Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«КЕРЧЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МОРСКОЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «КГМТУ»)

Технологический факультет

Кафедра общественных наук и социальной работы

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по УР
_____ С.П. Голиков
_____ 2017 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ИСТОРИЯ И ФИЛОСОФИЯ НАУКИ

Уровень образовательной программы – *аспирантура*
Направление подготовки - *19.06.01 Промышленная экология и биотехнологии*
Специальность – *05.18.12 Процессы и аппараты пищевых производств*
Статус дисциплины *базовая*
Учебный план набора 2017 года

Описание учебной дисциплины по формам обучения

Очная							
Курс	Всего час. / ЗЕТ	Всего аудиторных час.	Лекции, часов	Семинары, часов	Самост. работа, час.	Реферат, час.	Форма контроля
1	144/4	40	20	20	94	10	канд. экз.
Всего	144/4	40	20	20	94	10	канд. экз.

Рабочая программа составлена на основании ФГОС ВО и рабочего учебного плана с учетом требований образовательной программы аспирантуры.

Программу разработал Гадеев А.В., д-р филос.наук, проф. кафедры общественных наук и социальной работы
Рассмотрено на заседании кафедры общественных наук и социальной работы ФГБОУ ВО «КГМТУ»
Протокол № 2 от 14.09 2017 г. Зав. кафедрой _____ А.В. Гадеев
Рассмотрено на заседании кафедры «Машины и аппараты пищевых производств»
Протокол № ___ от _____ 2017 г. Зав. кафедрой _____ Д.В. Степанов

Согласовано: Начальник УМУ _____ Е.Ю. Девятова 14.09

© ФГБОУ ВО «Керченский государственный морской технологический университет»

1. Цели и задачи дисциплины

Дисциплина «История и философия науки» по направлению 19.06.01. «Промышленная экология и биотехнологии» предполагает формирование и развитие у аспирантов основных общекультурных компетенций. Лекционные занятия и самостоятельная работа призваны рассмотреть философию и методологию научного познания в широком социокультурном контексте и историческом развитии. Особое внимание уделяется проблеме кризиса современной техногенной цивилизации и глобальным тенденциям смены научной картины мира, типов рациональности, системам ценностей, на которые ориентируются учёные. Задачей курса является знакомство с основными типами философствования, с целостным представлением о процессах и явлениях в природе и обществе, с возможностями современных научных методов познания, с культурой мышления и этическими нормами, регулирующими отношения человека к обществу и окружающей среде.

Целями изучения курса «История и философия науки» по направлению 19.06.01. «Промышленная экология и биотехнологии» являются:

формирование у аспирантов и соискателей целостной системы знаний о генезисе научного знания, об истории становления и развития науки и о различных методах исследовательской деятельности;

овладение аспирантами и соискателями понятийно-терминологическим аппаратом, характеризующим сущность и содержание истории и философии науки;

актуализация научной проблематики любой области современного знания.

Задачами изучения курса «История и философия науки» по направлению 19.06.01. «Промышленная экология и биотехнологии» являются:

дать аспирантам и соискателям минимум теоретических знаний по истории и философии науки;

выработать представления о процессе возникновения различных методов теоретического и эмпирического мышления;

дать возможность аспирантам и соискателям овладеть аналитическим, синтетическим и целостно-системным мышлением, необходимым при работе над диссертацией.

2. Место дисциплины в структуре программы аспирантуры

Дисциплина «История и философия науки» относится к базовой части блока дисциплин, направленных на подготовку к сдаче кандидатских экзаменов. Успешному освоению дисциплины предшествует изучение курса «Философия» программы бакалавриата, специалиста или магистратуры.

Сдающие экзамен, должны освоить содержание первой части Программы «Общие проблемы философии науки», а также второй части Программы «Философия техники и технических наук».

Аспиранты, успешно освоившие курс «История и философия науки» по направлению 19.06.01. «Промышленная экология и биотехнологии» готовы к сдаче кандидатского экзамена по данной дисциплине. Теоретические знания, полученные в результате изучения данной дисциплины, могут быть использованы аспирантом для написания диссертационного исследования.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины у выпускника должны быть сформированы следующие универсальные компетенции:

- способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (УК-1);
- способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки (УК-2);
- способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности (УК-5);
- способностью и готовностью к организации и проведению фундаментальных и

прикладных научных исследований (ОПК-1);

Аспиранты, завершившие изучение данной дисциплины, должны:

Знать: основные направления, проблемы, теории и методы философии, содержание современных философских дискуссий по проблемам философии науки и методологии научного познания.

Уметь: формировать и аргументированно отстаивать собственную позицию по различным проблемам философии; использовать положения и категории философии для оценивания и анализа различных социальных и научных тенденций, фактов и явлений.

Владеть: навыками восприятия и анализа текстов, имеющих философское содержание, приёмами ведения дискуссии и полемики, навыками публичной речи и письменного аргументированного изложения собственной точки зрения.

Владеть компетенциями: выстраивать и реализовывать перспективные линии интеллектуального, культурного, нравственного, физического и профессионального саморазвития и самосовершенствования; следования этическим и правовым нормам; социальной адаптации.

4. Структура учебной дисциплины

Форма обучения - 1 год аспирантуры, вид отчётности - кандидатский экзамен.

Наименования содержательных модулей	Общее количество часов	Кол-во зачетных единиц	Распределение часов по видам занятий			
			Ауд.	ЛК	СЗ	СР
1	2	3	4	5	6	8
Содержательный модуль 1. **Общие вопросы философии науки**	70		20	10	10	50
1.Предмет и задачи курса «История и философия науки»	14		4	2	2	10
2.Методологические проблемы историко-научного исследования	14		4	2	2	10
3.Эмпирическое и теоретическое в структуре научного исследования	14		4	2	2	10
4. Знание и его типология	14		4	2	2	10
5.Философия и наука: принципы взаимоотношений	14		4	2	2	10
Содержательный модуль 2. **Философские проблемы техники и технических наук**	64		20	10	10	44
1.Философия техники и методология технических наук	10		4	2	2	6
2. Техника как предмет исследования естествознания	12		4	2	2	8
3. Естественные и технические науки	14		4	2	2	10
4. Особенности неклассических научно-технических дисциплин	14		4	2	2	10
5. Социальная оценка техники как прикладная философия техники	14		4	2	2	10
Итого	134					94
Подготовка реферата	10					10
Всего часов	**144**	**4**	**40**	**20**	**20**	**104**

5. Содержание лекций

Название раздела дисциплины	Объем часов/ зачетных единиц
1. Общие вопросы философии науки	
1.Предмет и задачи курса «История и философия науки» Три аспекта бытия науки: наука как познавательная деятельность, как социальный институт, как особая сфера культуры. Современная философия науки как изучение общих закономерностей научного познания в его историческом развитии и изменяющемся социокультурном контексте. Эволюция подходов к анализу науки. 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.	2
2.Методологические проблемы историко-научного исследования 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.	2
3.Эмпирическое и теоретическое в структуре научного исследования 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. Структура теоретического знания. Первичные теоретические модели и законы. Развитая теория. Теоретические модели как элемент внутренней организации теории. Ограниченность гипотетико-дедуктивной концепции теоретических знаний.	2
4. Знание и его типология 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.	2

Проблемные ситуации в науке. Перерастание частных задач в проблемы. Развитие оснований науки под влиянием новых теорий. Проблема включения новых теоретических представлений в культуру.	
5.Философия и наука: принципы взаимоотношений Натурфилософская концепция и её основные этапы. Позитивистская концепция. Антиинтеракционистская концепция. Диалектическая концепция. Влияние философии на изменение оснований научного знания. Философские проблемы науки как опосредующее звено между философией и конкретно-научным знанием. Философия и наука в творчестве выдающихся естествоиспытателей. Философские основания науки и их типология.	2
2. Философские проблемы техники и технических наук	
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.	2
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 естествознании.	2
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.	2
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: системно-интегративные тенденции и междисциплинарный теоретический синтез, усиление теоретического измерения техники и развитие нового пути математизации науки за счет применения информационных и компьютерных технологий, размывание границ между исследованием и проектированием, формирование нового образа науки и норм технического	2

действия под влиянием экологических угроз, роль методологии социально-гуманитарных дисциплин и попытки приложения социально-гуманитарных знаний в сфере техники. Развитие системных и кибернетических представлений в технике. Системные исследования и системное проектирование: особенности системотехнического и социотехнического проектирования, возможность и опасность социального проектирования.	
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. Проблема комплексной оценки социальных, экономических, экологических и других последствий техники; социальная оценка техники как область исследования системного анализа и как проблемно-ориентированное исследование; междисциплинарность, рефлексивность и проектная направленность исследований последствий техники. 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.	2
Всего	**20/0,5**

6. Темы лабораторных занятий – не предусмотрены программой аспирантуры.
7. Темы практических занятий не предусмотрены программой аспирантуры.

8. Темы семинарских занятий

№ п/п	Наименование темы	К-во часов очная
Содержательный модуль 1. Общие вопросы философии науки		
1	Предмет и задачи курса «История и философия науки»	2
2	Методологические проблемы историко-научного исследования	2
3	Эмпирическое и теоретическое в структуре научного исследования	2
4	Знание и его типология	2
5	Философия и наука: принципы взаимоотношений	2
Содержательный модуль 2. Философские проблемы техники и технических наук		
1	Философия техники и методология технических наук	2
2	Техника как предмет исследования естествознания	2
3	Естественные и технические науки	2
4	Особенности неклассических научно-технических дисциплин	2
5	Социальная оценка техники как прикладная философия техники	2
	Итого	**20**

9. Содержание и объем самостоятельной работы студента

Содержательный модуль	Трудоемкость сам.раб., час.	Литература	Содержание работы
Содержательный модуль 1	50		
1.Предмет и задачи курса «История и философия науки»	10	[5, 10, 12]	Рассмотреть три аспекта бытия науки: наука как познавательная деятельность, как социальный институт, как особая сфера культуры.

2.Методологические проблемы историко-научного исследования	10	[1, 18, 21]	Обратить внимание на две стратегии порождения знаний: обобщение практического опыта и конструирование теоретических моделей
3.Эмпирическое и теоретическое в структуре научного исследования	10	[7,11,13]	Рассмотреть многообразие типов научного знания. Эмпирический и теоретический уровни, критерии их различения.
4. Знание и его типология	10	[12, 18]	Обратить внимание на особенности теоретических исследований в современных научно-технических дисциплинах
5.Философия и наука: принципы взаимоотношений	10	[5,8, 10, 12]	Изучить основные концепции науки: натурфилософская, позитивистская, антиинтеракционистская, диалектическая
Содержательный модуль 2	44		
1.Философия техники и методология технических наук	6	[19, 23, 26]	Рассмотреть специфику философского осмысления техники и технических наук. Разобраться что такое технический оптимизм и технический пессимизм: апология и культуркритика техники.
2.Техника как предмет исследования естествознания	8	[19, 26, 28]	Изучить становление технически подготавливаемого эксперимента; природа и техника, «естественное» и «искусственное», научная техника и техника науки.
3.Естественные и технические науки	10	[23, 26, 29]	Обратить внимание на специфику технических наук, специфику соотношения теоретического и эмпирического, особенности теоретико-методологического синтеза знаний
4.Особенности неклассических научно-технических дисциплин	10	[19, 26, 28, 29]	Обратить внимание на различия современных и классических научно-технических дисциплин; природа и сущность современных (неклассических) научно-технических дисциплин.
5.Социальная оценка техники как прикладная философия техники	10	[19, 23, 28, 29]	Рассмотреть социокультурные проблемы передачи технологии и внедрения инноваций; проблему комплексной оценки социальных, экономических, экологических и других последствий развития техники
Всего	**94**		

Поддержка самостоятельной работы:

· Список литературы и источников для обязательного прочтения.

· Полнотекстовые базы данных и ресурсы интернета (URL: www.philosophy.ru)

· Библиотека с читальным залом, расположенная во 2 корпусе.

10. Требования к реферату. Критерии оценивания

Программой аспирантуры предусмотрено написание реферата по «Истории технических наук». Для получения информации к написанию реферата предусмотрены 10 индивидуальных консультаций с научным руководителем или ведущими специалистами отрасли.

Аспиранту на базе прослушанного курса по истории соответствующей отрасли наук или самостоятельного изучения историко-научного материала необходимо представить реферат по истории соответствующей отрасли наук (что должно быть отражено в названии), согласованный с научным руководителем диссертации.

Тема реферата по истории науки должна быть скоррелирована с темой диссертации и утверждена научным руководителем. Это должен быть социальный и методологический анализ истории конкретной области науки с исторической точки зрения (а не реферат по философии и не краткое изложение темы диссертации).

Реферат должен быть оформлен в соответствии с требованиями, предъявляемыми к научным статьям (прежде всего это относится к обязательному цитированию, ссылкам на литературу с точным указанием источников, в том числе интернетных, и страниц в случае прямого цитирования, не содержать плагиата).

При этом задача реферата состоит не только в том, чтобы продемонстрировать знания аспиранта, но и в том, чтобы аспирант показал (в том числе для себя самого) имеющиеся у него навыки исследовательской работы. Реферат – это научная работа малой формы, поэтому для него справедливы общие требования к научной работе.

Тема реферата выбирается аспирантом таким образом, чтобы показать исторические аспекты развития науки, в которой он специализируется, желательно с включением философской проблематики. Объем реферата должен составлять 1 п.л. (не менее 40000 печатных знаков, шрифт Times New Roman, 14 пт, межстрочный интервал 1,5) с приложением оглавления и библиографии. Наличие списка литературы является обязательным. Ссылки должны оформлены как сквозные подстрочные Примерная структура реферата: титульный лист, оглавление, введение, 2-3 раздела, заключение, список источников. Реферат должен быть сброшюрован.

В случае невыполнения вышеизложенных требований в срок, аспирант не допускается к сдаче кандидатского экзамена.

Тематика рефератов

1. Различение тэхнэ и эпистеме в античности: техника без науки и наука без техники.
2. Начала механики и гидростатики в трудах Архимеда.
3. Отношение к нововведениям и изобретателям.
4. Христианское мировоззрение и особенности науки и техники в Средние века.
5. Изменение отношения к изобретательству.
6. Экспериментальные исследования и разработка физико-математических основ механики жидкостей и газов.
7. Формирование гидростатики как раздела гидромеханики в трудах Галлилея, Стевина, Паскаля (1623-1662) и Торричелли.
8. Элементы научных основ гидравлики в труде "Гидравлико - пневматическая механика" (1644) Каспара Шотта.
9. Расширение представлений гидравлики и механики в связи с развитием мануфактурного производства и строительством гидросооружений.
10. Ученые-экспериментаторы и изобретатели: Галилео Галилей 1564-1642, Роберт Гук 1605-1703, Эванджилиста Торричелли 1608-1647, Христиан Гюйгенс 1629-1695. Ренэ

Декарт 1596-1650 и его труд "Рассуждение о методе (1637). Исаак Ньютон 1643-1727 и его труд "Математические начала натуральной философии (1687).

11. Становление технического и инженерного образования.
12. Установление взаимосвязей между естественными и техническими науками.
13. Создание гидродинамики идеальной жидкости и изучение проблемы сопротивления трения в жидкости: И. Ньютон, А. Шези, О. Кулон и др.
14. Развитие высшего инженерного образования (конец XIX в. – начало XX в.).
15. Формирование классических технических наук: технические науки механического цикла, система теплотехнических дисциплин.
16. Вклад И. А. Вышнеградского в теоретические основы машиностроения, теорию автоматического регулирования, создание отечественной школы машиностроения.
17. Создание искусственных материалов, становление теоретического и экспериментального материаловедения
18. Развитие информационных технологий и автоматизация проектирования.
19. Экологизация техники и технических наук.
20. Проблема оценки воздействия техники на окружающую среду. Инженерная экология

11. Методы обучения

Курс состоит из аудиторной (лекции и семинарские занятия) и самостоятельной работы.

Лекционные и семинарские занятия как вид аудиторной деятельности направлены получение определенных знаний в области как конкретной профессиональной и специальной методологии, так и общей, системной методологии продуктивного мышления, которая возможна при изучении дисциплины «История и философия науки».

Самостоятельная работа аспирантов заключается в изучении необходимой для понимания курса основной и дополнительной литературы, подготовке к семинарским занятиям, написании реферата.

В процессе преподавания дисциплины при проведении семинарских занятий используются следующие методы обучения:

- учебная конференция, проведение которой предполагает подготовку аспирантами докладов и публичных выступлений, а также обсуждение докладов;
- визуализация. При подготовке данного типа занятий преподаватель так изменяет, переконструирует учебную информацию по теме занятия, чтобы представить её в визуальной форме (схемы и т.п.);
- организация дискуссий на заданную преподавателем тему;
- консультации преподавателей и индивидуальная работа с аспирантами;
- самостоятельная работа аспирантов, в которую входит освоение теоретического материала, подготовка к семинарским занятиям, написание реферата, работа с электронным учебно-методическим комплексом, подготовка к экзамену.

12. Методы контроля знаний

Форма контроля – кандидатский экзамен.

13. Перечень вопросов для сдачи кандидатского экзамена

1 часть

1. Предмет философии и науки. Философия науки как специфическая форма междисциплинарного знания.

2. Постановка и общий обзор фундаментальных проблем философии науки.

3. Классическая и неклассическая рациональность и проблема выбора научных теорий.

4. Методологические и гносеологические критерии рациональности.

5. Структура и функции научной теории. Соотношение эмпирического и теоретического уровней научного исследования.

6. Критерии научности. Наука и ненаука: проблема демаркации.

7. Философия и наука: основные концепции их соотношении.
8. Методология научного исследования. Рациональные и эмпирические методы.
9. Специфика естественнонаучного и гуманитарного знания.
10. Фундаментализм и антифундаментализм как идеалы научного познания.
11. Наука как социальный институт и как специфический тип знания.
12. Общая характеристика и особенности мифологического мышления. Понятие осевого времени как фундаментальный переворот в духовной истории человечества. Появления «человека философствующего».
13. Соотношение обыденного и теоретического, научного и практического знания.
14. «Рождение» античной науки. Соотношение мнения и знания, практического и теоретического знания.
15. Становление первых научных программ (античный атомизм, пифагореизм, платонизм, аристотелизм) и их место в истории европейской культуры.
16. Особенности эллинистической науки. «Начала» Евклида как идеал научного знания. Эллинистическая астрономия: Аристарх Самосский, Птолемей.
17. Наука в эпоху Средневековья. Особенности средневекового стиля научного мышления. Средневековая ученость и средневсковые университеты.
18. Проблема универсалий. Становление средневековой механики (теория импстуса Ж. Буридана), эмпирической науки и методологии (Р. Бэкон, У. Оккам).
19. Философия и теология в Средневековье. Соотношение божественной воли и человеческого разума.
20. «Система логики...» Дж.Ст. Милля как проект построения логики и методологии науки.
21. Общий обзор моделей развития науки: концепция эволюционного развития науки К, Поппера.
22. Методология исследовательских программ.
23. Ренессансная картина мира: гелиоцентрическая система Н. Коперника, учение о бесконечности Н. Кузанского и бесконечных мирах Дж. Бруно.
24. Социокультурные предпосылки генезиса классической науки и классического стиля научного мышления. Фундаментализм как методологическая парадигма классической науки.
25. Характер и содержание научной резолюции XVII века. Основные научные программы Нового времени.
26. Научно-исследовательская программа Г. Галилея.
27. 0сновные принципы механики Галилея.
28. Общие модели истории науки: Э.Мах, П. Дюгем.
29. Программа построения новой науки Фр. Б.кона.
30. Рационалистическая методология Р. Декарта. Правила для руководства ума.
31. Научная программа И. Ньютона. Механицистская картина мира. Механизм как стиль мышления и общая методология классической науки.
32. Учение о причинности Д. Юма и его значение для индуктивной методологии науки.
33. Понимание И. Кантом идеала и проблема обоснования математики, естествознания и философии. Научная революция и стиль научного мышления.
34. Научная революция в физике на рубеже XIX-XX вв. и кризис оснований классической науки. Формирование неклассической науки.
35. Проблема истины в научном исследовании.
36. Логико-эмпирическая программа обоснования научного знания. Принцип верификации. Критический рационализм и проблема эмпирического базиса науки. Принцип фальсификации.
37. Научный факт в системе теоретического знания. Соотношение факта и теории.
38. Структура научной теории. Методы научного познания.
39. Гипотеза, Виды гипотез. Проблема обоснования и проверки гипотез.
40. Понятия стиля научного мышления и научной картины мира, их соотношение.

41. Динамика научного знания: внешние и внутренние факторы развития науки. Основные модели развития научного знания.
42. Наука как социальный институт. Наука как культурно-историческая традиция. Традиции и научные школы.
43. Дискуссии в науке: культура, цели, типы дискуссий. Исторические типы научных дискуссий.
44. Этика и наука. Проблема нравственной ответственности ученого: основные решения.
45. Интернализм и экстернализм о генезисе и развитии науки.
46. Кумулятивизм и кумулятивная модель развития науки
47. Концепция «позитивной» науки О. Конта.
48. Философия эпохи Возрождения и становления опытного естествознания: от веры к человеку, разуму и просвещению.
49. Принцип несоизмеримости научных теорий и методологический анархизм П. Фейерабенда.
50. Логико-методологическая концепция К. Поппера. Антипозитивистский характер философии, науки критического рационализма.
51. История науки как наука. Проблемы истории науки (рациональная реконструкция, интерпретация, обоснование). Методология историко-научных исследований.
52. Герменевтика как искусство интерпретации текстов с целью понимания их смысла. Методы интерпретации.
53. Общие модели истории науки: О. Конт.
54. Общие модели истории науки: Г. Спенсер.
55. Общие модели истории науки: А. Койре.
56. Новые парадигмы методологии науки: системный подход и синергетика
57. Философия и общенаучный «алгоритм» познания.
58. Системы общенаучных, философских категорий.
59. Философские концепции – общенаучные концепции.
60. Принципы философии – общенаучные принципы.

2 часть

1. Специфика философского осмысления техники и технических наук.
2. Проблема смысла и сущности техники: «техническое» и «нетехническое».
3. Перспективы и границы современной техногенной цивилизации.
4. Основные концепции взаимоотношения науки и техники.
5. Техника как предмет исследования естествознания
6. Специфика технических наук, их отношение к естественным и общественным наукам и математике.
7. Специфика соотношения теоретического и эмпирического в технических науках
8. понятие научно-технической дисциплины и семейства научно-технических дисциплин
9. Различия современных и классических научно-технических дисциплин; природа и сущность современных (неклассических) научно-технических дисциплин.
10. Особенности теоретических исследований в современных научно-технических дисциплинах
11. Развитие системных и кибернетических представлений в технике
12. Социокультурные проблемы передачи технологии и внедрения инноваций.
13. Проблема комплексной оценки социальных, экономических, экологических и других последствий техники
14. Этика ученого и социальная ответственность проектировщика
15. Научная, техническая и хозяйственная этика и проблемы охраны окружающей среды.
16. Проблемы гуманизации и экологизации современной техники.
17. Критерии и новое понимание научно-технического прогресса в концепции устойчивого развития

18. История становления информатики как междисциплинарного направления во второй половине XX века.
19. Информатика как междисциплинарная наука о функционировании и развитии информационно-коммуникативной среды и ее технологизации посредством компьютерной техники
20. Концепция информационного общества: от Питирима Сорокина до Эмануэля Кастельса.

14. Учебно-методическое обеспечение

1. Берков В. Ф. Философия и методология науки. / В. Ф. Берков - М.: ООО «Новое знание», 2004. - 335 с.
2. Степин В.С. Философия науки. Общие проблемы: Учебник для аспирантов и соискателей ученой степени кандидата наук. / В. С. Степин - М.: Гардарики, 2006.- 384 с.
3. Философия естественных наук /Под ред. С. А. Лебедева. – М.: Академический проект, 2007. - 731 с.
4. Философия науки в вопросах и ответах: Учебное пособие для аспирантов / В. П Кохановский и др. Ростов-на-Дону: Феникс, 2006. — 352 с.
5. Шестаков А.А. Философия науки: Учебное пособие. / Шестаков А.А. - М.: Изд-во Московского ун-та, 2005. - 374 с.
6. Кун Т. Структура научных революций. / Кун Т. – М.: , 2009. – 310 с.
7. Степин В.С. История и философия науки. / В.С. Степин - М.: Гардарики, 2011. — 423 с.
8. Кохановский В. П. Основы философии науки: учебное пособие для аспирантов. / В. П. Кохановский – Ростов-на-Дону : Феникс, 2008. – 603 с.
9. Огородников В.П. История и философия науки. / В.П. Огородников. - СПб.: Питер, 2011. – 368 с.
10. Введение в историю и философию науки. / под ред. проф. С.А. Лебедева : учебное пособие для вузов. – М. : Академический Проспект, 2006. – 416 с.
11. Савчук Н. В. История и философия науки: учебное пособие для аспирантов всех форм обучения./ Н. В. Савчук, Л. И. Трахтенберг, Б. Ф. Чечет– Ангарск, изд-во АГТА, 2012. – 132 с.
12. Мамзин А.С. История и философия науки. Учебное пособие для аспирантов. / А.С. Мамзин– СПб.: Питер, 2008. – 304 с.
13. Огородников В.П. История и философия науки. / В.П. Огородников - СПб.: 2011. — 352 с.
14. Крянев Ю.В. История и философия науки (Философия науки) / Ю.В. Крянев, Л.Е. Моторина. – М.: Альфа-М, Инфра-М, 2011. - 416 с.
15. Лакатос И. - Избранные произведения по философии и методологии науки. / И. Лакатос – М.: Академический Проект, 2008. – 475 с.
16. Никифоров А. Л. Философия науки: история и методология: учеб. пособие. / А. Л. Никифоров - М., 1998. 280 с.
17. Фейерабенд П. Прощай, разум. / П. Фейерабенд – М.: АСТ, Астрель, 2010. – 477 с.
18. Ушаков Е.В. Введение в философию и методологию науки. / Е.В. Ушаков - М.: Гардарики, 2005. - 528 стр.
19. Горохов, В. Г. Основы философии техники и технических наук : учебник / В. Г. Горохов. – М. : Гардарики, 2007. – 335 с.
20. Чешев, В. В. Техническое знание: монография / В. В. Чешев. - Томск : Изд-во Том. гос. архит.-строит, ун-та, 2006. – 267 с.
21. Рузавин Г. И. Методология научного познания: Учеб. пособие для вузов. / Г. И. Рузавин – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2009. – 287 с.
22. Любомиров Д.Е. Философия и методология науки: Учебное пособие для магистрантов. / Д.Е. Любомиров, С.О. Петров, О.В. Сапенок - СПб: СПбГЛТА, 2009, 34 с.

23. Философия науки и техники. Конспект лекций / К.Н. Хабибуллин, В.Б. Коробов, А.А. Луговой, А.В. Тонконогов; Ред. В.С. Артамонов. - М.: Высшее образование, 2008. - 190 с.
24. Философские проблемы естествознания / Под ред. С.Т. Мелюхина. - М.: Высш. шк., 2007. – 400 с.
25. Уэбстер Ф. Теории информационного общества. / Ф. Уэбстер - М.: Аспект Пресс, 2004.- 400 с.
26. Черняк В.З. История и философия техники: пособие для аспирантов. / В.З. Черняк– М.: КноРус, 2006. – 572 с.
27. Ковальчук М.В. Нанотехнология и научный прогресс [Текст] М.В. Ковальчук // Философские науки, 2008. - №1 - С 28-32.
28. Миронов В. В. Современные философские проблемы естественных, технических и социально-гуманитарных наук: учебник для аспирантов и соискателей ученой степени кандидата наук. / В. В.Миронов — М.: Гардарики, 2006. — 639 с.
29. Розин В. М. Философия техники. От египетских пирамид до виртуальных реальностей. Учебное пособие для вузов / В. М. Розин. - М.: NOTA BENE, 2001.- 456 с.

15. Информационные ресурсы

Сайт российского философского общества URL: www.philosophy.ru
Сайт научной библиотеки КГМТУ, с доступом к электронному каталогу и полнотекстовым базам данных – URL: http://weblib. samsu. Ru, http://weblib. samsu. ruhttp://www.ph4s.ru/book_gum_phylos.html, http://www.librams.ru/book-17690.html, http://history.rsuh.ru/historycd/ – Сайт курса «Истории науки и техники»

16. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Аудитории для проведения лекций и семинарских занятий.

Аудитории, оснащенные техническими средствами обучения (мультимедийное оборудование) с возможностью подключения к сети Интернет.

Компьютерные классы, оснащенные компьютерами с выходом в Интернет и в локальную сеть КГМТУ (количество посадочных мест – 11), а также принтеры, сканеры и ксероксы.

Библиотека с читальным залом, расположенная во 2 корпусе КГМТУ.