

Аннотация дисциплины
МДК.03.01 ТЕХНОЛОГИЯ РАЗРАБОТКИ ПРОГРАММНОГО
ОБЕСПЕЧЕНИЯ
специальность 09.02.03 Программирование в компьютерных системах
среднего профессионального образования

Объем трудоемкости:

276 часов, из них – 184 часов аудиторной нагрузки: лекционных 82 ч., практических 102 ч.; 92 часа самостоятельной работы

Цель дисциплины:

формирование у студентов теоретических и практических навыков по изучению и использованию современных технологий программирования.

Задачи дисциплины:

Формирование умений и навыков у студентов по проблемам разработки, оценки качества и повышения надежности программного обеспечения

Место дисциплины в структуре ООП СПО:

Дисциплина Технология разработки программного обеспечения относится к циклу профессиональных дисциплин. Дисциплина входит в федеральный компонент цикла дисциплин специализации и является обязательной для изучения.

Предшествующие дисциплины: Основы программирование, Операционные системы и среды, Прикладное программирование, Системное программирование.

Последующие дисциплины: производственная практика.

Дисциплина «Технология разработки программного обеспечения» изучается на 2 курсе в 4 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:	Владеет:
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>-особенности современных методологий и технологий создания ПС;</p> <p>-организацию проектирования ПС и содержание различных этапов процесса проектирования;</p> <p>-задачи и методы тестирования и отладки ПС;</p> <p>-классификационную схему программных ошибок;</p> <p>-средства и методы разработки надежного ПО;</p> <p>-основные этапы жизненного цикла ПО в соответствии с разными методиками;</p> <p>-последовательность проведения этапов в соответствии с различными методологиями;</p> <p>-предназначение основных инструментальных средств, предназначенных для разработки ПО;</p> <p>-основные риски при разработке ПО и методы их предотвращения</p>	<p>-проектировать, конструировать и осуществлять отладку программных средств в соответствии с заданными критериями качества и стандартами;</p> <p>-выявлять основные факторы, определяющие качество и надежность программных средств;</p> <p>-осуществлять тестирование программных средств с целью повышения их качества и надежности;</p> <p>-осуществлять моделирование требуемого уровня надежности в соответствии с заданными критериями;</p> <p>-оформлять документацию на программные средства.</p> <p>-проводить обоснованный выбор методологии разработки программного обеспечения;</p> <p>-работать над разработкой программного обеспечения в рамках любого из этапов;</p> <p>-использовать в своей работе правильно выбранные инструментальные средства;</p> <p>-работать в команде над проектом.</p>	<p>-методами декомпозиции этапов разработки программного обеспечения;</p> <p>-принципами технологии структурного и объектно-ориентированного программирования;</p> <p>-принципами отладки и тестирования программных продуктов;</p> <p>-методами и средствами разработки технической документации.</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. Основные понятия технологии проектирования ПО	12	4	4	4	Устный опрос, выполнение индивидуальных заданий, оценка по практической работе. Система балльно-рейтингового оценивания « Рейтинг-автомат » с использованием компьютерного тестирования в программе « ЭкзамL »	
Тема 2. Жизненный цикл ПО	12	4	4	4		
Тема 3. Организация разработки ПО	12	4	4	4		
Тема 4. Методы, применяемые при проектировании ПО	12	4	4	4		
Тема 5. Стратегия разработки ПО информационных систем	12	4	4	4		
Тема 6. Инсталляторы ПО	8	2	4	2		
Тема 7. Разработка документации к ПО	12	4	4	4		
Тема 8. Лицензионная политика распространения ПО	12	4	4	4		
Тема 9. Сопровождение ПО	10	2	2	6		
Тема 10. Технология структурного программирования	19	6	6	7		
Тема 11. Технология объектно-ориентированного программирования	21	6	8	7		
Тема 12. Технология сборочного программирования.	22	6	8	8		
Тема 13. Системный анализ и проектирование программных средств.	21	6	8	7		
Тема 14. Внутреннее проектирование и разработка программных средств	20	6	8	6		
Тема 15. Тестирование программных средств.	18	4	8	6		

Тема 16. Испытания и сертификация программных средств.	20	6	8	6
Тема 17. Internet-Intranet -технология	20	6	8	6
Тема 18. Модель быстрой разработки приложений (RAD-модель)	16	6	6	4
Всего по дисциплине	276	82	102	92

Курсовые работы: не предусмотрены

Форма проведения аттестации по дисциплине: диффер. Зачет, Экзамен на основе системы балльно-рейтингового оценивания «**Рейтинг-автомат**» с использованием компьютерного тестирования в программе «**ЭкзамL**»

Основные источники:

1. Гвоздева, В.А. **Основы построения автоматизированных информационных систем** : учебник для СПО/В.А. Гвоздева, И.Ю. Лаврентьева. -М.:Форум:Инфра-М,2013.-317с.
2. **Программное обеспечение** : учеб. пособие для студентов учреждений среднего проф. образования / О.Л. Голицына [и др].-3-е изд., перераб. и доп. -М.:ФОРУМ,2010.-447с.
3. Рудаков, А.В. **Технология разработки программных продуктов** : учеб. пособие для студентов учреждений среднего профессионального образования. -2-е изд., стер.-М.:Академия,2007.-207 с.

Дополнительные источники:

1. Баринов, В.В. Технологии разработки и создания компьютерных сетей на базе аппаратуры D-LINK. Учебное пособие для вузов. [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.В. Баринов, А.В. Благодаров, Е.А. Богданова [и др.].— М. : Горячая линия-Телеком, 2013. — 216 с. — URL: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=11826 (20.08.2015).
2. Белов, В.В. Программирование в DELPHI: процедурное, объектно-ориентированное, визуальное [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.В. Белов, В.И. Чистякова. — Электрон. дан. — М. : Горячая линия-Телеком, 2014. — 240 с. — URL: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=64091 (20.08.2015).
3. Голицына, О.Л. **Программирование на языках высокого уровня** : учеб. пособие для студентов учреждений среднего проф. образования/О. Л. Голицына, И.И. Попов. -М.:Форум, 2012.-495с.
4. Златопольский, Д.М. Программирование: типовые задачи, алгоритмы, методы [Электронный ресурс] : .— М. : "Лаборатория знаний" (ранее "БИНОМ. Лаборатория знаний"), 2012. — 230 с. — URL: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=8765 (20.11.2015).
5. Исаченко, О.В. Программное обеспечение компьютерных сетей : учеб. пособие.-М.:Инфра-М,2012.-116с.

6. Майкл С. Миковски Разработка одностраничных веб-приложений [Электронный ресурс] : / Майкл С. Миковски, Джош К. Пауэлл. — М. : ДМК Пресс, 2014. — 512 с. — URL: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=69951 (20.11.2015).
7. Фуфаев, Э.В. **Разработка и эксплуатация удаленных баз данных** : учебник для СПО/Э.В. Фуфаев, Д.Е. Фуфаев -М.:Академия,2014.-250 с.

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

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