная революция конца XIX- начала XX вв.?
6. Кто из ученых XX века является автором концепции нестационарной (расширяющейся) Вселенной?
7. Когда и кем был сформулирован принцип соответствия?
8. Назовите создателей синергетики как концепции самоорганизации.
9. Назовите противоборствующие установки в оценке роли науки в обществе; для первой характерна трактовка науки как наивысшей культурной ценности, способной решить все проблемы общества, для второй – резкая критика науки как враждебной и чуждой подлинной сущности человека силы.
10. Кто является автором работы «Структура научных революций» и какова роль его идей в философии и истории науки?
11. Назовите и охарактеризуйте методы эмпирического и теоретического уровней научного познания.
12. Назовите и охарактеризуйте формы научного познания.

## **II семестр**

1. Охарактеризуйте природу технического знания.
2. Назовите основные типы технических наук.
3. Каковы основные задачи философии техники?
4. Охарактеризуйте специфику соотношения теоретического и эмпирического в технических науках.
5. Каково место технических наук в современной научной картине мира?
6. Охарактеризуйте дисциплинарную организацию технических наук.
7. Охарактеризуйте процессы дифференциации и интеграции в современном техническом знании.
8. Охарактеризуйте роль системного подхода в современных технических исследованиях.
9. Назовите и рассмотрите важнейшие проблемы современного научно-технического прогресса.

10. Охарактеризуйте технический оптимизм и технический пессимизм.
11. Назовите и рассмотрите важнейшие проблемы гуманизации и экологизации современной техники.
12. Охарактеризуйте специфику проблемы соотношения свободы научного творчества и социальной ответственности проектировщика.

### **Типовые вопросы для контрольного опроса**

1. Для какого этапа развития науки характерен рецептурный тип знания?
2. Кто из античных ученых является создателем геоцентрической системы мира?
3. Какой вид доказательств соответствовал идеалам средневекового типа знания?
4. Назовите характерные черты классической науки.
5. С какими научными открытиями научная революция конца XIX- начала XX вв.?
6. Охарактеризуйте природу технического знания.
7. Назовите основные типы технических наук.
8. Каковы основные задачи философии техники?
9. Охарактеризуйте специфику соотношения теоретического и эмпирического в технических науках.
10. Каково место технических наук в современной научной картине мира?

**Текущий контроль** проводится в форме контрольного опроса (КО) на лекционных и семинарских занятиях, реферата (Р).

**Промежуточная аттестация** проводится в форме зачета в виде теста (семестр 1) и опроса по вопросам (семестр 2).

### 3.6. Распределение часов по темам и видам занятий

№ темы	Наименование темы дисциплины	Объем работы аспиранта, ч					Оценоч. ср-ва /Форма контроля
		лекции	практ занятия	лабор. работы	самост работа	всего	
<b>1 семестр</b>							
1.	Тема 1. Наука и философия в культуре современной цивилизации. Предмет и основные концепции современной философии науки.	4	-	-	-	4	КО 1 по теме 1-8
2.	Тема 2. Предмет и основные концепции современной философии науки.	4	-	-	-	4	
3.	Тема 3. Возникновение науки и основные стадии ее эволюции.	10	-	-	-	10	
4.	Тема 4. Структура научного знания: уровни, формы, методы.	4	-	-	-	4	
5.	Тема 5. Динамика науки как процесс порождения нового знания.	4	-	-	-	4	
6.	Тема 6. Научные традиции и научные революции. Типы научной рациональности.	3	-	-	-	3	
7.	Тема 7. Особенности современного этапа развития науки. Перспективы научно-технического прогресса.	4	-	-	-	4	
8.	Тема 8. Наука как социальный институт.	3	-	-	-	3	
	Подготовка к промежуточной аттестации	-	-	-	-	-	Тестовые задания для зачета/зачет
	<b>ИТОГО в семестре</b>	<b>36</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>36</b>	<b>Зачет</b>
<b>2 семестр</b>							
	Семинар 1. Философия техники и методология технических наук	-	5	-	2	7	КО 2 по теме 1-4 семинарских занятий
	Семинар 2. Естественные и технические науки.	-	4	-	2	6	
	Семинар 3. Особенности неклассических научно-технических дисциплин.	-	4	-	2	6	
	Семинар 4. Социальная оценка техники как прикладная философия техники.	-	5	-	2	7	
	Реферат				10	10	Реферат (Р)
	Подготовка к промежуточной аттестации	-	-	-	-	-	Вопросы для зачета/зачет
	<b>ИТОГО в семестре</b>	<b>-</b>	<b>18</b>	<b>-</b>	<b>18</b>	<b>36</b>	<b>Зачет</b>
	<b>ВСЕГО по дисциплине</b>	<b>36</b>	<b>18</b>	<b>-</b>	<b>18</b>	<b>72</b>	<b>Зачет (2)</b>

### **3.7. Образовательные технологии**

Изучение дисциплины «История и философия науки» построено на использовании таких традиционных технологий, как лекции в сочетании с практическими занятиями (семинарами), а также на взаимодействии традиционных и технико-электронных средств, а именно: использование деятельностного подхода; интерактивное взаимодействие педагога и аспирантов; применение элементов дистанционных образовательных технологий; сочетание средств эмоционального и рационального воздействия; сочетание индивидуального и коллективного обучения, применение мультимедийных технологий для показа презентаций на лекциях и практических занятиях.



## 4. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 4.1. Основная литература

1. Любомиров Д.Е. История и философия науки: учебное пособие для аспирантов всех направлений подготовки / Д. Е. Любомиров, С. О. Петров, О. В. Сапенюк. – СПб.: СПбГЛТУ, 2018. – 116 с. <http://e.lanbook.com>
2. Петров С. О. Философско-методологические проблемы науки, техники и технологии: учебное пособие для магистрантов / издание 2-е, переработанное и дополненное / Д. Е. Любомиров, С. О. Петров, О. В. Сапенюк. Ред. О. В. Сапенюк – СПб.: СПбГЛТУ, 2021. – 130 с. <http://e.lanbook.com>
3. Сапенюк О.В. История развития науки и техники: учебное пособие для бакалавров/Д. Е. Любомиров, С. О. Петров, О. В. Сапенюк. Ред. О. В. Сапенюк – СПб.: СПбГЛТУ, 2021. – 113 с. <http://e.lanbook.com>

### 4.2. Дополнительная литература

- a.* Винограй, Э. Г. Философия науки и техники : учебное пособие / Э. Г. Винограй. — Кемерово : КемГУ, 2019. — 152 с. — ISBN 978-5-8353-2436-1.— Текст: электронный// Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/135198>.
- b.* Дзевенис, А. А. Общие проблемы философии науки : учебное пособие / А. А. Дзевенис. — Благовещенск : ДальГАУ, 2018. — 111 с.— Текст: электронный// Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/137711>.
- c.* Ромм, М. В. Философия и методология науки : учебное пособие / М. В. Ромм, В. В. Вихман, М. Р. Мазурова. — Новосибирск : НГТУ, 2020. — 124 с. — ISBN 978-5-7782-4136-7.— Текст: электронный// Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/152303>.

### **4.3. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы**

1. Интернет-адрес сайта курса: <http://spbftu.ru/academy/institutes/cafedra/filos/study/>
2. Булдаков С.К. История и философия науки. Учебник. - М., РИОР, 2011
3. Петров, С. О. Философские проблемы науки и техники: учебное пособие для магистрантов / С. О. Петров, Д. Е. Любомиров, О. В. Сапенко; ред. С. О. Петров; Санкт-Петербургский государственный лесотехнический университет. - СПб.: ЛТА, 2012. - 44 с. <http://e.lanbook.com>
4. Вернадский В.И. Научное мировоззрение (из лекций о научном мировоззрении) // На переломе. М., 1990.
5. Пригожин И., Стенгерс И. «Порядок из хаоса. Новый диалог человека с природой». С.34-37, 47-50, 53-61, 65-66, 357, 363. Или в: «Хрестоматия по истории философии». Уч. пособие. 2-е изд. М., 1997. С.492-503.
6. Карнап Р. «Философские основания физики. Введение в философию науки». М., 1971. С.253-263. Или в: «Мир философии». М., 1991. Ч.1., С.343-350.
7. Маритен Ж. «О человеческом знании». // «Вопросы философии», 1997. N 5.С.106-117.
8. Кун Т. «Дополнение 1969 г.» // «Структура научных революций». 2-е изд., М., 1977. С.227-273.
9. Вебер М. «Наука как призвание и профессия». // «Судьба искусства и культуры в западноевропейской мысли 20 в.», М., 1979., С.237-238, 241-252, 261-263, 264 или в: «Мир философии». Ч.2., М.,1991, С.343-352.
10. Берталанфи Л. фон. «История и статус общей теории систем»// «Системные исследования» Ежегодник. М.,1973. С.20-36 или в: «Мир философии». М.,1991. Ч.1. С.286-296.
11. Швейцер А. «Культура и этика». М.,1973. С.315-323 или в: «Мир философии». М., 1991., Ч.2.С.366-374.

12. Фрейд З. «О мировоззрении». 35-я лекция. «Введение в психоанализ. Лекции». М., 1989., С.393-416. Или в: «Хрестоматия по истории философии». М.,1994., Ч.2. С.56-74.
13. Закссе Ханс Антропология техники. - Философия техники в ФРГ. – М.: Прогресс, 1989. – 528 с. С.424-440
14. Бурдые П. Поле науки. - (S/Λ'2002. Альманах Российско-французского центра социологии и философии Института социологии Российской Академии наук. — М.: Институт экспериментальной социологии, СПб., 2002.
15. Филипп Хэндлер. Зачем нам нужна наука. – //Филипп Хэндлер. Зачем нам нужна наука. Химия и жизнь. 1974. № 8.
16. Имре Лакатос История науки и ее рациональные реконструкции. // Структура и развитие науки. Из Бостонских исследований по философии науки. – М.: Прогресс, 1978. С. 203-235.
17. Гюнтер Рополь. Является ли техника философской проблемой? - Философия техники в ФРГ. – М.: Прогресс, 1989. – 528 с. С.191-203
18. Чарлз Перси Сноу. Две культуры и научная революция. - Ч.П. Сноу, Портреты и размышления, М., 1985 г., стр. 195-226
19. Ф. Хайек «Претензии знания». – Хайек фон, Претензии знания. – Вопросы философии. 2003. № 1, С. 164-176
20. Р. Смит. Человек между биологией и культурой // Человек. 2000, № 1
21. Эйнштейн А. Физика, философия и технический прогресс. // Эйнштейн А. Собрание научных трудов. Т. IV. М.: "Наука", 1967. - С. 316 -321.
22. Н.Н. Моисеев. Современный антропогенез и цивилизационные разломы. Эколого-политологический анализ. - Вопросы философии. — 1995.— №1.— С. 3—30.
23. Степин В.С. Философия и эпоха цивилизационных перемен. – Вопросы философии. 2006, № 2. С.16-27.

#### 4.4. Ресурсы сети «Интернет»

1. Интернет-адрес сайта курса:  
<http://spbftu.ru/academy/institutes/OENGO/cafedra/filos/study/>
2. Сайт научной библиотеки им. А.М. Горького Санкт-Петербургского государственного университета. <http://www.library.spbu.ru/>
3. Сайт Библиотеки Российской академии наук, г. Санкт-Петербург.  
<http://www.rasl.ru/>
4. Сайт журнала «Известия Санкт-Петербургской лесотехнической академии». <http://spbftu.ru/izvestia/index.php?lang=rus>
5. Электронно-Библиотечная Система издательства «Лань». Содержит полнотекстовые учебники и учебные пособия. <http://e.lanbook.com>
6. Сайт Российской Национальной библиотеки <http://www.nlr.ru/>
7. Всемирная электронная база данных научных изданий  
<http://www.sciencedirect.com/>
8. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн»  
[www.biblioclub.ru](http://www.biblioclub.ru)

#### 4.5. Информационные технологии

1. Пакет прикладных программ «Microsoft Office»
2. Информационные справочные системы: Портал гуманитарного образования – [humanities.ru](http://humanities.ru)
3. Обучающие и контролируемые компьютерные программы:
  - Использование интернет-тренажеров - [training.i-exam.ru](http://training.i-exam.ru).
  - Вузовский банк заданий – фонд тестов по дисциплине для текущего и промежуточного контроля знаний.
4. При изучении курса «История и философия науки» применяются следующие технологии: информационная лекция, проблемная лекция (чтение лекций осуществляется чтение лекций с использованием слайд-презентаций, вебинара, электронного курса лекций), видео- аудио- материалов (через Интернет), ситуационный анализ, поиск информации, самостоятельная работа аспирантов.

## **5. ОЦЕНОЧНЫЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)**

### **5.1. Текущий контроль**

#### **5.1.1. Контрольный опрос (КО)**

##### **Типовые вопросы для контрольного опроса (КО)**

###### *1 семестр*

1. Для какого этапа развития науки характерен рецептурный тип знания
2. Кто из античных ученых является создателем геоцентрической системы мира?
3. Какой вид доказательств соответствовал идеалам средневекового типа знания?
4. Назовите характерные черты классической науки.
5. С какими научными открытиями научная революция конца XIX- начала XX вв.?
6. Кто из ученых XX века является автором концепции нестационарной (расширяющейся) Вселенной?
7. Когда и кем был сформулирован принцип соответствия?
8. Назовите создателей синергетики как концепции самоорганизации.
9. Назовите противоборствующие установки в оценке роли науки в обществе; для первой характерна трактовка науки как наивысшей культурной ценности, способной решить все проблемы общества, для второй – резкая критика науки как враждебной и чуждой подлинной сущности человека силы.
10. Кто является автором работы «Структура научных революций» и какова роль его идей в философии и истории науки?
11. Назовите и охарактеризуйте методы эмпирического и теоретического уровней научного познания.
12. Назовите и охарактеризуйте формы научного познания.

## 2 семестр

1. Охарактеризуйте природу технического знания.
2. Назовите основные типы технических наук.
3. Каковы основные задачи философии техники?
4. Охарактеризуйте специфику соотношения теоретического и эмпирического в технических науках.
5. Каково место технических наук в современной научной картине мира?
6. Охарактеризуйте дисциплинарную организацию технических наук.
7. Охарактеризуйте процессы дифференциации и интеграции в современном техническом знании.
8. Охарактеризуйте роль системного подхода в современных технических исследованиях.
9. Назовите и рассмотрите важнейшие проблемы современного научно-технического прогресса.
10. Охарактеризуйте технический оптимизм и технический пессимизм.
11. Назовите и рассмотрите важнейшие проблемы гуманизации и экологизации современной техники.
12. Охарактеризуйте специфику проблемы соотношения свободы научного творчества и социальной ответственности проектировщика.

### Критерии оценивания

№ п/п	Критерии оценки	Оценка	Оценка в баллах
1	Правильность ответа на вопрос	- отвечено правильно	1
		- отвечено частично или не правильно	0

Оценивается каждый ответ на каждый вопрос. Максимум - 1 балл

### Шкала оценивания

Баллы по критерию оценки	0	1
Оценка	Не зачтено	Зачтено

В рамках контролируемых тем аудитории задаются вопросы. При наличии желающих дать ответ, опрашиваются обучающиеся до момента получения

правильной формулировки, использующей необходимые философские категории и концепции. В случае отсутствия желающих ответить, обучающиеся опрашиваются по усмотрению преподавателя до получения правильной формулировки ответа. Время опроса ограничено – 10–15 мин (2–3 мин на вопрос).

### **5.1.2. Реферат (2-й семестр)**

Тема реферата формулируется аспирантом совместно с заведующим кафедрой философии и социальных дисциплин и согласовывается с научным руководителем аспиранта на основании темы (диссертации). Скорректированная и уточненная при необходимости тема в окончательной формулировке утверждается заведующим кафедрой философии и социальных дисциплин. Им же назначается руководитель реферата от кафедры, отвечающий за его мировоззренческо-методологическую составляющую. Окончательно и поименное закрепление тем рефератов за аспирантами осуществляется единым приказом по университету.

Основанием для допуска аспиранта к экзамену по дисциплине «История и философия науки» является реферат по истории науки. Он должен представлять собой самостоятельную работу по истории той отрасли науки, которая избрана аспирантом, одним из необходимых ее элементов является философское осмысление конкретного историко-научного материала. Представляемая аспирантом работа призвана свидетельствовать не только о компетентности автора в вопросах истории своей отрасли знания, но и о его умении ставить и обсуждать философско-мировоззренческие и методологические вопросы конкретных наук, подбирать и анализировать литературу по проблеме, систематизировать и логично излагать материал, делать из него выводы.

К работе предъявляются и формальные требования: реферат должен иметь грамотно оформленный титульный лист, план, введение, в котором объясняется выбор темы и дается ее краткая характеристика, формулируются цель и задачи, обосновывается структура работы, затем несколько параграфов, в которых

рассматриваются отдельные аспекты проблемы. В заключении делаются выводы. В конце приводится список использованной литературы, составленный в алфавитном порядке с соблюдением правил библиографии. Цитаты и ссылки лучше всего делать по сквозной двузначной системе в косых скобках, где первое число - номер источника в списке литературы, а второе – страница (например: [5, 341]). Общий объем реферата – 24 - 25 страниц, набранных 14 шрифтом Times New Roman.

### **Типовые темы реферата**

#### ***Варианты адаптации тематики рефератов по истории техники и технических наук:***

1. Основные этапы и закономерности становления системного подхода.
2. История экологизации технических знаний в теории управления и обработки информации.
3. Системный подход в технических науках.
4. История развития методов эмпирических и теоретических исследований в технических науках (на примере теории управления и обработки информации).
5. Проблема экологизации техники и технических наук во второй половине XX века: история вопроса.
6. Появление и развитие ЭВМ и их влияние на развитие системного подхода, теории управления и обработки информации.

#### **5.1.3. Критерии оценки усвоения дисциплины (реферат)**

<b>Оценка</b>	<b>Критерии</b>
Зачтено	Аспирант показал творческое отношение к обучению, в совершенстве или в достаточной степени знаком с историей науки, показал в реферате все (или как минимум основные) требуемые умения и навыки.
Не зачтено	Аспирант имеет пробелы по отдельным вопросам истории науки и не владеет как минимум основными умениями и навыками.



## 5.2. Промежуточная аттестация (зачет)

### 5.2.1. Зачет (в виде теста, 1-й семестр)

#### Образец тестового задания

#### Вариант 1

#### A. Всегда выбирается только один ответ

1. *Рецептурный тип знания характерен для:*

1. формирующейся науки античности
2. преднауки цивилизаций Древнего Востока
3. классической науки Нового времени
4. неклассической науки XX века

2. *Античный ученый, создатель геоцентрической системы мира:*

- a. Гиппарх
- b. Евклид
- c. Диофант
- d. Птолемей

3. *В соответствии с идеалами средневекового типа знания доказательство связано с(о):*

- a. экспериментом
- б. ссылкой на авторитеты
- ж. дедуктивным доказательством
- д. интуитивным прозрением

4. *Характерные черты классической науки:*

- a. ориентация на эксперимент
- b. механицизм
- c. атомизм
- d. лапласовский детерминизм
- e. все перечисленные особенности

5. *С исследованиями структуры и закономерностей микромира связана научная революция:*

- a. XVI-XVII вв.

*b.* конца XIX- начала XX вв.

*c.* конца XX- начала XXI вв.

*d.* конца V – IV вв. до н.э.

*6. Математик и геофизик, автор концепции нестационарной (расширяющейся) Вселенной:*

*a.* А. Эйнштейн

*b.* Дж. Гамов

*c.* Г. Хакен

*d.* А. Фридман

*7. Принцип соответствия сформулировал:*

*a.* В. Гейзенберг

*b.* Н. Бор

*c.* А. Эйнштейн

*d.* П. Дирак

*8. Создателями синергетики как концепции самоорганизации являются:*

*a.* А. Эйнштейн и Н. Бор

*b.* Г. Хакен и И.Р. Пригожин

*c.* Шлейден и Шванн

*d.* Т. Браге и И. Кеплер

*9. Наука не может рассматриваться как:*

*a.* форма обыденного мировоззрения

*b.* определенный способ человеческой деятельности (исследование)

*c.* проверяемая особым образом система знаний о реальности

*d.* определенный социальный институт

*10. Противоборствующие установки в оценке роли науки в обществе; для первой характерна трактовка науки как наивысшей культурной ценности, способной решить все проблемы общества, для второй – резкая критика науки как враждебной и чуждой подлинной сущности человека силы:*

*a.* кумулятивизм и антикумулятивизм

*b.* техницизм и антитехницизм

- c.* экстернализм и интернализм
- d.* сциентизм и антисциентизм

*11. Автором работы «Структура научных революций» является:*

- a.* Т. Кун
- b.* П. Фейерабенд
- c.* И. Лакатос
- d.* К. Поппер

*12. Метод познания, представляющий собой мысленное или реальное расчленение объекта познания на части с целью выявления его структурных элементов и отношений между ними:*

- a.* анализ
- b.* синтез
- c.* индукция
- d.* дедукция

*13. Форма научного познания, представляющая собой особого рода положение, фиксирующее эмпирическое знание:*

- a.* факт
- b.* модель
- c.* закон
- d.* принцип

*14. Способ проверки истинности утверждений путем сопоставления с опытом:*

- a.* верификация
- b.* фальсификация
- c.* эксперимент
- d.* обоснование

*15. Уровень научного познания, где основной задачей исследования является изучение сущностей и существенных связей между ними:*

- a)* эмпирический
- b)* теоретический

- c) рациональный
- d) метатеоретический

16. Форма научного познания, представляющая собой предположение или научное допущение, истинностное значение которого неопределенно:

- a) гипотеза
- b) конструкт
- c) принцип
- d) закон

17. Видами эксперимента **не** являются:

- a. модельные
- b. кибернетические
- c. гуманистические
- d. поисковые

18. По Р. Мертону, совокупность моральных императивов, принятых в научном сообществе и определяющих поведение ученого, это:

- a. парадигма
- b. научно-исследовательская программа
- c. идеалы и нормы научного исследования
- d. этос науки

19. Мыслитель и общественный деятель, автор «этики благоговения перед жизнью»:

- a. К. Поппер
- b. А. Швейцер
- c. П. Тейяр де Шарден
- d. А. Печчеи

**Б. Возможен выбор как одного, так и более правильных ответов. В других случаях требуется установить соответствие, правильную последовательность.**

1. Установите соответствие между понятиями и их значениями:

Метод - учение о методах познавательной деятельности

Методика - специально разработанная для данного случая система методов

Методология - путь исследования, ведущего к истине (Платон)

2. *Выстройте в правильной логической последовательности этапы наблюдения:*

- выбор способа наблюдения
- проведение наблюдения
- определение задачи
- обработка полученных данных
- выбор объекта

3. *Установите соответствие между названиями методов и их описанием:*

Индукция - расчленение объекта на составляющие для раздельного их изучения

Синтез - движение мысли от частного к общему

Анализ - рассуждения от общего к частному

Дедукция - мысленное или практическое объединение изучаемого объекта в целое

4. *Подчеркните требования, предъявляемые к научной гипотезе:*

- принципиальная проверяемость,
- абсолютная достоверность,
- простота,
- эвристическая сила,
- соответствие ранее установленным научным положениям,
- экономический эффект,
- работоспособность.

### **5.2.2. Критерии оценки усвоения дисциплины (зачет)**

Важнейшей составляющей промежуточной аттестации аспирантов по дисциплине «История и философия науки» является зачет, проводимый в конце

1-го и 2-го семестра I курса. Зачет в конце 1 семестра проводится в тестовой форме на последней лекции. Зачет в конце 2 семестра проводится в форме опроса по вопросам. С целью оценки уровня освоения дисциплины на зачете используется система «зачтено / не зачтено».

### ***Критерии оценивания***

№ п/п	<b><i>Критерии оценки</i></b>	Оценка	Оценка в баллах
1	Правильность ответов	- отвечено правильно полностью	2
		- отвечено правильно частично	1
		- отвечено неправильно	0

Оценивается каждый ответ. Максимум – 46 баллов

### ***Шкала оценивания***

Баллы по критерию оценки (сумма)	0–23	24–46
Оценка	Не зачтено	Зачтено

### **5.2.3. Зачет (2-й семестр)**

Зачет проходит в форме устного ответа на вопросы:

#### **Типовые вопросы для зачета**

1. Наука как объект философского исследования. Основные подходы к анализу науки.
2. Традиционный и техногенный типы цивилизации. Роль науки в современном мире.
3. Постпозитивизм о проблеме внутренних и внешних факторов развития науки.
4. Проблема генезиса науки. Протонаучное знание цивилизаций Древнего Востока.
5. Предпосылки становления и основные этапы эволюции античной науки. Атомизм и аристотелизм как научные программы Античности.
6. Религиозные основания средневековой науки: важнейшие этапы ее эволюции. Роль номинализм в становлении опытной науки.
7. Классическая наука. Социокультурные предпосылки, характерные черты и особенности развития.

8. Становление, характерные черты и особенности развития неклассической науки.
9. Теоретические основания и идеалы постнеклассической науки.
10. Проблема истины в современной философии науки.
11. Особенности эмпирического знания. Научный факт: эмпиризм и теоретизм в его трактовке.
12. Структура теоретического знания. Идеальный теоретический объект и его роль в формировании научной теории.
13. Проблема метатеоретического (предпосылочного) знания в науке. Понятие и исторические типы научной картины мира.
14. Методология научного познания: метод и теория. Классификация методов науки.
15. Взаимосвязь традиций и новаций в научном познании: понятие и типы научных революций.
16. Наука как социальный институт. Ее организация и функции в постиндустриальном обществе.
17. Человек-ученый как субъект и объект науки. Этика науки и общечеловеческая нравственность: коллизии сциентизма, технократизма и гуманизма.
18. Экологическая этика и ее философские основания.
19. Проблемы современной «Большой науки». Знание и власть: роль науки в обосновании и критике социально-экономического порядка.
20. Наука в России: особенности истории, современного состояния и перспективы.
21. Предмет и основные задачи философии техники.
22. Природа технического знания. Познание и практика, исследование и проектирование. Основные типы технических наук.
23. Проблемы современного научно-технического прогресса. Технический оптимизм и технический пессимизм.

24. Место технических наук в современной научной картине мира, их взаимосвязь с естественными и социальными и гуманитарными науками.
25. Специфика соотношения теоретического и эмпирического в технических науках.
26. Дисциплинарная организация технической науки.
27. Проблемы гуманизации и экологизации современной техники.
28. Структура и функции эмпирического знания в технике.
29. Структура и функции теоретического знания в технике.
30. Роль философских идей и принципов в развитии технического знания.
31. Проблема как форма научного познания. Проблемы в структуре технического знания.
32. Факт как форма научного познания. Место фактов в системе технического знания.
33. Гипотеза как форма научного познания. Роль гипотезы в развитии технического знания.
34. Теория как форма научного познания. Специфика строения, особенности функционирования и этапы формирования технической теории.
35. Методы технического исследования. Особенности методологии технических наук и методологии проектирования.
36. Проблема соотношения свободы научного творчества и социальной ответственности проектировщика.
37. Научное познание и его специфические признаки (на примере техники).
38. Уровни научного познания. Специфика их методов и форм (на примере техники).
39. Дифференциация и интеграция современного научного знания (на примере техники).
40. Роль системного подхода в современных технических исследованиях. Системные исследования и системное проектирование.



41. Сформулируйте основные вопросы философии науки, затрагиваемые В.И. Вернадским в работе «Научное мировоззрение». Перечислите отличительные признаки науки, по Вернадскому.
42. Проанализируйте характерные черты постнеклассической картины мира в фрагментах работы Пригожина И., Стенгерс И. «Порядок из хаоса. Новый диалог человека с природой». М.: Прогресс, 1986. С.34-37, 47-50, 53-61, 65-66, 357, 363.
43. Выявите и охарактеризуйте основные положения неопозитивизма в предлагаемом фрагменте работы Р. Карнапа «Философские основания физики. Введение в философию науки». М., 1971. С.253-263.
44. Укажите специфику решения Ж. Маритеном проблемы соотношения веры и знания в работе «О человеческом знании».
45. Проанализируйте решение проблемы метатеоретического (предпосылочного) знания в работе Куна Т. «Дополнение 1969 г.» Кун Т. «Структура научных революций». 2-е изд., М., 1977.
46. Проанализируйте предлагаемый отрывок из работы «Наука как призвание и профессия» М. Вебера, сформулировав его ключевые положения. Обоснуйте свое отношение к ним.
47. Охарактеризуйте становление и развитие системного подхода в предлагаемом фрагменте работы Л. фон. Берталанфи «История и статус общей теории систем». («Системные исследования» Ежегодник. М.,1973. С.20 - 36).
48. Изложите свою аргументированную позицию по отношению к ключевым положениям «этики благоговения перед жизнью», изложенным в фрагменте работы Швейцера А. «Культура и этика».
49. Сформулируйте важнейшие положения З. Фрейда по вопросу о соотношении философии, религии и науки в его работе «О мировоззрении». 35-я лекция. («Лекции по психоанализу»).
50. Проанализируйте основные проблемы философии техники по работе Ханса Закссе Антропология техники.

51. Укажите характерные черты науки как социального института по работе Бурдые П. «Поле науки».
52. Охарактеризуйте позицию Филиппа Хэндлера по отношению к сциентизму и антисциентизму и роли науки в современном мире на основании анализа его работы «Зачем нам нужна наука».
53. Сформулируйте основные положения постпозитивизма на примере работы Имре Лакатоса «История науки и ее рациональные реконструкции».
54. Сформулируйте важнейшие положения философии техники по работе Гюнтера Рополя «Является ли техника философской проблемой?»
55. Определите свою позицию по отношению к проблеме «двух культур» по работе Чарлза Перси Сноу «Две культуры и научная революция».
56. Какую оценку способности науки познать экономическую реальность дает Ф. Хайек и как он аргументирует свою позицию в нобелевской речи «Претензии знания»?
57. Проанализируйте приведенные в статье Р. Смита «Человек между биологией и культурой» точки зрения на соотношение биологического и культурного в человеке и обоснуйте свою позицию по этой проблеме.
58. Проанализируйте работу А. Эйнштейна «Физика, философия и технический прогресс» и оцените актуальность высказанных в ней идей.
59. Проанализируйте основные положения глобалистики по работе Н.Н. Моисеева. «Современный антропогенез и цивилизационные разломы. Эколого-политологический анализ».
60. Чем актуальна работа В.С. Степина «Философия и эпоха цивилизационных перемен»? Выскажите и обоснуйте свое отношение к позиции автора относительно ключевых проблем современности.

## 5.2.4. Критерии оценки усвоения дисциплины

### Критерии оценивания

№ п/п	Критерии оценки	Оценка	Оценка в баллах
1	Правильность ответа на вопрос	- отвечено правильно	1
		- отвечено частично или не правильно	0

Оценивается каждый ответ на каждый вопрос. Максимум - 1 балл

### Шкала оценивания

Баллы по критерию оценки	0	1
Оценка	Не зачтено	Зачтено

## 6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### Сведения об обеспеченности образовательного процесса оборудованием

№ п/п	№ аудитор	Перечень основного оборудования, которым оснащены аудитории
		<b>для проведения лекций</b>
1.	2.425	Оборудование и технические средства обучения.
		<b>для проведения практических занятий.</b>
2.	2.401	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа – оснащена оборудованием и техническими средствами обучения.
		<b>для проведения групповых и индивидуальных консультаций</b>
3.	2.400	Учебная аудитория оснащена оборудованием и техническими средствами
		<b>Учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации</b>
4.	2.425	Учебная аудитория оснащена оборудованием и техническими средствами обучения.

**Помещение для самостоятельной работы** – оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечено доступом в электронную информационно-образовательную среду организации.

## **7. АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **«История и философия науки»**

Объем дисциплины – **2 з.е.**

Форма контроля – зачет (2)

#### ***1. Цель изучения дисциплины:***

историко-научная и философская подготовка аспирантов, позволяющая осуществить методологическое обеспечение выполнения диссертационных и других теоретических работ на уровне современных требований к научным исследованиям.

#### ***2. Задачи изучения дисциплины:***

- формирование у аспирантов системы философских представлений о науке, а также о методологии как отрасли интеллектуальной деятельности, одной из функций которой является осуществление взаимно обогащающих связей между философией и конкретными дисциплинами;
- понимание и освоение обучающимися в аспирантуре проблематики и содержательных особенностей современной философско-методологической мысли, наиболее значительных и актуальных концепций, разработанных в современной философии и методологии науки;
- философско-методологическое обеспечение научно-профессиональной деятельности выпускников аспирантуры и творческое осмысление ими соответствующей философской проблематики;
- формирование у обучающихся в аспирантуре рефлексивной культуры мышления.

#### ***3. Содержание:***

Наука и философия в культуре современной цивилизации. Предмет и основные концепции современной философии науки. Возникновение науки и основные

стадии ее эволюции. Структура научного знания. Динамика науки как процесс порождения нового знания. Научные традиции и научные революции. Типы научной рациональности. Особенности современного этапа развития науки. Перспективы научно-технического прогресса. Наука как социальный институт. Философия техники и ее специфика. Типы технических наук и их эволюция.

#### ***4. Требования к предварительной подготовке аспирантов:***

Дисциплина основывается на результатах освоения следующих дисциплин: «Философия», «История развития науки и техники» (в рамках бакалавриата) и «Философские проблемы науки и техники» (в рамках магистратуры или специалитета).

#### ***5. Требования к результатам освоения:***

В результате освоения дисциплины «История и философия науки» аспирант должен:

*Знать:*

- основные закономерности и этапы исторической динамики науки, в том числе и технических наук;
- механизмы взаимосвязи философии и науки в их историческом развитии и на современном этапе развития науки как науки в целом, так и технических наук в частности;
- основные концепции философии науки, философские основания и философско-методологические проблемы науки в целом и технических наук в частности;
- сущность науки, структуру научного знания и динамику его развития, механизмы порождения нового знания;
- исторические и философские основания науки в целом и технических наук в частности;
- философские основания и философско-методологические проблемы технических наук, системного подхода;

*Уметь:*

- осуществлять философско-методологический анализ гносеологической, ценностной, праксиологической сторон профессиональной деятельности;
- обосновать выбор темы научного исследования, поставить его цели и задачи, сформулировать проблему, выбрать и применить к предмету своего исследования соответствующие методы и средства познания;

*Владеть:*

- теорией и методологией научного исследования;
- методологическими навыками ее правильного применения в научной практике.

## 8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Организация обучения в аспирантуре по дисциплине включает в себя следующие компоненты: лекционные занятия; семинарские занятия; написание реферата; самостоятельную работу; зачет в форме тестовых заданий; экзамен.

**Рекомендации для обучающихся в аспирантуре:** Следует ознакомиться с программой курса и списком рекомендованной литературы по курсу в рабочей программе дисциплины.

**Лекционные занятия.** Лекция представляет собой ведущую форму учебных занятий. На лекциях активная роль принадлежит преподавателю, задачей которого является раскрытие основных вопросов темы и предложение схемы ответа на указанные вопросы. **Рекомендации для обучающихся в аспирантуре:** Перед очередной лекцией следует внимательно просмотреть по конспекту материал предыдущей лекции, выявить проблемные вопросы и сложности в восприятии материала. При затруднениях в восприятии материала лекции нужно обратиться к основной и дополнительной рекомендованной литературе, обсудить их на семинарском занятии или проконсультироваться с преподавателем.

**Семинарские занятия.** Семинарские занятия предназначены для углубленного изучения предмета, для овладения методологией, применительно к изучаемой дисциплине. На семинарах аспиранты закрепляют знания, полученные на лекциях или из дополнительных источников. **Рекомендации для обучающихся в аспирантуре:** Прежде чем начать подготовку к семинарским занятиям, повторите лекционный материал по теме семинара. Целесообразно продумать небольшие планы ответов по каждому вопросу семинара отдельно. Ваш ответ должен быть аргументирован, снабжен некоторым количеством примеров, иллюстрирующих Ваше понимание (лучше всего из области Вашей специальности).

**Реферат.** Основанием для допуска аспиранта к сдаче кандидатского экзамена по дисциплине «История и философия науки» является реферат по



истории науки. Он должен представлять собой самостоятельную работу по истории той отрасли науки, которая избрана аспирантом, одним из необходимых ее элементов является философское осмысление конкретного историко-научного материала. Представляемая аспирантом работа призвана свидетельствовать не только о компетентности автора в вопросах истории своей отрасли знания, но и о его умении ставить и обсуждать философско-мировоззренческие и методологические вопросы конкретных наук, подбирать и анализировать литературу по проблеме, систематизировать и логично излагать материал, делать из него выводы.

Написание реферата включает в себя ряд последовательных этапов: подготовительный, само написание работы и окончательное ее оформление. Наиболее сложным и ответственным является подготовительный этап. Он предполагает: выбор темы, составление библиографии, поиск и сбор материалов, составление плана.

План реферата выражает основную идею работы. Размышляя над составлением рабочего плана, обращайтесь внимание на логическую последовательность освещения основных вопросов. В плане закрепляется структура реферата, на основе которой происходит распределение собранного материала в соответствии с основными пунктами плана. Излагать материал следует четко, ясно и в логической последовательности. Каждая мысль должна быть хорошо сформулирована и обоснована.

К работе предъявляются и формальные требования: реферат должен иметь грамотно оформленный титульный лист, план, введение, в котором объясняется выбор темы и дается ее краткая характеристика, формулируются цель и задачи, обосновывается структура работы, затем несколько параграфов, в которых рассматриваются отдельные аспекты проблемы. В заключении делаются выводы. Важным элементом работы, подтверждающим объективность и достоверность излагаемого материала и итоговых выводов, являются цитирование проанализированных источников и библиографические ссылки на использованную литературу. Список использованной литературы, составленный

в алфавитном порядке с соблюдением правил библиографии, приводится в конце работы. Цитаты и ссылки лучше всего делать по сквозной двузначной системе в косых скобках, где первое число - номер источника в списке литературы, а второе – страница (например, : [5, 341]). Общий объем реферата – 24 - 25 страниц, набранных 14 шрифтом Times New Roman.

**Зачет.** Важнейшей составляющей промежуточной аттестации аспирантов по дисциплине «История и философия науки» является зачет, проводимый в конце 1-го семестра I курса. Зачет проводится в тестовой форме. С целью оценки уровня освоения дисциплины на зачете используется система «зачтено / не зачтено». Оценка «зачтено» выставляется в том случае, если аспирант показал творческое отношение к обучению, в совершенстве или в достаточной степени знаком с историей и философией науки, показал все (или как минимум основные) требуемые умения и навыки. Оценка «не зачтено» ставится тогда, когда аспирант имеет пробелы по отдельным вопросам истории и философии науки и не владеет как минимум основными умениями и навыками. *Рекомендации для обучающихся в аспирантуре:* Зачет проводится в тестовой форме (1 семестр) и в форме собеседования по контрольным вопросам (2 семестр). При подготовке к зачету необходимо изучить пройденный материал по конспектам лекций, по обязательной и дополнительной литературе, рекомендованной по данной дисциплине.

**СВЕДЕНИЯ О ПЕРЕУТВЕРЖДЕНИИ  
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ**

**на 20 \_\_\_\_ / 20 \_\_\_\_ учебный год**

Рабочая программа переутверждена без изменений / с изменениями на заседании кафедры \_\_\_\_\_

протокол № \_\_\_\_ от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

(протокол изменений на 20 \_\_\_\_ / 20 \_\_\_\_ учебный год прилагается).

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /  
(подпись) (расшифровка подписи)

**на 20 \_\_\_\_ / 20 \_\_\_\_ учебный год**

Рабочая программа переутверждена без изменений / с изменениями на заседании кафедры \_\_\_\_\_

протокол № \_\_\_\_ от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

(протокол изменений на 20 \_\_\_\_ / 20 \_\_\_\_ учебный год прилагается).

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /  
(подпись) (расшифровка подписи)

**на 20 \_\_\_\_ / 20 \_\_\_\_ учебный год**

Рабочая программа переутверждена без изменений / с изменениями на заседании кафедры \_\_\_\_\_

протокол № \_\_\_\_ от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

(протокол изменений на 20 \_\_\_\_ / 20 \_\_\_\_ учебный год прилагается).

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /  
(подпись) (расшифровка подписи)