

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.2.23.2 – «Программирование на аппаратном уровне»

Общая трудоёмкость изучения дисциплины составляет 4 ЗЕТ (144 часа)

1. Цели освоения учебной дисциплины:

Целью освоения дисциплины «Программирование на аппаратном уровне» является формирование и развитие у будущих системных программистов общекультурных и профессиональных компетенций, формирование фундаментальных знаний в области системного программирования, ознакомление с проблематикой разработки системного программного обеспечения, а также реализацией и сопровождения системных программных средств современных ПЭВМ.

2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата

Дисциплина «Программирование на аппаратном уровне» относится к дисциплинам по выбору вариативной части блока Б1.

Для освоения дисциплины студенты используют знания, умения, навыки, сформированные в процессе изучения предметов «Основы информатики», «Алгоритмы и алгоритмические языки», «Языки и методы программирования», «Архитектура компьютеров», «Операционные системы», «Технологии параллельного программирования».

Освоение данной дисциплины является основой для освоения дисциплины «Системы реального времени», последующего прохождения практики, подготовки к итоговой государственной аттестации.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины «Программирование на аппаратном уровне»

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению:

- способность использовать базовые знания естественных наук, математики и информатики, основные факты, концепции, принципы теорий, связанных с прикладной математикой и информатикой (ОПК-1);
- способность к разработке алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программирования, математических, информационных и имитационных моделей, созданию информационных ресурсов глобальных сетей, образовательного контента, прикладных баз данных, тестов и средств тестирования систем и средств на соответствие стандартам и исходным требованиям (ОПК-3);
- способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-4);
- способность к разработке и применению алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программного обеспечения (ПК-7);
- способность к написанию программного кода с использованием языков программирования, определения и манипулирования данными (ПСК-2).

Основные дидактические единицы (разделы)

Организация компьютерных систем. Особые режимы работы процессора. Управление видеосистемой. Управление накопителями на магнитных дисках. Управление работой клавиатуры. Управление работой манипулятором «мышь». Аудиосистема персонального компьютера. Управление шиной USB. Принципы управления внешними устройствами компьютера.

Виды учебной работы: лекции, лабораторные работы, самостоятельная работа.

Изучение дисциплины заканчивается экзаменом.