

М. С. Можаров

Вступительное слово редактора

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОСНОВНОЙ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ПРИКЛАДНАЯ ИНФОРМАТИКА В ОБРАЗОВАНИИ»**

В 5 номере (38), Электронного научного журнала «Информационно-коммуникационные технологии в педагогическом образовании» представлен тематический сборник научных трудов кафедры Теории и методики преподавания информатики НФИ КемГУ под общим названием «Научно-методическое обеспечение подготовки по направлению «Прикладная информатика в образовании». Сборник является результатом научно-методической работы преподавателей кафедры по обновлению основных образовательных программ. В статьях преподавателей предпринята попытка анализа организации занятий по профессиональным дисциплинам в соответствии с нормативными требованиями и современными методическими требованиями к подобным занятиям.

Основная образовательная программа разработана на базе федеральных требований: Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»; Типового положения об образовательном учреждении высшего профессионального образования (высшем учебном заведении), утвержденное постановлением Правительства Российской Федерации №71 от 14 февраля 2008 г. (с изменениями и дополнениями от 2 ноября 2013 г.), Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (квалификация (степень) «бакалавр»), от «12» марта 2015 г. № 207; Приказом Минобрнауки России от 19 декабря 2013 г. №1367 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры», а также внутренними документами: Уставом Кемеровского государственного университета, Положением о Новокузнецком институте (филиале) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Кемеровский государственный университет» КемГУ-СМК-ПСП-5.1-1.4.1-04

В описании ООП приведена основная цель программы бакалавриата -«...подготовка активного, творчески мыслящего специалиста в области аналитической, производственно-технологической, организационно-управленческой, научно-исследовательской деятельности по проектированию, сопровождению и развитию автоматизации прикладных информационных процессов, в частности, в образовательных системах». Подразумевается, что данная цель будет достигнута благодаря «...формированию у выпускника в процессе обучения знаний и умений для решения профессиональных задач, связанных с проектированием, вводом в действие и сопровождением (развитием) автоматизированных систем обработки информации и управления»

По завершению освоения ООП студенты получают квалификацию бакалавра прикладной информатики и возможность осуществления образовательной деятельности связанную с:

- системным анализом и формализацией предметных областей для эффективного решения прикладных задач и улучшения процессов на основе ИКТ;
- разработкой технического задания для создания и модернизации ИС и ее компонентов, в том числе технико-экономическим обоснованием проектных решений;
- разработкой проектов автоматизации прикладных процессов и создание ИС в образовательных системах;
- реализацией проектных решений с использованием современных информационно-коммуникационных технологий и технологий программирования;
- внедрением проектов автоматизации решения прикладных задач и создания ИС;
- управлением проектами информатизации предприятий и организаций;
- обучением и консалтингом по автоматизации решения прикладных задач;
- сопровождением и эксплуатацией ИС;
- обеспечением качества автоматизации решения прикладных задач создания ИС.

Студенты набираются на конкурсной основе, на полный срок обучения и, как правило имеют основное и полное среднее общее образование. Конкурсная ситуация, складывающаяся с набором во время приемной комиссии, позволяет набирать талантливых студентов с высоким баллом ЕГЭ и высоким уровнем базовой подготовки.

На сегодняшний день, результаты освоения ООП определяются требованиями ФГОС ВПО (3+) и связаны с формированием следующих компетенций. В списке представлено содержание компетенции и результат их освоения в рамках деятельностного подхода (знать, уметь, владеть).

1. Способен использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции

Уметь использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции

2. Способен анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции

Знать основные этапы и закономерности исторического развития

Уметь анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества

Владеть навыками использования полученных знаний для формирования гражданской позиции

3. Способен использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности

Знать основы экономических знаний

Уметь использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности

Владеть навыками использования основ экономических знаний в различных сферах деятельности

4. Способен использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности

Знать основы правовых знаний в различных сферах деятельности

Уметь использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности

Владеть навыками использования основ правовых знаний в различных сферах деятельности

5. Способен к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия

Знать основы коммуникаций в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия

Уметь использовать основы коммуникаций в устной и письменной формах на русском и иностранном языках

Владеть навыками решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия

6. Способен работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия

Знать основы работы в коллективе

Уметь толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия

Владеть навыками работы в коллективе, используя полученные знания и умения

7. Способен к самоорганизации и самообразованию

Знать основы самоорганизации и саморазвития

Уметь применять в профессиональной деятельности основы самоорганизации и самообразования

Владеть навыками самоорганизации и саморазвития

8. Способен использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

Знать основные методы и средства физической культуры

Уметь использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

9. Способен использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций

Знать приемы первой помощи

Уметь использовать методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций

Владеть навыками первой помощи и методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций

10. Способен использовать нормативно-правовые документы, международные и отечественные стандарты в области информационных систем и технологий

Знать международные и отечественные стандарты в области информационных систем и технологий

Уметь использовать нормативно-правовые документы

Владеть навыками применения полученных знаний и умения в профессиональной деятельности

11. Способен анализировать социально-экономические задачи и процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования

Знать основные методы анализа социально-экономических задач и процессов

Уметь применять методы системного анализа и математического моделирования

12. Способен использовать основные законы естественнонаучных дисциплин и современные информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности

Знать основные законы естественно-научных дисциплин

Уметь использовать основные законы естественнонаучных дисциплин и современные информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности

Владеть навыками использования основных законов в профессиональной деятельности

13. Способен проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе

Знать методы обследования организаций

Уметь выявлять информационные потребности пользователя

Владеть навыками формирования требований к информационной системе

14. Способен разрабатывать, внедрять и адаптировать прикладное программное обеспечение

Знать методы разработки, внедрения и адаптации прикладного программного обеспечения

Уметь внедрять и адаптировать прикладное программное обеспечение

Владеть навыками внедрения и адаптации прикладного программного обеспечения в различных сферах профессиональной деятельности

15. Способен проектировать ИС в соответствии с профилем подготовки по видам обеспечения

Знать методы проектирования ИС в соответствии с требованиями образовательных учреждений

Уметь проектировать информационные системы для общеобразовательного учреждения

16. Способен документировать процессы создания информационных систем на стадиях жизненного цикла

Знать методы документирования процессов создания ИС на всех стадиях жизненного цикла

Уметь документировать процессы создания ИС

Владеть навыками ведения документации процессов создания ИС на всех стадиях жизненного цикла

17. Способен выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений

Знать основы технико-экономического обоснования проектных решений

Уметь выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений

18. Способен собирать детальную информацию для формализации требований пользователей заказчика

Знать методы сбора детальной информации для формализации требований пользователей заказчиков

Уметь собирать детальную информацию для формализации требований

Владеть навыками формализации требований пользователей заказчика

19. Способен проводить описание прикладных процессов и информационного обеспечения решения прикладных задач

Знать основные прикладные процессы и информационное обеспечение решения прикладных задач

Уметь проводить описание прикладных процессов

Владеть навыками использования информационного обеспечения для решения прикладных задач в области образования

20. Способен программировать приложения и создавать программные прототипы решения прикладных задач

Знать способы программирования приложений и создания программных прототипов решения прикладных задач

Уметь программировать приложения

Владеть навыками создания программных прототипов решения прикладных задач в области образования

21. Способен составлять техническую документацию проектов автоматизации и информатизации прикладных процессов

Знать способы составления технической документации проектов автоматизации и информатизации процесса образования

Уметь составлять техническую документацию проектов автоматизации и информатизации процесса образования

22. Способен принимать участие во внедрении, адаптации и настройке информационных систем

Знать способы внедрения, автоматизации и настройки информационных систем

Уметь внедрять и настраивать информационные системы

Владеть навыками адаптации информационных систем к образовательным процессам

23. Способен эксплуатировать и сопровождать информационные системы и сервисы

Знать основные правила эксплуатации и приемы сопровождения ИС и сервисов web 2.0

Владеть навыками эксплуатации и сопровождения информационных систем и сервисов

24. Способен проводить тестирование компонентов программного обеспечения ИС

Знать способы тестирования компонентов программного обеспечения ИС

Уметь проводить тестирование компонентов программного обеспечения ИС

25. Способен осуществлять инсталляцию и настройку параметров программного обеспечения информационных систем

Знать основы процесса инсталляции и настройки параметров ПО ИС

Уметь применять полученные знания в процессе инсталляции и настройки параметров ПО ИС для нужд образовательного учреждения

26. Способен осуществлять ведение базы данных и поддержку информационного обеспечения решения прикладных задач

Знать основы ведения баз данных и поддержки информационного обеспечения решения прикладных задач

Уметь сопровождать базы данных

Владеть навыками поддержки информационного обеспечения решения задач информатизации образовательного процесса

27. Способен осуществлять тестирование компонентов информационных систем по заданным сценариям

Знать приемы тестирования компонентов информационных систем по заданным сценариям

Уметь осуществлять тестирования компонентов ИС

28. Способен осуществлять презентацию информационной системы и начальное обучение пользователей

Уметь осуществлять презентацию ИС

Владеть навыками начального обучения пользователей

29. Способен принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла

Знать приемы управления проектами создания ИС на стадиях жизненного цикла

Уметь управлять проектами создания ИС на всех стадиях жизненного цикла ИС

30. Способен принимать участие в организации ИТ-инфраструктуры и управлении информационной безопасностью

Знать способы организации ИТ-инфраструктуры

Уметь организовывать информационно-образовательную среду

Владеть навыками организации управлением информационной безопасностью

31. Способен принимать участие в реализации профессиональных коммуникаций в рамках проектных групп, обучать пользователей информационных систем

Знать основы профессиональных коммуникаций в рамках проектных групп

Уметь обучать пользователей информационных систем

32. Способен осуществлять и обосновывать выбор проектных решений по видам обеспечения информационных систем

Знать способы обоснования выбора проектных решений по видам обеспечения информационных систем

Уметь осуществлять и обосновывать выбор проектных решений по видам обеспечения информационных систем

33. Способен проводить оценку экономических затрат и рисков при создании информационных систем

Знать методы и приемы оценки экономических затрат и рисков при создании информационных систем

Уметь проводить оценку экономических затрат и рисков при создании информационных систем

34. Способен анализировать рынок программно-технических средств, информационных продуктов и услуг для создания и модификации информационных систем

Знать методы анализа рынка программно-технических средств, информационных продуктов и услуг для создания и модификации ИС

Уметь анализировать рынок программно-технических средств, информационных продуктов и услуг для создания и модификации информационных систем

35. Способен применять системный подход и математические методы в формализации решения прикладных задач

Знать способы системного подхода

Уметь применять системный подход и математические методы в формализации решения прикладных задач

36. Способен готовить обзоры научной литературы и электронных информационно-образовательных ресурсов для профессиональной деятельности

Знать методы обзора научной литературы и электронных информационно-образовательных ресурсов для профессиональной деятельности

Уметь готовить обзоры научной литературы и электронных информационно-образовательных ресурсов

Ресурсное обеспечение ООП соответствует ФГОС ВО к условиям реализации основных образовательных программ по направлению «Прикладная информатика».

Выпускающей кафедрой для данной ООП является кафедра Теории и методики преподавания информатики, которая ведет подготовку в области ИКТ начиная с 1988 года. Кафедра является выпускающей по двум ООП: педагогическое образование (информатики) и прикладная информатика в образовании.

На кафедре действует научная лаборатория, подготовлено и защищено 11 кандидатских диссертаций, выпущено 24 учебных и учебно-методических пособий, 12 монографий.

К реализации образовательной программы кафедра привлекает квалифицированных преподавателей: кандидаты наук/доценты - 78%, доктора наук/профессора - 15%, специалисты в области ИКТ и руководители образовательных учреждений - 10%.

Все преподаватели имеют базовое образование, соответствующее профилю преподаваемых дисциплин, имеют опыт работы более 5 лет, ведут систематическую научно-исследовательскую деятельность, ежегодно публикуют научные и научно-методические работы.

Итоговая аттестация выпускников осуществляется в процессе защиты выпускной квалификационной работы после освоения образовательной программы в полном объеме.

Выпускная квалификационная работы (бакалаврская работа) по направлению 09.03.03 Прикладная информатика, профиля «Прикладная информатика в образовании») выполняется в целях определения уровня подготовленности выпускника к самостоятельному решению профессиональных задач в сфере образовательной деятельности. Выпускная квалификационная работы представляет собой законченную самостоятельную учебно-исследовательскую работу, в которой решается конкретная задача, актуальная для образовательных учреждений. Объем работы - не менее 40-60 страниц. В работе студент должен продемонстрировать понимание проблем ИКТ и умение использовать полученные знания в профессиональной деятельности. Защита выпускной квалификационной работы происходит публично на заседании Государственной аттестационной комиссии и носит характер научной дискуссии. При защите выпускной квалификационной работы демонстрируется: владение материалом исследования; знание истории вопроса, литературы и электронных источников по проблеме; понимание цели исследования и личного вклада автора в ее осуществление.

В соответствии с ФГОС ВПО учебная и производственная практики (производственная практика (6 семестр) - 4 недели, производственная практика (8 семестр) - 5 недель) являются обязательными и обеспечивают специально организованные виды учебной и профессиональной деятельности. Практики закрепляют знания и умения, приобретаемые обучающимися в результате освоения теоретических курсов, вырабатывают практические навыки и способствуют комплексному формированию компетенций обучающихся.

Кафедра теории и методики преподавания информатики физико-математического факультета, как структурное подразделение НФИ КемГУ, в области гарантии качества предоставляемых им образовательных услуг действует в соответствии с требованиями SMK КемГУ, изложенными в документации SMK КемГУ (Руководство по качеству КемГУ КемГУ-SMK-RK-08). SMK КемГУ, распространяемая на НФИ КемГУ, прошла процедуру сертификации на соответствие требованиям ГОСТ ISO 9001:2011. Поэтому система контроля качества предполагает внешнюю и внутреннюю оценку качества. Внешняя оценка качества обучения включает: (1) участие работодателей в разработке содержания основной образовательной программы; (2) ежегодное рецензирование основной образовательной программы работодателями; (3) итоговая государственная аттестация выпускников, целью которой является оценка качества освоения выпускником основной образовательной программы, установления уровня подготовки выпускника высшего учебного заведения к выполнению профессиональных задач и соответствия его подготовки требованиям ФГОС ВПО; (4) участие в интернет-тестировании (Федеральный экзамен профессионального образования), основной задачей которого является установление соответствия единых требований к оценке уровня подготовки обучающихся, объективная независимая оценка степени соответствия содержания и уровня подготовки обучающихся требованиям ФГОС ВПО. Внутренняя оценка включает следующие компоненты: (1) обеспечение качества нормативно-методической документации; (2) входной контроль качества подготовки абитуриентов; (3) текущий контроль освоения обучающимися дисциплин учебных планов и промежуточную аттестацию; (4) анализ итогов прохождения студентами практик; (5) обеспечение требуемого ФГОС ВПО уровня и качества квалификации профессорско-преподавательского состава; (6) обеспечение качества условий подготовки специалистов и др.

На физико-математическом факультете НФИ КемГУ сформирована единая информационно-коммуникационная среда обучения, локальная сеть, учебные базы данных, подключение к ЭБС, система учета индивидуальных достижений студентов. На базе СДО Moodle обеспечиваются персональные кабинеты студентов, позволяющие организовать и контролировать их самостоятельную работу. Информационная инфраструктура физико-математического факультета обеспечивается учебным сервером, 115 единицами вычислительной техники, из которых 93 используются в учебном процессе. Обучение проходит в 6 компьютерных классах.

Фонд обязательной и дополнительной литературы сформирован в соответствии с утвержденными минимальными нормативами обеспеченности вузов библиотечно-информационными ресурсами, утвержденными Приказом Минобрнауки России №1623 от 11.04.2001 г.

Содержание ООП опубликовано на сайте НФИ КемГУ.

Таким образом, учебно-методическое обеспечение ООП позволяет кафедре реализовать ООП по направлению подготовки 09.03.03 "Прикладная информатика" профиль «Прикладная информатика в образовании» в соответствии с требованиями ФГОС ВПО.

Литература

1. Полат, Е. С. Современные педагогические и информационные технологии в системе образования [Текст] : учебное пособие для вузов / Е. С. Полат, М. Ю. Бухаркина. - Изд. 2-е ; стер. - Москва : Академия, 2008. - 365 с.
2. Советов, Б. Я. Информационные технологии [Текст] : учебник для бакалавров. - 6-е издание. - Москва : Юрайт, 2013. - 263 с.
3. Roussopoulos N.D. A semantic network model of data bases. - TR No 104, Department of Computer Science, University of Toronto, 1976.
4. Можаров М.С., Коткин С.Д. О развитии содержательной линии «моделирование и формализация» в школьном курсе «информатика и ИКТ»//Информатика и образование. 2010. № 4. С. 95-99.
5. Можаров М.С., Коровина Ю.В. Дидактические принципы формирования готовности к профессиональной деятельности IT-специалиста в образовании // Вестник Московского университета. Серия 20: Педагогическое образование. 2011. № 4. С. 83-87.
6. Можаров М.С., Сликишина И.В. Подготовка бакалавров прикладной информатики в педагогическом вузе // Педагогическое образование и наука. 2011. № 11. С. 92-96.