

**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 3,4 курсах 6,7 семестр.

## **Требования к уровню освоения дисциплины**

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

<b>Компетенция</b>		<b>Компонентный состав компетенций</b>		
<b>Код</b>	<b>Содержание</b>	<b>Знает:</b>	<b>Умеет:</b>	<b>Имеет практический опыт:</b>

ПК 3.1-3.6	<p><b>ПК 3.1.</b> Анализировать проектную и техническую документацию на уровне взаимодействия компонент программного обеспечения.</p> <p><b>ПК 3.2.</b> Выполнять интеграцию модулей в программную систему.</p> <p><b>ПК 3.3.</b> Выполнять отладку программного продукта с использованием специализированных программных средств.</p> <p><b>ПК 3.4.</b> Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев.</p> <p><b>ПК 3.5.</b> Производить инспектирование компонент программного продукта на предмет соответствия стандартам кодирования.</p> <p><b>ПК 3.6.</b> Разрабатывать технологическую документацию.</p>	<p>-модели процесса разработки программного обеспечения;</p> <p>-основные принципы процесса разработки программного обеспечения;</p> <p>-основные подходы к интегрированию программных модулей;</p> <p>-основные методы и средства эффективной разработки;</p> <p>-основы верификации и аттестации программного обеспечения;</p> <p>-концепции и реализации программных процессов;</p> <p>-принципы построения, структуры и приемы работы с инструментальными средствами, поддерживающими создание программного обеспечения;</p> <p>-методы организации работы в коллективах разработчиков программного обеспечения;</p> <p>-основные положения метрологии программных продуктов, принципы построения, проектирования и использования средств для измерений характеристик и параметров программ, программных систем и комплексов;</p> <p>-стандарты качества программного обеспечения;</p> <p>-методы и средства разработки программной документации.</p>	<p>-применять основные методологии процессов разработки программного обеспечения;</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:

<u>Наименование разделов и тем</u>	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.		
<b>Тема 1.</b> Основные понятия технологии проектирования ПО	12	4	4	4	Устный опрос, выполнение индивидуальных заданий, оценка по практической работе. Система балльно-рейтингового оценивания « <b>Рейтинг-автомат</b> » с использованием компьютерного тестирования в программе « <b>ЭкзамL</b> »	
<b>Тема 2.</b> Жизненный цикл ПО	12	4	4	4		
<b>Тема 3.</b> Организация разработки ПО	12	4	4	4		
<b>Тема 4.</b> Методы, применяемые при проектировании ПО	12	4	4	4		
<b>Тема 5.</b> Стратегия разработки ПО информационных систем	12	4	4	4		
<b>Тема 6.</b> Инсталляторы ПО	8	2	4	2		
<b>Тема 7.</b> Разработка документации к ПО	12	4	4	4		
<b>Тема 8.</b> Лицензионная политика распространения ПО	12	4	4	4		
<b>Тема 9.</b> Сопровождение ПО	10	2	2	6		
<b>Тема 10.</b> Технология структурного программирования	19	6	6	7		
<b>Тема 11.</b> Технология объектно-ориентированного программирования	21	6	8	7		
<b>Тема 12.</b> Технология сборочного программирования.	22	6	8	8		
<b>Тема 13.</b> Системный анализ и проектирование программных средств.	21	6	8	7		
<b>Тема 14.</b> Внутреннее проектирование и разработка программных средств	20	6	8	6		
<b>Тема 15.</b> Тестирование программных средств.	18	4	8	6		
<b>Тема 16.</b> Испытания и сертификация программных средств.	20	6	8	6		
<b>Тема 17.</b> Internet-Intranet -технология	20	6	8	6		
<b>Тема 18.</b> 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](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](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](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](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](http://elibrary.ru/title_about.asp?id=27800).
2. Информатика и образование. URL: [http://elibrary.ru/title\\_about.asp?id=8739](http://elibrary.ru/title_about.asp?id=8739)
3. Информатика, вычислительная техника и инженерное образование. URL: [http://elibrary.ru/title\\_about.asp?id=32586](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](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