

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.В.ДВ.01.02

ОСНОВЫ ПРОГРАММИРОВАНИЯ

Специальность 30.05.03 Медицинская кибернетика

Квалификация выпускника: врач-кибернетик

Название кафедры: Кафедра медицинской информатики и кибернетики

1. Цели и задачи дисциплины

Овладение студентом теоретическими основами и понятиями программирования, а также практики применения современных компьютерных технологий в приложении к медицине и здравоохранению.

Задачи изучения данной дисциплины:

- 1) Дать знания студентам о методах разработки программ при решении задач информатизации врачебной деятельности, автоматизации клинических исследований, компьютеризации управления в системе здравоохранения.
- 2) Научить студентов пользоваться компьютерными приложениями в виде языков программирования высокого уровня, методам реализации с их помощью средств информационной поддержки врачебных решений, средств автоматизации медико-технологических процессов.
- 3) Сформировать у студентов навыки работы с научной литературой, со средствами разработки прикладного программного обеспечения на аппаратно-независимом языке программирования высокого уровня.

2. Место дисциплины в структуре учебного плана

Дисциплина Б1.В.ДВ.01.02 Основы программирования входит в вариативную часть блока Б1 «Дисциплины (модули)» и относится к дисциплинам по выбору в входит в одну группу выбора с дисциплиной Б1.В.ДВ.01.01 Методы информатизации профессиональной медицинской деятельности.

Данная дисциплина базируется на информации, изученной при освоении студентами следующих дисциплин: Б1.Б.08 Математический анализ, Б1.Б.10 Информатика, медицинская информатика

Знания, умения и навыки, освоенные и изученные студентами при освоении дисциплины Б1.В.ДВ.01.02 Основы программирования используются далее при изучении дисциплин информационной направленности: Б1.Б.38 Информационные медицинские системы, Б1.В.03 Облачные и распределенные технологии в медицинской информатике.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

3.1. Перечень осваиваемых компетенций

В соответствии с требованиями ФГОС ВО (утв. приказом Минобрнауки России от 12.09.2016 № 1168) по специальности 30.05.03 Медицинская кибернетика процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- ПК-9 – готовность разрабатывать и внедрять современные информационные технологии в здравоохранении, применять математические методы и современные прикладные программные средства для обработки экспериментальных и клинико-диагностических данных, моделирования медико-биологических процессов;
- ПК-10 – готовность разрабатывать и внедрять современные информационные технологии в здравоохранении, применять математические методы и современные прикладные программные средства для обработки экспериментальных и клинико-диагностических данных, моделирования медико-биологических процессов;
- ПК-11 – готовность к формализации и структуризации различных типов медицинских данных для создания систем поддержки принятия медико-технологических и организационных решений;

- ПК-16 – способность к определению новых областей исследования и проблем в сфере разработки информационных технологий в медицине и здравоохранении.

3.2. Планируемые результаты обучения

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП.

Для компетенции ПК-9 – готовность разрабатывать и внедрять современные информационные технологии в здравоохранении, применять математические методы и современные прикладные программные средства для обработки экспериментальных и клинико-диагностических данных, моделирования медико-биологических процессов:

В результате изучения дисциплины при освоении компетенции студент должен:
Знать:
– принципы построения программных систем для реализации задач автоматизации медицинской деятельности.
Уметь:
– анализировать состав и структуру экспериментальных и клинико-диагностических данных при создании программных средств их обработки.
Владеть:
– методами построения схем внедрения новых программных систем в деятельность медицинских специалистов.

Для компетенции ПК-10 – готовность к оценке и применению технических и программных средств в здравоохранении:

В результате изучения дисциплины при освоении компетенции студент должен:
Знать:
– основные понятия программирования на компилируемом языке программирования.
Уметь:
– создавать приложения, обладающие графическим интерфейсом пользователя.
Владеть:
– методами разработки программного обеспечения с применением интегрированной среды разработки

Для компетенции ПК-11 – готовность к формализации и структуризации различных типов медицинских данных для создания систем поддержки принятия медико-технологических и организационных решений:

В результате изучения дисциплины при освоении компетенции студент должен:
Знать:
– порядок работы с базами данных, в т.ч. базами формализованных и структурированных медицинских данных различных типов;
– основы организации интерфейса пользователя,
Уметь:
– работать с источниками данных (в т.ч. формализованными и структурированными медицинскими данными различных типов) для создания проекта программного продукта.
Владеть:
– средствами представления алгоритмов (язык UML, диаграммы), используемые при создании программ обработки формализованных и структурированных медицинских данных различных типов.

Для компетенции ПК-16 – способность к определению новых областей исследования и проблем в сфере разработки информационных технологий в медицине и здравоохранении:

В результате изучения дисциплины при освоении компетенции студент должен:
Знать:
– технологии разработки программного обеспечения для новых автоматизированных рабочих мест (АРМ) медицинских специалистов.

Уметь:
– разрабатывать сценарии человеко-машинного взаимодействия для новых АРМ медицинских специалистов.
Владеть:
– методами технико-экономического обоснования необходимости разработки новых программных средств медицинского назначения.

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

5. Дополнительная информация:

Изучение теоретического материала по дисциплине закрепляется при выполнении практических знаний и лабораторных работ в компьютерном классе.

6. Виды и формы промежуточной аттестации: зачет (8 сем).