

Документ подписан простой электронной подписью
 Информация о владельце:
 ФИО: Шевчик Андрей Павлович
 Должность: Ректор
 Дата подписания: 22.11.2022 13:45:57
 Уникальный программный ключ:
 476b4264da36714552dc83748d2961662babc012

АННОТАЦИИ РАБОЧИХ ПРОГРАММ ДИСЦИПЛИН НАУЧНОЙ СПЕЦИАЛЬНОСТИ

1.4.15. Химия твердого тела

Образовательный компонент программы аспирантуры

Элективные дисциплины, направленные на подготовку к сдаче кандидатских экзаменов

ИСТОРИЯ И ФИЛОСОФИЯ НАУКИ

Содержание	1. Общие проблемы философии науки. 2. Основные этапы общей истории науки 3. История и философско-методологические проблемы профессионального знания				
Результаты освоения дисциплины (модуля)	По итогам освоения дисциплины аспирант должен: Знать: - историю науки в целом и собственной области; - основные философские концепции науки; - сущность, основные требования, способы эффективного применения общенаучных методов познания; - организационные и этические принципы научной деятельности - гносеологическую специфику собственной области науки и связанные с ней особенности планирования и организации научных исследований Уметь: - отличить научную концепцию от вненаучной, обнаружить отклонения исследования от научных параметров его организации; - соотносить практические ситуации с нормами внутренней и внешней этики науки и принимать этически корректные решения; - обсуждать методологические проблемы науки в целом и собственной области знания, иметь и обосновывать свою точку зрения. Владеть: - способностью к рационально-критическому осмыслению развития науки, результатов собственной научной практики; - категориальным аппаратом для рефлексии над закономерностями развития собственной области познания; - способностью к конструктивному сотрудничеству и коммуникациям в научной деятельности; - логико-методологическим аппаратом научного познания.				
Трудоемкость, з.е	4 з.е. (144 ч)				
Объем занятий, часов	Общий объем, час	Лекции	Семинары	Самостоятельная работа	Контроль
	144	22	34	52	36
Формы самостоятельной работы аспирантов	- изучение материалов по пройденной тематике, - подготовка к практическим занятиям, - написание реферата.				
Промежуточная аттестация по дисциплине	Реферат (2 семестр) Кандидатский экзамен (2 семестр)				

ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК

Содержание	<p>1. Лексико-грамматические и стилистические особенности научного стиля текстов на государственном (русском) и на изучаемом иностранном языке.</p> <p>2. Перевод текстов научного стиля с иностранного языка на государственный (русский) и с государственного (русского) на иностранный язык.</p> <p>3. Составление аннотаций научных статей на изучаемом иностранном языке.</p> <p>4. Доклад-презентация по теме научного исследования (тема, методы исследования, предварительные результаты работы).</p>				
Результаты освоения дисциплины (модуля)	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - фонетические, лексико-грамматические и стилистические особенности, необходимые для представления информации о результатах научной деятельности в письменной и устной формах научной коммуникации; - нормативные аспекты перевода, эквивалентность перевода, переводческие соответствия, специфика перевода научного текста. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - извлекать профессионально-значимую информацию в процессе чтения оригинальной научной литературы на иностранном языке по направлению подготовки с опорой на фоновые профессиональные знания; - работать со словарями, справочными материалами, базами данных на изучаемом иностранном языке; - осуществлять письменный/устный перевод научных текстов; - составлять аннотацию текста на иностранном языке; - делать устные, составлять письменные сообщения на иностранном языке, связанные с направлением исследования. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками анализа, перевода, аннотирования текста на государственном (русском) и иностранных языках; - различными современными методами и технологиями письменной/устной научной коммуникации на государственном (русском) и иностранных языках. 				
Трудоемкость, з.е.	Трудоемкость освоения дисциплины 5 ЗЕ (180 час.):				
Объем занятий, часов	Общий объем	Лекции	Семинары	Самостоятельная работа	Контроль
	180	-	60	66	54
Формы самостоятельной работы аспирантов	Изучение материалов по пройденной тематике, подготовка к практическим занятиям, выполнение письменного перевода, составление терминологического словаря, оформление компьютерной презентации по теме исследования.				
Промежуточная аттестация по дисциплине	<p>Реферат (2 семестр)</p> <p>Кандидатский экзамен (2 семестр)</p>				

ХИМИЯ ТВЕРДОГО ТЕЛА

Содержание	<p>Основные разделы дисциплины:</p> <p>1. Химическая модель твердого вещества. Структура кристаллических твердых тел. Электронная теория кристаллов. Термодинамика реальных кристаллов и явления переноса.</p> <p>2. Кинетика и механизмы гетерогенных процессов. Физико-химические процессы на поверхности твердых тел и в межфазных слоях.</p> <p>3. Физико-химические методы исследования твердых веществ.</p>				
Результаты освоения дисциплины (модуля)	<p>Аспирант должен продемонстрировать следующие результаты освоения дисциплины «Химия твердого тела»:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способность демонстрировать и применять углубленные знания в профессиональной деятельности в области химии твердого тела и наноразмерных систем; - способность адаптировать новое знание в узкопрофессиональной и междисциплинарной деятельности в области химии твердого тела; - способность к самостоятельному построению и аргументированному представлению научной гипотезы; - свободное владение всеми разделами химии твердых веществ, умение ориентироваться в разнообразии методологических подходов. - свободное владение оптимальными физико-химическими методами исследований для решения инженерных задач в области технологии твердотельных функциональных наноматериалов; - способность пользоваться современными методами контроля процессов синтеза твердых веществ с заданными физико-химическими свойствами - владение информацией, статистическими данными и базами данных для математического построения моделей химического процесса наносистем «ядро-оболочка»; - способность применения теоретических знаний и подходов для решения поставленных экспериментальных задач и научно-исследовательской деятельности в области химии твердого тела. 				
Трудоемкость, з.е	5 з.е. (180 час.)				
Объем занятий, часов	Общий объем	Лекции-консультации	Семинары	Самостоятельная работа	Контроль
	Всего: 180	40	-	104	36
Формы самостоятельной работы аспирантов	Изучение рекомендованной преподавателем литературы, работа с источниками, подготовка к кандидатскому экзамену				
Промежуточная аттестация по дисциплине	Кандидатский экзамен (4-й семестр)				