

Аннотация дисциплины
МДК 03.02 ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ СРЕДСТВА
ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ
специальность 09.02.03 Программирование в компьютерных системах
среднего профессионального образования

Объем трудоемкости:

60 часа, из них – 40 часов аудиторной нагрузки: лекционных 20 ч., практических 20 ч.; 20 часа самостоятельной работы

Цель дисциплины:

овладение основными понятиями инструментальных средств программного обеспечения. Получение студентами представления о различных системах разработки ПО, трансляторов, компиляторов, интегрированных сред, объектно-ориентированного и визуального программирования, ознакомление их с основными понятиями, принципами, методологией, методиками применения для создания программных продуктов.

Задачи дисциплины:

- Программное обеспечение и его классификация. Понятия прикладного, сервисного и инструментального программного обеспечения.
- Инструментальные программные средства общего и специального назначения.
- Программные и аппаратные инструменты разработки программных средств.
- Инструментальные среды разработки и сопровождения программных средств. Инструментальные среды программирования.
- Понятие компьютерной технологии разработки программных средств и ее рабочие места.

Место дисциплины в структуре ООП СПО:

Дисциплина «Инструментальные средства программного обеспечения» относится к профессиональному модулю ПМ.03 «Участие в интеграции программных модулей» основной профессиональной образовательной программы.

Дисциплины, на которых базируется данная дисциплина: ПД.02 Информатика и ИКТ, ПД.01 Математика, ПД.03 Физика.

Дисциплины, для которых данная дисциплина является предшествующей: МДК.01.01 Системное программирование, МДК 03.05 Интернет программирование, WEB программирование.

Дисциплина «Инструментальные средства программного обеспечения» изучается на 4 курсе в 7 семестре.

Требования к уровню освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК 1 – 9, ПК 3.1-3.6

Компетенция		Компонентный состав компетенций		
Код	Содержание	Знает:	Умеет:	иметь практический опыт:
ПК 3.1-3.6	<p>-ПК 3.1. Анализировать проектную и техническую документацию на уровне взаимодействия компонент программного обеспечения.</p> <p>-ПК 3.2. Выполнять интеграцию модулей в программную систему.</p> <p>-ПК 3.3. Выполнять отладку программного продукта с использованием специализированных программных средств.</p> <p>-ПК 3.4. Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев.</p> <p>-ПК 3.5. Производить инспектирование компонент программного продукта на предмет соответствия стандартам кодирования.</p> <p>-ПК 3.6. Разрабатывать технологическую документацию.</p>	<p>-модели процесса разработки ПО;</p> <p>-основные принципы процесса разработки ПО;</p> <p>-основные подходы к интегрированию программных модулей;</p> <p>-основные методы и средства эффективной разработки;</p> <p>-основы верификации и аттестации ПО;</p> <p>-концепции и реализации программных процессов;</p> <p>-принципы построения, структуры и приемы работы с инструментальными средствами, поддерживающими создание ПО;</p> <p>-методы организации работы в коллективах разработчиков ПО;</p> <p>-основные положения метрологии ПП,</p> <p>-принципы построения, проектирования и использования средств для измерений характеристик и параметров программ, программных систем и комплексов;</p> <p>-стандарты качества ПО;</p> <p>-методы и средства разработки программной документации</p>	<p>-владеть основными методологиями процессов разработки программного обеспечения;</p> <p>-использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества;</p> <p>-выбирать среду разработки ПО;</p> <p>-разрабатывать ТЗ на ПО;</p> <p>-проектировать и создавать систему помощи к ПО;</p> <p>-выбирать систему создания инсталлятора для ПО;</p> <p>-использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества;</p>	<p>-участия в выработке требований к программному обеспечению;</p> <p>-участия в проектировании программного обеспечения с использованием специализированных программных пакетов;</p>

Основные разделы дисциплины:

Наименование разделов и тем	Общая трудоёмкость (в часах)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)			Формы текущего контроля успеваемости	
		Всего	аудиторные			самостоятельная работа обучающихся
			лекции	практ.		
Тема 1. Инструментальные системы технологии программирования	6	2	2	2	Устный опрос, выполнение индивидуальных заданий, оценка по практической работе. Система балльно-рейтингового оценивания « Рейтинг-автомат » с использованием компьютерного тестирования в программе « ЭкзамL »	
Тема 2. Структура проекта Delphi.	6	2	2	2		
Тема 3. Средства тестирования и отладки среды Delphi.	6	2	2	2		
Тема 4. Создание объектно – ориентированного программирования в Delphi	6	2	2	2		
Тема 5. Создание собственных компонент, пользовательских библиотек процедур и функций в Delphi	6	2	2	2		
Тема 6. Создание объектно – ориентированного программирования в Delphi	6	2	1	2		
Тема 7. Создание многопоточных приложений в Delphi	6	2	2	2		
Тема 8. Создание приложений баз данных в среде Delphi.	6	2	2	2		
Тема 9. Создание справочной системы	6	2	2	2		
Тема 10. Средства создания установочного диска	6	2	2	2		
Всего по дисциплине	60	20	20	20		

Курсовые работы: не предусмотрены

Форма проведения аттестации по дисциплине: экзамен

Основная литература

1. Голицына, О.Л. **Основы алгоритмизации и программирования** : учеб. пособие для студентов учреждений СПО /О.Л. Голицына, И.И. Попов.-3-е изд., исправ. и доп.-М.:ФОРУМ,2010.-430с.
2. Игошин, В.И. **Теория алгоритмов** : учебное пособие для СПО. - М.:Академия, 2013.-316с.
3. Колдаев, В. Д. **Основы алгоритмизации и программирования** : учеб. пособие для СПО; под ред. Л.Г. Гагариной. -М.:ФОРУМ:Инфра-М,2012.-413 с.

Дополнительная литература:

- 1.Гринченков, Д.В. **Математическая логика и теория алгоритмов для программистов** : учебное пособие для вузов/Д.В. Гринченков, С.И. Потоцкий.-М.:Кнорус,2014.-206с.
2. Златопольский, Д.М. Программирование: типовые задачи, алгоритмы, методы [Электронный ресурс] : . — Электрон. дан. — М. : "Лаборатория знаний" (ранее "БИНОМ. Лаборатория знаний"), 2012. — 230 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=8765 (10.08.2015).
3. Потопахин, В.В. Искусство поиска решения в нестандартной задаче [Электронный ресурс] : учебное пособие. — Электрон. дан. — М. : ДМК Пресс, 2014. — 166 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=66470 (10.08.2015).
4. Флах П. Машинное обучение. Наука и искусство построения алгоритмов, которые извлекают знания из данных [Электронный ресурс] : . — Электрон. дан. — М. : ДМК Пресс, 2015. — 400 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=69955 (10.08.2015).

Периодические издания:

1. Информатика в школе. URL: http://elibrary.ru/title_about.asp?id=27800.
2. Информатика и образование. URL: http://elibrary.ru/title_about.asp?id=8739
3. Информатика, вычислительная техника и инженерное образование. URL: http://elibrary.ru/title_about.asp?id=32586
4. Компьютер Пресс
5. Наука и школа. URL: <http://elibrary.ru/issues.asp?id=8903>.
6. Новые педагогические технологии. – URL: http://elibrary.ru/title_about.asp?id=48977.
7. Право и образование. – URL: <http://elibrary.ru/issues.asp?id=7951>.
8. Прикладная информатика
9. Среднее и профессиональное образование

Интернет-ресурсы

1. ЭБС «ZNANIUM.COM». – URL: <http://znanium.com>
2. ЭБС «Университетская библиотека ONLINE». – URL: <http://www.biblioclub.ru>
3. ЭБС Издательства «Лань». – URL: <http://e.lanbook.com>
4. Электронная библиотечная система «РУКОНТ» -<http://www.rucont.ru>

Автор РПД: преподаватель Левин Лев Львович, канд.техн.наук