


| | | |
|--|-------|---|
| Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет | Форма |  |
| Ф-Аннотация рабочей программы по дисциплине | | |

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

«Высокоуровневые методы информатики и программирования»

09.03.03 Прикладная информатика
профиль «Информационная сфера»

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.

Целью преподавания дисциплины является:

- формирование у студентов знаний в области программирования и теории алгоритмов, являющихся основой математического обеспечения современных компьютерных и информационных технологий;
- получение представлений об основах объектно-ориентированного программирования и теории алгоритмов как базе для изучения специализированных курсов;
- приобретение представлений о новейших тенденциях развития технологий программирования.

Задачи освоения дисциплины:


- получить информацию об алгоритмах и структурах данных, используемых в программировании
- изучить объектно-ориентированный подход к программированию
- получить навыки объектно-ориентированного программирования на С++
- получить навыки практической работы по использованию структур данных: стеки, очереди, списки, деревья, графы, конечные автоматы.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО.

Курс входит в вариативную часть блока (Б.1) Основной Образовательной Программы бакалавриата по направлению подготовки 090303 «Прикладная информатика».

Для изучения этой дисциплины необходимы знания базовых возможностей языка программирования С++, основных моделей и алгоритмов обработки данных. При изучении данной дисциплины используются компетенции, сформированные в следующих дисциплинах: информатика и программирование (ОПК-3, ОПК-7: знать основные понятия информатики, уметь составлять алгоритмы, иметь навыки написания простых программ на языке С++), технология программирования (ОПК-7, ПК-2, ПК-8: знать приёмы программирования, уметь составлять программы и тестировать их, иметь навыки работы на языке программирования С++), методы программирования и прикладные алгоритмы (ОПК-7, ПК-2, ПК-8: знать методы структурного и объектно-ориентированного программирования, уметь программировать стандартные алгоритмы обработки данных, иметь навыки работы с различными структурами данных).

Дисциплина закладывает знания, необходимые для изучения всех основных курсов по программированию, а также других дисциплин вариативной части профессионального цикла этой ОПОП. При изучении данной дисциплины закладываются знания и формируются компетенции для изучения следующих дисциплин: объектно-ориентированное программирование (ОПК-7, ПК-2), новые технологии и системы (ОПК-7, ПК-2), мультимедиа системы и ги-


| | | |
|--|-------|---|
| Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет | Форма |  |
| Ф-Аннотация рабочей программы по дисциплине | | |

пертекстовые технологии (ОПК-7, ПК-2), Интернет-программирование (ОПК-7, ПК-2).

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

| Код и наименование реализуемой компетенции | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций |
|---|--|
| ОПК-3 способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности | Знать: методологию применения стандартных задач в профессиональной деятельности. Уметь: осуществлять выбор необходимых технологий проектирования и программирования в зависимости от решаемых задач, поиска нужной литературы. Владеть: информационной культурой личности, основными алгоритмами, приёмами использования информационно-коммуникационных технологий, основными способами информационной безопасности и защиты информации |
| ОПК-7 – способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения | Знать: типы прикладного ПО; методологию объектно-ориентированного программирования. Уметь: осуществлять выбор методологий программирования в зависимости от решаемых задач; практически использовать прикладное ПО. Владеть: способами внедрения ПО; приёмами объектно-ориентированного программирования и основными алгоритмами |
| ПК-2 – способность разрабатывать и адаптировать прикладное программное обеспечение | Знать: типы прикладного ПО; методологию объектно-ориентированного программирования. Уметь: осуществлять выбор методологий программирования в зависимости от решаемых задач; практически использовать прикладное ПО, осуществлять выбор низкого и высокоуровневого программирования в зависимости от решаемых задач; практически использовать процедурное, функциональное, модульное, программирование. Владеть: способами внедрения ПО; приёмами объектно-ориентированного программирования и основными алгоритмами |
| ПК-8 – способность проводить тестирование компонентов программного обеспечения ИС | Знать: типы прикладного ПО; способы тестирования программ. Уметь: осуществлять выбор методов тестирования в зависимости от решаемых задач; практически использовать прикладное ПО. Владеть: способами внедрения ПО; приёмами тестирования компонент программной системы и системы в целом |

4. ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ.

| | | |
|--|-------|---|
| Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет | Форма |  |
| Ф-Аннотация рабочей программы по дисциплине | | |

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы (**108 часов**).

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

В ходе освоения дисциплины при проведении аудиторных занятий используется лекционно-семинарско-зачетная технология обучения. При проведении лабораторных работ, а также для организации самостоятельной работы используются информационно-коммуникационные образовательные технологии, образовательные технологии проблемного обучения.

6. КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ

В рамках видов текущего контроля успеваемости программой дисциплины предусмотрены домашние контрольные работы, тестирование, выборочные опросы во время лекций и семинаров. Промежуточная аттестация проводится в форме зачёта.