

МИНОБРНАУКИ РФ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Костромской государственный университет»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ИСТОРИЯ И ФИЛОСОФИЯ НАУКИ


Направление подготовки: 09.06.01 Информатика и вычислительная техника

Направленность: Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами (в легкой промышленности)

Квалификация (степень) выпускника: *Исследователь. Преподаватель - исследователь*

Кострома

Рабочая программа дисциплины «История и философия науки» разработана: в соответствии с программой-минимум кандидатского экзамена по истории и философии науки, утвержденной приказом Министерства образования и науки РФ № 274 от 08.10.2007 г. № 274, Федеральными государственными образовательными стандартами высшего образования по направлению подготовки: 09.06.01. Информатика и вычислительная техника, утвержденным приказом 30 июля 2014 г. №875;

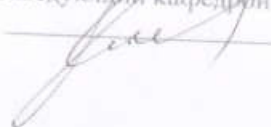
Разработал:  Яковлев В.Ю., профессор кафедры философии, культурологии и социальных коммуникаций, д. филос. н., доцент

УТВЕРЖДЕНО:

На заседании кафедры АМТ

Протокол заседания кафедры № 1 от 31.08.2020

Заведующий кафедрой АМТ

 Староверов Б.А., д.т.н., профессор

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины:

формирование у аспирантов углубленных знаний об этапах развития истории и философии науки, месте и роли научного познания, познавательных моделях, принципах и методах научного познания.

Задачи дисциплины

1.1	- формирование целостного системного представления о науке как социокультурном феномене, ее философских, методологических и этических проблемах;
1.2	- развитие умения логично формулировать, аргументировано излагать и отстаивать собственное видение рассматриваемых проблем науки и образовательной деятельности;
1.3	- подготовить аспирантов к применению в конкретных научных исследованиях знаний по методологии науки;
1.4	- овладение методами и приемами научно-исследовательской и практической деятельности в профессиональной сфере;
1.5	- сформировать представление о специфике философских проблем науки.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

2.1	Аспирант должен знать:
	<ul style="list-style-type: none">- теоретико-методологические основы истории и философии науки;- содержание современных концепций философии науки;- методологию и логику развития научного знания;- основные принципы и методы научного познания, в том числе в сфере специального профессионального знания;- основные направления в философии и их исследовательские программы;- основные понятия и исторические этапы развития науки;- основные направления в философии науки и их исследовательские программы;- отличия методологических установок основных школ современной философии.
2.2	Аспирант должен уметь:
	<ul style="list-style-type: none">- использовать знание теоретического материала по истории и философии науки в качестве методологической базы научных исследований;- анализировать методологические основания научно-исследовательских программ;- уметь выбрать и разработать общую методологию научного исследования;- осуществлять переход от эмпирического к теоретическому уровню анализа;- определять объект и предмет исследования;- формулировать проблему, цель, задачи и выводы исследования.
2.3	Аспирант должен владеть:
	<ul style="list-style-type: none">- основными методами и формами научного познания;- основными программами методологии исследования в сфере специального профессионального знания;- навыками методологии комплексных исследований;- умением практически использовать полученные знания в различных исследовательских проектах.

2.4 Аспирант должен освоить компетенции:

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

УК-2: способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с

использованием знаний в области истории и философии науки.

2. Место дисциплины в структуре ОП ВО

3.

Дисциплина относится к обязательной части учебного плана. Изучается в 1 и 2 семестре обучения. Базовая часть ОП: Б1.Б.1.

3.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:

- знать основные методы научно-исследовательской деятельности; основные направления, проблемы, теории и методы философии, содержание современных философских дискуссий;

- уметь выделять и систематизировать основные идеи в научных текстах; критически оценивать поступающую информацию; избегать автоматического применения стандартных приемов при решении задач; формировать и аргументировано отстаивать собственную позицию по различным проблемам философии; использовать положения и категории философии для оценивания и анализа различных социальных тенденций, фактов и явлений;

- владеть навыками сбора, обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования; навыками выбора методов и средств решения задач исследования; навыками восприятия и анализа текстов, имеющих философское содержание, приемами ведения дискуссии и полемики, навыками публичной речи и письменного аргументированного изложения собственной точки зрения.

3.2 Дисциплины и учебные практики, для которых освоение дисциплины «История и философия науки» (модуля) необходимо как предшествующее:

2.2.1 Педагогика и психология высшей школы.

2.2.2 Научно-исследовательская работа, научно-исследовательская практика, педагогическая практика, защита ВКР.

4. Объем дисциплины (модуля)

4.1. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием академических (астрономических) часов и виды учебной работы

Виды учебной работы,	Очная форма	Очно-заочная	Заочная
Общая трудоемкость в зачетных единицах	5		5
Общая трудоемкость в часах	180		180
Аудиторные занятия в часах, в том числе:	66		40
Лекции	36		20
Практические занятия	30		20
Лабораторные занятия			
Самостоятельная работа в часах	114		140
Форма промежуточной аттестации	зачет, экзамен		зачет, экзамен

4.2. Объем контактной работы на 1 обучающегося

Виды учебных занятий	Очная форма	Очно-заочная	Заочная
Лекции	36		20
Практические занятия	30		20
Лабораторные занятия			
Консультации	3,8		3

Зачет/зачеты	0.25		0.25
Экзамен/экзамены	1		1
Курсовые работы			
Курсовые проекты			
Всего	71.05		44.25

5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам), с указанием количества часов и видов занятий

5.1 Тематический план учебной дисциплины

Очная форма обучения

№	Название раздела, темы	Всего з.ед/час	Аудиторные		Самост. работа
			Лекции	Практ.	
	<i>Раздел 1. Общие проблемы философии науки</i>				
1	Предмет и основные концепции современной философии науки	17	4	3	10
2	Наука в культуре современной цивилизации	17	4	3	10
3	Возникновение науки и основные стадии её исторической эволюции	17	4	3	10
4	Структура научного знания	17	4	3	10
5	Динамика науки как процесс порождения нового знания	17	4	3	10
6	Научные традиции и научные революции. Типы научной рациональности	17	4	3	10
7	Особенности современного этапа развития науки. Перспективы научно-технического прогресса	17	4	3	10
8	Наука как социальный институт	17	4	3	10
	<i>Раздел 2. Философские проблемы областей научного знания</i>				
9	Философия естественных наук.	11	1	2	7

10	Философия техники и технических наук	11	1	2	7
11	Философия социально-гуманитарных наук	11	1	1	5
12	Философия наук о живой природе	11	1	1	5
13	Подготовка к экзамену				36
	Итого:	180	36	30	114

Заочная форма обучения

№	Название раздела, темы	Всего з.ед/час	Аудиторные		Самост. работа
			Лекции	Практ.	
	<i>Раздел 1. Общие проблемы философии науки</i>				
1	Предмет и основные концепции современной философии науки	17	2	2	20
2	Наука в культуре современной цивилизации	17	2	2	10
3	Возникновение науки и основные стадии её исторической эволюции	17	2	2	10
4	Структура научного знания	17	2	2	10
5	Динамика науки как процесс порождения нового знания	17	2	2	10
6	Научные традиции и научные революции. Типы научной рациональности	17	2	2	10
7	Особенности современного этапа развития науки. Перспективы научно-технического прогресса	17	2	2	10
8	Наука как социальный институт	17	2	2	10
	<i>Раздел 2. Философские проблемы областей научного знания</i>				
9	Философия естественных наук.	11	1	1	10
10	Философия техники и технических наук	11	1	1	11

11	Философия социально-гуманитарных наук	11	1	1	10
12	Философия наук о живой природе	11	1	1	10
13	Подготовка к экзамену				9
	Итого:	180	20	20	140

5.2. Содержание:

Часть I ОБЩИЕ ПРОБЛЕМЫ ФИЛОСОФИИ НАУКИ (для аспирантов всех для направлений)

1. Предмет и основные концепции современной философии науки

Три аспекта бытия науки: наука как генерация нового знания, как социальный институт, как особая сфера культуры. Логико-эпистемологический подход к исследованию науки. Позитивистская традиция в философии науки. Расширение поля философской проблематики в постпозитивистской философии науки. Концепции К. Поппера, И. Лакатоса, Т. Куна, П. Фейерабенда, М. Полани. Социологический и культурологический подходы к исследованию развития науки. Проблема интернализма и экстернализма в понимании механизмов научной деятельности. Концепции М. Вебера, А. Койре, Р. Мертона, М. Малкея.

2. Наука в культуре современной цивилизации

Традиционалистский и техногенный типы цивилизационного развития и их базисные ценности. Ценность научной рациональности. Наука и философия. Наука и искусство. Роль науки в современном образовании и формировании личности. Функции науки в жизни общества (наука как мировоззрение, как производительная и социальная сила).

3. Возникновение науки и основные стадии её исторической эволюции

Преднаука и наука в собственном смысле слова. Две стратегии порождения знаний: обобщение практического опыта и конструирование теоретических моделей, обеспечивающих выход за рамки наличных исторически сложившихся форм производства и обыденного опыта. Культура античного полиса и становление первых форм теоретической науки. Античная логика и математика. Развитие логических норм научного мышления и организаций науки в средневековых университетах. Роль христианской теологии в изменении созерцательной позиции ученого: человек творец с маленькой буквы; манипуляция с природными объектами – алхимия, астрология, магия. Западная и восточная средневековая наука. Становление опытной науки в новоевропейской культуре. Формирование идеалов математизированного и опытного знания: оксфордская школа, Роджер Бэкон, Уильям Оккам. Предпосылки возникновения экспериментального метода и его соединения с математическим описанием природы. Г. Галилей, Френсис Бэкон, Р. Декарт. Мировоззренческая роль науки в новоевропейской культуре. Социокультурные предпосылки возникновения экспериментального метода и его соединения с математическим описанием природы. Формирование науки как профессиональной деятельности. Возникновение дисциплинарно-организованной науки. Технологические применения науки. Формирование технических наук. Становление социальных и гуманитарных наук. Мировоззренческие основания социально-исторического исследования.

4. Структура научного знания

Научное знание как сложная развивающаяся система. Многообразие типов научного знания. Эмпирический и теоретический уровни, критерии их различения.

Особенности эмпирического и теоретического языка науки. Структура эмпирического знания. Эксперимент и наблюдение. Случайные и систематические наблюдения. Применение естественных объектов в функции приборов в систематическом наблюдении. Данные наблюдения как тип эмпирического знания. Эмпирические зависимости и эмпирические факты. Процедуры формирования факта. Проблема теоретической нагруженности факта. Структуры теоретического знания. Первичные теоретические модели и законы. Развитая теория. Теоретические модели как элемент внутренней организации теории. Ограниченность гипотетико-дедуктивной концепции теоретических знаний. Роль конструктивных методов в дедуктивном развертывании теории. Развертывание теории как процесса решения задач. Парадигмальные образцы решения задач в составе теории. Проблемы генезиса образцов. Математизация теоретического знания. Виды интерпретации математического аппарата теории. Основания науки. Структура оснований. Идеалы и нормы исследования и их социокультурная размерность. Система идеалов и норм как схема метода деятельности.

Научная картина мира. Исторические формы научной картины мира. Функции научной картины мира (картина мира как онтология, как форма систематизации знания, как исследовательская программа). Операциональные основания научной картины мира. Отношение онтологических постулатов науки к мировоззренческим доминантам культуры. Философские основания науки. Роль философских идей и принципов в обосновании научного знания. Философские идеи как эвристика научного поиска. Философское обоснование как условие включения научных знаний в культуру.

5. Динамика науки как процесс порождения нового знания

Историческая изменчивость механизмов порождения научного знания. Взаимодействие оснований науки и опыта как начальный этап становления новой дисциплины. Проблема классификации. Обратное воздействие эмпирических фактов на основания науки. Формирование первичных теоретических моделей и законов. Роль аналогий в теоретическом поиске. Процедуры обоснования теоретических знаний. Взаимосвязь логики открытия и логики обоснования. Механизмы развития научных понятий. Становление развитой научной теории. Классический и неклассический варианты формирования теории. Генезис образцов решения задач. Проблемные ситуации в науке. Перерастание частных задач в проблемы. Развитие оснований науки под влиянием новых теорий. Проблема включения новых теоретических представлений в культуру.

6. Научные традиции и научные революции. Типы научной рациональности

Взаимодействие традиций и возникновение нового знания. Научные революции как перестройка оснований науки. Проблемы типологии научных революций. Внутридисциплинарные механизмы научных революций. Междисциплинарные взаимодействия и "парадигмальные прививки" как фактор революционных преобразований в науке. Социокультурные предпосылки глобальных научных революций. Перестройка оснований науки и изменение смыслов мировоззренческих универсалий культуры. Прогностическая роль философского знания. Философия как генерация категориальных структур, необходимых для освоения новых типов системных объектов.

Научные революции как точки бифуркации в развитии знания. Нелинейность роста знаний. Селективная роль культурных традиций в выборе стратегий научного развития. Проблема потенциально возможных историй науки. Глобальные революции и типы научной рациональности. Историческая смена типов научной рациональности: классическая, неклассическая, постнеклассическая наука.

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

Главные характеристики современной, постнеклассической науки. Современные процессы дифференциации и интеграции наук. Связь дисциплинарных и проблемно-

ориентированных исследований. Освоение саморазвивающихся "синергетических" систем и новые стратегии научного поиска. Роль нелинейной динамики и синергетики в развитии современных представлений об исторически развивающихся системах. Глобальный эволюционизм как синтез эволюционного и системного подходов. Глобальный эволюционизм и современная научная картина мира. Сближение идеалов естественнонаучного и социально-гуманитарного познания. Осмысление связей социальных и внутринаучных ценностей как условие современного развития науки. Включение социальных ценностей в процесс выбора стратегий исследовательской деятельности. Расширение этоса науки. Новые этические проблемы науки в конце XX столетия. Проблема гуманитарного контроля в науке и высоких технологиях. Экологическая и социально-гуманитарная экспертиза научно-технических проектов. Кризис идеала ценностно-нейтрального исследования и проблема идеологизированной науки. Экологическая этика и ее философские основания. Философия русского космизма и учение В.И. Вернадского о биосфере, техносфере и ноосфере. Проблемы экологической этики в современной западной философии (Б. Калликот, О. Леопольд, Р. Аттфильд). Постнеклассическая наука и изменение мировоззренческих установок техногенной цивилизации. Сциентизм и антисциентизм. Наука и паранаука. Поиск нового типа цивилизационного развития и новые функции науки в культуре. Научная рациональность и проблема диалога культур. Роль науки в преодолении современных глобальных кризисов.

8. Наука как социальный институт

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

Часть II ФИЛОСОФСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ОБЛАСТЕЙ НАУЧНОГО ЗНАНИЯ

2.1 ФИЛОСОФИЯ ТЕХНИКИ И ТЕХНИЧЕСКИХ НАУК

1. Философские проблемы техники

1.1. Философия техники и методология технических наук

Специфика философского осмысления техники и технических наук. Предмет, основные сферы и главная задача философии техники. Соотношение философии науки и философии техники. Что такое техника? Проблема смысла и сущности техники: «техническое» и «нетехническое». Практически-преобразовательная (предметно-орудийная) деятельность, техническая и инженерная деятельность, научное и техническое знание. Познание и практика, исследование и проектирование. Образы техники в культуре: традиционная и проектная культуры. Перспективы и границы современной техногенной цивилизации. Технический оптимизм и технический пессимизм: апология и культуркритика техники.

Ступени рационального обобщения в технике: частные и общая технологии, технические науки и системотехника. Основные концепции взаимоотношения науки и техники. Принципы исторического и методологического рассмотрения; особенности методологии технических наук и методологии проектирования.

1.2. Техника как предмет исследования естествознания

Становление технически подготавливаемого эксперимента; природа и техника, «естественное» и «искусственное», научная техника и техника науки. Роль

техники в становлении классического математизированного и экспериментального естествознания и в современном неклассическом

1.3. Естественные и технические науки

Специфика технических наук, их отношение к естественным и общественным наукам и математике. Первые технические науки как прикладное естествознание. Основные типы технических наук. Специфика соотношения теоретического и эмпирического в технических науках, особенности теоретико-методологического синтеза знаний в технических науках - техническая теория: специфика строения, особенности функционирования и этапы формирования; концептуальный и математический аппарат, особенности идеальных объектов технической теории; абстрактно-теоретические – частные и общие - схемы технической теории; функциональные, поточные и структурные теоретические схемы, роль инженерной практики и проектирования, конструктивно-технические и практико-методические знания).

Дисциплинарная организация технической науки: понятие научно-технической дисциплины и семейства научно-технических дисциплин. Междисциплинарные, проблемно-ориентированные и проектно-ориентированные исследования.

1.4. Особенности неклассических научно-технических дисциплин

Различия современных и классических научно-технических дисциплин; природа и сущность современных (неклассических) научно-технических дисциплин. Параллели между неклассическим естествознанием и современными (неклассическими) научно-техническими дисциплинами. Особенности теоретических исследований в современных научно-технических дисциплинах. Развитие системных и кибернетических представлений в технике. Системные исследования и системное проектирование: особенности системотехнического и социотехнического проектирования, возможность и опасность социального проектирования.

1.5. Социальная оценка техники как прикладная философия техники

Научно-техническая политика и проблема управления научно-техническим прогрессом общества. Социокультурные проблемы передачи технологии и внедрения инноваций. Этика ученого и социальная ответственность проектировщика: виды ответственности, моральные и юридические аспекты их реализации в обществе. Научная, техническая и хозяйственная этика и проблемы охраны окружающей среды. Проблемы гуманизации и экологизации современной техники.

Социально-экологическая экспертиза научно-технических и хозяйственных проектов, оценка воздействия на окружающую среду и экологический менеджмент на предприятии как конкретные механизмы реализации научно-технической и экологической политики; их соотношение с социальной оценкой техники. Критерии и новое понимание научно-технического прогресса в концепции устойчивого развития: ограниченность прогнозирования научно-технического развития и сценарный подход, научная и техническая рациональность и иррациональные последствия научно-технического прогресса; возможности управления риском и необходимость принятия решений в условиях неполного знания; эксперты и общественность - право граждан на участие в принятии решений и проблема акцептации населением научно-технической политики государства.

6. Методические материалы для обучающихся по освоению дисциплины

6.1. Самостоятельная работа обучающихся по дисциплине (модулю)

Очная форма

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Задание	Часы	Методические рекомендации по выполнению задания	Форма контроля
-------	--------------------------	---------	------	---	----------------

1.	Предмет и основные концепции современной философии науки	Подготовка к коллоквиуму.	10	Изучение материалов лекций и учебных пособий	Опрос
2.	Наука в культуре современной цивилизации	Подготовка к коллоквиуму	10	Изучение материалов лекций и учебных пособий	Опрос
3.	Возникновение науки и основные стадии её исторической эволюции	Подготовка к коллоквиуму	10	Изучение материалов лекций и учебных пособий	Опрос
4.	Структура научного знания	Подготовка к коллоквиуму	10	Изучение материалов лекций и учебных пособий	Опрос. Эссе (презентация)
5.	Динамика науки как процесс порождения нового знания	Работа с текстом. Подготовка к контрольной работе.	10	Изучение материалов лекций и учебных пособий	Контрольная работа
6.	Научные традиции и научные революции. Типы научной рациональности	Подготовка творческой работы (речи)	10	Сбор, систематизация, композиционное построение материала и его словесное воплощение.	Эссе (устная презентация)
7.	Особенности современного этапа развития науки. Перспективы научно-технического прогресса	Подготовка к тесту	10	Изучение материалов лекций и учебных пособий	Тест
8.	Наука как социальный институт	Подготовка индивидуальных сообщений	10	Изучение материалов лекций и учебных пособий	Опрос. Деловая игра.
9.	Философия естественных наук	Подготовка творческой работы (речи)	7	Сбор, систематизация, композиционное построение материала и его словесное воплощение.	Устная презентация
10.	Философия техники и технических наук	Подготовка дедуктивного рассуждения по предложенной схеме.	7	Сбор, систематизация, композиционное построение материала и его словесное воплощение.	Контрольная работа Устная презентация.
11.	Философия социально-гуманитарных наук	Подготовка индуктивного рассуждения по предложенной схеме.	10	Сбор, систематизация, композиционное построение материала и его словесное воплощение.	Устная презентация
12.	Философия наук о живой природе	Подготовка творческой работы (речи)	10	Сбор, систематизация, композиционное построение материала и его словесное воплощение.	Устная презентация
13.	Экзамен.	Подготовка к экзамену.	36	Изучение материалов лекций и учебных пособий Систематизация, изученного материала.	Экзамен

Заочная форма

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Задание	Часы	Методические рекомендации по выполнению задания	Форма контроля
1.	Предмет и основные концепции	Подготовка к коллоквиуму.	10	Изучение материалов лекций и учебных пособий	Опрос

	современной философии науки				
2.	Наука в культуре современной цивилизации	Подготовка к коллоквиуму	10	Изучение материалов лекций и учебных пособий	Опрос
3.	Возникновение науки и основные стадии её исторической эволюции	Подготовка к коллоквиуму	10	Изучение материалов лекций и учебных пособий	Опрос
4.	Структура научного знания	Подготовка к коллоквиуму	10	Изучение материалов лекций и учебных пособий	Опрос. Эссе (презентация)
5.	Динамика науки как процесс порождения нового знания	Работа с текстом. Подготовка к контрольной работе.	10	Изучение материалов лекций и учебных пособий	Контрольная работа
6.	Научные традиции и научные революции. Типы научной рациональности	Подготовка творческой работы (речи)	10	Сбор, систематизация, композиционное построение материала и его словесное воплощение.	Эссе (устная презентация)
7.	Особенности современного этапа развития науки. Перспективы научно-технического прогресса	Подготовка к тесту	10	Изучение материалов лекций и учебных пособий	Тест
8.	Наука как социальный институт	Подготовка индивидуальных сообщений	10	Изучение материалов лекций и учебных пособий	Опрос. Деловая игра.
9.	Философия естественных наук	Подготовка творческой работы (речи)	10	Сбор, систематизация, композиционное построение материала и его словесное воплощение.	Устная презентация
10.	Философия техники и технических наук	Подготовка дедуктивного рассуждения по предложенной схеме.	11	Сбор, систематизация, композиционное построение материала и его словесное воплощение.	Контрольная работа Устная презентация.
11.	Философия социально-гуманитарных наук	Подготовка индуктивного рассуждения по предложенной схеме.	10	Сбор, систематизация, композиционное построение материала и его словесное воплощение.	Устная презентация
12.	Философия наук о живой природе	Подготовка творческой работы (речи)	10	Сбор, систематизация, композиционное построение материала и его словесное воплощение.	Деловая игра. Устная презентация
13.	Экзамен.	Подготовка к экзамену.	9	Изучение материалов лекций и учебных пособий Систематизация, изученного материала.	Экзамен

6.2. Тематика и задания для практических занятий

1. Наука в системе духовной культуры. Предмет, методология, статус, проблемы истории науки.
2. Основные принципы историко-научной реконструкции: презентизм, антикваризм, принцип дополнительности.
3. Социальные аспекты истории науки. Интернализм и экстернализм о месте социальных факторов в истории науки.

4. Кумулятивная модель истории науки.
5. Теория научных революций в работах А. Койре, Т. Куна, И. Лакатоса, К. Поппера.
6. Ситуационная модель (кейс стадис) как метод истории науки.
7. Наука и общество. Понятие научного сообщества. Нормы и ценности научного сообщества.
8. Проблема начала науки. Особенности системы знаний древних цивилизаций, ее отличие от античной науки.
9. Греческая натурфилософия и наука природа учений о природе. Первые философские и научные теории.
10. Онтология и теория познания Платона. Дедуктивный метод научных доказательств Платона.
11. Онтология, гносеология и натурфилософия Аристотеля. Логическо-дедуктивный метод доказательств Аристотеля.
12. Формирование корпуса научных знаний в античности. Основные достижения античной науки.
13. Особенности и структура научного знания в эпоху европейского Средневековья. Новые принципы теории познания (креационализм, провиденциализм, эсхатология).
14. Проблема соотношения веры и разума в философии и науке средних веков. Христианская наука и образование.
15. Особенности формирования научных знаний в канун Нового времени (XIV–XVI вв.). Кризис аристотелизма как универсального метода науки.
16. Предпосылки научной революции XVII века. Формирование научной картины мира на основе рационально-понятийного мировоззрения.
17. Проблема физического строения мира в работах И. Ньютона, П. Гаесенди, Р. Декарта. Научные открытия в астрономии и космологии и формирование новой модели Вселенной.
18. Основы индуктивной логики Ф. Бэкона и становление эмпирического метода в науке.
19. Философский и научный рационализм Р. Декарта. Развитие Р. Декартом основ науки классического типа.
20. Специфика познавательной модели Просвещения. Философия и наука XVIII века об основах познавательной деятельности человека.
21. Основные направления в развитии науки в XIX веке и становление основ классической науки и механической картины мира.
22. Основные парадигмы классической науки XIX века и возникновение философии и методологии позитивизма.
23. Кризис естествознания на рубеже XIX–XX вв. Разделение познания на «науки о природе» и «науки о духе». Объяснение и понимание как цели научного познания.
24. Философия неокантианства и «философия жизни» о специфике гуманитарного знания. Формирование ценностного подхода в науке.
25. Становление постньютоновского «неклассического» этапа в развитии естественных наук. Кризис механицизма и формирование новой физической картины мира.
26. Наука на рубеже XX–XXI вв. Проблема развития науки на основе междисциплинарного синтеза знаний.
27. Развитие техники и технологии в XXI веке, их влияние на науку и общество. Идеи сциентизма и антисциентизма в теориях общественного развития.
28. Формирование общей идеи научности на основе классической науки. Идея всеобщих оснований науки. Понятие объективно достоверного и систематического знания.
29. Позитивистский вариант философии науки.
30. Развитие идей постпозитивизма в работах Т. Куна, И. Лакатоса, П. Фейрабенда. Метанаучное знание – как основа научной рациональности.
31. Философия науки о новых принципах научной методологии: антропном принципе, синергетическом подходе, принципе космизма.

32. Концепция научно-исследовательских программ И. Лакатоса.
33. Теория научных революций Т. Куна. Понятие научных парадигм.
34. Концепции модерна и постмодерна в философии науки (Фейрабенд, Лиотар).
35. Понятие идеала научности. Содержание идеала научности. Методологические принципы классического идеала научности.
36. Методологические принципы и установки неклассического научного идеала.
37. Методологические принципы и установки постнеклассического научного идеала. Формирование новых стандартов научности на основе системы ценностей познания.
38. Методология как учение о принципах и методах познания. Методология познания и логика исследования. Логика как учение о логических методах научного познания.
39. Проблема объективности научного исследования. Проблема объекта-субъекта в познании. Понятие предмета научного исследования.
40. Специфика эмпирического знания. Развитие методологии эмпиризма. Логический эмпиризм, его сущность и характерные черты.
41. Специфика теоретического знания. Общие понятия, принципы, гипотезы как основание научной дедукции и теоретический базис научного познания.
42. Научная картина мира как основа построения новых научных теорий. Влияние философских идей на формирование научной картины мира и содержание теоретического знания.
43. Теоретическое познание и методы построения научной теории: диалектический, историко-логический, аксиоматический, генетический, системный и т. д.
44. Классификация методов научного познания. Методы научного познания в естественных, специальных и гуманитарных науках.

6.3. Подготовка и написание реферата

Написание реферата – важная часть процесса подготовки к сдаче кандидатского экзамена. Реферат является самостоятельной историко-научной философско-методологической работой, и он должен удовлетворять требованиям, аналогичным тем, которые предъявляются к научной статье, предназначенной для публикации. Работа над рефератом предполагает углубленное изучение, анализ и систематическое изложение проблематики избранной темы, разностороннюю оценку ее содержания и значения, т.е. реферат - это критический научно-аналитический обзор темы с четко выраженной авторской позицией к рассматриваемым проблемам, идеям, результатам.

Реферат выполняется по истории определенной отрасли науки. Тема реферата выбирается в соответствии с проблематикой диссертационного исследования, включенной в исторический, философско-методологический контекст. Результаты, полученные в ходе выполнения письменной работы, могут быть использованы не только в диссертации, но и научной деятельности в целом.

Тема реферата формулируется аспирантом (соискателем) самостоятельно, но должна быть согласована с научным руководителем и преподавателем, ведущим занятия в группе, и вся дальнейшая работа ведется под их руководством.

Реферат должен иметь краткое введение, в котором дается обоснование выбора темы, оценивается ее значимость, степень разработанности, ставятся задачи исследования.

Изложение материала целесообразно разбить на главы, параграфы, разделы для логической организации и удобства обозрения. Реферат должен быть написан ясным литературно-грамотным языком, изложение содержания должно быть логичным, последовательным и доказательным.

В заключении уместно дать краткое резюме основных выводов работы.

Большое значение имеет оформление реферата. Реферат должен иметь титульный лист, оформленный в соответствии с установленными требованиями, оглавление с указанием соответствующих страниц реферата (при нумерации страниц титульный лист и оглавление считаются, соответственно, страницами 1 и 2). На последней странице должен

быть приведен список литературы, использованной в реферате. Цитирование в тексте реферата использованной литературы должно быть с обязательным указанием соответствующей страницы источника. Общий объем реферата: в пределах одного печатного листа (40 тыс. знаков) = 24 стр. при 14 размере шрифта.

Аспиранты сдают рефераты преподавателю, ведущему занятия в группе, по мере завершения работы, но не позднее, чем за месяц до экзаменов. Допуск к кандидатскому экзамену осуществляется только после представления реферата с отзывом научного руководителя аспиранта. Члены экзаменационной комиссии могут задавать вопросы по содержанию реферата, по литературе, использованной в нем.

Содержание и научный уровень реферата, его оценка принимаются во внимание на кандидатском экзамене.

6.4. Примерные темы рефератов по истории науки

История технических наук

1. Философские основания технических наук.
2. Основные исторические этапы развития техники.
3. Техника Древнего мира и ее значение для дальнейшего развития общества.
4. Особенности развития технического знания в эпоху Возрождения.
5. Промышленный переворот в технике в XVIII веке и его значение для развития общества.
6. Особенности и социальные последствия современной научно-технической революции.
7. Техника и ее роль в общественной жизни.
8. Взаимодействие технических наук.
9. Физика и техника: проблемы взаимосвязи.
10. Соотношение научного и технического творчества.
11. Развитие техники в развитии человеческого мышления.
12. Роль техники в развитии человеческого мышления.
13. Техника и природный мир.
14. Философский «техницизм».
15. Природа технического знания.

6.5 Методические рекомендации по изучению учебного материала

В рамках изучения данной дисциплины предусматривается: чтение лекций, в которых определяются базовые положения темы, освещается степень разработанности и существующие проблемы их изучения, раскрываются способы научного анализа исследуемых феноменов; проведение семинарских занятий, которые предполагают конкретизацию и углубленную проработку лекционного материала, акцентирование практической направленности полученных знаний, освоение и закрепление изучаемых вопросов посредством решения как теоретических, так и практических задач; а также проведение контрольных работ и выполнение домашнего задания (реферата) для оценки качества освоения дисциплины.

Непосредственное освоение тем программы в ходе лекционного курса и практических занятий совмещается с самостоятельной работой студентов, включающей дополнительное изучение специальной литературы и подготовку домашнего задания (реферата) по самостоятельно выбранной теме. Оперативный контроль знаний студентов по дисциплине осуществляется на каждой лекции с помощью вопросов на понимание материала лекционного курса.

При изучении дисциплины рекомендуется использовать следующие средства:
– рекомендуемую основную и дополнительную литературу;

- методические указания и пособия;
- контрольные задания для закрепления теоретического материала;
- электронные версии учебников и методических указаний для выполнения практических работ и СРС.

Текущий контроль качества и степени усвоения знаний проводится в виде обсуждения результатов выполнения контрольных работ, а также самостоятельно подготовленных студентами домашних заданий (рефератов).

При подготовке и выполнению контрольных работ первым и наиболее важным шагом является внимательное изучение тех вопросов, которые затрагиваются в рассматриваемой теме. Поэтому для успешного выполнения контрольного и домашнего задания необходимо, прежде всего, хорошо понять формулировку темы, а затем обратиться к рекомендуемой основной и дополнительной литературе для последующего изучения в рамках самостоятельной работы студента. Курс предусматривает проведение учебных мероприятий текущего контроля знания студентов в следующих видах: анализ результатов выполнения письменных контрольных работ, а также обсуждение самостоятельно подготовленных студентами домашних заданий (рефератов). Завершается подготовка домашнего задания (реферата) защитой, которая производится в присутствии учебной группы. В устном выступлении (10-20 минут) студент излагает суть своей работы и основные выводы. Ему могут быть заданы вопросы, связанные с его работой, на которые требуется дать аргументированные ответы. Выбор темы домашнего задания (реферата) предоставляется студенту, в соответствии с основной проблематикой изучаемого курса. На индивидуальных и групповых консультациях студенты могут получить дополнительную информацию по вопросам, вызывающим затруднения, а также совместно с преподавателем осуществить подбор необходимой литературы для самостоятельного изучения.

6.6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

Самостоятельная работа аспирантов организована в соответствии с технологией проблемного обучения и предполагает следующие формы активности:

- поиск научной информации в открытых источниках с целью ее анализа и выявления ключевых особенностей исследуемых явлений;
- самостоятельная проработка учебно-проблемных задач, выполняемая с привлечением основной и дополнительной литературы, постановка которых отвечает целям освоения модуля;
- решение проблемных задач стимулируют познавательную деятельность и научно-исследовательскую активность аспирантов.

Самостоятельное применение знаний и умений, приобретение опыта деятельности происходит в процессе подготовки докладов, выступления на научно-практических семинарах и круглых столах, по проблемам, связанным с темой диссертационного исследования.

Порядок выполнения самостоятельной работы соответствует программе курса и контролируется в ходе лекционных занятий. Самостоятельная работа подкрепляется учебно-методическим и информационным обеспечением, включающим рекомендованные учебники и учебно-методические пособия, а также конспекты лекций.

Виды самостоятельных работ: составление плана текста, конспектирование, выполнение схем и таблиц, эссе, выполнение творческих работ, написание реферата и доклада, подготовка презентации.

Методические рекомендации по конспектированию текста:

Записи конспекта изучаемого материала имеют первостепенное значение для самостоятельной работы студентов. Они помогают понять построение изучаемого материала,

выделить основные положения, проследить их логику и тем самым проникнуть в творческую лабораторию автора. Ведение записей способствует превращению чтения в активный процесс, мобилизует, наряду со зрительной, и моторную память. Следует помнить: у студента, систематически ведущего записи, создается свой индивидуальный фонд подсобных материалов для быстрого повторения прочитанного, для мобилизации накопленных знаний. Особенно важны и полезны записи тогда, когда в них находят отражение мысли, возникшие при самостоятельной работе.

Большое значение имеет совершенствование навыков конспектирования у обучающихся: план (простой и развернутый), выписки, тезисы. Результаты конспектирования могут быть представлены в различных формах. План – это схема прочитанного материала, краткий (или подробный) перечень вопросов, отражающих структуру и последовательность материала. Подробно составленный план вполне заменяет конспект. Текстуальный конспект – это воспроизведение наиболее важных положений и фактов источника.

Конспект одна – это краткая запись основного содержания текста с помощью тезисов. Существует две разновидности конспектирования: - конспектирование письменных текстов (документальных источников, например, критическая статья); - конспектирование устных сообщений (например, лекций). Конспект может быть кратким или подробным. Необходимо уточнить, что дословная запись как письменной, так и устной речи не относится к конспектированию. Успешность конспекта зависит от умения структурирования материала. Важно не только научиться выделять основные понятия, но и намечать связи между ними. Если вы работаете с печатным источником, надо знать следующее. Текст состоит из абзацев. Их назначение – облегчить зрительное восприятие текста и обозначить начало новой авторской мысли, положения. Очень важно научиться выражать главную мысль, заключенную в абзаце, своими словами, сохранив при этом логику изложения текста автором. Иногда из абзаца можно извлечь не один, а несколько тезисов.

Методические рекомендации по подготовке сообщений и докладов, защите рефератов, созданию мультимедиа презентаций:

Доклад – публичное сообщение, представляющее собой развернутое изложение определённой темы.

Этапы подготовки: 1. Определение цели. 2. Подбор необходимого материала, определяющего содержание доклада. 3. Составление плана доклада, распределение собранного материала в необходимой логической последовательности. 4. Общее знакомство с литературой и выделение среди источников главного. 5. Композиционное оформление доклада. 7. Подготовка текста доклада и тезисов выступления.

К каждой изучаемой теме работы рекомендуется примерный перечень узловых вопросов, список необходимой литературы. Излагая вопросы темы, следует строго придерживаться плана. Работа не должна представлять пересказ отдельных глав учебника или учебного пособия. Необходимо изложить собственные соображения по существу излагаемых вопросов, внести свои аргументы и обоснования. Общие положения должны быть подкреплены конкретными примерами и персоналиями. Излагаемый материал при необходимости следует дополнять ссылкой на источники. Особое внимание при этом необходимо обратить на содержание основных положений и выводов, объяснение явлений и фактов, уяснение практического приложения рассматриваемых теоретических вопросов.

Выполнение творческих заданий на компьютере в виде слайдовой презентации предоставляет студенту возможность экспериментировать, с различными вариантами презентации материала, синтезировать разнообразные виды виртуальной информации.

ВОПРОСЫ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЯ

1. Проблема определения понятия «наука».

2. Понятие «наука» у Аристотеля и Канта.
3. Основные исторические типы научной рациональности.
4. Проблема классификации наук от античности до современности.
5. Проблема демаркации. Критерии научности знания.
6. Принцип верификации в широком и узком смысле.
7. Принцип фальсификации научной теории.
8. Субъект, объект, средства научной деятельности.
9. Три модели научной деятельности: эмпиризм, теоретизм, проблематизм.
10. Наука как социальный институт. Основные проблемы социологии науки.
11. Интернализм и экстернализм в философии науки.
12. Научный этос и его императивы (по Р. К.Мертону).
13. Проблема «начала науки»: основные точки зрения, их обоснование.
14. Общая характеристика античной науки.
15. Античное понимание сущности и методов теоретического познания.
16. Проблема исходных основоположений для доказательства.
17. Общая характеристика средневековой науки.
18. Влияние религии на форму и содержание научного знания.
19. Особенности средневекового естествознания.
20. Общая характеристика науки эпохи Возрождения.
21. Становление экспериментальной методологии.
22. Социокультурные и философские основания экспериментально-математического метода.
23. Понятие «классической научной рациональности».
24. Метафизические основания классического рационализма и механицизма.
25. Философские основания физики Ньютона.
26. Диалектический метод в немецкой классической философии.
27. Позитивистское понимание сущности и значения науки.
28. Марксизм о практической природе и социальной обусловленности научного знания.
29. Критика науки в философском иррационализме.
30. Особенности методологии гуманитарного познания. Герменевтика как общая методология наук о духе и культуре.

7. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

Основная литература:

1. История и философия науки : учебное пособие / Н.В. Бряник, О.Н. Томюк, Е.П. Стародубцева, Л.Д. Ламберов. — Екатеринбург : Изд-во Уральского ун-та, 2014. — 289 с. [Электронный ресурс]. URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=275721>
2. Лешкевич, Т.Г. Философия науки : учеб. пособие для аспирантов и соискателей ученой степени / Т.Г. Лешкевич. — М. : ИНФРА-М, 2010. — 270 с. 1 экз.
3. Островский, Э.В. История и философия науки : учебное пособие / Э.В. Островский. — М. : Юнити-Дана, 2012. — 161 с. [Электронный ресурс]. - URL: [//biblioclub.ru/index.php?page=book&id=118244](http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=118244)
4. Романов, К.В. История и философия науки : учеб. пособие / К.В. Романов, Е. М. Сергейчик ; [ред. К.В. Романов]. — СПб. : СПб АППО, 2016. — 193с. 1 экз.
5. Степин, В.С. Философия науки : общие проблемы : [учебник] / Степин, В.С. — М. : Гардарика, 2008. — 384 с.

Дополнительная литература:

1. Беляев, Г.Г. История и философия науки : курс лекций / Г.Г. Беляев, Н.П. Котляр. — М. : Альтаир : МГАВТ, 2014. — 181 с. [Электронный ресурс]. URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=430317>
2. Булдаков, С.К. История и философия науки : учеб. пособие для аспирантов / С.К. Булдаков. — Кострома : КГУ, 2007. — 184 с.
3. Бучило, Н.Ф. История и философия науки : учеб. пособие / Н.Ф. Бучило, И.А. Исаев. — М. : Проспект, 2012. — 427 с. 11 экз.
4. Горохов, В.Г. Технические науки: история и теория (история науки с философской точки зрения) / В.Г. Горохов. — М.: Логос, 2012. — 512 с. [Электронный ресурс]. URL: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=468398>
5. Минеев, В.В. Введение в историю и философию науки : учебник для вузов / В.В. Минеев. - Изд. 4-е, перераб. и доп. — М. ; Берлин : Директ-Медиа, 2014. — 639 с. [Электронный ресурс]. URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=242013>
6. Зеленов, Л.А. История и философия науки : учебное пособие / Л.А. Зеленов, А.А. Владимиров, В.А. Щуров. - 3-е изд., стереотип. - Москва : Издательство «Флинта», 2016. - 473 с. То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=83087> (28.04.2018).
7. Минеев, В.В. Атлас по истории и философии науки : учебное пособие / В.В. Минеев. - Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2014. - 120 с. То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=242010> (28.04.2018).
8. Хрестоматия по методологии, истории науки и техники : учебно-методическое пособие / под ред. Е.Я. Букиной ; сост. Е.В. Климакова, Е.Я. Букина. — Новосибирск: НГТУ, 2011. — 207 с. [Электронный ресурс]. URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=228737>
9. Хрестоматия по философии : учеб. пособие / МГУ им. М.В. Ломоносова, Философский фак. ; сост. П.В. Алексеев. — М. : Проспект, 2010. — 574 с.

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

№	Ссылки на информационные ресурсы доступные из сети интернет	Наименование ресурса
1	http://edu.ru	Федеральный портал «Российское образование»
2	https://минобрнауки.рф	Официальный сайт министерства образования и науки РФ
3	http://e.lanbook.com	ЭБС «Лань»
4	http://biblioclub.ru/	ЭБС «Университетская библиотека online»
5	http://znanium.com/	ЭБС «Znanium»
6	http://elibrary.ru	Научная электронная библиотека
7	http://www.philosophy.ru	Философский портал

8	http://filosof.historic.ru/enc/item/f00/s10/a001094.shtml	Цифровая библиотека по философии
9	http://terme.ru/dictionary/195/word/substrat	Национальная философская энциклопедия
10	http://iph.ras.ru/elib/2869.html	Институт философии РАН - философская энциклопедия
11	http://dic.academic.ru	Словари и энциклопедии на сайте Академик
12	http://www.gumer.info/bogoslov_Buks/Philos/fil_dict/770.php	Библиотека Гумер - философия
13	https://biblio-online.ru	Юрайт: электронная библиотека
14	http://www.gumfak.ru/filosof.shtml	Электронная библиотека

9. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

№	Наименование	Марка	Аудитор.
1	Системный блок	R-Style Proxima MC 843 Core2 Duo E6550	315
2	Монитор	LCD 19 Hyundai Q91	315
3	Телевизор	Samsung LE 37A330 J1XRU	315
4	Проектор	Panasonic PT-LB55NTE XGA	315
5	Проигрыватель	DVD BBK 313 SI	315
6	Акустическая система	Genius SP-S350	315
7	Диапроектор	Пеленг 500А автомат	315

Лицензионное программное обеспечение не используется.