

**Частное образовательное учреждение  
профессионального образования  
«Брянский техникум управления и бизнеса»**



**«УТВЕРЖДАЮ»**

Директор ЧОУ ПО БТУБ

Л.Л. Прокопенко

**« 30 » августа 2024 год**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
ОПЦ.13 ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ КОМПЬЮТЕРНЫХ  
СИСТЕМ**

**по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы**

**Брянск – 2024**

Брянск – 2024

**СОДЕРЖАНИЕ**

<b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>3</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>5</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>6</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>7</b>

# **1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ КОМПЬЮТЕРНЫХ СИСТЕМ»**

## **1.1. Область применения программы**

Программа учебной дисциплины является частью программ общепрофессионального цикла ОПЦ.13 в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.01 «Компьютерные системы и комплексы»

## **1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:**

Компетенции	Уметь	Знать
ОК 09 ПК 1.1 ПК 1.4 ПК 2.1 ПК 2.3 ПК 2.4	<ul style="list-style-type: none"> <li>- понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы,</li> <li>- применять методы анализа требований;</li> <li>- применять рекомендуемые нормативные и руководящие материалы на разрабатываемые цифровые системы,</li> <li>- работать в средах моделирования цифровых устройств и систем; выполнять тестирование прототипов, использовать методы и приемы формализации задач;</li> <li>- использовать методы и приемы алгоритмизации поставленных задач;</li> <li>- использовать программные продукты для графического отображения алгоритмов;</li> <li>- применять стандартные алгоритмы в соответствующих областях;</li> <li>- применять выбранные языки программирования для написания программного кода;</li> <li>- использовать выбранную среду программирования и средства системы управления базами данных;</li> <li>- использовать возможности имеющейся технической и/или программной архитектуры;</li> <li>- выполнять процедуры сборки программных модулей и компонент в программный продукт; производить настройки параметров программного продукта и осуществлять запуск процедур сборки; писать программный код процедур интеграции программных модулей; использовать выбранную среду программирования для разработки процедур интеграции программных модулей;</li> <li>- разрабатывать и оформлять контрольные примеры для проверки работоспособности программного обеспечения; разрабатывать процедуры генерации тестовых наборов данных с заданными характеристиками.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;</li> <li>- основные параметры и условия эксплуатации систем;</li> <li>- особенности построения, применения и подключения основных типов цифровых устройств;</li> <li>- технические характеристики типовых цифровых устройств;</li> <li>- особенностей применения и подключения основных типов цифровых устройств;</li> <li>- среды моделирования цифровых устройств и систем;</li> <li>- методы построения компьютерных моделей цифровых устройств;</li> <li>- методы обеспечения качества на этапе проектирования,</li> <li>- методы и приемы формализации и алгоритмизации задач; языки формализации функциональных спецификаций;</li> <li>- нотации и программные продукты для графического отображения алгоритмов; алгоритмы решения типовых задач, области и способы их применения;</li> <li>- синтаксис выбранного языка программирования, особенности программирования на этом языке, стандартные библиотеки языка программирования;</li> <li>- методы и средства сборки и интеграции программных модулей и компонент; интерфейсы взаимодействия с внешней средой; интерфейсы взаимодействия внутренних модулей системы;</li> <li>- методы создания и документирования контрольных примеров и тестовых наборов данных; правила, алгоритмы и технологии создания тестовых наборов данных; требования к структуре и форматам хранения тестовых наборов данных;</li> </ul>

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы по очной форме обучения

Вид учебной работы	Объем часов 5 семестр	Объем часов 6 семестр	Всего
Объем образовательной программы	60	112	172
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	48	66	114
лекции	12	22	34
лабораторные занятия (если предусмотрено)			
практические занятия (если предусмотрено)	36	44	80
курсовая работа (проект) (если предусмотрено)			
ПАТТ		12	12
Самостоятельная работа	12	34	46
Промежуточная аттестация	зачет	экзамен	

### 2.3. Тематический план и содержание учебной дисциплины для очной формы обучения

№ п.п.	Темы дисциплины	Трудоемкость	Лекции	ЛЗ	ПЗ	СРС
1	Понятие ЖЦ ПО. Этапы ЖЦ ПО	6	2		2	2
2	Технология структурного программирования	12	2		4	6
3	Инструментальные средства оформления и документирования алгоритмов программ	12	2		4	6
4	Оценка сложности алгоритма: классификация, классы алгоритмов, неразрешимые задачи	10	2		4	4
5	Объектно-ориентированное программирование	20	4		12	4
6	Паттерны проектирования	10	2		4	4
7	Событийно-управляемое программирование	14	4		6	4
8	Методы оптимизации программного кода	10	2		4	4
9	Цели и методы рефакторинга	12	2		6	4
10	Разработка пользовательского интерфейса	14	4		6	4
11	Среда разработки приложений Visual Basic	26	4		20	2
12	Отладка и тестирование программного обеспечения	14	4		8	2
13	Промежуточная аттестация: экзамен (ПАТТ)	12				
	Всего	172	34		80	46

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Оборудование учебного кабинета:

- рабочее место преподавателя;
- посадочные места обучающихся (по количеству обучающихся);

Технические средства обучения:

- компьютеры, лицензионное программное обеспечение;
- принтер;
- сканер;
- комплект учебно-методической документации.

Проведение контроля подготовленности обучающихся к выполнению практических занятий, рубежного и промежуточного контроля уровня усвоения знаний по темам дисциплины, а также предварительного итогового контроля уровня усвоения знаний за семестр рекомендуется проводить с использованием тестов.

Лаборатория информационных технологий

Рабочее место преподавателя (процессор Intel Pentium G980 оперативная память 4GB, HDD 500GB, монитор Aser V193hol 19”), рабочие места обучающихся (процессор Intel Pentium G980 оперативная память 4GB, HDD 500GB, монитор Aser V193hol 19”) - 9, стенды информационные – 4

МФУ , принтер , сканер, проектор и экран, аудиосистема

#### 3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

##### **Основная:**

1. Богатырев, В. А. Надежность информационных систем : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. А. Богатырев. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 318 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15205-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/520442>

2. Гниденко, И. Г. Технология разработки программного обеспечения : учебное пособие для среднего профессионального образования / И. Г. Гниденко, Ф. Ф. Павлов, Д. Ю. Федоров. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 235 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05047-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/514591>

3. Дибров, М. В. Сети и телекоммуникации. Маршрутизация в IP-сетях : учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. В. Дибров. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 423 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16551-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/531278>

##### **Дополнительная:**

1. Казарин, О. В. Основы информационной безопасности: надежность и безопасность программного обеспечения : учебное пособие для среднего профессионального образования / О. В. Казарин, И. Б. Шубинский. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 342 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10671-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/518005>

2. Казарин, О. В. Программно-аппаратные средства защиты информации. Защита программного обеспечения : учебник и практикум для среднего профессионального образования / О. В. Казарин, А. С. Забабурин. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 312 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13221-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/519364>

3. Стружкин, Н. П. Базы данных: проектирование : учебник для среднего профессионального образования / Н. П. Стружкин, В. В. Годин. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 477 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11635-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/518499>

#### **Интернет – ресурсы:**

1. Электронно-библиотечная система «ЮРАЙТ» - <https://www.biblio-online.ru>
2. Электронно-библиотечная система «IPRbooks» - <http://www.iprbookshop.ru>
3. Информационно-правовой портал «ГАРАНТ» - <http://www.garant.ru/>

## **4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Контроль и оценка** результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения занятий и по итогам изучения дисциплины.

<b>Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>
<b>1</b>	<b>2</b>
<b>Умения:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы,</li> <li>- применять методы анализа требований;</li> <li>- применять рекомендуемые нормативные и руководящие материалы на разрабатываемые цифровые системы,</li> <li>- работать в средах моделирования цифровых устройств и систем; выполнять тестирование прототипов, использовать методы и приемы формализации задач;</li> <li>- использовать методы и приемы алгоритмизации поставленных задач;</li> <li>- использовать программные продукты для графического отображения алгоритмов;</li> <li>- применять стандартные алгоритмы в соответствующих областях;</li> <li>- применять выбранные языки программирования для написания</li> </ul>	<p><b>Текущий контроль при проведении:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- устного опроса;</li> <li>- оценки практических знаний;</li> <li>- тестирования;</li> <li>- оценки результатов самостоятельной работы;</li> </ul> <p><b>Промежуточная аттестация в форме</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- экзамен;</li> </ul>

<p>программного кода;</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- использовать выбранную среду программирования и средства системы управления базами данных;</li><li>- использовать возможности имеющейся технической и/или программной архитектуры;</li><li>- выполнять процедуры сборки программных модулей и компонент в программный продукт; производить настройки параметров программного продукта и осуществлять запуск процедур сборки; писать программный код процедур интеграции программных модулей; использовать выбранную среду программирования для разработки процедур интеграции программных модулей;</li><li>- разрабатывать и оформлять контрольные примеры для проверки работоспособности программного обеспечения; разрабатывать процедуры генерации тестовых наборов данных с заданными характеристиками</li></ul>	
<ul style="list-style-type: none"><li>- правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;</li><li>- основные параметры и условия эксплуатации систем;</li><li>- особенности построения, применения и подключения основных типов цифровых устройств;</li><li>- технические характеристики типовых цифровых устройств;</li><li>- особенностей применения и подключения основных типов цифровых устройств;</li><li>- среды моделирования цифровых устройств и систем;</li><li>- методы построения компьютерных моделей цифровых устройств;</li><li>- методы обеспечения качества на этапе проектирования,</li><li>- методы и приемы формализации и алгоритмизации задач; языки формализации функциональных спецификаций;</li><li>- нотации и программные продукты для графического отображения алгоритмов; алгоритмы решения типовых задач, области и способы их применения;</li><li>- синтаксис выбранного языка программирования, особенности программирования на этом языке, стандартные библиотеки языка программирования;</li><li>- методы и средства сборки и интеграции</li></ul>	



программных модулей и компонент;  
интерфейсы взаимодействия с внешней средой; интерфейсы взаимодействия внутренних модулей системы;  
- методы создания и документирования контрольных примеров и тестовых наборов данных; правила, алгоритмы и технологии создания тестовых наборов данных; требования к структуре и форматам хранения тестовых наборов данных.

