



Государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
Московской области

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени дважды Героя Советского Союза, летчика-космонавта А.А. Леонова



«УТВЕРЖДАЮ»
Первый проректор
Сарцев В.А.
2021 г.

**ИНСТИТУТ ПРОЕКТНОГО МЕНЕДЖМЕНТА
И ИНЖЕНЕРНОГО БИЗНЕСА**

КАФЕДРА ГУМАНИТАРНЫХ И СОЦИАЛЬНЫХ ДИСЦИПЛИН

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ДИСЦИПЛИНЫ
«ИСТОРИЯ И ФИЛОСОФИЯ НАУКИ»**

Направление подготовки: 22.06.01 Технологии материалов

(уровень подготовки кадров высшей квалификации)

Направленность: Материаловедение

Форма обучения: очная

**Королев
2021**


Рабочая программа является составной частью основной профессиональной образовательной программы и проходит рецензирование со стороны работодателей в составе профессиональной образовательной программы. Рабочая программа актуализируется и корректируется ежегодно.

Автор: к.ф.с.н., доцент Антоненко В.И. Рабочая программа дисциплины: «История и философия науки» – Королёв МО: «Технологический университет», 2021 г.

Рецензент: д.ф.н., профессор Гусева И.И.

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями федерального Государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС) по направлению подготовки аспирантов: **22.06.01 «Технологии материалов»** (направленность: «Материаловедение») и Учебного плана, утвержденного Ученым советом Университета. (Протокол № 13 от 22.06.2021 года).

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры:

Заведующий кафедрой (ФИО, ученая степень, звание, подпись)	Кирилина Т.Ю. д.соц.н., профессор 			
Год утверждения (переутверждения)	2021			
Номер и дата протокола заседания кафедры	№ 10 от 27 мая 2021 г.			

Рабочая программа согласована:

Руководитель ОПОП



д.т.н., профессор А.В.Чесноков

Рабочая программа рекомендована на заседании Научно-технического совета:

Год утверждения (переутверждения)	2021			
Номер и дата протокола заседания НТС	№ 2 от 03.06.2021г.			

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП

Целью изучения дисциплины является:

1. усвоение аспирантами общих историко-философских основ научно-познавательной деятельности и профессиональной этики;
2. овладение системными мировоззренческими и методологическими знаниями и умениями их творческого использования в процессе решения проблем стандартизации и управления качеством продукции;
3. формирование устойчивого представления о генезисе и основных исторических этапах развития науки как целого, в том числе знание философских проблем в области технических наук.

В процессе обучения аспирант приобретает и совершенствует следующие компетенции.

Универсальные 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;
- (УК-5) – способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности;
- (УК-6) - способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития.

Основными задачами дисциплины являются:

- познакомить с основными теориями истории и философии науки, раскрыть философские критерии и методы эффективного исследования в области технологии материалов;
- охарактеризовать генезис и основные исторические этапы развития науки, место и роль техники в системе научного знания;
- уяснить философию техники и методологию технических наук;
- раскрыть специфику историко-философских проблем науки и техники;
- формировать необходимые знания, умения и навыки в определении объекта, предмета, целей и задач диссертационного исследования, повышение философской культуры для успешной реализации профессиональной деятельности и самосовершенствования.

После завершения освоения данной дисциплины аспирант должен:

Знать:

- основные методы научно-исследовательской деятельности;
- основные направления, проблемы, теории и методы философии, содержание современных философских дискуссий по проблемам общественного развития;
- этические нормы в профессиональной деятельности;
- возможные сферы и направления профессиональной самореализации; приемы и технологии целеполагания и целереализации; пути достижения более высоких уровней профессионального и личного развития.

Уметь:

- выделять и систематизировать основные идеи в научных текстах; критически оценивать любую поступающую информацию, вне зависимости от источника; избегать автоматического применения стандартных формул и приемов при решении задач;
- формировать и аргументированно отстаивать собственную позицию по различным проблемам философии; использовать положения и категории философии для оценивания и анализа различных социальных тенденций, фактов и явлений;
- следовать этическим нормам в профессиональной деятельности;
- выявлять и формулировать проблемы собственного развития, исходя из этапов профессионального роста и требований рынка труда к специалисту; формулировать цели профессионального и личностного развития, оценивать свои возможности, реалистичность и адекватность намеченных способов и путей достижения планируемых целей.

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;
- этическими нормами в профессиональной деятельности;
- приемами целеполагания, планирования, реализации необходимых видов деятельности, оценки и самооценки результатов деятельности по решению профессиональных задач; приемами выявления и осознания своих возможностей, личностных и профессионально-значимых качеств с целью их совершенствования.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина относится к базовой части основной образовательной программы подготовки аспирантов по направлению подготовки «Технологии материалов» (профиль «Материаловедение»).

Дисциплина базируется на ранее изученных дисциплинах: «Философия», «Методология научной работы».

Знания и компетенции, полученные при освоении дисциплины, являются базовыми для изучения всех последующих дисциплин и выполнения научно-квалификационной работы (диссертации) аспиранта.

3. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единицы, 180 часов.

Таблица 1

Виды занятий	Всего часов
ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ	
Аудиторные занятия	54
Лекции (Л)	38
Практические занятия (ПЗ)	-
Семинарские занятия (СЗ)	16
Лабораторные работы (ЛР)	
Самостоятельная работа	126
Вид итогового контроля	Кандидатский экзамен

4. Содержание дисциплины

4.1. Темы дисциплины и виды занятий

Таблица 2

Наименование тем	Лекции, час. Очное	Семинары, Час. Очное	Код компетенций
Раздел 1. Общие проблемы философии науки.	26		УК-2, УК-6
Тема 1.1. Предмет и основные концепции современной философии науки.	2		УК-2, УК-6
Тема 1.2. Наука в культуре современной цивилизации. Наука как социальный институт.	2		УК-2, УК-6
Тема 1.3. Основные этапы развития философии науки	2		УК-2, УК-6
Тема 1.4. Структура научного знания.	2		УК-2, УК-6

Тема 1.5. Динамика науки как процесс порождения нового знания.	2		УК-2, УК-6
Тема 1.6. Научные традиции и научные революции. Типы научной рациональности.	2		УК-2, УК-6
Тема 1.7. Особенности современного этапа развития науки. Перспективы научно-технического прогресса.	2		УК-2, УК-6
Тема 1.8. Объект, субъект и предмет социально-гуманитарного познания.	2		УК-2, УК-6
Тема 1.9. Аксиология науки. Роль ценностей науки. Значение ценностей в социально-гуманитарном познании.	2		УК-2, УК-6
Тема 1.10. Жизнь как категория социально-гуманитарных наук.	2		УК-2, УК-5
Тема 1.11. Социальное пространство и социальное время.	2		УК-2, УК-6
Тема 1.12. Объяснение, понимание и предвидение в социально-гуманитарных науках.	2		УК-2, УК-6
Тема 1.13. Истина и сомнение в социально-гуманитарном познании.	1		УК-2, УК-6
Тема 1.14. Основные исследовательские программы социально-гуманитарных наук.	1		УК-2, УК-6
Раздел 2. Возникновение науки и основные стадии ее исторической эволюции	12		УК-1, УК-5
Тема 2.1. Генезис науки. Духовная революция античности и становление математики	4		УК-1, УК-5
Тема 2.2. Становление опытной науки в новой европейской культуре. Возникновение естествознания	4		УК-1, УК-5
Тема 2.3. Формирование науки как профессиональной деятельности. Возникновение технических и социально-гуманитарных наук	4		УК-1, УК-5
Раздел 3. Философские проблемы техники и технических наук		16	УК-1, УК-2, УК-5, УК-6
Тема 3.1. Технические науки как междисциплинарное комплексное направление исследований.		4	УК-1, УК-2, УК-5, УК-6
Тема 3.2 Технические науки в функционировании и развитии информационно-коммуникативной среды.		4	УК-1, УК-2, УК-5, УК-6
Тема 3.3. Значение технических наук в становлении и развитии Интернета		4	УК-1, УК-2, УК-5, УК-6
Тема 3.4. Гносеологическое содержание технологической революции.		4	УК-1, УК-2, УК-5, УК-6
Итого:	38	16	

4.3. Содержание тем дисциплины

Раздел 1. Общие проблемы философии науки.

Тема 1.1. Предмет и основные концепции современной философии науки.

Предмет философии науки и специфика философского мышления. Место философии науки в структуре философского знания. Основное содержание дисциплины. Функции философии науки.

Основные этапы развития философии науки. Позитивизм О. Конта, Г.Спенсера, Дж.Ст. Милля (первый позитивизм). Эмпириокритицизм (второй позитивизм). Неопозитивизм (третий позитивизм). Развитие философии науки во второй половине XX века.

Основные смыслы науки: знание, деятельность, социальный институт, академическая система, научно-техническая революция.

Тема 1.2. Наука в культуре современной цивилизации. Наука как социальный институт.

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

Особенности научного познания. Наука и философия. Наука и искусство. Наука и обыденное познание. Роль науки в современном образовании и формировании личности. Функции науки в жизни общества (наука как мировоззрение, как производительная и социальная сила). Рациональность в современной культуре. Наука и псевдонаука.

Различные подходы к определению социального института науки. Историческое развитие институциональных форм научной деятельности. Научные сообщества и их исторические типы (республика ученых XVII в.; 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. Наука и техника, технологии. Проблема секретности и закрытости научных исследований. Проблема государственного регулирования науки.

Тема 1.3. Основные этапы развития философии науки

Позитивистская концепция философии и науки. Концепция научного познания О. Конта, Дж.Ст. Милля, Г. Спенсера. Позитивистский подход к проблеме систематизации знания и классификации наук. Проблема обоснования фундаментальных понятий и принципов науки в эмпириокритицизме. Критика эмпириокритицизма и проблема преодоления наивно-реалистической гносеологии. Становление неопозитивистской методологии. Логический атомизм. Неопозитивистские концепции

эмпирического и теоретического. Принцип верификации. Критический рационализм К. Поппера. Концепция исследовательских программ И. Лакатоса. Концепция исторической динамики науки Т. Куна. «Анархистская эпистемология» П. Фейерабенда.

Тема 1.4. Структура научного знания.

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

Структура эмпирического знания. Эксперимент и наблюдение. Случайные и систематические наблюдения. Применение естественных объектов в функции приборов в систематическом наблюдении. Данные наблюдения как тип эмпирического знания. Эмпирические зависимости и эмпирические факты. Процедуры формирования факта. Проблема теоретической нагруженности факта. Структура 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 процесс 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. Логика и методология науки. Методы научного познания и их классификация.

Тема 1.5. Динамика науки как процесс порождения нового знания.

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

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

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

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

Проблема включения новых теоретических представлений в культуру.

Тема 1.6. Научные традиции и научные революции. Типы научной рациональности.

Взаимодействие традиций и возникновение нового знания. Научные революции как перестройка оснований науки. Проблемы типологии научных революций. Внутривидисциплинарные 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, неоклассическая, постнеоклассическая наука.

Тема 1.7. Особенности современного этапа развития науки. Перспективы научно-технического прогресса.

Главные характеристики современной, постнеоклассической 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. Управление качеством техники и технологий. 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).

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

Тема 1.8. Объект, субъект и предмет социально-гуманитарного познания.

Сходства и отличия наук о природе и наук об обществе, временные трактовки проблемы. Особенности общества и человека, его коммуникаций и духовной жизни как объектов познания: многообразие, неповторяемость, уникальность, случайность, изменчивость. Конвергенция естественнонаучного и социально-гуманитарного знания в неклассической науке, эволюция и механизмы взаимодействия. Гуманизация и гуманитаризация современного естествознания. Возможность применения математики и компьютерного моделирования в социально-гуманитарных науках. Научная картина мира в социально-гуманитарных науках.

Индивидуальный субъект, его форма существования. Включенность сознания субъекта, его системы ценностей и интересов в объект исследования в социально-гуманитарных науках. Личностное неявное знание субъекта.

Индивидуальное и коллективное бессознательное в гуманитарном познании. Коллективный субъект, его формы существования. Научное сообщество как субъект познания. Коммуникативная рациональность. Роль традиций, ценностей, образцов интерпретации и «предрассудков» (Гадамер) в межсубъектном понимании и смыслополагании.

Тема 1.9. Аксиология науки. Роль ценностей науки. Значение ценностей в социально - гуманитарном познании.

И. Кант: диалектика теоретического и практического (нравственного) разума. Методологические функции «предпосылочного знания» и регулятивных принципов в науке. Явные и неявные ценностные предпосылки как следствия коммуникативности социальных и гуманитарных наук. Оценочные суждения в науке и необходимость «ценностной нейтральности» в социальном исследовании. Принципы «логики социальных наук» К. Поппера. Роль научной картины мира, стиля научного познания, философских категорий и принципов, представлений здравого смысла в исследовательском процессе социально-гуманитарных наук. Внеаучные критерии: принципы красоты и простоты в социально-гуманитарном познании.

Тема 1.10. Жизнь как категория социально-гуманитарных наук.

Понимание жизни за пределами ее биологических смыслов. Социокультурное и гуманитарное содержание понятия жизни (А. Бергсон, В. Дильтей, философская антропология). Ограниченность применения естественнонаучных методов, причинных схем. Познание и «переживание» жизни – основное содержание художественных произведений, История – одна из форм проявления жизни, объективация жизни во времени, никогда не завершаемое целое (Г. Зиммель, О. Шпенглер, Э. Гуссерль и др.).

Тема 1.11. Социальное пространство и социальное время.

Различие времени как параметра физических событий и времени как общего условия и меры становления человеческого бытия, осуществления жизни. Объективное и субъективное время. Социальное и культурно-историческое время. Переосмысление категорий пространства и времени в гуманитарном контексте (М.М. Бахтин). Введение понятия хронотопа как конкретного единства пространственно-временных характеристик. Особенности «художественного хронотопа».

Тема 1.12. Объяснение, понимание и предвидение в социально - гуманитарных науках.

Объяснение и понимание как следствие коммуникативности науки. Природа и типы объяснений. Объяснение – функция теории. Понимание в гуманитарных науках, необходимость обращения к герменевтике как «органону наук о духе» (В. Дильтей, Х-Г. Гадамер). Специфика понимания: не может быть репрезентировано формулами логических операций, требует обращения к целостному человеку, его жизнедеятельности, опыту, языку и истории. Герменевтика – наука о понимании и интерпретации текста. Текст как особая реальность и «единица» методологического и семантического анализа социально- гуманитарного знания. Язык, «языковые игры», языковая картина мира. Интерпретация как придание смыслов, значений высказываниям, текстам, явлениям и событиям – общенаучный метод и базовая операция социально-гуманитарного познания. Проблема «исторической дистанции», «временного отстояния» (Гадамер) в интерпретации и понимании. Объяснение и понимание в социологии, исторической, экономической и юридической науках, психологии, филологии.

Тема 1.13. Истина и сомнение в социально-гуманитарном познании.

Вера и знание, достоверность и сомнение, укорененность веры как «формы жизни» (Л. Витгенштейн) в допонятийных структурах. Диалектика веры и сомнения. «Встроенность» субъективной веры во все процессы познания и жизнедеятельности, скрытый, латентный характер верований как эмпирических представлений и суждений. Конструктивная роль веры как условия «бытия среди людей» (Л. Витгенштейн). Вера и верования – обязательные компоненты и основания личностного знания, результат сенсорных процессов, социального опыта, «образцов» и установок,

апробированных в культуре. Вера и понимание в контексте коммуникаций. Вера и истина. Разные типы обоснования веры и знания. Совместное рассмотрение веры и истины – традиция, укорененная в европейской философии. «Философская вера» как вера мыслящего человека (К. Ясперс).

Тема 1.14. Основные исследовательские программы социально-гуманитарных наук.

Натуралистическая исследовательская программа. Антинатуралистическая исследовательская программа. Общенаучное значение натуралистической и антинатуралистической исследовательских программ. Натуралистическая и антинатуралистическая исследовательские программы в социологии, исторической, экономической, технической и юридической науках, психологии, филологии.

Раздел 2. Возникновение науки и основные стадии ее исторической эволюции.

Тема 2.1. Генезис науки. Духовная революция античности и становление математики.

Преднаука и наука в собственном смысле слова. 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.

Тема 2.2. Становление опытной науки в новой европейской культуре. Возникновение естествознания.

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

Тема 2.3. Формирование науки как профессиональной деятельности. Возникновение технических и социально-гуманитарных наук.

Формирование науки как профессиональной деятельности. Возникновение дисциплинарно-организованной науки. Технологические применения науки. Формирование технических наук, информационной техники и технологий.

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

Раздел 3. Философские проблемы техники и технических наук.

Тема 3.1. Технические науки как междисциплинарное комплексное направление исследований.

Специфика философского осмысления техники. Теоретические основы технических наук, их предмет, основные формы и задачи. История становления техники и технических наук. Влияние техники на естественные науки. Трудности, возникающие при определении понятия «техника». Роль технологий в социальной коммуникации. Концепция немецкого социолога Лумана, организмический подход Берталанфи, кибернетический подход Винера, синергетическая парадигма Хакена.

Тема 3.2. Технические науки в функционировании и развитии информационно-коммуникативной среды.

Место и роль компьютерного моделирования в информатике. Компьютерный эксперимент в современной инженерной деятельности и проектировании. Возможности имитационного моделирования на ЭВМ. Развитие новых информационных технологий и их значение для реального оперирования в виртуальной реальности. Проблема информационной безопасности. Модель информационного общества. Интернет как глобальная компьютерная сеть.

Тема 3.3. Значение технических наук в становлении и развитии Интернета.

Интернет – современная социотехническая система. Первая компьютерная сеть 1960 года. Объединение локальных компьютерных сетей в единую систему. Развитие интернета как особой онтологической реальности во всемирном масштабе. Различные интерпретации понятия «киберпространство». Динамика развития интернета. Особенности киберпространства, виртуального мира. Унификация массового сознания. Расширение возможностей манипулирования общественным сознанием.

Тема 3.4. Гносеологическое содержание технологической революции.

Проблема представления знаний для компьютерных систем. Соотношение понятий информация, данные, знания. Общие и специальные языки программирования. Технические и программные средства эффективного диалога с компьютером. Специализированные алгоритмические языки моделирования. Использование алгоритмических языков имитационного моделирования. Проблемы, порождаемые компьютеризацией. Смысл и содержание понятия «искусственный интеллект».

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы по дисциплине

«Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины», приведены в Приложении 2.

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Структура фонда оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине приведена в Приложении 1.

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Основная литература:

1. Багдасарьян Н.Г., Горохов В.Г., Назаретян А.П. История, философия и методология науки и техники: Учебник. / Н.Г. Багдасарьян, В.Г. Горохов, А.П. Назаретян; под общ. ред. Н.Г. Багдасарьян. – М.: Издательство Юрайт, 2017. —383 с. – ISBN 978-5-534-02759-4.

2. Мареева Е.В. Философия науки: учебное пособие / Е.В. Мареева, С.Н. Мареев, А.Д. Майданский. (Высшее образование: Аспирантура).– М.: ИНФРА-М, 2021. – 333 с. – ISBN 978-5-16-011709-6.

- URL: <https://znanium.com/catalog/product/1247049>.

3. Островский Э.В. История и философия науки: учебное пособие / Э.В. Островский. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: Вузовский учебник: ИНФРА-М, 2017. – 324 с.

- URL: <http://znanium.com/bookread2.php?book=754490>.

Дополнительная литература

1. Бессонов Б.Н. История и философия науки. Учебное пособие. 2-е изд., доп. – М.: Юрайт, 2021. - 293 с. – ISBN 978-5-534-04523-9

- URL: <https://urait.ru/viewer/istoriya-i-filosofiya-nauki-468377>

2. Лебедев С.В. История и философия науки. Подготовка к кандидатскому экзамену: учебное пособие для самостоятельной работы аспирантов: / С.В. Лебедев; Высшая школа народных искусств (институт). – СПб: Высшая школа народных искусств, 2017. – 34 с.

- URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=499568>.

3. Митрошенков О.А. История и философия науки: учебник для вузов / О.А. Митрошенков. – М.: Издательство Юрайт, 2021. – 267 с. – ISBN 978-5-534-05569-6.

- URL: <https://urait.ru/viewer/istoriya-i-filosofiya-nauki-473474>

4. Романенко Н.В. Философия науки: монография / Н.В. Романенко, А.В. Зюкин, Г.Н. Пономарев; Российский государственный педагогический университет им. А.И. Герцена. – СПб: Российский государственный педагогический университет им. А.И. Герцена (РГПУ), 2018. – 360 с.

- URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=577906>.

Электронные книги:

1. Зеленев Л.А., Владимиров А.А., Щуров В.А. История и философия науки: учебное пособие / Л.А. Зеленев, А.А. Владимиров, В.А. Щуров. – 4-е изд., стерео. – М.: Флинта, 2021. – 473 с. – ISBN 978-5-9765-0257-4 - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=83087>.
2. Никифоров А.Л. Философия и история науки: учебное пособие / А.Л. Никифоров. – М.: ИНФРА-М, 2021. – 176 с. — (Высшее образование: Аспирантура). — DOI 10.12737/854. - ISBN 978-5-16-009251-5. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1223240>.
3. Оришев А.Б. История и философия науки: учеб. пособие / А.Б. Оришев, К.И. Ромашкин, А.А. Мамедов. – М.: РИОР: ИНФРА-М, 2017. – 206 с. - <http://znanium.com/bookread2.php?book=556551>.

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

Интернет-ресурсы:

1. образовательной среды Университета <http://fta-mo.ru/library/resources/>
2. <http://www.biblioclub.ru>
3. <http://znanium.com>

9.Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины приведены в Приложении 2.

10.Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Перечень программного обеспечения: MSOffice, PowerPoint.

Информационные справочные системы: не предусмотрены курсом дисциплины

Ресурсы информационно-образовательной среды Университета:

Рабочая программа и методическое обеспечение по курсу «История и философия науки».

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

- аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран);
- комплект электронных презентаций/ слайдов на темы:

Тема 1.1. Предмет и основные концепции современной философии науки.

Тема 1.4. Структура научного знания.

Тема 1.6. Научные традиции и научные революции.

Типы научной рациональности.



Государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
Московской области

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени дважды Героя Советского Союза, летчика-космонавта А.А. Леонова

**ИНСТИТУТ ПРОЕКТНОГО МЕНЕДЖМЕНТА
И ИНЖЕНЕРНОГО БИЗНЕСА**

КАФЕДРА ГУМАНИТАРНЫХ И СОЦИАЛЬНЫХ ДИСЦИПЛИН

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ
ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

«ИСТОРИЯ И ФИЛОСОФИЯ НАУКИ»

(Приложение 1 к рабочей программе)

Направление подготовки: 22.06.01 Технологии материалов

(уровень подготовки кадров высшей квалификации)

Направленность: Материаловедение

Форма обучения: очная

Королев
2021

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

№ п/п	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или ее части)*	Раздел дисциплины, обеспечивающий формирование компетенции (или ее части)	В результате изучения раздела дисциплины, обеспечивающего формирование компетенции (или ее части), обучающийся должен:		
				знать	уметь	владеть
1	УК-1	способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях.	Раздел 1 Раздел 2 Раздел 3	основные методы научно-исследовательской деятельности.	выделять и систематизировать основные идеи в научных текстах; критически оценивать любую поступающую информацию, вне зависимости от источника; избегать автоматического применения стандартных формул и приемов при решении задач.	навыками сбора, обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования; навыками выбора методов и средств решения задач исследования.
2	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.	Раздел 1 Раздел 2 Раздел 3	основные направления, проблемы, теории и методы философии, содержание современных философских дискуссий по проблемам общественного развития.	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.	навыками восприятия и анализа текстов, имеющих философское содержание, приемами ведения дискуссии и полемики, навыками публичной речи и письменного аргументированного изложения собственной точки зрения.

3	УК-5	способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности.	Раздел 1 Раздел 2 Раздел 3	этические нормы в профессиональной деятельности.	следовать этическим нормам в профессиональной деятельности.	этическими нормами в профессиональной деятельности.
4	УК-6	способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития.	Раздел 1 Раздел 2 Раздел 3	возможные сферы и направления профессиональной самореализации; приемы и технологии целеполагания и целереализации; пути достижения более высоких уровней профессионального и личного развития.	выявлять и формулировать проблемы собственного развития, исходя из этапов профессионального роста и требований рынка труда к специалисту; формулировать цели профессионального и личностного развития, оценивать свои возможности, реалистичность и адекватность намеченных способов и путей достижения планируемых целей.	приемами целеполагания, планирования, реализации необходимых видов деятельности, оценки и самооценки результатов деятельности по решению профессиональных задач; приемами выявления и осознания своих возможностей, личностных и профессиональных качеств с целью их совершенствования.

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Код компетенции	Инструменты, оценивающие сформированность компетенции	Показатель оценивания компетенции	Критерии оценки
УК-1, УК- 6	Реферат (в печатном и электронном виде)	А) компетенция сформирована – <i>зачтено</i> (соответствует критериям оценки «зачтено»)	Критерии оценки «зачтено»: <ul style="list-style-type: none"> - реферат представляет собой оригинальное теоретическое исследование, имеющее практическую ценность для дальнейшей научной работы аспиранта; - задачи реферата сформулированы четко, непротиворечиво, основное содержание включает логически завершенное решение поставленных задач, заключение отражает итог проделанной работы; - структура реферата соответствует общей логике аргументации выдвинутых тезисов; - количество использованных источников не менее 10; - присутствует собственная оценка, позиция автора по аспектам исследования. - соблюдены требования к оформлению реферата.
		Б) компетенция не сформирована – <i>незачтено</i> (соответствует критериям оценки «незачтено»)	Критерии оценки «незачтено»: <ul style="list-style-type: none"> - реферат не представляет собой оригинального, самостоятельного исследования (оригинальность работы менее 70% по системе «Антиплагиат»); - реферат содержит слабо обоснованные утверждения, присутствуют несоответствия между поставленными задачами, содержанием анализа и выводами; - в реферате не выдержана общая структура, изложение непоследовательно, поставленные задачи решены частично либо сформулированы некорректно; - не соблюдены требования к оформлению реферата.
УК-2, УК-5	Доклад	А) компетенция сформирована – <i>зачтено</i> (соответствует критериям оценки «зачтено»)	Критерии оценки «зачтено»: <ul style="list-style-type: none"> - реферат представляет собой оригинальное теоретическое исследование, имеющее практическую ценность для дальнейшей научной работы аспиранта; - задачи реферата сформулированы четко, непротиворечиво, основное содержание включает логически завершенное решение поставленных задач, заключение отражает итог проделанной работы;

			<ul style="list-style-type: none"> - структура реферата соответствует общей логике аргументации выдвинутых тезисов; - количество использованных источников не менее 10; - присутствует собственная оценка, позиция автора по аспектам исследования. - соблюдены требования к оформлению реферата.
		Б) компетенция не сформирована – <i>незачтено</i> (соответствует критериям оценки «незачтено»)	<p>Критерии оценки «незачтено»:</p> <ul style="list-style-type: none"> - реферат не представляет собой оригинального, самостоятельного исследования (оригинальность работы менее 70% по системе «Антиплагиат»); - реферат содержит слабо обоснованные утверждения, присутствуют несоответствия между поставленными задачами, содержанием анализа и выводами; - в реферате не выдержана общая структура, изложение непоследовательно, поставленные задачи решены частично либо сформулированы некорректно; - не соблюдены требования к оформлению реферата.
Доклад в форме презентации		А) компетенция сформирована – <i>зачтено</i> (соответствует критериям оценки «зачтено»)	<p>Критерии оценки «зачтено»:</p> <ul style="list-style-type: none"> - реферат представляет собой оригинальное теоретическое исследование, имеющее практическую ценность для дальнейшей научной работы аспиранта; - задачи реферата сформулированы четко, непротиворечиво, основное содержание включает логически завершённое решение поставленных задач, заключение отражает итог проделанной работы; - структура реферата соответствует общей логике аргументации выдвинутых тезисов; - количество использованных источников не менее 10; - присутствует собственная оценка, позиция автора по аспектам исследования; - соблюдены требования к оформлению реферата.
		Б) компетенция не сформирована – <i>незачтено</i> (соответствует критериям оценки «незачтено»)	<p>Критерии оценки «незачтено»:</p> <ul style="list-style-type: none"> - реферат не представляет собой оригинального, самостоятельного исследования (оригинальность работы менее 70% по системе «Антиплагиат») - реферат содержит слабо обоснованные утверждения, присутствуют несоответствия между поставленными задачами, содержанием анализа и выводами;

			<ul style="list-style-type: none"> - в реферате не выдержана общая структура, изложение непоследовательно, поставленные задачи решены частично либо сформулированы некорректно; - не соблюдены требования к оформлению реферата.
	Дискуссия	А) компетенция сформирована – <i>зачтено</i> (соответствует критериям оценки «зачтено»)	<p>Критерии оценки «зачтено»:</p> <ul style="list-style-type: none"> - реферат представляет собой оригинальное теоретическое исследование, имеющее практическую ценность для дальнейшей научной работы аспиранта; - задачи реферата сформулированы четко, непротиворечиво, основное содержание включает логически завершённое решение поставленных задач, заключение отражает итог проделанной работы; - структура реферата соответствует общей логике аргументации выдвинутых тезисов; - количество использованных источников не менее 10; - присутствует собственная оценка, позиция автора по аспектам исследования; - соблюдены требования к оформлению реферата.
		Б) компетенция не сформирована – <i>незачтено</i> (соответствует критериям оценки «незачтено»)	<p>Критерии оценки «незачтено»:</p> <ul style="list-style-type: none"> - реферат не представляет собой оригинального, самостоятельного исследования (оригинальность работы менее 70% по системе «Антиплагиат»); - реферат содержит слабо обоснованные утверждения, присутствуют несоответствия между поставленными задачами, содержанием анализа и выводами; - в реферате не выдержана общая структура, изложение непоследовательно, поставленные задачи решены частично либо сформулированы некорректно; - не соблюдены требования к оформлению реферата.

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Темы докладов:

1. Формирование философии XIX века идеи о науке как главной ценности цивилизации и культуры.
2. Особенности научного познания и его значение в цивилизационном развитии.
3. Основные функции науки в современном обществе.
4. Наука как знание, деятельность, социальный институт, академическая система и научно-техническая революция.
5. Место и роль традиций в науке.
6. Научное общество как субъект познания.
7. Проблема отличия науки о природе и науки об обществе.
8. Сциентистский и антисциентистский подходы в оценке роли науки в развитии общества XX-XXI веков.
9. Превращение науки в непосредственную производительную силу общества.

Темы докладов в презентационной форме:

1. Предпосылки формирования технических наук.
2. Философия науки о различии между техническими науками и естественно-социальным познанием.
3. Становление и развитие информационных технологий в России (по отраслям).
4. Возрастание роли технических наук на современном этапе развития науки.
5. Объект, субъект и предмет технического познания.
6. Специфика технического знания.
7. Современные тенденции в развитии методологии технических наук.
8. Гуманизация и гуманитаризация технических наук.

Темы дискуссии:

1. Философия науки о месте и роли традиции в научно-познавательной деятельности.
2. Типы научной рациональности.
3. Феномен научных революций.
4. Социокультурные предпосылки глобальных научных революций.
5. Внутридисциплинарные революции.
6. Научные революции и междисциплинарные взаимодействия.
7. Глобальные научные революции как изменение типа рациональности.
8. Парадоксы и проблемные ситуации как предпосылки научной революции.
9. Философские предпосылки перестройки оснований науки.
10. От методологических идей к теории и новой картине мира.
11. Проблема возможных историй науки.

Темы рефератов:

1. Технология металлов и конструкционные материалы.
2. Металлические материалы.
3. Основные этапы развития материаловедения в России.
4. Становление и развитие технологий материалов.
5. Основные понятия, цели и принципы материаловедения.
6. Основные виды материалов и технологии их производства.
7. Методы производства новых материалов.
8. Значение нанотехнологий в материаловедении.
9. Научно-методические и теоретические основы материаловедения.
10. Влияние состава и строения материалов на их свойства и использование.
11. Синтез новых материалов.
12. Проектирование и эксплуатация технологического оборудования для опытного и серийного производства материалов и изделий.
13. Разработка методов и средств контроля качества материалов и технической диагностики технологических процессов производства.
14. Определение комплекса структурных и физических характеристик материалов, соответствующих целям их практического использования.
15. Методы проектирования перспективных материалов с использованием математического моделирования.
16. Методы и средства нано- и микроструктурного анализа.
17. Технологические режимы обработки материалов, обеспечивающие необходимые качества изделий.
18. Влияние состава и строения материалов на их свойства и использование.
19. Вклад отечественных ученых в развитие материаловедения.
20. Технология машиностроения.
21. Методы оценки качества изделий.
22. Развитие металлургии в России в XX веке.
23. Основные этапы развития материаловедения.
24. Состояние технологий и материаловедения в России.
25. Основные понятия, цели и принципы материаловедения.
26. Виды материалов и технологии их производства.
27. Методы производства новых материалов.
28. Научно-методические и теоретические основы материаловедения.
29. Разработка ресурсосберегающих технологий в материаловедении.
30. Значение нанотехнологий в материаловедении.
31. Проблема природоподобных технологий в материаловедении.
32. Основные механические характеристики материалов.
33. Свойства машиностроительных материалов.
34. Теплоизоляционные материалы.
35. Термическая обработка металлов. Композиционные материалы.

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Формой контроля знаний по дисциплине «История и философия науки» является кандидатский экзамен.

Вид оценочного средства	Код компетенций, оценивающих знания, умения, навыки	Содержание оценочного средства	Требования к выполнению	Срок сдачи (неделя семестра)	Критерии оценки по содержанию и качеству с указанием баллов
Кандидатский экзамен	УК-1 УК-2 УК-5 УК-6	билет с 3 вопросами	Кандидатский экзамен проводится в письменной форме путем ответа на вопросы билета. Время, отведенное на процедуру – 1 час.	Результаты предоставляются в день проведения кандидатского экзамена	<p>«отлично» – аспирант показал творческое отношение к обучению, в совершенстве овладел всеми теоретическими вопросами дисциплины, показал все требуемые умения и навыки;</p> <p>«хорошо» – аспирант овладел всеми теоретическими вопросами дисциплины, показал основные умения и навыки;</p> <p>«удовлетворительно» – аспирант имеет недостаточно глубокие знания по теоретическим разделам дисциплины, показал не все основные умения и навыки;</p> <p>«неудовлетворительно» – аспирант недостаточно овладел знаниями по теоретическим разделам дисциплины, не показал все основные умения и навыки.</p>

Типовые вопросы, выносимые на кандидатский экзамен:

1. Понятие науки.
2. Позитивистская концепция соотношения философии и науки.
3. Концепция научного познания О. Конта, Дж. Милля и Г. Спенсера.
4. Позитивистский подход к проблеме систематизации знаний и классификации наук.
5. Общая характеристика основных этапов развития философии науки.
6. Проблема обоснования фундаментальных понятий и принципов науки в эмпириокритицизме.
7. Критика эмпириокритицизма. Проблема преодоления наивно-реалистической гносеологии.
8. Становление неопозитивистской методологии. Логический атомизм.
9. Неопозитивистская концепция эмпирического и теоретического. Принцип верификации.
10. Критический рационализм К. Поппера.
11. Концепция исследовательских программ И. Лакатоса.
12. Концепция исторической динамики науки Т.Куна.
13. Анархистская эпистемология П. Фейерабенда.
14. Отечественная философия науки во второй половине XX века.
15. Основные направления развития отечественной философии науки.
16. Эмпирические и теоретические уровни научного исследования.
17. Структура эмпирического исследования.
18. Структура теоретического исследования.
19. Духовная революция античности. Становление математики.
20. Возникновение естествознания.
21. Формирование методологии опытной науки. Ф. Бэкон: «Новый органон».
22. Основные определения механической концепции объяснения материального мира в работе И. Ньютона «Математические начала натуральной философии».
23. Время, пространство, место, движение в работе И. Ньютона «Математические начала натуральной философии».
24. Уровни познания в труде И. Канта «Критика чистого разума».
25. Математика, естествознание и космология в работе И. Канта «Критика чистого разума».
26. Сознание и самосознание в работе Г. Гегеля «Феноменология духа».
27. Феноменологический метод Э. Гуссерля: «Логические исследования».
28. Работа М. Хайдегера «Бытие и время».
29. Методология в научном познании. Г. Гадамер «Истина и метод».
30. Способ бытия человека. М.М. Бахтин «К философии поступка».
31. Роль науки и техники в развитии общества. К.Ясперс «Смысл и назначение истории».
32. Роль философии в цивилизационном развитии общества. А. Уайтхед «Приключения идей».

33. Критический рационализм К. Поппера в работе «Логика и рост научного знания».
34. Проблема научной революции в работе Т. Куна «Структура научных революций».
35. Методология научного познания в работе И. Лакатоса «Фальсификация и методология научно-исследовательских программ».
36. Коммуникативная рациональность и нравственность в науке. Ю. Хабермас «Моральное сознание и коммуникативное действие».
37. Работа М. Вебера «Протестантская этика и дух капитализма».
38. Концепция неявного знания. М. Полани «Личностное знание на пути посткритической философии».
39. Анархистская эпистемология П. Фейерабенда по работе «Против методологического принуждения».
40. Три волны в развитии науки. Э. Тофлер «Шок будущего».
41. Традиционная и техногенная цивилизация.
42. Формирование технических наук.
43. Специфика философского осмысления техники.
44. Философия о роли техники в жизни человечества.
45. Предмет и объект философии техники.
46. Сущность техники.
47. Проблема различия технического и «нетехнического».
48. Генезис техники и технического знания.
49. Предпосылки развития техники в Средние века и эпоху Возрождения.
50. Взаимосвязь науки и техники в Новое время.
51. Образы техники в современной культуре.
52. Роль философского принципа деятельности в осмыслении техники.
53. Философия техники как теория технической деятельности.
54. Принцип исторического рассмотрения взаимосвязи философии техники и философии науки.
55. Естественное и «искусственное», наука и техника.
56. Становление и развитие информационных технологий в России.
57. Развитие научно-технического прогресса в России и его влияние на качество техники и технологий.
58. Промышленные перевороты и их содержание.
59. Технологическая революция и ее содержание.
60. Характеристика постиндустриальной эпохи



Государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
Московской области

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени дважды Героя Советского Союза, летчика-космонавта А.А. Леонова

**ИНСТИТУТ ПРОЕКТНОГО МЕНЕДЖМЕНТА
И ИНЖЕНЕРНОГО БИЗНЕСА**

КАФЕДРА ГУМАНИТАРНЫХ И СОЦИАЛЬНЫХ ДИСЦИПЛИН

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ
ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ
«ИСТОРИЯ И ФИЛОСОФИЯ НАУКИ»
(Приложение 2 к рабочей программе)**

Направление подготовки: 22.06.01 Технологии материалов
(уровень подготовки кадров высшей квалификации)

Направленность: Материаловедение

Форма обучения: очная

Королев
2021

1. Общие положения

Цель дисциплины

- усвоение аспирантами общих историко-философских основ научно-познавательной деятельности и профессиональной этики;
- овладение системными мировоззренческими и методологическими знаниями и умениями их творческого использования в процессе решения проблем стандартизации и управления качеством продукции;
- формирование устойчивого представления о генезисе и основных исторических этапах развития науки как целого, в том числе знание философских проблем в области технических наук.

Задачи дисциплины:

- познакомить с основными теориями истории и философии науки, раскрыть философские критерии и методы эффективного исследования в области технической науки;
- охарактеризовать генезис и основные исторические этапы развития науки, место и роль техники в системе научного знания;
- уяснить философию техники и методологию технических наук;
- раскрыть специфику историко-философских проблем науки и техники;
- формировать необходимые знания, умения и навыки в определении объекта, предмета, целей и задач диссертационного исследования, повышение философской культуры для успешной реализации профессиональной деятельности и самосовершенствования.

2. Указания по проведению семинарских занятий

Семинарское занятие 1.

Вид семинарского занятия: **представление доклада.**

Тема и содержание семинарского занятия: **«Технические науки как междисциплинарное комплексное направление исследований».**

Вопросы к семинарскому занятию:

1. Специфика философского осмысления техники.
2. Теоретические основы технических наук, их предмет, основные формы и задачи.
3. История становления техники и технических наук.
4. Влияние техники на естественные науки.
5. Трудности, возникающие при определении понятия «техника».
6. Роль технологий в социальной коммуникации.
7. Концепция немецкого социолога Лумана, организмический подход Берталанфи, кибернетический подход Винера, синергетическая парадигма Хакена.

Продолжительность занятия – **4 ч.**

Семинарское занятие 2.

Вид семинарского занятия: *дискуссия*

Тема и содержание семинарского занятия: **«Технические науки в функционировании и развитии информационно-коммуникативной среды».**

Вопросы к семинарскому занятию:

1. Место и роль компьютерного моделирования в информатике.
2. Компьютерный эксперимент в современной инженерной деятельности и проектировании.
3. Возможности имитационного моделирования на ЭВМ.
4. Развитие новых информационных технологий и их значение для реального оперирования в виртуальной реальности.
5. Проблема информационной безопасности.
6. Модель информационного общества.
7. Интернет как глобальная компьютерная сеть.

Продолжительность занятия – **4 ч.**

Семинарское занятие 3.

Вид семинарского занятия: *представление докладов в форме презентации.*

Тема и содержание семинарского занятия: **«Значение технических наук в становлении и развитии Интернета».**

Вопросы к семинарскому занятию:

1. Интернет – современная социотехническая система.
2. Первая компьютерная сеть 1960 года.
3. Объединение локальных компьютерных сетей в единую систему.
4. Развитие интернета как особой онтологической реальности во всемирном масштабе.
5. Различные интерпретации понятия «киберпространство».
6. Динамика развития интернета.
7. Особенности киберпространства, виртуального мира.
8. Унификация массового сознания.
9. Расширение возможностей манипулирования общественным сознанием.

Продолжительность занятия – **4 ч.**

Семинарское занятие 4.

Вид семинарского занятия: *реферат в форме презентации.*

Тема и содержание семинарского занятия: **«Гnoseологическое содержание технологической революции».**

Вопросы к семинарскому занятию:

1. Проблема представления знаний для компьютерных систем.
2. Соотношение понятий информация, данные, знания.
3. Общие и специальные языки программирования.

4. Технические и программные средства эффективного диалога с компьютером.
 5. Специализированные алгоритмические языки моделирования.
 6. Использование алгоритмических языков имитационного моделирования.
 7. Проблемы, порождаемые компьютеризацией.
 8. Смысл и содержание понятия "искусственный интеллект".
- Продолжительность занятия – 4 ч.

3. Указания по проведению лабораторного практикума

Не предусмотрено учебным планом

4. Указания по проведению самостоятельной работы аспирантов

№ п/п	Наименование блока (раздела) дисциплины	Виды самостоятельной работы
1.	<p>Раздел 1. Общие проблемы философии науки.</p> <p>Раздел 2. Возникновение науки и основные стадии ее исторической эволюции.</p> <p>Раздел 3. Материаловедение и технологии производства новых материалов</p>	<p>Подготовка докладов по темам:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Формирование философии XIX века идеи о науке как главной ценности цивилизации и культуры. 2. Особенности научного познания и его значение в цивилизационном развитии. 3. Основные функции науки в современном обществе. 4. Наука как знание, деятельность, социальный институт, академическая система и научно-техническая революция. 5. Место и роль традиций в науке. 6. Научное общество как субъект познания. 7. Проблема отличия науки о природе и науки об обществе. 8. Сциентистский и антисциентистский подходы в оценке роли науки в развитии общества XX-XXI веков. 9. Превращение науки в непосредственную производительную силу общества. <p>Подготовка докладов в презентационной форме по темам:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Предпосылки формирования технических наук. 2. Философия науки о различии между техническими науками и естественно-социальным познанием. 3. Становление и развитие информационных технологий в России (по отраслям). 4. Возрастание роли технических наук на современном этапе развития науки. 5. Объект, субъект и предмет технического познания. 6. Специфика технического знания. 7. Современные тенденции в развитии методологии технических наук. 8. Гуманизация и гуманитаризация технических наук. <p>Подготовка к дискуссии по темам:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Философия науки о месте и роли традиции в научно-познавательной деятельности. 2. Типы научной рациональности.

		<ol style="list-style-type: none"> 3. Феномен научных революций. 4. Социокультурные предпосылки глобальных научных революций. 5. Внутридисциплинарные революции. 6. Научные революции и междисциплинарные взаимодействия. 7. Глобальные научные революции как изменение типа рациональности. 8. Парадоксы и проблемные ситуации как предпосылки научной революции. 9. Философские предпосылки перестройки оснований науки. 10. От методологических идей к теории и новой картине мира. 11. Проблема возможных историй науки. <p>Подготовка рефератов по темам:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Технология металлов и конструкционные материалы. 2. Металлические материалы. 3. Основные этапы развития материаловедения в России. 4. Становление и развитие технологий материалов. 5. Основные понятия, цели и принципы материаловедения. 6. Основные виды материалов и технологии их производства. 7. Методы производства новых материалов. 8. Значение нанотехнологий в материаловедении. 9. Научно-методические и теоретические основы материаловедения. 10. Влияние состава и строения материалов на их свойства и использование. 11. Синтез новых материалов. 12. Проектирование и эксплуатация технологического оборудования для опытного и серийного производства материалов и изделий. 13. Разработка методов и средств контроля качества материалов и технической диагностики технологических процессов производства. 14. Определение комплекса структурных и физических характеристик материалов, соответствующих целям их практического использования. 15. Методы проектирования перспективных материалов с использованием математического моделирования. 16. Методы и средства нано- и микроструктурного анализа. 17. Технологические режимы обработки материалов, обеспечивающие необходимые качества изделий. 18. Влияние состава и строения материалов на их свойства и использование. 19. Вклад отечественных ученых в развитие материаловедения. 20. Технология машиностроения. 21. Методы оценки качества изделий. 22. Развитие металлургии в России в XX веке. 23. Основные этапы развития материаловедения. 24. Состояние технологий и материаловедения в России. 25. Основные понятия, цели и принципы материаловедения. 26. Виды материалов и технологии их производства. 27. Методы производства новых материалов.
--	--	--

		28. Научно-методические и теоретические основы материаловедения.
		29. Разработка ресурсосберегающих технологий в материаловедении.
		30. Значение нанотехнологий в материаловедении.
		31. Проблема природоподобных технологий в материаловедении.
		32. Основные механические характеристики материалов.
		33. Свойства машиностроительных материалов.
		34. Теплоизоляционные материалы.
		35. Термическая обработка металлов. Композиционные материалы.

Требования к реферату по истории и философии науки и критерии его оценки

Реферат имеет своей целью показать, что аспирант имеет необходимые теоретические и практические знания по выбранному направлению своей научной деятельности, умеет аналитически работать с научной литературой, систематизировать материалы и делать обоснованные выводы. При выборе темы реферата необходимо исходить, прежде всего, из ее актуальности, а также собственных научных интересов по выбранной для обучения в аспирантуре специальности.

Реферат должен носить характер творческой самостоятельной научно-исследовательской работы. Изложение материала не должно ограничиваться лишь описательным подходом к раскрытию выбранной темы, но также должно отражать авторскую аналитическую оценку состояния исследуемой проблемы и собственную точку зрения на возможные варианты ее решения.

Тема реферата выбирается из списка в настоящей рабочей программе.

Реферат состоит из 3-х частей:

- введение (обоснование выбора темы, ее актуальность, предмет, объект, основные цели и задачи исследования);
- основная часть состоит из 2-3 параграфов, в которых раскрывается суть исследуемой проблемы, оценка существующих в литературе основных теоретических подходов к ее решению, изложение собственного взгляда на проблему и пути ее решения и т.д.;
- заключение (подводится итог проделанной работы, кратко формулируются результаты исследования).

Объем работы 25-30 страниц печатного текста (шрифт № 14 Times New Roman, через 1,5 интервала, с нумерацией страниц и оглавлением).

Текст по необходимости иллюстрируется таблицами, графиками, диаграммами, причем наиболее ценными из них являются те, которые самостоятельно составлены автором. Громоздкие иллюстративные материалы должны даваться в составе приложения¹.

¹ Объем приложений не ограничивается, но в общий объем работы не засчитывается

Необходимой частью реферата является список использованных источников (не менее 10). Список составляется в соответствии с правилами ГОСТ².

Реферат представляется на рецензирование в печатном (в сброшюрованном виде) и электронном виде. Работы, не соответствующие установленным требованиям или имеющие менее 70% оригинальности, не принимаются³, а аспирант не допускается к сдаче кандидатского экзамена по «Истории и философии науки». Реферат рецензируется преподавателем кафедры «Гуманитарных и социальных дисциплин», имеющим ученую степень. Оценка – «зачтено/незачтено» в зависимости от степени соответствия реферата установленным критериям (см. ниже).

Критерии оценки реферата

Критерии оценки «зачтено»:	Критерии оценки «незачтено»:
<ul style="list-style-type: none"> - реферат представляет собой оригинальное теоретическое исследование, имеющее практическую ценность для дальнейшей научной работы аспиранта; - задачи реферата сформулированы четко, непротиворечиво, основное содержание включает логически завершенное решение поставленных задач, заключение отражает итог проделанной работы; - структура реферата соответствует общей логике аргументации выдвинутых тезисов; - количество использованных источников не менее 10; - присутствует собственная оценка, позиция автора по аспектам исследования. - соблюдены требования к оформлению реферата. 	<ul style="list-style-type: none"> - реферат не представляет собой оригинального, самостоятельного исследования (оригинальность работы менее 70% по системе «Антиплагиат») - реферат содержит слабо обоснованные утверждения, присутствуют несоответствия между поставленными задачами, содержанием анализа и выводами; - в реферате не выдержана общая структура, изложение непоследовательно, поставленные задачи решены частично либо сформулированы некорректно; - не соблюдены требования к оформлению реферата.

² Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления

ГОСТ 7.0.5-2008. URL: <http://protect.gost.ru/v.aspx?control=7&id=173511>;

Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая запись.

Библиографическое описание. Общие требования и правила составления.

URL: <http://protect.gost.ru/v.aspx?control=7&id=129865>

³ Рефераты тестируются с помощью системы «АНТИПЛАГИАТ»

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы по дисциплине

«Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины»,
приведены в Приложении 2.

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Структура фонда оценочных средств для проведения промежуточной
аттестации обучающихся по дисциплине приведена в Приложении 1.

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Основная литература:

1. Багдасарьян Н.Г., Горохов В.Г., Назаретян А.П. История, философия и методология науки и техники: Учебник. / Н.Г. Багдасарьян, В.Г. Горохов, А.П. Назаретян; под общ. ред. Н.Г. Багдасарьян. – М.: Издательство Юрайт, 2017. — 383 с. – ISBN 978-5-534-02759-4.

2. Мареева Е.В. Философия науки: учебное пособие / Е.В. Мареева, С.Н. Мареев, А.Д. Майданский. (Высшее образование: Аспирантура). – М.: ИНФРА-М, 2021. – 333 с. – ISBN 978-5-16-011709-6.

- URL: <https://znanium.com/catalog/product/1247049>.

3. Островский Э.В. История и философия науки: учебное пособие / Э.В. Островский. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: Вузовский учебник: ИНФРА-М, 2017. – 324 с.

- URL: <http://znanium.com/bookread2.php?book=754490>.

Дополнительная литература

1. Бессонов Б.Н. История и философия науки. Учебное пособие. 2-е изд., доп. – М.: Юрайт, 2021. - 293 с. – ISBN 978-5-534-04523-9

- URL: <https://urait.ru/viewer/istoriya-i-filosofiya-nauki-468377>

2. Лебедев С.В. История и философия науки. Подготовка к кандидатскому экзамену: учебное пособие для самостоятельной работы аспирантов: / С.В. Лебедев; Высшая школа народных искусств (институт). – СПб: Высшая школа народных искусств, 2017. – 34 с.

- URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=499568>.

3. Митрошенков О.А. История и философия науки: учебник для вузов / О.А. Митрошенков. – М.: Издательство Юрайт, 2021. – 267 с. – ISBN 978-5-534-05569-6.

- URL: <https://urait.ru/viewer/istoriya-i-filosofiya-nauki-473474>

4. Романенко Н.В. Философия науки: монография / Н.В. Романенко, А.В. Зюкин, Г.Н. Пономарев; Российский государственный педагогический университет им. А.И. Герцена. – СПб: Российский государственный педагогический университет им. А.И. Герцена (РГПУ), 2018. – 360 с.

- URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=577906>.

Электронные книги:

1. Зеленев Л.А., Владимиров А.А., Щуров В.А. История и философия науки: учебное пособие / Л.А. Зеленев, А.А. Владимиров, В.А. Щуров. – 4-е изд., стерео. – М.: Флинта, 2021. – 473 с. – ISBN 978-5-9765-0257-4 - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=83087>.
2. Никифоров А.Л. Философия и история науки: учебное пособие / А.Л. Никифоров. – М.: ИНФРА-М, 2021. – 176 с. — (Высшее образование: Аспирантура). — DOI 10.12737/854. - ISBN 978-5-16-009251-5. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1223240>.
3. Оришев А.Б. История и философия науки: учеб. пособие / А.Б. Оришев, К.И. Ромашкин, А.А. Мамедов. – М.: РИОР: ИНФРА-М, 2017. – 206 с. - <http://znanium.com/bookread2.php?book=556551>.

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

Интернет-ресурсы:

4. образовательной среды Университета <http://fta-mo.ru/library/resources/>
5. <http://www.biblioclub.ru>
6. <http://znanium.com>

9.Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Перечень программного обеспечения: MSOffice, PowerPoint.

Информационные справочные системы: не предусмотрены курсом дисциплины

Ресурсы информационно-образовательной среды Университета:

Рабочая программа и методическое обеспечение по курсу «История и философия науки».