АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИН ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ АСПИРАНТУРЫ

Направление (код, наименование)		**04.06.01 Химические науки**
Образовательная программа (направленность)		**Аналитическая химия**
Описание образовательной программы		Реализация образовательной программы по направлению подготовки 04.06.01 **Аналитическая химия** обусловлена: - необходимостью кадрового обеспечения научно-исследовательских проектов по направлению, реализуемых в УрФУ при поддержке научных фондов, региональных и государственных структур, - необходимостью подготовки кадров высшей квалификации для предприятий, организаций и учреждений Уральского региона, а также других регионов Российской Федерации. Конечная цель обучения по данной ОП - развитие личностных качеств, формирование универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций обучающихся в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки по направлению подготовки 04.06.01 Химические науки, что является основой подготовки научных и научно-педагогических кадров высшей квалификации для науки, образования и различных отраслей народного хозяйства. УрФУ располагает кадровым, научным и материально - техническим потенциалом в необходимом для этого объеме. Выбор направленностей обусловлен сложившимися научными направлениями исследований в Уральском федеральном университете, профессиональными научными интересами кадрового состава, научных руководителей и лиц, привлекаемых к реализации образовательной программы. Освоение **ОП «**Аналитическая химия» способствует освоению основных профессиональных компетенций и их компонентов и направлена на углубленное изучение базовых разделов аналитической химии: основ химического анализа сложных объектов, особенностей методов их растворения и разложения и составления оптимальных схем анализа
№ пп	**Наименования дисциплин**	**Аннотации дисциплин**
	Базовая часть	
1.	История и философия науки	В рамках изучения дисциплины «История и философия науки» раскрываются исторические этапы и логика формирования научного знания, закономерности и методологические основания научного исследования как профессиональной деятельности. Цель дисциплины – формирование у аспирантов целостного представления о философии науки через философскую рефлексию над наукой и научным познанием и развитием навыков методологического осмысления конкретных научных проблем. Аспирант познакомится не только с историческими формами существования науки и способами ее осмысления, но и сможет самостоятельно ставить и решать научные проблемы в различных плоскостях – от прикладной деятельности до метауровневой в современной науке. Важность дисциплины обусловлена тем обстоятельством, что подготовка в рамках аспирантуры кадров, способных к самостоятельной научно-исследовательской деятельности, требует глубокого и многогранного понимания аспирантами сущности феномена науки. Изучение курса направлено на развитие способности к самостоятельному критическому мышлению и оценке современных научных достижений, генерировать новые идеи и применять современные методологические подходы при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях. Дисциплина «История и философия науки» завершается кандидатским экзаменом, являясь индикатором высокой степени профессионализма аспиранта как ученого-исследователя.

2.	Иностранный язык	Изучение иностранного языка рассматривается как неотъемлемая часть подготовки кадров высшей квалификации. Целью обучения иностранному языку в современных условиях является подготовка аспиранта к аналитической работе с источниками информации и с аутентичной научной литературой на иностранном языке по теме диссертационного исследования и форм и формирование готовности осуществлять межкультурную профессионально ориентированную коммуникацию с представителями научного мира. Кроме того, программа готовит аспиранта к сдаче кандидатского экзамена по иностранному языку. Изучение профессионально - ориентированного иностранного языка — важный компонент формирования профессиональной компетентности аспиранта в его научно-исследовательской деятельности. Целью обучения профессионально ориентированному иностранному языку является формирование профессиональной иноязычной коммуникативной компетенции, позволяющей аспиранту работать с аутентичной литературой профессионального характера по теме диссертационного исследования, осуществлять профессиональное иноязычное общение с представлением результатов исследования на иностранном языке для публикаций и докладов на международном уровне. Освоение программы позволит аспиранту активно участвовать в работе международных исследовательских коллективах по вопросам решения научных и научно- педагогических задач.
	Вариативная часть	
3.	История науки (по отраслям)	Изучение дисциплины «История науки (по отраслям)» расширяет и углубляет знания, полученные в ходе изучения курса «История и философия науки» по ряду теоретических и историко-научных проблем, связанных с перспективами современной науки. Материал дисциплины направлен на развитии профессионально значимых навыков, способствует совершенствованию исследовательской компетенции молодого ученого. Знания, умения, навыки, полученные в процессе изучения данной дисциплины могут быть использованы при прохождении педагогической практики и научно-исследовательской работы аспиранта.
4.	Педагогика высшей школы	Дисциплина направлена на подготовку аспирантов к преподавательской деятельности в вузе, включающей как дидактику высшей школы, профессиональное воспитание, так и научно-исследовательскую работу. *Целью курса* является формирование у аспирантов базовых знаний и умений научного поиска, их практического использования в реальной педагогической деятельности, как необходимой основы формирования всесторонне развитой, социально активной, творчески мыслящей личности. А так же подготовка будущего преподавателя высшей школы к преподавательской и научно-исследовательской деятельности, включающей: знакомство с основными направлениями развития инновационных процессов в педагогике высшей школы, понимание их сущности и современного состояния; реализацию образовательных стандартов высшего образования (ВО) в образовательном процессе высшей школы; разработку и применение современных образовательных технологий, выбор оптимальной стратегии преподавания, целей, форм и методов обучения, создание развивающей образовательной среды; выявление взаимосвязей научно-исследовательского и учебного процессов в высшей школе, использование результатов научных исследований для совершенствования образовательной деятельности.
5.	Методика научных исследований	Учебная программа является основным нормативно-методическим документом, определяющим содержание, объем, структуру и порядок освоения аспирантами данной учебной дисциплины. Разработана с учетом характера подготовки научно-исследовательской работы и современного состояния организации науки и научной деятельности в стране, действующего законодательства в этой области. Ориентирует аспирантов на ведение научно-исследовательского вида деятельности, способствует выбору актуальных методов, средств и инструментов ее осуществления, приобретению соответствующих компетенций в овладении методикой научно-исследовательской работы, изучению актуальной научной информации, а также оформлению итогов научной работы в соответствии с современными требованиями государственных стандартов, Высшей аттестационной комиссии. Рассматриваются такие вопросы, как репертуар современных информационных ресурсов и сервисов университетской библиотеки, особенности информационного поиска в мировых каталогах и базах данных, в том числе работа с наукометрическими базами данных, универсальные приемы работы с электронными ресурсами и технология подготовки научных работ для публикации в российских и зарубежных научных изданиях, вопросы библиографического оформления работ. Дисциплина способствует подготовке аспирантами материала к диссертации, написанию статей на английском языке для публикации в зарубежных журналах, индексируемых в наукометрических базах данных.

6.	Научно-исследовательский семинар	Дисциплина «Научно-исследовательский семинар» направлена на углубление и закрепление теоретических знаний и умений, полученных в процессе освоения дисциплин программы аспирантуры; на приобретение аспирантами практических навыков и компетенций в профессиональной деятельности в сфере философии (по видам деятельности – научно-исследовательская, научно-организационная, внеучебная). В рамках дисциплины проводится практическая апробация положений диссертационного исследования аспиранта. Задачами научно-исследовательского семинара является: закрепление знаний, умений и навыков, полученных аспирантами в процессе изучения дисциплин программы аспирантуры; сопоставление различных приемов научного исследования и изложения полученного материала; сопоставление тем научных исследований аспирантов различных направленностей, позволяющее расширить и уточнить представление о теме собственного исследования; подготовка научного доклада к презентации и защите; участие в постоянно возобновляемой научной дискуссии в рамках микро-конференций научно-исследовательского коллектива постоянного состава; освоение новых приемов исследования и изложения материала.
7.	Аналитическая химия	«Аналитическая химия» способствует освоению основных профессиональных компетенций и их компонентов и направлена на углубленное изучение базовых разделов аналитической химии: основ химического анализа сложных объектов, особенностей методов их растворения и разложения и составления оптимальных схем анализа
8.	Научные коммуникации	Дисциплина «Научные коммуникации» направлена на развитие коммуникативных навыков и стратегий современного ученого как внутри научного сообщества, так и за его пределами. Обобщая опыт кандидатов и докторов наук, ведущих специалистов в различных областях, в том числе и зарубежных, дисциплина носит практико-ориентированный характер и позволяет аспиранту не только узнать, как выстраиваются различные типы научных коммуникаций, но и сформировать необходимые навыки в ходе учебной, проектной и игровой деятельности. Для успешного вхождения в поле научной деятельности развитие компетенций аспиранта осуществляется с учетом широкого спектра вопросов: выстраивание отношений с научным руководителем, порядок взаимоотношений с Ученым советом и ученым секретарем, участие в грантах, этика научных публикаций, продвижение научных работ и исследований, особенности работы российских и международных исследовательских коллективов, прагматика проектной деятельности, проектирование и осуществление междисциплинарных проектов, различные форматы репрезентации научных достижений, научный networking и др. Обучение аспирантов осуществляется с учетом специфики направления подготовки и темы диссертации.
	Дисциплины по выбору аспиранта	
9.	Актуальные задачи химии и химической технологии	Специальная дисциплина «Актуальные задачи химии и химической технологии» способствует освоению аспирантами общих тенденций, основных закономерностей, направлений в развитии современной химии и химической технологии, концепций устойчивого развития и «зеленой» химии, эффективных методологических приемов современной химии и химической технологии
10.	Физико-химические основы современных инструментальных методов анализа	Специальная дисциплина «Физико-химические основы современных инструментальных методов анализа» способствует освоению основных профессиональных компетенций и их компонентов и направлена на углубленное изучение наиболее современных разделов аналитической химии, позволяющих воспитать специалистов, владеющих последними достижениями аналитического приборостроения и умеющих его грамотно использовать для получения исчерпывающей информации о качественном, количественном и структурном составе анализируемых объектов.
	Практики	
	Вариативная часть	
11.	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая практика)	Целью практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая практика) являются формирование у аспирантов готовности к научно-преподавательской деятельности, овладение ими основами учебно-методической и воспитательной работы Задачами практики являются: • знакомство аспирантов с основами научно-методической, учебно-методической и воспитательной работы;

		• овладение аспирантами навыками структурирования и преобразования научного знания в учебный материал; • понимание аспирантами учебных и воспитательных задач на каждом уровне образования; • формирование у аспирантов способности разрабатывать учебно-методические материалы, упражнения, тесты и другие задания с использованием современных образовательных технологий; • закрепление у аспирантов психолого-педагогических знаний в области профессиональной педагогики и приобретение им навыков творческого подхода к решению научно-педагогических задач. • формирование у аспирантов навыков постановки учебно-воспитательных целей, выбора типа (вида) занятий для их достижения, форм организации учебной деятельности обучающихся, контроля и оценки эффективности образовательной деятельности; • знакомство аспирантов с различными способами структурирования и изложения учебного материала, приемами активизации учебной деятельности обучающихся, способами ее оценки, особенностями профессиональной риторики, спецификой взаимодействия «обучающийся – преподаватель»
12.	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно - исследовательская практика)	Целью практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская практика) является формирование у аспирантов готовности к научно-исследовательской деятельности в области алгебры и математической логики с использованием современных методов исследования и информационно- коммуникационных технологий. Задачами практики являются приобретение навыков участия в коллективной научно-исследовательской работе в составе организации; знакомство с современными методиками и технологиями исследовательской деятельности; опыт выступлений с докладами на научных семинарах, школах, конференциях, симпозиумах; овладение профессиональными умениями проведения содержательных научных- дискуссий, оценок и экспертиз; подготовка научных материалов для научно-квалификационной работы (диссертации).
	Научные исследования	
	Вариативная часть	
15	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук	Дисциплина «Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук» реализуется в течение всего периода обучения. Научно-исследовательская деятельность является одним из важных этапов подготовки аспиранта. В рамках научно-исследовательской деятельности аспиранты углубляют полученные знания, в том числе новейших тенденций развития философии, проводят научно-исследовательскую работу в соответствии с выбранной темой диссертации.
	Государственная итоговая аттестация	
	Базовая часть	
16	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	Целью проведения государственного экзамена является установление уровня подготовленности обучающегося, осваивающего образовательную программу высшего образования – программу подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре, выполнению профессиональных задач и соответствия его подготовки требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (требованиям образовательного стандарта, разрабатываемого и утверждаемого университетом самостоятельно) и образовательной программе по направлению подготовки высшего образования, разработанной на основе образовательного стандарта.
17	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной	Научное содержание научно-квалификационной работы аспиранта должно удовлетворять установленным требованиям к содержанию диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук по выбранной научной специальности и паспортом специальности. Научно-квалификационная работа (НКР) аспиранта должна быть оформлена в соответствии с требованиями,

	научно-квалификационной работы (диссертации)	установленными Минобрнауки РФ, написана аспирантом самостоятельно, обладать внутренним единством, содержать новые научные результаты и положения, выдвигаемые для публичной защиты. Выводы аспиранта должны быть аргументированы и направлены на решение задачи, имеющей существенное значение для соответствующей отрасли знаний. В исследовании, имеющем прикладной характер, должны приводиться сведения о практическом использовании полученных научных результатов, а в научном исследовании, носящем теоретический характер, должны содержаться рекомендации по использованию научных выводов. Основные научные результаты НКР должны быть опубликованы в рецензируемых научных изданиях. Научный доклад об основных результатах подготовленной НКР должен включать в себя следующие элементы: актуальность темы исследования, степень ее разработанности, цели и задачи, научную новизну, теоретическую и практическую значимость работы, методологию и методы научного исследования, степень достоверности и апробацию результатов, итоги данного исследования и перспективу дальнейшей разработки темы. Объем текста не должен превышать 25-30 страниц.
	Факультатив	Дисциплина факультатива «Подготовка научной статьи» представляет вид занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся. Она способствует освоению профессиональных компетенций и их компонентов и направлена на приобретение опыта представления результатов научно-исследовательской работы, обсуждения результатов исследования и подготовки научной публикации. Основными задачами дисциплины являются: - изучение основ подготовки научных публикаций, - развитие практических умений и навыков представления научной работы, - укрепление мотивации к научному труду, - знакомство аспирантов со спецификой научной деятельности и представления ее результатов, - формирование умений ведения научной дискуссии с рецензентами, - закрепление научно-методических навыков написания научных статей.