

## АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИН ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ АСПИРАНТУРЫ

<b>Направление (код, наименование)</b>		<b>05.06.01 Науки о Земле</b>
<b>Образовательная программа (направленность)</b>		<b>Геодезия</b>
<b>Описание образовательной программы</b>		<p>Содержанием направленности «Геодезия» является определение формы и размеров Земли, ее гравитационного поля, пространственных характеристик природных и техногенных объектов, явлений и процессов на ее поверхности, создание геоинформационного пространства как базового продукта геодезического обеспечения территорий, а также установление закономерностей их пространственно-временных изменений. Основные области исследований направленности «Геодезия»:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- создание геодезической координатно-временной основы различного назначения с использованием геодезических и астрономических методов измерений;</li> <li>- геодезические (глобальные) навигационные спутниковые системы и технологии;</li> <li>- геодезическое обеспечение изысканий, проектирования, строительства и эксплуатации крупных инженерных комплексов;</li> <li>- геодезическое информационное обеспечение устойчивого развития территорий на основе ГИС-технологий; разработка принципов и технологий создания геоинформационных систем различного назначения по геодезическим данным;</li> <li>- теория и практика математической обработки результатов геодезических измерений и информационное обеспечение геодезических работ;</li> <li>- современные системы накопления, обработки, хранения, передачи и использования геодезической информации;</li> <li>- разработка научно-методических основ и принципов геодезического образования.</li> </ul> <p>При выборе направленности учитывались потребности рынка труда Свердловской области и Уральского федерального округа, экспертные оценки, материальная и кадровая база УрФУ, научные направления, развиваемые на кафедре астрономии и геодезии УрФУ, а также профессиональные стандарты.</p>
<b>№ пп</b>	<b>Наименования дисциплин</b>	<b>Аннотации дисциплин</b>
	<b>Базовая часть</b>	
1.	История и философия науки	<p>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.</p>
2.	Иностранный язык	<p>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</p>

		<p>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.</p> <p>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.</p>
	<b>Вариативная часть</b>	
3.	История науки (по отраслям)	<p>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 развитие 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.</p>
4.	Педагогика высшей школы	<p>Дисциплина направлена на подготовку аспирантов к преподавательской деятельности в вузе, включающей как дидактику высшей школы, профессиональное воспитание, так и научно-исследовательскую работу.</p> <p><i>Целью курса</i> 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.</p>
5.	Методика научных исследований	<p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>Дисциплина способствует подготовке аспирантами материала к диссертации, написанию статей на английском языке для публикации в зарубежных журналах, индексируемых в наукометрических базах данных.</p>
6.	Научно-исследовательский	<p>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</p>

	семинар	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.	Геодезия	В курсе «Геодезия» рассматриваются основные задачи геодезии, методы их решения, технология проведения геодезических работ. Программа соответствует программе-минимуму кандидатского экзамена по геодезии.
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.
	<b>Дисциплины по выбору аспиранта</b>	
9.	Спутниковые технологии в геодезии	Цель курса «Спутниковые технологии в геодезии» — познакомить с современным состоянием и принципами функционирования глобальных навигационных спутниковых систем, аппаратурой и методами определения координат. Задача курса — научить применению спутниковых технологий при решении геодезических задач. Применение спутниковых технологий в геодезии позволяет объединить два метода работы с геопространственными данными. Глобальные навигационные спутниковые системы позволяют оперативно определять координаты с точностью необходимой для выполнения геодезических определений. Спутниковые геодезические технологии дают возможность в реальном времени использовать координатную информацию для решения практических задач.
10.	Координатно-временное обеспечение	Цель курса «Координатно-временное обеспечение» — познакомить с современным состоянием и принципами проектирования и реализации систем координат и счета времени. Задача курса — освоить методы, применяемые при решении задач координатно-временного обеспечения. В рамках курса рассматриваются используемые в геодезических науках фундаментальные системы отсчета, особенности их построения и преобразования, а также методы синхронизации часов и принципы реализации систем счета времени. Особое внимание уделяется методам координатно-временных привязок геодезических, фотограмметрических и других видов работ и умению применять изученные методы на практике.
	<b>Практики</b>	
	<b>Вариативная часть</b>	
11.	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	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: <ul style="list-style-type: none"> <li>• знакомство аспирантов с основами научно-методической, учебно-методической и воспитательной работы;</li> <li>• овладение аспирантами навыками структурирования и преобразования научного знания в учебный материал;</li> </ul>

	(педагогическая практика)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• понимание аспирантами учебных и воспитательных задач на каждом уровне образования;</li> <li>• формирование у аспирантов способности разрабатывать учебно-методические материалы, упражнения, тесты и другие задания с использованием современных образовательных технологий;</li> <li>• закрепление у аспирантов психолого-педагогических знаний в области профессиональной педагогики и приобретение им навыков творческого подхода к решению научно-педагогических задач.</li> <li>• 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;</li> <li>• 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»</li> </ul>
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).
	<b>Научные исследования</b>	
	<b>Вариативная часть</b>	
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, проводят научно-исследовательскую работу в соответствии с выбранной темой диссертации.
	<b>Государственная итоговая аттестация</b>	
	<b>Базовая часть</b>	
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	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,

	подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)	<p>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.</p> <p>Основные научные результаты НКР должны быть опубликованы в рецензируемых научных изданиях.</p> <p>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.</p> <p>Объем текста не должен превышать 25-30 страниц.</p>
	<b>Факультатив</b>	
	Геодезические сети	<p>Цель курса «Геодезические сети» – ознакомление с теоретическими сведениями о геодезических измерениях, выполняемых на поверхности Земли, их математической обработке, методах составления карт и планов. Задача курса — научить применению современных геодезических приборов при выполнении плановой и высотной наземной геодезической съемки при создании государственных геодезических сетей. Современный геодезист должен овладеть не только традиционными методами работ с геодезическими приборами (ориентирование и измерение длин линий мерными лентами, измерение горизонтальных и вертикальных углов теодолитами, измерение превышений между точками местности нивелирами, выполнение топографических съемок и т.д.). Он должен также получить знания, умения и навыки выполнения различных видов геодезических работ, методов электронной тахеометрии, спутниковых методов позиционирования, светодальномерных способов измерений расстояний, методов автоматизированной обработки результатов полевых измерений.</p>