

«РАЗРАБОТКА ПРИКЛАДНОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ»

Б1.В.ОД.16

Дисциплина «Разработка прикладного программного обеспечения» предназначена для студентов, обучающихся по направлению подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика», квалификации «бакалавр», входит в вариативную часть обязательных дисциплин блока 1.

1. Цели и задачи дисциплины

Основной целью изучения дисциплины «Разработка прикладного программного обеспечения» является овладение студентами основными принципами математического моделирования, навыками самостоятельного использования математического аппарата, вычислительных алгоритмов, программных средств и персональных компьютеров, а также формирование у них соответствующих компетенций, необходимых для решения профессиональных проблем.

Цель достигается за счет обеспечения преподавателем требуемого уровня усвоения студентами базовых знаний по дисциплине, направленности на формирование у них опыта теоретической (логической) и практической деятельности и способности к творческим решениям, а также за счет постоянного использования студентами компьютерной техники, выполнения практических заданий по изучаемой дисциплине.

Основными задачами дисциплины являются:

- овладение системой знаний и умений процедурного, структурного, логического и объектно-ориентированного программирования, необходимых для эффективной разработки прикладного программного обеспечения и применения его в профессиональной деятельности;
- приобретение навыков работы в современных пакетах прикладных программ и интегрированных системах программирования;
- приобретение навыков самостоятельной разработки прикладных программных продуктов;
- свободное владение современными методами и технологиями разработки прикладного программного обеспечения, отладки и тестирования программ, их документирования;

2. Место дисциплины в структуре ОП бакалавриата

Дисциплина «Разработка прикладного программного обеспечения» относится к обязательной вариативной части дисциплин учебного плана ОП бакалавриата по направлению подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика».

Дисциплина «Разработка прикладного программного обеспечения» базируется на «входных» знаниях, умениях и навыках обучающихся, приобретенных в результате освоения предшествующих дисциплин, таких как «Информатика и программирование», «Информационные системы и методы», «Прикладная информатика: задачи и методы».

Для заочной формы обучения дополнительно используются знания, умения и навыки, приобретенные при изучении следующих дисциплин: «Объектно-ориентированное программирование», «Проектирование информационных систем», «Применение пакетов прикладных программ в профессиональной деятельности».

Изучение этой дисциплины позволит обучающимся успешно осваивать такие дисциплины, как «Информационные технологии и методы поддержки принятия решений», «Web-программирование», «Управление проектами», применять полученные знания в области решения других задач, связанных с экономикой и управлением производством, с использованием персональных компьютеров (ПК) и программного обеспечения (ПО).

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

В данном разделе содержится описание перечня планируемых результатов обучения по дисциплине «Разработка прикладного программного обеспечения», соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы по направлению подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика».

Процесс изучения дисциплины «Разработка прикладного программного обеспечения» направлен на формирование в соответствии с ФГОС ВО и образовательной программой следующих компетенций:

ПК-2 – способность разрабатывать, внедрять и адаптировать прикладное программное обеспечение;

ПК-3 – способность проектировать информационные системы (ИС) в соответствии с профилем подготовки по видам обеспечения;

ПК-23 – способность применять системный подход и математические методы в формализации решения прикладных задач.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- основные понятия, связанные с ППО, моделированием процессов, технологиями обработки мультимедийной информации, табличными и текстовыми данными, информационными системами;

- место, роль и значение ППО в общей системе программного обеспечения;

- виды и особенности ППО;
- современные методы и технологии разработки ППО;
- принципы построения программных средств с учетом наличия сложного программного обеспечения;
- принципы построения информационных систем;
- принципы выбора и поддержки пакетов прикладных программ (ППП);
- основы и особенности применения алгоритмических (системных) и объектно-ориентированных языков программирования для создания ППО;
- особенности решения задач с математической формулировкой;
- принципы хранения и обработки текстовой и мультимедийной информации в ППП;
- тенденции развития современных программных средств.

Уметь:

- применять на практике методы решения задач в сфере экономики и управления производством;
- использовать различные ППП для решения задач и различного способа представления выходных данных;
- реализовывать вычисления математических выражений, выбирая необходимое программное обеспечение;
- создавать прикладные программные продукты с использованием различных языков программирования;
- объединять возможности нескольких программных продуктов для создания приложений;
- оценивать полученные результаты программирования и интерпретировать их.

Владеть:

- навыками использования имеющегося готового программного обеспечения;
- методами, технологиями и навыками разработки и отладки прикладных программ с помощью современных систем программирования;
- навыками практической реализации проблемно-ориентированного программного продукта;
- оформления документации на подготовленное программное обеспечение.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.