

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



**УТВЕРЖДАЮ**  
**Директор ЧОУ ПО БТУБ**  
**Прокопенко Л.Л.**  
**«31» августа 2023 г.**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ОП.06 ОСНОВЫ АЛГОРИТМИЗАЦИИ И ПРОГРАММИРОВАНИЯ**

**по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы**

**СОДЕРЖАНИЕ**

<b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>4</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>8</b>

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОСНОВЫ АЛГОРИТМИЗАЦИИ И ПРОГРАММИРОВАНИЯ»

## 1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью программ общепрофессионального цикла ОПЦ.06 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 01 ОК 02 ПК 1.1 ПК 2.1 ПК 2.2	<ul style="list-style-type: none"><li>- разрабатывать и анализировать алгоритмы для решения поставленных задач;</li><li>- определять сложность алгоритмов;</li><li>- реализовывать типовые алгоритмы в виде программ на актуальных языках программирования;</li><li>- использовать средства проектирования для создания и графического отображения алгоритмов;</li><li>- оформлять код программ в соответствии со стандартом кодирования;</li><li>- выполнять проверку, отладку кода программы</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- понятие алгоритмизации, свойства алгоритмов, общие принципы построения алгоритмов, основные алгоритмические конструкции;</li><li>- классификация языков программирования;</li><li>- понятие системы программирования;</li><li>- основные элементы языка, структура программы;</li><li>- методы реализации типовых алгоритмов;</li><li>- операторы и операции, управляющие структуры, структуры данных, классы памяти; понятие подпрограммы, библиотеки подпрограмм;</li><li>- объектно-ориентированная модель программирования, основные принципы объектно-ориентированного программирования на примере алгоритмического языка: понятие классов и объектов, их свойств и методов, инкапсуляции и полиморфизма, наследования и переопределения.</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
Объем образовательной программы	96
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	64
в том числе:	
лекции	34
лабораторные занятия (если предусмотрено)	22
практические занятия (если предусмотрено)	8
курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	
контрольная работа	
Самостоятельная работа	32
Промежуточная аттестация	дифференцированный зачет

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

№ п.п.	Темы дисциплины	Трудоемкость	Лекции	ЛЗ	ПЗ	СРС
1	Понятие алгоритма и его свойства	10	4		2	4
2	Методы разработки алгоритмов	16	6		6	4
3	Базовые понятия программирования	10	2	4		4
4	Программная реализация алгоритмов	24	8	8		8
5	Основные понятия объектно-ориентированного программирования	16	8	6		2
6	Реализация методов объектно-ориентированного программирования	20	6	4		10
7	Промежуточная аттестация:	дифференцированный зачет				
	Всего	96	34	22	8	32

# 1. 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.

## 3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

### Основная:

1. Кувшинов, Д. Р. Основы программирования : учебное пособие для среднего профессионального образования / Д. Р. Кувшинов. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 105 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07560-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/493565>

2. Кудинов, Ю. И. Основы алгоритмизации и программирования : учебное пособие для СПО / Ю. И. Кудинов, А. Ю. Келина. — 2-е изд. — Липецк, Саратов : Липецкий государственный технический университет, Профобразование, 2020. — 71 с. — ISBN 978-5-88247-956-4, 978-5-4488-0757-2. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/92834.html>.

3. Черпаков, И. В. Основы программирования : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. В. Черпаков. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 219 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-9984-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/513113>

### Дополнительная:

1. Кудрявцева, И. А. Программирование: комбинаторная логика : учебное пособие для среднего профессионального образования / И. А. Кудрявцева, М. В. Швецкий. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 524 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15128-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/517677> (дата обращения: 19.04.2023).

2. Федоров, Д. Ю. Программирование на языке высокого уровня Python : учебное пособие для среднего профессионального образования / Д. Ю. Федоров. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 214 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15731-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/510042>

3. Чурина, Т. Г. Основы алгоритмизации и программирования : учебное пособие для СПО

/ Т. Г. Чурина, Т. В. Нестеренко. — Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 214 с. — ISBN 978-5-4488-0802-9, 978-5-4497-0465-8. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/96017.html>

### **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>- разрабатывать и анализировать алгоритмы для решения поставленных задач;</li> <li>- определять сложность алгоритмов;</li> <li>- реализовывать типовые алгоритмы в виде программ на актуальных языках программирования;</li> <li>- использовать средства проектирования для создания и графического отображения алгоритмов;</li> <li>- оформлять код программ в соответствии со стандартом кодирования;</li> <li>- выполнять проверку, отладку кода программы</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> <li>- письменная работа (если предусмотрено)</li> </ul> <p><b>Промежуточная аттестация в форме</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- дифференцированного зачета;</li> <li>- защиты письменной работы (если предусмотрено)</li> </ul>
<b>Знать:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- понятие алгоритмизации, свойства алгоритмов, общие принципы построения алгоритмов, основные алгоритмические конструкции;</li> <li>- классификация языков программирования;</li> <li>- понятие системы программирования;</li> <li>- основные элементы языка, структура программы;</li> <li>- методы реализации типовых алгоритмов;</li> <li>- операторы и операции, управляющие структуры, структуры данных, классы памяти; понятие подпрограммы, библиотеки подпрограмм;</li> <li>- объектно-ориентированная модель</li> </ul>	

<p>программирования, основные принципы объектно- ориентированного программирования на примере алгоритмического языка: понятие классов и объектов, их свойств и методов, инкапсуляции и полиморфизма, наследования и переопределения.</p>	
--	--