

## Рецензия

на основную образовательную программу высшего образования по направлению подготовки 02.03.03 – «Математическое обеспечение и администрирование информационных систем».

Профиль (направленность) ООП «Технологии программирования» реализуется на Факультете компьютерных наук и информационных технологий ФГБОУ ВО «Саратовский национальный исследовательский государственный университет имени Н.Г. Чернышевского»

ООП разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 02.03.03 – «Математическое обеспечение и администрирование информационных систем».

### 1. Общая характеристика ООП

Рецензенту были предоставлены: ФГОС ВО по направлению подготовки 02.03.03 – «Математическое обеспечение и администрирование информационных систем»; годовой календарный учебный график; учебный план подготовки бакалавра; рабочие программы учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей) как обязательной части учебного плана, так и части учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений, включая дисциплины по выбору студента; программы учебных и производственных практик.

Представленная ООП по профилю подготовки «Технологии программирования» предусматривает подготовку бакалавра к профессиональной деятельности в следующих областях: Об связь, информационные и коммуникационные технологии. Также ООП предусматривает подготовку бакалавра к решению следующих типов задач в профессиональной деятельности: научно-исследовательский, производственно-технологический, что полностью соответствует ФГОС ВО по направлению подготовки 02.03.03 – «Математическое обеспечение и администрирование информационных систем».

Многочисленные предприятия и организации региона, и прежде всего предприятия и организации IT-индустрии испытывают необходимость подготовки бакалавров по данному профилю подготовки. Каждый год работодатели региона, и прежде всего Саратовский филиал ООО «Эпам Систэмз», принимают на работу выпускников СГУ, окончивших бакалавриат по профилю подготовки «Технологии программирования». Подготовка выпускников к проектно-конструкторской деятельности позволяет успешно решать задачи в области разработки, внедрения и сопровождения программного обеспечения, предназначенного для эксплуатации на всех типах современных вычислительных систем для самых разнообразных аспектов профессиональной деятельности, и разрабатываемого с учетом

последних достижений в области технологий программирования. В частности, в проектно-конструкторской деятельности выпускник готовится к решению следующих задач: создание и применение средств математического обеспечения информационных систем; разработка программного обеспечения и способов администрирования информационных систем и сетей (включая глобальные), разработка программного обеспечения средств ВТ и АС. На наш взгляд, это полностью охватывает все потребности работодателей в сфере IT-индустрии, и не только в регионе.

Подготовка к научно-исследовательской деятельности позволяет выпускникам успешно участвовать в научно-исследовательских проектах, и, в частности, решать задачи проектирования и оптимизации алгоритмов, программного обеспечения, методов математического моделирования и решения конкретных прикладных задач в различных предметных областях. В свою очередь, подготовка кадров для IT-индустрии требует подготовки квалифицированных кадров для системы высшего образования, способных оптимизировать образовательные программы и учебный процесс в соответствии с последними достижениями науки и IT-индустрии, а также потребностью работодателей. Для этих целей предусматривается подготовка выпускников к научно-исследовательской деятельности, а также возможность продолжить образование в магистратуре и далее в аспирантуре СГУ. Подготовка выпускников к производственно-технологической деятельности позволяет им успешно работать в сфере консалтинга.

В настоящий момент охватываемые представленной ООП профессиональные компетенции полностью соответствуют потребностям работодателей в области IT-индустрии.

При разработке представленной ООП работодатели принимали непосредственное участие в конкретизации видов профессиональной деятельности и компетентностной модели выпускника. Ряд дисциплин специализации и практик по данной ООП, а также по некоторым другим реализуемым на факультете компьютерных наук и информационных технологий направлениям и профилям подготовки различного уровня, обеспечивает кафедра математического обеспечения вычислительных комплексов и информационных систем на базе филиала общества с ограниченной ответственностью «Эпам Систэмз» в городе Саратове, сотрудниками которой являются ведущие специалисты ООО «Эпам Систэмз». Рабочие программы дисциплин специализации, которые ведут сотрудники ООО «Эпам Систэмз», были разработаны совместно с Учебным центром филиала ООО «Эпам Систэмз» в городе Саратове.

## **2. Описание и оценка структуры ООП**

Срок освоения ООП бакалавриата по очной форме обучения составляет

4 года в соответствии ФГОС ВО по направлению 02.03.03 – «Математическое обеспечение и администрирование информационных систем».

Трудоемкость ООП бакалавриата за весь период обучения в соответствии с ФГОС ВО по направлению 02.03.03 – «Математическое обеспечение и администрирование информационных систем» составляет 240 зачетных единиц (без учета факультативов).

Основная образовательная программа бакалавриата предусматривает изучение следующих блоков:

Блок 1 «Дисциплины (модули)», который включает дисциплины (модули), относящиеся к обязательной части программы, и дисциплины (модули), которые относятся к ее части, формируемой участниками образовательных отношений;

Блок 2 «Практика», который также относится как к обязательной части образовательной программы, так и к ее части, формируемой участниками образовательных отношений;

Блок 3 «Государственная итоговая аттестация», который предусматривает подготовку к процедуре защиты и защиту выпускной квалификационной работы.

Общая характеристика образовательной программы представлена на официальном сайте вуза.

Часть ООП, формируемая участниками образовательных отношений, дает возможность расширения и углубления знаний, умений и навыков, определяемых содержанием дисциплин из обязательной части ООП, предусматривает изучение дисциплин, формирующих знания, умения, навыки в соответствии с профилем подготовки «Технологии программирования», позволяет студенту получить углубленные знания и навыки для успешной профессиональной деятельности и для продолжения профессионального образования в магистратуре.

Доля научно-педагогических работников, имеющих образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля), а также доля научно-педагогических работников, имеющих ученую степень и (или) ученое звание, в общем числе научно-педагогических работников, реализующих рецензируемую программу бакалавриата, полностью соответствуют требованиям ФГОС ВО по направлению 02.03.03 – «Математическое обеспечение и администрирование информационных систем». Доля работников из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью (профилем) реализуемой программы бакалавриата в общем числе работников, реализующих программу бакалавриата, полностью соответствуют требованиям ФГОС ВО по данному направлению.

Дисциплины учебного плана по рецензируемой образовательной программе формируют весь необходимый перечень универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, предусмотренных ФГОС ВО, что отражено в матрице соответствия требуемых компетенций и формирующих их составных частей ООП.

С целью реализации компетентного подхода по профилю подготовки «Параллельное программирование» предусмотрено широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий, которые в сочетании с внеаудиторной работой позволяют сформировать и развить профессиональные навыки обучающихся.

Оценка рабочих программ учебных дисциплин, представленных рецензенту и размещенных на сайте вуза, позволяет сделать вывод о том, что содержание дисциплин соответствует компетентной модели выпускника и на достаточном уровне снабжено методическим обеспечением.

Рабочие программы рецензируемой образовательной программы наглядно демонстрируют использование активных и интерактивных форм проведения занятий, включая дискуссии, разбор конкретных технологий и методов эффективной программной реализации поставленных задач и т.д. Как следует из рабочих программ, выполнение лабораторных работ по ряду специальных дисциплин предусматривает использование современного лицензионного программного обеспечения и специального оборудования, в частности, кластера высокопроизводительных вычислений ПРЦНИТ СГУ и факультета КНиИТ.

Рецензируемую ООП отличает насыщенный учебный план, сбалансированное сочетание дисциплин в области фундаментальной и прикладной математики, современных технологий программирования, системного и прикладного программного обеспечения.

При формировании содержания дисциплин учтены требования работодателей, что позволяет обеспечить профессиональные компетенции выпускника. В частности, за счет оптимизации содержания дисциплин в учебный план включены такие дисциплины, как

- Введение в специальность;
- Современные информационные технологии;
- Проектирование информационных систем;
- Тестирование программного обеспечения;
- Машинное обучение и анализ данных;
- Параллельное и распределенное программирование.

Следует отметить, что созданы условия (в частности, в рамках производственной практики, а также при проведении занятий на кафедре математического обеспечения вычислительных комплексов и информационных систем на базе филиала общества с ограниченной

ответственностью «Эпам Систэмз» в городе Саратове) для максимального приближения системы оценки и контроля компетенций студентов-бакалавров к условиям их будущей профессиональной деятельности. С этой целью, кроме преподавателей конкретной дисциплины, в качестве внешних экспертов активно привлекаются работодатели.

Раздел основной образовательной программы бакалавриата «Практика» относится как к ее обязательной части, так и к части, формируемой участниками образовательных отношений, и представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся. Учебным планом предусмотрены следующие виды практик:

Научно-исследовательская работа;

Курсовая работа;

Технологическая практика;

Преддипломная практика.

Практики проводятся на кафедрах и в лабораториях вуза (учебная практика), обладающих необходимым кадровым и научно-техническим потенциалом и связанных с созданием программного продукта или его сопровождения, а также в Саратовском представительстве ООО «Эпам Систэмз», с которым заключен договор о сотрудничестве.

### **3. Краткая характеристика фондов оценочных средств для промежуточной аттестации и государственной итоговой аттестации**

В соответствии с требованиями ФГОС ВО, созданы фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации. Фонды оценочных средств для текущего контроля успеваемости содержатся в рабочих программах учебных курсов, дисциплин (модулей), а также отражены в матрице соответствия компетенций и форм текущего контроля и промежуточной аттестации. Фонды оценочных средств для текущего контроля успеваемости, позволяющие оценить степень сформированности компетенций обучающихся, включают:

- контрольные вопросы к разделам осваиваемых дисциплин (модулей);
- типовые задания для практических занятий;
- типовые задания для лабораторных и контрольных работ;
- вопросы для проведения коллоквиумов;
- тесты;
- примерную тематику курсовых работ;
- примерную тематику проектов и рефератов.

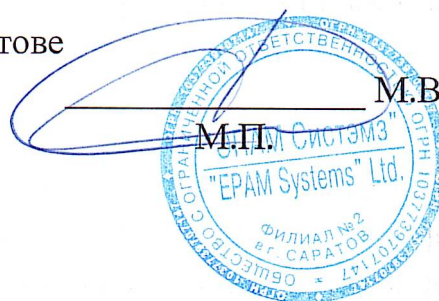
Темы курсовых работ и ВКР соответствуют видам профессиональной деятельности и общим требованиям подготовки выпускника по ООП.

#### 4. Общее заключение

Рецензируемая основная образовательная программа соответствует современному уровню науки, техники и IT-технологий. Она имеет высокий уровень обеспеченности учебно-методической документацией и материалами, а также специализированным оборудованием и лицензионным программным обеспечением. К реализации ООП привлекается опытный профессорско-преподавательский состав, а также ведущие специалисты профильных предприятий и организаций IT-индустрии. При формировании содержания дисциплин учтены требования работодателей.

Рецензируемая основная образовательная программа соответствует основным требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования и способствует формированию общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций по направлению подготовки 02.03.03 – «Математическое обеспечение и администрирование информационных систем».

Рецензент, директор филиала  
ООО «Эпам Систэмз» в городе Саратове



М.В. Филимонов