

Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.Б.04 Технология разработки программного обеспечения

Кафедра информационных систем и технологий

1. Цель и задачи дисциплины

Цель: получение студентами представлений о теоретических и практических основах проектирования программного обеспечения любой степени сложности, знакомство их с основными этапами проектирования, проблемами проектирования и методами их решения, проблемами обеспечения надежности разрабатываемых программных средств.

Задачи: изучение базовых понятий технологии разработки программного обеспечения, основных стратегий конструирования программного обеспечения, методик экстремального программирования, основных этапов проектирования программных средств и принципов тестирования программного обеспечения.

2. Место дисциплины в структуре учебного плана

Дисциплина Б1.Б.04 «Технология разработки программного обеспечения» относится к дисциплинам базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)» направления подготовки магистров 09.04.01 Информатика и вычислительная техника, профиль «Вычислительные машины, системы и сети».

Изучение данной дисциплины базируется на следующих дисциплинах (разделах курсов) предыдущих ступеней образования: «Теория алгоритмов», «Программирование», «Технологии программирования», «Объектно-ориентированное программирование», «Операционные системы», «Системное программное обеспечение», «Программирование в графических средах», «Конструирование программного обеспечения».

После освоения данной дисциплины студент подготовлен для изучения дисциплин, предполагающих знание технологий разработки программного обеспечения, для научно-исследовательской работы, прохождения преддипломной практики и Государственной итоговой аттестации.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

- способность заниматься научными исследованиями (ОК-4);
- использование на практике умений и навыков в организации исследовательских и проектных работ, в управлении коллективом (ОК-5);
- способность самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности (ОК-7);
- умение оформлять отчеты о проведенной научно-исследовательской работе и подготавливать публикации по результатам исследования (ОК-9);
- способность воспринимать математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания, умение самостоятельно приобретать, развивать и применять их для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте (ОПК-1);
- владение методами и средствами получения, хранения, переработки и трансляции информации посредством современных компьютерных технологий, в том числе в глобальных компьютерных сетях (ОПК-5);
- способность анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями (ОПК-6);
- знание методов научных исследований и владение навыками их проведения (ПК-2);
- владение существующими методами и алгоритмами решения задач распознавания и обработки данных (ПК-4);

- понимание существующих подходов к верификации моделей программного обеспечения (ПК-6);
- применение перспективных методов исследования и решения профессиональных задач на основе знания мировых тенденций развития вычислительной техники и информационных технологий (ПК-7).

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать: технологию разработки алгоритмов и программ, методы отладки и решения задач на ЭВМ в различных режимах.

Уметь: ставить задачу и разрабатывать алгоритм ее решения; использовать прикладные системы программирования; разрабатывать основные программные документы.

Владеть: навыками разработки и отладки программ не менее, чем на одном из алгоритмических процедурных языков программирования высокого уровня; методами и средствами разработки и оформления технической документации.

4. Общий объём дисциплины: 4 з.е. (144 часа)

5. Дополнительная информация

Дисциплина изучается во втором семестре очной формы обучения в виде лекционных, лабораторных занятий и курсового проектирования.

Материально-техническое обеспечение дисциплины: аудитории для проведения лекционных и практических занятий, компьютерный класс для проведения лабораторных работ и курсового проектирования с установленным необходимым программным обеспечением.

6. Виды и формы промежуточной аттестации

После изучения теоретической части дисциплины предусмотрен экзамен, по результатам курсового проектирования – зачёт с оценкой, по завершении изучения отдельных разделов дисциплины – контрольные работы.