

## **Модель выпускника образовательной программы «6М070400 -**

### **Вычислительная техника и программное обеспечение»**

#### ***Требования к уровню образованности выпускников по специальности «6М070400 – Вычислительная техника и программное обеспечение»***

##### ***Требования к общей образованности***

Подготовка специалиста новой формации, обладающего широкими фундаментальными знаниями, инициативного, обладающего способностью к научному поиску и творчеству, адаптации к меняющимся требованиям рынка труда и технологий.

##### ***Требования к научно-исследовательской компетенции***

Подготовка специалистов с углублёнными знаниями в области теории и практики современной программной инженерии (CASE-технологии, Computer Aided Software/System Engineering), технологии распределённых и облачных вычислений для проведения фундаментальных и прикладных научных исследований в области ИТ.

##### ***Требования к педагогической компетенции***

Подготовка научно-педагогических кадров, обладающих современными знаниями педагогики и психологии и методики преподавания, для ведения занятий по дисциплинам ИТ-направления и разработки их методической поддержки в образовательных учреждениях различного уровня.

##### ***Требования к социально-этической компетенции***

Подготовка специалиста, умеющего работать в команде, с высоким уровнем профессиональной культуры, в том числе и культуры профессионального общения, имеющего гражданскую позицию, способного решать различные социально-личностные проблемы; имеющего способности к самосовершенствованию и саморазвитию, потребности и навыки самостоятельного творческого овладения новыми знаниями в течение всей активной жизнедеятельности.

##### ***Требования к экономическим и организационно-управленческим компетенциям***

Подготовка специалиста, владеющего методами функционально-стоимостного анализа на всех этапах жизненного цикла программного обеспечения, методами оценки финансовой эффективности ИТ-проекта, основными методами управления рисками программных проектов; знающего сущность и значение управления в условиях рыночной экономики; принципы и методы управления; имеющего понятия о себестоимости и системе ценообразования на программную продукцию.

##### ***Требования к профессиональной компетенции***

Общими требованиями к уровню подготовки являются: профессиональная компетентность магистра, определяемая как совокупность теоретических и практических

навыков, устанавливаемых профессиональной образовательной программой направления информационные технологии; способность осуществлять профессиональные функции в рамках одного или более видов деятельности; понимание основных тенденций развития теории и практики в области программной инженерии и вычислительной техники.

Выпускники по специальности «6М070400 - Вычислительная техника и программное обеспечение» должны быть готовы к смене социальных, экономических, профессиональных ролей, географической и социальной мобильности в условиях нарастающего динамизма перемен и неопределенностей современного рыночного общества и широкой интернационализации сферы ИТ-услуг.

Магистр направления подготовки «6М070400 - Вычислительная техника и программное обеспечение» должен *уметь*:

- применять на практике методологию современных CASE-технологий и программное обеспечение, используемых в процессе инжиниринга/реинжиниринга;
- выбирать технологии, инструментальные средства при организации процесса проектирования программных систем;
- формулировать конкурентоспособные идеи и инновационные задачи, применять нестандартные методы для их реализации, разрабатывать ИТ-проекты;
- выполнять разработку компонентов систем обработки информации и управления, баз данных, программ и программных комплексов в соответствии с отраслевыми и международными стандартами;
- организовать размещение компьютерного оборудования, оснастить автоматизированные рабочие места пользователей вычислительных систем и сетей;

*Знать:*

- современные актуальные методические, методологические и философские проблемы в области ИТ;
- основы педагогики и психологии в высшей школе, современную парадигму высшего образования;
- теорию управления системами, математического, имитационного и численного моделирования;
- теорию высокоскоростных и облачных вычислений, параллельного программирования;
- организационные и технологические проблемы сопровождения программного обеспечения, владеть методами их решения, уметь оценивать надёжность и безопасность программного обеспечения;

*Владеть навыками:*

- анализа и оценки эффективности разработки и функционирования программного обеспечения;

- проектирования и сопровождения программного обеспечения информационных систем с распределённой архитектурой, уметь осуществлять установку, настройку и отладку компонентов программного обеспечения, конфигурировать и администрировать сетевую инфраструктуру системы;

- систематизированного сбора научно-технической информации, анализа отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования в сети Интернет, научной и периодической литературе;

- управления ИТ-проектами, организации и бюджетирования отдельных этапов процесса разработки и сопровождения вычислительных систем и сетей.