**Аннотации образовательного компонента образовательной программы «Компьютерные науки»**

**НИУ ВШЭ – Нижний Новгород**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Образовательный компонент** | **Тип\*** | **Аннотация** |
| Специальная дисциплина | О | Целью специальной дисциплины является подготовка к сдаче кандидатского экзамена по специальности. Дисциплина предполагает самостоятельную работу аспиранта по глубинному изучению предмета. |
| Вероятностные и статистические методы моделирования | В | Целью освоения дисциплины является развитие способностей к профессиональному применению вероятностных и статистических методов анализа данных в различных сферах, а также развитие компетенций в области математических методов и информационных технологий. В процессе освоения дисциплины аспирант приобретает способность описывать проблемы и ситуации профессиональной деятельности, используя язык и аппарат математических и компьютерных наук. Подробно разбираются темы: классические подходы к построению вероятностных моделей, моделирование случайных величин и критерии согласия, современные направления проверки статистических гипотез, теория риска и статистических решений, вероятностный и статистический анализ сетевых моделей. |
| Сетевые модели | В | Целью освоения дисциплины является знакомство аспирантов с современными подходами к анализу сетевых моделей. Подробно разбираются темы: сетевое представление данных графы и сети, модели случайных графов, поиск сообществ в сетях, меры центральности узлов и ребер в сетях, применение сетевых структур для информационного поиска. |
| Дискретные модели и алгоритмы | В | Целью освоения дисциплины является анализ на продвинутом уровне дискретных моделей и сложности алгоритмов. Подробно разбираются темы: модели вычислений, анализ сложности алгоритмов, классы сложности P, NP, NPC, абстрактные структуры данных, эффективные реализации алгоритмов, строковые алгоритмы. |
| Аспирантский семинар | О | Научно-исследовательский семинар предполагает участие аспирантов в семинарах научных лабораторий НИУ ВШЭ в Нижнем Новгороде. |
| История и философия науки | Ф | Программа предназначена для аспирантов нефилософских специальностей НИУ ВШЭ, осваивающих данную дисциплину с целью подготовки и сдачи кандидатского экзамена по истории и философии науки. Содержание программы определено общим пониманием современной философии науки как системы научного знания особого типа, включающего основные мировоззренческие и методологические проблемы в их рационально-теоретическом осмыслении.  Центральной задачей данного курса является знакомство аспирантов с фундаментальными составляющими истории и философии науки: историей возникновения и развития научных программ в контексте развития культуры и философии, структурой научного знания и динамикой его развития, факторами социокультурной детерминации познания, научной этикой, спецификой дисциплинарных и междисциплинарных исследований, стратегиями научного поиска и научного исследования на современном этапе развития постнеклассической науки. |
| Иностранный язык | Ф | Целью освоения дисциплины «Иностранный язык» является подготовка к сдаче кандидатского минимума по иностранному языку. В рамках поставленной задачи аспиранты:  - совершенствуют знания, навыки и умения, полученные в высшей школе, обеспечивающие возможность вести научную, экспертно-аналитическую, профессиональную деятельность с целью интеграции в глобальные сети обмена знаниями и технологиями в социально-экономической области;  - изучают закономерности построения и лингвистических особенностей научных текстов на иностранном языке;  - формируют академические навыки работы с научными информационными источниками, критическое чтение, реферирование, рецензирование научных текстов. |
| Научно-исследовательская практика | О | Научно-исследовательская практика направлена на развитие и закрепление навыков апробации полученных аспирантом научных результатов:  -осуществления научного исследования в соответствии с разработанной программой;  - выработки навыков ведения научной дискуссии и осуществление научной коммуникации с представителями академического сообщества;  - презентации исследовательских результатов, ведение публичной защиты собственных научных положений. |
| Научно-педагогическая практика | О | Научно-педагогическая практика направлена на формирование у аспирантов компетенций преподавателя высшей школы.  Задачами научно-педагогической практики являются:  - овладение основами педагогического мастерства, умениями и навыками самостоятельного ведения преподавательской работы;  - проектирование и реализация на практике основных видов учебных занятий, формирование системы оценивания и контрольных материалов;  - разработка методических материалов, программ для реализации учебных дисциплин, содержательно близких к профилю научного исследования;  - апробация результатов осуществляемого научного исследования в высшей школе. |

\*

О – обязательный

В – по выбору

Ф - факультатив