

№ п/п	Название курса	Описание курса
1.	История и философия науки	Курс «История и философия науки» включает в себя десять тем, покрывающих наиболее важные события в истории науки и размышления ведущих философов о путях научного прогресса («кумулятивная» и «революционная» гипотезы). Главное внимание уделяется решающим моментам в развитии науки: зарождение науки в древней Греции; трансляция античной науки в средние века; ренессансная наука; дело Галилея; научные революции XX века. Курс также содержит размышления о роли атомной энергии и о воздействии Интернета на общество.
2.	Английский язык	Сколтех – это интернациональный коллектив, где английский язык является официальным языком делового общения, преподавания, научно-исследовательской и инновационной деятельности. Курс предназначен для аспирантов Сколтеха – молодых талантливых и амбициозных исследователей со склонностью к предпринимательству, для которых английский язык не является родным, а обучение по аспирантской программе проводится на английском языке. Курс способствует реализации миссии Сколтеха по обучению мировых лидеров в области инженерной, научной и инновационной деятельности, а также передовых научных разработок, содействует развитию новых технологий для решения критически важных проблем, возникающих в России и мире, и участвует в создании новых рынков и экономических возможностей на базе научных исследований и технологий. Курс направлен на дальнейшее совершенствование полученных в высшей школе знаний, навыков и умений по английскому языку в научной сфере в различных видах речевой коммуникации. Базовый курс рассматривает общие характеристики академического дискурса, не углубляется в вопросы конкретной специализации и предназначен для мультидисциплинарной аудитории.

3.	Мастерская инноваций II	«Мастерская инноваций II» – это 8-недельный курс, посвящённый инженерным инновациям и технологическому предпринимательству. «Мастерская инноваций II» – вариативный курс аспирантской программы Сколтеха, который аспиранты изучают в самом начале учебного года. Курс отражает фундаментальную направленность Сколтеха на инновации и призван сформировать у аспирантов навыки необходимые для успешного участия в инновационном процессе и создания решений для реальных технологических, экономических и общественных проблем в России и мире. Рабочая программа нацелена на достижение запланированных результатов обучения: • Объединить поступивших аспирантов в сплоченный коллектив, являющийся необходимой предпосылкой для создания благоприятной среды для развития инноваций; • Обучить аспирантов навыкам и знаниям, необходимым для участия в инновациях; • Показать аспирантам процесс инноваций; • Помочь аспирантам развить уверенность в себе и интерес к активному участию в инновациях; • Развить у аспирантов навыки лидерства и командной работы; • Развить у аспирантов навыки профессионального общения в устной и письменной форме; • Создать предпосылки для взаимодействия с исследовательскими и инженерными программами; • Создать культуру, способствующую развитию инноваций.
4.	Педагогика высшей школы	Целью курса является подготовка аспирантов к преподавательской деятельности в высшей школе согласно требованиям ФГОС с ориентацией на профессиональный стандарт «Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования (рег. № 514)», утвержденный приказом Министерства труда и

		социальной защиты 08 сентября 2015 г. № 608н, и международный стандарт «International Engineering Educator ING. PAED. IGIP». В Сколтехе аспиранты готовятся к разработке и реализации образовательных программ высшего образования, соответствующих требованиям национальных и международных стандартов, с использованием результатов собственных научных исследований.
5.	Английский язык. Академическое письмо	Курс академического письма рассматривает общие характеристики письменного академического дискурса и предназначен для мультидисциплинарной аудитории. Основной целью Курса академического письма на английском языке для аспирантов является достижение аспирантами (соискателями) такого уровня владения иностранным языком, который позволит им вести профессиональную научно-исследовательскую, инновационную и педагогическую деятельность в иноязычной среде.
6.	Системный анализ, управление и обработка информации (по отраслям). Кандидатский экзамен	Курс посвящен подготовке к кандидатскому экзамену по научной специальности «Системный анализ, управление и обработка информации (по отраслям)». Включает в себя следующие разделы: основные понятия и задачи системного анализа, модели и методы принятия решений, оптимизация и математическое программирование, основы теории управления, компьютерные технологии обработки информации.
7.	Избранные вопросы энергетики: физические, химические и геофизические аспекты	Задача курса – введение в современные проблемы, связанные с фундаментальными основами освоения энергетических ресурсов, получения, сохранения, конверсии и использования энергии. Курс имеет целью выявить прикладные задачи, решение которых предполагает фундаментальные научные исследования, и ознакомить аспирантов с современными подходами, методами и техниками, используемыми в соответствующих научных областях. В контексте образовательной программы курс призван продемонстрировать и подчеркнуть междисциплинарный характер проблем современной энергетики, в частности, взаимосвязь микро- и макроскопических подходов геофизики,

		механики и химии в задачах разведки и разработки углеводородных энергетических ресурсов, связь физических и химических процессов генерации и превращения энергии, физических, механических и химических методов создания и изучения перспективных материалов для энергетики (физические и химические методы синтеза, микро- и макро характеристика, корреляции структуры и свойств и т.д.), а также соответствующих методологий теоретического исследования и моделирования. Междисциплинарные связи устанавливаются главным образом путем горизонтального обмена знаниями между аспирантами, представляющими и обсуждающими практические примеры из их собственных исследований или обзоров современной научной периодики. Тематические лекции призваны дать углубленные концепции этих связей. Дополнительной целью курса является развитие навыков устных презентаций и письменных отчетов по научной работе, а также научному рецензированию. Для большей свободы обмена идеями и знаниями, создания более широкого видения научных проектов и методологий научных исследований, лучшей оценки собственных исследовательских навыков и потребностей в дополнительном образовании основным форматом курса будут семинарские занятия.
8.	Поисковые исследования	Задачами исследований и разработок по теме диссертации являются развитие общекультурных и общепрофессиональных компетенций, подготовка к самостоятельной научно-исследовательской и педагогической работе, выполнение полноценного диссертационного исследования на передовом международном уровне, приобретение навыков в подготовке научных публикаций, выступлений на научных конференциях, защите интеллектуальной собственности.
9.	Защита темы диссертации	
10.	Исследования и разработки по теме диссертации	
11.	Презентация результатов исследований №1	
12.	Презентация результатов исследований №2	
13.	Подготовка кандидатской диссертации	Задачами педагогической практики являются закрепление теоретических знаний и практических умений аспиранта в процессе изучения дисциплин
14.	Педагогическая практика	

		специальности, приобретение навыков разработки учебно-методических материалов, подготовка к самостоятельной педагогической работе, развитие навыков самообразования, активизация педагогической деятельности аспирантов, приобщение к проектированию и реализации основных образовательных программ нового поколения, подготовка к руководству научно-исследовательскими коллективами и проектами.
15.	Государственная итоговая аттестация	Целью государственного экзамена является оценка уровня подготовки выпускника аспирантуры к выполнению профессиональных задач и соответствия его подготовки требованиям государственного образовательного стандарта высшего образования по образовательной программе подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре по направлению подготовки 27.06.01 «Управление в технических системах». Задачей государственного экзамена является проверка сформированности общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций и навыков, полноты реализации общих требований Сколтеха к обучению, оценка готовности выпускников аспирантуры к самостоятельной научно-исследовательской и педагогической работе.
16.	Научный доклад об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы	Научный доклад об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы является одним из двух компонентов Государственной итоговой аттестации выпускников аспирантуры. Целью научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы является оценка уровня подготовки выпускника аспирантуры к выполнению профессиональных задач и соответствия его подготовки требованиям государственного образовательного стандарта высшего образования по образовательной программе подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре по направлению подготовки 03.06.01 «Физика и астрономия». Задачами научного доклада являются: 1) проверка сформированности общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций и навыков, полноты реализации общих

		требований Сколтеха к обучению, оценка готовности выпускников аспирантуры к самостоятельной научно-исследовательской и педагогической работе; 2) принятие решения о присвоении квалификации по результатам ГИА и выдаче документа о высшем образовании и присвоении квалификации «Исследователь. Преподаватель-исследователь».
--	--	--