

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Томский государственный педагогический университет»
(ТГПУ)

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по научной и
инновационной работе
К.Е. Осетрин
« _____ » _____ 2012 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ОД.А.01 ИСТОРИЯ И ФИЛОСОФИЯ НАУКИ

Трудоёмкость (в зачетных единицах) – 4

Отрасли науки: 02.00.00 Химические науки

Профиль подготовки: послевузовское профессиональное образование (аспирантура)

Квалификация (степень) выпускника: кандидат наук

1. Цели и задачи дисциплины

Программа учебной дисциплины разработана на основе программы-минимума кандидатского экзамена по курсу «История и философия науки», утвержденной Министерством образования РФ.

Основная **цель** дисциплины – сформировать у аспирантов основные компетенции в области физической химии, а также навыки критического мышления и философско-методологической рефлексии. Указанная цель достигается посредством последовательного решения следующих **задач**:

- усвоения знаний об основных исторических этапах развития химии;
- знакомства с общенаучными методами и стандартами научного исследования;
- изучения исторических и современных философских проблем науки;
- формирования у аспирантов навыков целостного, системного научно-философского мышления.

2. Место учебной дисциплины (модуля) в структуре основной образовательной программы.

Цикл обязательных дисциплин, раздел ОД.А.01. позволяет раскрыть закономерности развития отраслей науки и подготовить аспиранта к проведению самостоятельного научного исследования.

Для успешного освоения дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее знание таких дисциплин (модулей), как «Философия» и «Концепции современного естествознания».

3. Требования к уровню освоения содержания дисциплины

По окончании изучения дисциплины аспиранты должны:

знать наиболее значимые классические и современные концепции, теории, подходы, методы исследования и труды в области химии и философии науки;

уметь анализировать основные философские проблемы в науке, а также стратегии их решения;

владеть научно-философским мышлением, позволяющим на предельно общем уровне ставить и решать задачи своей профессиональной деятельности.

4. Общая трудоемкость дисциплины (модуля) 4 зачетных единицы и виды учебной работы

Вид учебной работы	Трудоемкость (в соответствии с учебным планом) (час.)	Распределение по годам обучения (в соответствии с учебным планом) (час)		
		1 год обучения	2 год обучения	3 год обучения
Аудиторные занятия	20	20		
Лекции	20	20		
Практические занятия				
Семинары				
Лабораторные работы				
Другие виды аудиторных работ				
Другие виды работ				
Самостоятельная работа	124	124		
Реферат				
Расчётно-графические работы				
Формы текущего контроля				

Формы промежуточной аттестации в соответствии с учебным планом	Кандидатский экзамен	Кандидатский экзамен		
--	----------------------	----------------------	--	--

5. Содержание учебной дисциплины (модуля).

5.1. Разделы учебной дисциплины (модуля).

№ п/п	Наименование раздела дисциплины (темы)	Виды учебной работы (час) (в соответствии с учебным планом)			
		лекции	практические (семинары)	лабораторные работы	самостоятельная работа
1.	История химии				40
1.1.	Становление химии. Химические знания в древности и в средние века.				2
1.2.	Химия как самостоятельная область научного знания.				2
1.3.	Первая научная теория – учение о флогистоне.				2
1.4.	Пневматическая химия. Кислородная теория А.Лавуазье.				2
1.5.	Развитие методов химического анализа и аналитической химии.				2
1.6.	Становление химической науки в России. Выдающиеся ученые-химики XVIII века.				2
1.7.	Создание и утверждение атомно-молекулярного учения.				4
1.8.	Возникновение и развитие теоретических представлений в органической химии.				4
1.9.	Основные черты развития химии в России в XIX веке.				4
1.10.	Учение о периодичности.				4
1.11.	Эволюция представлений в физической химии.				4
1.12.	Особенности и основные направления развития химии XX века.				4
1.13.	Вклад ученых-химиков Сибири в развитие науки.				4
2.	Общие проблемы философии науки	20			44
2.1.	Предмет и основные концепции философии науки.	2			4
2.2.	Возникновение и эволюция науки.	2			6
2.3.	Философия о научном познании.	2			6
2.4.	Структура научного знания.	4			6
2.5.	Динамика науки в истории.	2			6

№ п/п	Наименование раздела дисциплины (темы)	Виды учебной работы (час) (в соответствии с учебным планом)			
		лекции	практические (семинары)	лабораторные работы	самостоятельная работа
2.6.	Актуальные проблемы современной философии науки.	4			6
2.7.	Наука и современная цивилизация.	2			4
2.8.	Наука как социальный институт	2			6
3.	Философские проблемы химии				40
3.1.	Место химии в системе наук				4
3.2.	Концептуальные системы химии				6
3.3.	Проблемы эволюции химического знания				6
3.4.	Химическая картина мира: структурная химия и химическая кинетика				10
3.5.	Тенденции физикализации химии				6
3.6.	Методы в химии				8
	Всего	20			124

5.2. Содержание дисциплины

1.1. Становление химии.

Химические знания в древности и в средние века. Возникновение химии. Натурфилософские учения в древней Греции. Алхимия. Иатрохимия. Химические производства в древности и в средние века.

1.2. Химия как самостоятельная область научного знания

Атомистические концепции XVII в. Корпускулярная теория Р. Бойля и ее значение для химии.

1.3. Первая научная теория – учение о флогистоне

Общая характеристика состояния науки к XVIII в. Возникновение учения о флогистоне. Отношение ученых к флогистонной теории.

1.4. Пневматическая химия. Кислородная теория А.Лавуазье

Расцвет пневматической химии в XVIII в. Открытие углекислого газа, водорода, кислорода, азота. Создание кислородной теории горения А.Лавуазье. Новая система химических знаний.

1.5. Развитие методов химического анализа и аналитической химии

Пробирный анализ руд. Становление химического анализа минералов «мокрым путем», накопление информации о реакциях в растворе. Повышение точности аналитических результатов. Разработка методических основ объемного анализа.

1.6. Становление химической науки в России. Выдающиеся ученые-химики XVIII века

Научное наследие М.В.Ломоносова. Преемник Ломоносова – Т.Е. Ловиц. Просветительская деятельность русских химиков.

1.7. Создание и утверждение атомно-молекулярного учения

Предпосылки создания химической атомистики. Корпускулярная теория Бойля – Лемери. Атомистика Ньютона. Атомно-корпускулярное учение М.В.Ломоносова. Атомистическая теория Дальтона. Молекулярная теория Авогадро. Реформа атомно-

молекулярного учения С.Канницаро. Утверждение атомно-молекулярного учения. Конгресс в Карлсруэ.

1.8. Возникновение и развитие теоретических представлений в органической химии

Теория сложных радикалов, теория многоосновных кислот, изомерия, гомология, теория типов Жерара, стереохимия, теория химического строения А.М. Бутлерова.

1.9. Основные черты развития химии в России в XIX веке. Научные школы химиков

Начало фундаментальных исследований по химии. Термохимические исследования Г.И.Гесса. Первая научная школа химиков – неоргаников. Первая научная школа химиков – органиков Н.Н.Зинина. Выдающиеся химики-органики: А.М.Бутлеров, Н.Н.Зинин, В.В.Марковников, М.Г.Кучеров. Физико-химические исследования Д.П.Коновалова и его научная школа. Физико-химические исследования Н.Н.Бекетова и его учеников.

1.10. Учение о периодичности

Д.И. Менделеев и научные направления его исследований. Открытие и утверждение периодического закона. Состояние учения о периодичности на рубеже 19 – 20 в. Физическое обоснование закона периодичности и разработка формальной теории периодической системы. Историческая роль учения о периодичности.

1.11. Эволюция представлений в физической химии

Учение о растворах, теория кислот и оснований, термохимия, химическое равновесие, химическая кинетика, учение о катализе, создание теории цепных реакций, электрохимия.

1.12. Особенности и основные направления развития химии XX века

Биогеохимия В.И.Вернадского. Неорганическая и органическая химия. Коллоидная химия. Биоорганическая химия и молекулярная биология. Химия высокомолекулярных соединений. Физические и физико-химические методы исследования – масс-спектрометрия, нейтронно-активационный анализ, ЯМР, ЭПР, хроматография, оптическая спектроскопия, электрохимические методы.

1.13. Вклад ученых-химиков Сибири в развитие науки

Известные ученые-химики, работавшие в Томске. Томская школа электрохимиков.

2.1. Предмет и основные концепции философии науки

Предмет философии науки. Философия науки как целостное философское знание и как междисциплинарное знание. Концептуальная модель философии науки. Три аспекта бытия науки: наука как сфера познания (познавательная деятельность), как социальный институт и как особая сфера культуры. Наука в культуре современной цивилизации. Границы науки. Наука и философия. Наука и религия. Наука и искусство. Наука и вненаучные формы познания. Наука и антинаука, лженаука, псевдонаука. Типы научного знания (физический, биологический, математический, гуманитарный).

2.2. Возникновение и эволюция науки

Генезис науки. Эпистема греков. Научные программы античности (демокритовская, платоновская, аристотелевская). Становление науки Нового времени. Субъект и объект классической науки. Становление науки как социального института (Ф. Бэкон, Р. Декарт). Становление научного метода (Г. Галилей, И. Кеплер). Становление объекта науки Нового времени (Н. Коперник, И. Ньютон).

2.3. Философия о научном познании

Наука и философия в Новое время. Эмпиризм и рационализм о решении проблемы источника знания. Эмпиризм (Бэкон, Локк, Беркли). Рационализм (Р. Декарт, Лейбниц). И. Кант (критический априоризм). Позитивизм и феноменология как развитие традиций эмпиризма и рационализма. Этапы развития позитивизма. Позитивизм как первая школа философии науки. Феноменологическая теория познания (Э. Гуссерль). Когнитивные практики или эпистемологические схемы.

2.4. Структура научного знания

Эмпирический и теоретический уровни знания. Наблюдение и эксперимент — методы эмпирического уровня познания. Проблема наблюдаемости. Факт — основная форма эмпирического уровня научного знания. Формирование научного факта, теоретическая нагруженность факта. Теория и теоретические схемы. Гипотетико-дедуктивный характер теоретических знаний. Математизация теоретического знания. Методы теоретического уровня научного знания: моделирование, абстрагирование, идеализация, формализация.

Основания науки. Структура оснований. Идеалы и нормы научного исследования как схема метода деятельности.

Научная картина мира. Функции картины мира: как онтологии, как форма математизации знания, как исследовательская программа. Философские основания науки.

2.5. Динамика науки в истории

Научные традиции и научные революции. Классическая наука и кумулятивная модель науки. Постпозитивизм и его взгляд на науку. Школа историков науки. Критический рационализм К. Поппера. Т. Кун о научных революциях, смене парадигм, научных сообществах. Ценности и наука (Л. Лаудан). Концепция личностного знания М. Поланьи. С. Тулмин и поиски новой научной рациональности. И. Лакатос о методологии исследовательских программ. Методологический анархизм П. Фейерабенда. Неклассическая наука.

2.6. Актуальные проблемы современной философии науки

Проблема объективности научного знания. Истина в научном познании. Проблема научной рациональности. Научный реализм и релятивизация в научном познании. Проблема референции.

2.7. Наука и современная цивилизация

Особенности современного этапа развития науки. Стратегии развития современной науки. Наука и власть. Поиск новых типов цивилизационного развития и новые функции науки в этом процессе.

2.8. Наука как социальный институт

Институциональный анализ науки в рамках социологии науки. Этапы формирования и методологические основания социологии науки. Вклад Р. Мертона в утверждение социологии науки как самостоятельной научной дисциплины. «Стандартная концепция науки» и позитивистская социология как методология классической социологии науки. Проблемное поле социологии науки: нормативные структуры науки как предмет исследований Р.Мертона и его школы (Б. Барбер, Митрофф, Н. Сторер). Эмпирические исследования науки в рамках мертоновской социологии науки.

3.1. Место химии в системе наук

Специфика философии химии. Историческое осмысление науки как существенный компонент философских вопросов химии. Тесное взаимодействие химии с физикой, биологией, геологией и экологией. «Мостиковые» концептуальные построения химии, соединяющее эти науки. Непосредственная связь химии с технологией и промышленностью.

3.2. Концептуальные системы химии

Концептуальные системы химии как относительно самостоятельные системы химических понятий и как ступени исторического развития химии.

Эволюция концептуальных систем. Учение об элементах как исторически первый тип концептуальных систем, явившийся теоретической основой объяснения свойств и отличительных признаков веществ.

3.3. Проблемы эволюции химического знания

Античный этап учения об элементах. Р.Бойль и научное понятие элемента. Ранние формы учения об элементах - теория флогистона, ятрохимия, пневмохимия и кислородная теория Лавуазье. Периодическая система Менделеева как завершающий этап развития учения об элементах.

3.4. Химическая картина мира: структурная химия и химическая кинетика

Структурная химия как теоретическое объяснение динамической характеристики вещества - его реакционной способности. Возникновение структурных теорий в процессе развития органической химии (изучение изомеров и полимеров в работах Кольбе, Кеккуле, Купера, Бутлерова). Атомно-молекулярное учение как теоретическая основа структурных теорий.

Кинетические теории как теории химического процесса, поставившие на повестку дня исследование организации химических систем (их механизм, кинетические факторы, "кибернетику"). Химическая кинетика и проблема поведения химических систем. Концепция самоорганизации и синергетика как основа объяснения поведения химических систем.

3.5. Тенденции физикализации химии

Тенденция физикализации химии. Три этапа физикализации: 1) проникновение физических идей в химию, 2) построение физических и физико-химических теорий; 3) редукция фундаментальных разделов химии к физике. Редукция теории химической связи к квантовой механике. Редукция и редукционизм в химии. Редукционизм и единство знания. Гносеологический, прагматический и онтологический редукционизм.

3.6. Методы в химии

Методы теоретического и эмпирического исследования в химии. Приближенные методы в химии. Проблема смысла и значения приближенных методов как одна из центральных для философии химии.

5.3. Лабораторный практикум

Лабораторный практикум не предусмотрен

6. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

6.1. Основная литература по дисциплине

1. Канке, Виктор Андреевич. Философия математики, физики, химии, биологии [Текст] : учебное пособие для вузов / В. А. Канке. - М. : КНОРУС, 2011. - 367, [1] с.
2. Савинкина, Е. В. История химии [Текст]: элективный курс : учебное пособие / Е. В. Савинкина, Г. П. Логинова, С. С. Плоткин. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2007. - 199 с.
3. Ушаков, Евгений Владимирович. Введение в философию и методологию науки [Текст] : учебник для вузов / Е. В. Ушаков. - 2-е изд., перераб. и доп.-М.: КНОРУС, 2008. - 584 с.
4. Философия математики и технических наук [Текст] : учебное пособие для студентов, соискателей и аспирантов технических наук / [С. А. Лебелев, А. Д. Гетманова, А. А. Григорян [и др.] ; под общ. ред. С. А. Лебедева. - М.: Академический проект, 2006. - 777, [1] с.
5. Ясницкий, Леонид Нахимович. Современные проблемы науки [Текст] : учебное пособие для вузов / Л. Н. Ясницкий, Т. В. Данилевич. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2011. - 294 с.

6.3. Дополнительная литература по дисциплине

1. Аналитическая химия и физико-химические методы анализа [Текст]: учебник для вузов : в 2 т. / под ред. А. А. Ищенко. - М.: Академия. - (Высшее профессиональное образование). - 2010.
2. Аналитические методы молекулярной спектроскопии [Текст]: учебно-методическое пособие для вузов / О. Н. Булгакова, Н. В. Иванова, В. А.

- Невоструев, Г. Н. Шрайбман ; ГОУ ВПО Кемеровский государственный университет. - Томск: издательство ТГПУ, 2009. - 73 с.
3. Артемова, Эльза Константиновна. Основы общей и биорганической химии [Текст]: учебное пособие для вузов / Э. К. Артемова, Е. В. Дмитриев.-М.: КНОРУС, 2011. - 245, [11] с.
 4. Бейдер, Ричард. Атомы в молекулах: Квантовая теория / Р. Бейдер; Пер. с англ. под ред. М. Ю. Антипина, В. Г. Цирельсона. - М.: Мир, 2001. - 532 с.
 5. Ермаков, Алексей Иванович. Квантовая механика и квантовая химия [Текст]: учебное пособие для вузов / А. И. Ермаков. - М.: Юрайт, 2010. - 555 с.
 6. Икеда, Дайсаку. Космос. Земля. Человек [Текст]: диалоги : пер. с яп. / Д. Икеда, А. Серебров ; под общ. ред. Экуко Сайто Бенц. - М.: Издательство МГУ, 2006. - 309 с.
 7. Методы исследования неорганических материалов [Текст] = Оптическая спектроскопия: учебное пособие / [Н. В. Борисова, Л. Н. Бугерко, С. М. Сирик и др.] ; МОиН РФ, ГОУ ВПО Кемеровский государственный университет. - Томск: издательство ТГПУ. Ч. 2: Оптическая спектроскопия. - 2008. - 135 с.
 8. Основы физической химии [Текст]: теория и задачи : учебное пособие для вузов / [В. В. Еремин, С. И. Каргов, И. А. Успенская и др.]. - М.: Экзамен, 2005. - 478 с.
 9. Пичугина, Галина Васильевна. Химия и повседневная жизнь человека [Текст]: [пособие] / Г. В. Пичугина. - 2-е изд., стереотип. - М.: Дрофа, 2006. - 252, [1] с.
 10. Садовникова, Людмила Константиновна. Экология и охрана окружающей среды при химическом загрязнении: учебное пособие для вузов / Л. К. Садовникова, Д. С. Орлов, И. Н. Лозановская. - 4-е изд., стереотип. - М.: Высшая школа, 2008. - 333, [1] с.
 11. Степин, Вячеслав Семенович и др. Философия науки и техники : Учебное пособие для вузов / В. С. Степин, В. Г. Горохов, М. А. Розов.-М.:Гардарика,1996.-399, [1] с.
 12. Тарасов, Лев Васильевич. Закономерности окружающего мира: В 3 кн. / Л. В. Тарасов. - М.: ФИЗМАТЛИТ, 2004.
 13. Физические методы исследования неорганических веществ [Текст]: учебное пособие для вузов / [Т. Г. Баличева, Л. П. Безрукова, Р. А. Звинчук и др.] ; под ред. А. Б. Никольского. - М.: Академия, 2006. - 442, [1] с.
 14. Философия для аспирантов: Учебное пособие / В. П. Кохановский, Е. В. Золотухина, Т. Г. Лешкевич, Т. Б. Фахти. - Ростов-на-Дону : Феникс, 2002. - 447 с.

6.3. Дополнительные средства обеспечения освоения дисциплины

В качестве дополнительных средств обучения аспиранты и соискатели могут пользоваться кафедральной электронной библиотекой по истории и философии науки.

6.4. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Для обеспечения освоения данной учебной дисциплины необходимы аудитории, оборудованные мультимедийным оборудованием.

7. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины

7.1. Методические рекомендации преподавателю

При изучении теоретических аспектов программного материала может быть использован метод проблемного изложения и проблемного изложения с элементами объяснения.

Рекомендуется широкое использование самостоятельной работы, которое позволяет решить следующие задачи:

1. Более глубоко осмыслить изучаемый материал и закрепить теоретические знания, полученные на аудиторных занятиях.
2. Подготовить основу для проведения последующего занятия (выступление с самостоятельно подготовленным докладом).
3. Освоить навыки самостоятельного научного исследования.

7.2. Методические указания аспирантам:

Основные требования к написанию рефератов:

Для написания реферата нужно совместно с научным руководителем выбрать тему, согласовать ее формулировку с заведующим кафедрой истории и философии науки. Собрать материал, раскрывающий содержание темы и оформить его в соответствии со следующими требованиями:

- объем 20-25 страниц печатного текста
- наличие титульного листа по установленной форме (название образовательного учреждения, дисциплина, по которой выполнен реферат, название темы реферата, полные данные аспиранта – ФИО, кафедра, шифр и специальность)

Структура реферата:

- оглавление – это расширенный план работы с указанием страниц в тексте;
- введение – в нем прописывается актуальность выбранной темы и ожидаемые результаты работы;
- основная часть – в виде конкретно сформулированных вопросов, через которые раскрывается выбранная тема;
- заключение – это основные выводы, полученные по каждой части работы, перспективы исследования данной темы;
- список использованной литературы, который должен иметь единообразную форму, например:

1. Сорокин, П. А. Заметки социолога: Социологическая публицистика/П. А. Сорокин; Отв. ред. А. О. Бороноев.- СПб.: Алетейя, 2000. - 315 с.

2. Тойнби, А. Дж. Постижение истории = A study of history: Избранное / А. Дж. Тойнби; Пер. с англ. Е. Д. Жаркова; Под ред. В. И. Уколовой, Д. Э. Харитоновича. - 2-е изд. - М.: Айрис-пресс, 2002. - 637 с.

Проверка подготовленного по истории соответствующей отрасли реферата проводится научным руководителем, который оценивает его по системе зачтено/незачтено. Далее реферат предаётся для рецензии членам экзаменационной комиссии. При наличии оценки «зачтено» аспирант (соискатель) допускается к сдаче кандидатского экзамена.

8. Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся

8.1. Примерные темы рефератов

1. Взаимоотношения химии с другими науками в их исторической динамике (химия и математика или химия и физика, химия и геология, химия и биология, химия и медицина).
2. История химической символики, терминологии и номенклатуры.
3. Эволюция представлений о строении материи от натурфилософских учений древней Греции до квантовой механики.
4. Химические технологии в древности.
5. Становление химии как самостоятельной области научного знания.
6. М.В.Ломоносов - крупнейший русский ученый-энциклопедист 18 в.
7. Создание и утверждение атомно - молекулярного учения.
8. Открытие и утверждение периодического закона. Историческая роль учения о периодичности.
9. Просветительская деятельность русских химиков XIX в.
10. Возникновение и развитие теоретических представлений в органической химии.
11. Развитие представлений о катализе. Теории гетерогенного катализа.
12. Разработка объемных методов анализа. Создание теорий индикаторов.
13. В.И.Вернадский - основоположник новой области знания.
14. Томская школа электрохимиков.
15. Развитие взглядов на понятие химического соединения.
16. История учения о молекуле. Основные моменты.
17. Ретроспективный анализ понятия «валентность».

18. От идей о родстве до современного понимания химической связи.
19. Роль алхимии в развитии химического эксперимента.
20. Химическая революция А. Лавуазье.

8.2. Вопросы к экзамену (общие проблемы философии науки):

1. Предмет философии науки.
2. Границы науки. Наука и философия. Наука и религия. Наука и искусство.
3. Наука и вненаучные формы познания. Наука и антинаука, лженаука, псевдонаука.
4. Социально-культурные предпосылки возникновения экспериментального метода.
5. Типы научного знания (физический, биологический, математический, гуманитарный).
6. Эмпиризм и рационализм об источниках знания. Классики эмпиризма.
7. Теория познания рационализма, ее развитие в европейской философии.
8. Позитивизм как философия науки: этапы развития позитивизма.
9. Философия о научном познании: трансцендентализм и феноменология (И. Кант, Э. Гуссерль).
10. Эмпирический и теоретический уровни в научном познании и критерии их различения.
11. Фактуальное знание. Наблюдение и эксперимент как процедуры получения фактуального знания.
12. Теоретический уровень научного знания. Понятие теории, теоретической схемы.
13. Формализация, идеализация, моделирование, математизация — методы теоретического уровня науки.
14. Понятие НКМ и научной парадигмы.
15. Философские основания науки. Идеалы и нормы научного исследования.
16. Кумулятивная модель науки. Критерии научности.
17. Критический рационализм К. Поппера, его роль в становлении постпозитивизма.
18. Методологические концепции И. Лакатоса, П. Фейерабенда.
19. Школа историков науки (С. Тулмин, М. Полаanyi, Л. Лаудан).
20. Т. Кун о развитии науки и научных революциях.
21. Основные черты классической науки.
22. Неклассическая наука, ее признаки. Роль принципа дополнительности.
23. Постнеклассическая наука: ее основные принципы, идеи, теории.
24. Эволюционно-синергетическая парадигма как ядро постнеклассической науки.
25. Истина в научном познании. Проблема объективности научного знания.
26. Типы научной рациональности, ее исторические формы.
27. Наука как социальный институт.
28. Наука и экономика, наука и власть. Проблема государственного регулирования науки.
29. Наука в контексте техногенной цивилизации.
30. Стратегии развития современной науки.
31. Генезис науки. Эпистема греков. Научные программы античности (демокритовская, платоновская, аристотелевская).
32. Становление науки Нового времени. Субъект и объект классической науки.
33. История науки как смена концептуальных каркасов (Классическая, неклассическая, постнеклассическая наука).
34. Становление опытной науки Нового времени. Роль Ф. Бэкона, Р. Декарта.
35. Становление научного метода Роль Г. Галилея, И. Кеплера.
36. Становление объекта науки Нового времени (Н. Коперник, И. Ньютон).

8.3. Вопросы к экзамену. Философские проблемы химии

1. Место химии в системе наук.

2. Основные исторические этапы развития химии.
3. Концептуальные системы химии и их эволюция.
4. Структурные теории химии.
5. Кинетические теории химии.
6. Физикализация химии: основные этапы.
7. Методы химического исследования.
8. Химическая картина мира.
9. Химический редукционизм: гносеологический, онтологический и праксиологические аспекты.
10. Научные революции в химии.

Программа составлена в соответствии с:

«Номенклатурой специальностей научных работников», утвержденной приказом Минобразования РФ №59 от 25.02.2009 г.;

Федеральными государственными требованиями к структуре основной профессиональной образовательной программы послевузовского профессионального образования (аспирантура) Приказ Минобрнауки России от 16 марта 2011 года № 1365 (зарегистрирован Минюстом РФ 10.05.2011, регистрационный № 20 700);


Инструктивным письмом Минобрнауки РФ от 22.06.2011 № ИБ-733/12 «О формировании основных образовательных программ послевузовского профессионального образования»;

Программами для подготовки к сдаче кандидатских экзаменов, утвержденными приказом Минобразования РФ за № 274 от 08.10.2007 г.;

Паспортом специальностей научных работников (в редакции от 18.01.2011 года).

Программа составлена:

Д. филос. н., профессор кафедры

философии и социальных наук  А.А. Степанов

Программа утверждена на заседании кафедры философии и социальных наук

Зав. кафедрой  С.Б. Куликов.

Программа одобрена методической комиссией ФОД

Председатель методической комиссии  О.А. Батурина

Лист внесения изменений

Дополнения и изменения
в программу учебной дисциплины «История и философия науки»
на 2013-2014 учебный год

В программу учебной дисциплины вносятся следующие изменения:

1. обновлена основная литература:

1. Батурин, В.К. Философия науки: учебное пособие / В.К. Батурин. - М.: Юнити-Дана, 2012. - 303 с.

Программа дисциплины утверждена на заседании кафедры философии и социальных наук

Зав. кафедрой философии и социальных наук  С.Б. Куликов

Программа учебной дисциплины одобрена учебно-методической комиссией
ФОД ТГПУ.

Председатель УМК ФОД  Д.М. Матвеев

Согласовано:

Декан ФОД  С.Б. Куликов

Лист внесения изменений

Дополнения и изменения
в программу учебной дисциплины «История и философия науки»
на 2014-2015 учебный год

В программу учебной дисциплины вносятся следующие изменения:

1. обновлена основная литература:

1. Рузавин, Г.И. Философия науки: учебное пособие / Г. И. Рузавин. - М.: Юнити-Дана, 2011. - 400 с.

Программа дисциплины утверждена на заседании кафедры философии и социальных наук

Зав. кафедрой философии и социальных наук  С.Б. Куликов

Программа учебной дисциплины одобрена учебно-методической комиссией
ФОД ТГПУ.

Председатель УМК ФОД  Д.М. Матвеев

Согласовано:

Декан ФОД  С.Б. Куликов