

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования «Саратовский государственный технический  
университет имени Гагарина Ю.А.»

Профессионально-педагогический колледж

УТВЕРЖДАЮ  
Директор  
Профессионально-педагогического  
колледжа СГТУ имени Гагарина Ю.А.  
Т.И. Кузнецова  
« 11 » \_\_\_\_\_ 2025 г



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ОП.04 ОСНОВЫ АЛГОРИТМИЗАЦИИ И ПРОГРАММИРОВАНИЯ**  
специальность  
**09.02.06 СЕТЕВОЕ И СИСТЕМНОЕ АДМИНИСТРИРОВАНИЕ**

Рабочая программа рассмотрена  
на заседании цикловой методической комиссии  
информационной безопасности и компьютерных систем  
протокол № 10 от « 11 » 04 2025 г.  
Председатель ЦМК В.С. Белицкая

Саратов 2025

Рабочая программа учебной дисциплины разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) 09.02.06 Сетевое и системное администрирование, утверждённого приказом Минпросвещения России от 10.07.2023 г., № 519.

Разработчик: Добрынина И. А. - преподаватель ППК СГТУ имени Гагарина Ю.А.

## **СОДЕРЖАНИЕ**

<b>1.</b>	<b>ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>4</b>
<b>2.</b>	<b>СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>7</b>
<b>3.</b>	<b>УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>9</b>
<b>4.</b>	<b>КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>10</b>

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.04 ОСНОВЫ АЛГОРИТМИЗАЦИИ И ПРОГРАММИРОВАНИЯ

## 1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена (далее - ППССЗ) в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование.

## 1.2. Место учебной дисциплины в структуре ППССЗ:

Дисциплина входит в профессиональный учебный цикл, в состав общепрофессиональных дисциплин.

## 1.3 Цели и требования к результатам освоения учебной дисциплины

Изучение дисциплины направлено на формирование общих и профессиональных компетенций, включающих в себя способность:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ПК 2.3. Осуществлять сбор данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей.

ПК 2.4. Осуществлять проведение обновления программного обеспечения операционных систем и прикладного программного обеспечения.

ПК 3.2. Обслуживать сетевые конфигурации программно-аппаратных средств.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- разрабатывать алгоритмы для конкретных задач;
- использовать программы для графического отображения алгоритмов;
- определять сложность работы алгоритмов;
- работать в среде программирования;
- реализовывать построенные алгоритмы в виде программ на конкретном языке программирования;
- оформлять код программы в соответствии со стандартом кодирования;
- выполнять проверку, отладку кода программы.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать**:

- понятие алгоритмизации, свойства алгоритмов, общие принципы построения алгоритмов, основные алгоритмические конструкции;
- эволюцию языков программирования, их классификацию, понятие системы программирования;
- основные элементы языка, структуру программы, операторы и операции, управляющие структуры, структуры данных, файлы, классы памяти;
- подпрограммы, составление библиотек подпрограмм;
- объектно-ориентированную 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.

**1.4.Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:**

Максимальной учебной нагрузки обучающегося: 50 часа, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 46 часов;
- самостоятельной работы обучающегося 4 часа.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего по программе дисциплины)</b>	<b>50</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>46</b>
в том числе:	
лекции, уроки	30
практические занятия	16
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>4</b>
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета (4 семестр)	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.04 Основы алгоритмизации и программирования

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающегося, курсовая работа (проект) (если предусмотрены), иные виды учебной работы в соответствии с учебным планом	Объем часов	Уровень освоения	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4	5
<b>Раздел 1. Основные принципы алгоритмизации и программирования</b>				
<b>Тема 1.1 Основы алгоритмизации</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>		ОК 01 - 04, 09, ПК 2.3, 2.4, 3.2
	Понятие алгоритма и его свойства. Типы алгоритмов. Способы описания алгоритмов. Базовые алгоритмические структуры: линейные, разветвляющиеся, циклические.	2	1	
	Разработка линейных алгоритмов, алгоритмов ветвления и циклических алгоритмов			
<b>Тема 1.2 Языки и системы программирования</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>		
	Классификация языков программирования. Понятие интегрированной среды программирования.	2	1	
<b>Раздел 2. Программирование на языке высокого уровня</b>				
<b>Тема 2.1 Основные элементы языка</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>		
	Основные элементы языка. Операторы языка. Ввод/вывод данных. Типы данных. Переменные.	2	1	
	Операторы языка. Правила записи выражений и операций. Ввод/вывод данных.		1	
	<b>Практическое занятие № 1. Программирование алгоритмов линейной структуры</b>	2	2	
<b>Тема 2.2 Управляющие операторы языка</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>9</b>		
	Операторы выбора. Операторы передачи управления. Оператор case.	2	1	
	<b>Практическое занятие № 2. Разработка программ разветвляющейся структуры, с использованием оператора выбора.</b>	2	2	
	Операторы организации циклической обработки. Циклы.	2	1	
	<b>Практическое занятие № 3. Разработка программ с использованием цикла с предусловием, постусловием, параметром.</b>	2	2	
	<b>Практическое занятие № 4. Программирование алгоритмов циклической структуры с внутренней разветвляющейся структурой</b>		2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся № 1</b> Составление программ с использованием цикла с предусловием, с постусловием, с параметром	1	3	
<b>Тема 2.3 Структурированные типы данных</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>9</b>		
	Структуры данных. Одномерные массивы. Обработка массивов. Сортировка массивов.	2	1	
	Двумерные массивы. Решение систем уравнений.		1	

	<b>Практическое занятие № 5. Обработка одномерных массивов</b>	2	2	
	<b>Практическое занятие № 6. Обработка двумерных массивов</b>		2	
	Коллекции. Контейнеры. Операции над коллекциями и контейнерами. Обработка коллекций. Многомерные контейнеры. Обработка контейнеров.	2	1	
	<b>Практическое занятие № 7. Обработка коллекций и контейнеров</b>	2	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся № 2</b> Составление программ обработки одномерных и двумерных массивов	1	3	
<b>Тема 2.4</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>		
<b>Символьные типы данных</b>	Символьные типы данных. Символы и строки. Обработка символов. Обработка строк.	2	1	
	<b>Практическое занятие № 8. Обработка символов и строк</b>	2	2	
<b>Тема 2.5 Работа с файлами</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>		
	Строковые массивы. Файлы. Потоки. Считывание из файла. Запись в файл. Редактирование файлов.	2	1	
	<b>Практическое занятие № 9. Программирование и работа с файлами</b>	2	2	
<b>Тема 2.6. Модульное программирование. Рекурсия</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>5</b>		
	Локальные и глобальные переменные. Модульное программирование. Процедуры и функции. Подпрограммы. Передача данных в процедуры и функции	2	1	
	Рекурсия. Разработка рекурсивных подпрограмм		1	
	<b>Практическое занятие № 10. Разработка подпрограмм (функций)</b>	2	2	
	<b>Практическое занятие № 11. Разработка рекурсивных функций.</b>		2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся № 3</b> Составление программ с использованием функций	1	3	
<b>Раздел 3. Объектно-ориентированное программирование</b>				
<b>Тема 3.1 Основные принципы ООП</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>3</b>		ОК 01 - 04, 09, ПК 2.3, 2.4, 3.2
	Базовые понятия ООП: класс, объект. Методы. Свойства. Принцип инкапсуляции.	2	1	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся № 4</b> Разработка приложений с использованием классов.	1	3	
<b>Тема 3.2 Понятие конструктора</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>		
	Назначение и свойства конструкторов. Примеры программ с конструкторами.	2	1	
<b>Тема 3.3 Наследование</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>		
	Понятие наследования. Базовый и производные классы. Примеры организации классов-наследников.	2	1	
<b>Тема 3.4 Визуальное событийно-управляемое программирование</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>1</b>		
	Визуально-событийно управляемое программирование.	2	1-2	
<b>Тема 3.5 Разработка</b>	<b>Содержание учебного материала</b>			

<b>оконного приложения</b>	Виджеты. События. Основные элементы управления. Разработка оконного приложения. Установка приложения			
<b>Промежуточная аттестация – дифференцированный зачет</b>		<b>2</b>		
<b>Итого по дисциплине:</b>		<b>50</b>		

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

Реализация программы дисциплины требует наличия лаборатории программного обеспечения компьютерных сетей, программирования и баз данных для проведения занятий лекционного типа, практических занятий, в том числе групповых, индивидуальных, письменных, устных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Оборудование:

- рабочее место преподавателя;
- специализированная мебель (столы, стулья по количеству обучающихся);
- доска ученическая.

Технические средства обучения:

- компьютер (ноутбук);
- мультимедийный проектор, экран.

Учебно-наглядные пособия: плакаты, учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации по рабочей программе дисциплины, в том числе, видео-аудио материалы, компьютерные презентации.

Компьютер имеет доступ к электронно-библиотечным системам, выход в глобальную сеть Интернет, оснащен лицензионным программным обеспечением.

#### **3.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации учебной дисциплины**

##### **Основные учебные издания**

1. Колдаев, В. Д. Основы алгоритмизации и программирования [Электронный ресурс]: учебное пособие / В. Д. Колдаев; Под ред. Л. Г. Гагариной. — Москва: Издательство ИД «ФОРУМ: ИНФРА-М», 2021. — 414 с. - Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/product/1151517>

2. Кудрявцева, И. А. Программирование: комбинаторная логика: учебное пособие для вузов / И. А. Кудрявцева, М. В. Швецкий. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 524 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-10620-6. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/495079>.

3. Подбельский, В. В. Программирование. Базовый курс C#: учебник для среднего профессионального образования / В. В. Подбельский. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 369 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11467-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru>

## Дополнительные учебные издания

4. Трофимов, В. В. Основы алгоритмизации и программирования : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Трофимов, Т. А. Павловская ; под редакцией В. В. Трофимова. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 137 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07321-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru>

5. Игошин В.И. Теория алгоритмов: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования /В.И. Игошин.- 3-е изд., стер.- Москва: Издательский центр "Академия", 2019.- 320с. ISBN 978-5-4468-7523-8

6. Голицына О.Л. Основы алгоритмизации и программирования : учебное пособие / О.Л. Голицына, И.И. Попов. - 4 изд., испр. и доп. - Москва : ИД "ФОРУМ" : ИНФРА-М, 2021. - 431 с. - (Среднее профессиональное образование). ISBN 978-5-00091-570-7

## Интернет-ресурсы

7. Справочник по WPF - <http://msdn.microsoft.com/ru-ru/library/ms754130.aspx>

8. Справочник по базам данных - <http://msdn.microsoft.com/ru-ru/library/h0y4a0f6.aspx>

9. Пошаговые руководства по C# - <http://msdn.microsoft.com/ru-ru/library/1dbsh6t3.aspx>

10. Учебные руководства - <http://msdn.microsoft.com/ru-ru/library/dd492171.aspx>

11. Работа с базами данных на языке C# - [http://sernam.ru/book\\_cbd.php](http://sernam.ru/book_cbd.php)

## Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

12. Методические указания для обучающихся по выполнению практических работ.

13. Методические указания для обучающихся по выполнению заданий самостоятельной работы.

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 4.1. Формы и методы контроля и оценки результатов обучения

Результаты обучения	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p><b>Общие компетенции:</b> ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам; ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности; ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях; ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде; ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.</p> <p><b>Профессиональные компетенции:</b> ПК 2.3. Осуществлять сбор данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей. ПК 2.4. Осуществлять проведение обновления программного обеспечения операционных систем и прикладного программного обеспечения. ПК 3.2. Обслуживать сетевые конфигурации программно-аппаратных средств.</p> <p><b>Уметь:</b> - разрабатывать алгоритмы для конкретных задач; -использовать программы для графического отображения алгоритмов; -определять сложность работы алгоритмов; -работать в среде программирования; -реализовывать построенные алгоритмы в виде программ на конкретном языке программирования; -оформлять код программы в соответствии со стандартом кодирования; -выполнять проверку, отладку кода программы.</p> <p><b>Знать:</b> - понятие алгоритмизации, свойства алгоритмов, общие принципы построения алгоритмов, основные алгоритмические конструкции; -эволюцию языков программирования, их классификацию, понятие системы программирования; -основные элементы языка, структуру программы, операторы и операции, управляющие структуры, структуры данных, файлы, классы памяти;</p>	<p>Текущий контроль: - опрос устный (фронтальный); - тестирование; - выполнение письменной работы; - выполнение практической работы;</p> <p>Оценка результатов выполнения самостоятельной работы</p> <p>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</p> <p>Метод проведения промежуточной аттестации 5 семестра: выполнение комплексного задания</p>

-подпрограммы, составление библиотек подпрограмм; -объектно-ориентированную 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.	
--	--

#### **4.2. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине**

##### **Показатели и критерии оценивания компетенций**

Показатели и критерии оценивания компетенций, описание шкал оценивания содержатся в приложении 1.

##### **Контрольные и тестовые задания**

Контрольные задания содержатся в приложении 1.

##### **Методические материалы**

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, характеризующих формирование компетенций, содержатся в приложении 1.

## Контрольно-оценочные средства

### для проведения промежуточной аттестации по дисциплине ОП.04 Основы алгоритмизации и программирования

**1.1. Форма промежуточной аттестации:** Дифференцированный зачет (5 семестр).

#### 1.2. Система оценивания результатов выполнения заданий

Оценивание результатов выполнения заданий промежуточной аттестации осуществляется на основе следующих принципов:

- достоверности оценки – оценивается уровень сформированности знаний, умений, практического опыта, общих и профессиональных компетенций, продемонстрированных обучающимися в ходе выполнения задания;
- адекватности оценки – оценка выполнения заданий должна проводиться в отношении тех компетенций, которые необходимы для эффективного выполнения задания;
- надежности оценки – система оценивания выполнения заданий должна обладать высокой степенью устойчивости при неоднократных оценках уровня сформированности знаний, умений, практического опыта, общих и профессиональных компетенций обучающихся;
- комплексности оценки – система оценивания выполнения заданий должна позволять интегративно оценивать общие и профессиональные компетенции обучающихся;
- объективности оценки – оценка выполнения конкурсных заданий должна быть независимой от особенностей профессиональной ориентации или предпочтений преподавателей, осуществляющих контроль или аттестацию.

При выполнении процедур оценки заданий используются следующие основные методы:

- метод расчета первичных баллов;
- метод расчета сводных баллов.

Результаты выполнения заданий оцениваются в соответствии с разработанными критериями оценки.

Используется пяти бальная шкала для оценивания результатов обучения.

Перевод пяти бальной шкалы учета результатов в пяти бальную оценочную шкалу:

Оценка	Количество баллов, набранных за выполнение теоретического и практического задания, средний балл по итогам аттестации
Оценка 5 «отлично»	4,6-5
Оценка 4 «хорошо»	3,6-4,5
Оценка 3 «удовлетворительно»	3-3,5
Оценка 2 «неудовлетворительно»	≤ 2,9

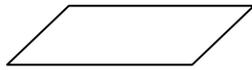
#### 1.3. Контрольно-оценочные средства

##### 1.3.1 Задание:

1. Ответить на вопросы теста.
2. Выполнить практическое задание.

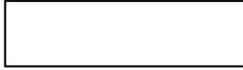
**Примерные вопросы для тестирования:**

1. Как называется элемент блок-схемы:



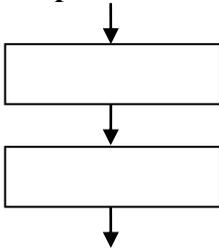
- a) условие
- b) выполнение операции
- c) начало-конец алгоритма
- d) ввод-вывод данных

2. Как называется элемент блок-схемы:



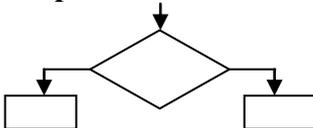
- a) начало-конец алгоритма
- b) выполнение операции
- c) условие
- d) ввод-вывод данных

3. Как называется представленная на рисунке часть блок-схемы:



- a) ввод данных
- b) следование
- c) инициализация
- d) итерация

4. Как называется представленная на рисунке часть блок-схемы:



- a) цикл
- b) ввод данных
- c) ветвление
- d) итерация

5. Какое из перечисленных понятий не является свойством алгоритма:

- a) Цикличность
- b) Массовость
- c) Дискретность
- d) Результативность и конечность

6. Упорядоченная последовательность команд (инструкций) компьютера для решения задачи - это:

- a) программа
- b) язык программирования
- c) приложение
- d) задача

7. Соотнести

1. Если выражение-условие возвращает true, то	a. цикл do...while
---	--------------------

выполнение алгоритма идет по ветке «Да», если условие не выполняется (false), то выполнение идет по ветке «Нет».	
2. Пока условие выполняется (результат логического выражения дает true), будут выполняться действия тела цикла	б. ветвление

$$x - \frac{x^3}{|x|} + \sin x$$

3. В этом цикле первый раз условие проверяется лишь после выполнения действий тела цикла.	в. цикл while
4. Данный цикл также называют циклом «Для». В его заголовке указывается три параметра: начальное значение переменной (от), конечно значение (до) и ее изменение с помощью арифметической операции на каждом «обороте» цикла (шаг).	г. цикл for

Ответ:

1	2	3	4

**8. Программа, переводящая входную программу на исходном языке в эквивалентную ей выходную программу на результирующем языке, называется:**

- a) компилятор
- b) сканер
- c) транслятор
- d) интерпретатор

**9. Результатом процесса формализации является...**

- a) Описательная модель
- b) Графическая модель
- c) Математическая модель
- d) Предметная модель

**10. Какие из имен переменных являются допустимыми:**

- a) TimeMachineLoader
- b) 73 box
- c) pay\_date
- d) time\_machine\_loader
- e) int

**11. N будет константой в описании на C#:**

- a) const int N=5
- b) N:const=5
- c) N=5;
- d) const N=5

**12. Правильная строковая запись выражения**

- a) x-x\*\*\*3/Math.absx + Math.sin(x)

- b)  $x-x*x*x/\text{Math.abs}(x) + \text{Math.sin}(x)$
- c)  $(x-x*x*x)/\text{Math.abs}(x) + \text{Math.sin}(x)$
- d)  $x-x*x*x/\text{Math.abs}x + \text{Math.sin}x$

**13 Тип int это**

- a) целочисленный
- b) вещественный
- c) натуральный
- d) логический

**14 Идентификатор – это:**

- a) последовательность латинских букв, цифр и символа «\_», начинающаяся с буквы или символа«\_»
- b) неизменяемый объект языка (константы)
- c) последовательность латинских и русских букв
- d) способ кодирования, допустимые преобразования над значением данной переменной

**15. Целочисленное деление в C# можно выразить следующей функцией:**

- a)  $\text{abs}(A)*B$
- b)  $A\%B$
- c)  $A/B$

**16. Чему равны значения переменных после выполнения операторов:**

`x=0;`  
`y=x++;`

- a)  $x=1, y=0$
- b)  $x=1, y=1$
- c)  $x=0, y=1$

**17. Чему равны значения переменных после выполнения операций:**

`x=0;`  
`y=++x;`

- a)  $x=1, y=1$
- b)  $x=1; y=0$
- c)  $x=0, y=0$

**18. Каков будет результат выражения `!(1 && !(0 || 1))`?**

- a) True
- b) неоднозначность
- c) False

**19. Результат выполнения следующего фрагмента кода: `!((1 || 0) && 0)`**

- a) false
- b) true

**20. Какой из следующих логических операторов - логический оператор И?**

- a) `|&`
- b) `&`
- c) `|`

**21. Укажите ошибочное выражение:**

- a) если метод не должен возвращать какого-либо значения в вызывающую программу, указывается тип void
- b) если в заголовке функции указан тип void, то функция должна содержать оператор return для возврата значения
- c) функции предназначены для повторного использования одного и того же кода
- d) фактический параметр указывается в скобках при вызове функции

**22. Укажите ошибочное выражение:**

- a) Ключевое слово return останавливает выполнение метода
- b) Параметры функции заключаются в скобки и разделяются запятыми.
- c) Функция обязательно должна иметь входные параметры
- d) Пустые скобки указывают, что параметры функции не требуются

**23. Для чего используется оператор return в функции:**

- a) оператор return всегда ставится в конце любой функции
- b) с помощью ключевого слова return функция возвращает значение
- c) с оператора return начинается функция, возвращающая значение
- d) оператор return осуществляет переход в начало функции

**24. Рекурсия — это:**

- a) повторение выполнения функции или процедуры внутри себя;
- b) оператор;
- c) цикл;
- d) метод определения функции или процедуры

**25. Соотнести**

1. метод используется для дописывания текста в конец файла	а. Create()
2. метод используется для создания пустого файла	б. CreateDirectory()
3. метод удаляет файл по указанному пути	в. Delete()
4. метод используется для создания папки	г. AppendAllText()

Ответ:

1	2	3	4

**Примерные практические задания:****Вариант 1**

Создать класс Автобус

Описать поля:

- Марка
- Госномер
- Комфортность
- Наличие кондиционера
- Количество купленных мест
- Цена билета

Создать метод, рассчитывающий выручку.

Создать 2 объекта. Для каждого вызвать метод, и вывести результат расчёта на консоль.

### **Вариант 2**

Создать класс Сотрудник

Описать поля:

- фамилия
- имя
- пол
- часовая оплата
- отработанное время в часах

Создать метод, рассчитывающий зарплату.

Создать 2 объекта. Для каждого вызвать метод, и вывести результат расчёта на консоль.

### **Вариант 3**

Создать класс Книга

Описать поля:

- название
- жанр
- год издания
- количество экземпляров
- цена книги

Создать метод, рассчитывающий выручку.

Создать 2 объекта. Для каждого вызвать метод, и вывести результат расчёта на консоль.

### **Вариант 4**

Создать класс Отдел

Описать поля:

- название отдела
- этаж
- № комнаты
- количество работников по штату
- оклад одного работника

Создать метод, рассчитывающий фонд оплаты труда.

Создать 2 объекта. Для каждого вызвать метод, и вывести результат расчёта на консоль.

### **Вариант 5**

Создать класс Автомобиль

Описать поля:

- Марка
- Производитель
- Наличие кондиционера
- Цена 1 литра бензина
- Пробег в км
- Расход бензина в литрах на 100 км

Создать метод, рассчитывающий сумму израсходованных денег на топливо.

Создать 2 объекта. Для каждого вызвать метод, и вывести результат расчёта на консоль.

### **1.3.2. Критерии оценки**

Оценка за задание «Тестирование» определяется простым суммированием баллов за правильные ответы на вопросы. Один верный ответ равен 0,08 балла.

Ответ считается правильным, если:

- при ответе на вопрос закрытой формы с выбором ответа выбран правильный ответ;
- при ответе на вопрос открытой формы дан правильный ответ;

– при ответе на вопрос на установление соответствия, если сопоставление произведено верно для всех пар.

	<b>Критерии оценки результатов выполнения практического задания</b>	<b>Баллы за критерии оценки</b>
1	2	3
<b>1</b>	<b>Владение основными навыками работы на ПК</b>	<b>Максимальный балл – 0,6</b>
	Произведена загрузка среды программирования	0,2
	Вид разрабатываемого приложения выбран согласно заданию	0,2
	Проект сохранен в требуемом месте	0,2
<b>2</b>	<b>Формализация задачи</b>	<b>Максимальный балл – 0,6</b>
	Определены категории переменных: исходные, промежуточные, результаты	0,2
	Идентификаторы выбраны согласно правилам их формирования	0,2
	Для всех категорий переменных верно определены типы данных	0,2
<b>3</b>	<b>Реализация класса</b>	<b>Максимальный балл – 1,0</b>
	В классе определены все требуемые поля	0,2
	Названия полей mnemonicны	0,2
	В классе определен требуемый метод	0,2
	Название метода mnemonicно	0,2
	Верно определена сигнатура метода	0,2
<b>4</b>	<b>Реализация алгоритма</b>	<b>Максимальный балл – 0,8</b>
	Созданы объекты класса	0,2
	Поля класса заполнены (в методе Main/посредством вызова метода класса/через свойства)	0,2
	Вызван метод для каждого объекта	0,2
	Результаты работы методов выведены на экран (из метода Main/посредством метода класса)	0,2
	<b>Всего</b>	<b>3</b>

#### **1.4. Материально-техническое обеспечение для проведения промежуточной аттестации**

Аттестация проводится в лаборатории программирования и баз данных

#### **1.5. Учебно-методическое и информационное обеспечение для проведения промежуточной аттестации**

##### **Основные учебные издания**

14. Колдаев, В. Д. Основы алгоритмизации и программирования [Электронный ресурс]: учебное пособие / В. Д. Колдаев; Под ред. Л. Г. Гагариной. — Москва: Издательство ИД «ФОРУМ: ИНФРА-М», 2021. — 414 с. - Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/product/1151517>

15. Кудрявцева, И. А. Программирование: комбинаторная логика: учебное пособие для вузов / И. А. Кудрявцева, М. В. Швецкий. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 524 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-10620-6. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/495079>.

16. Подбельский, В. В. Программирование. Базовый курс C#: учебник для среднего профессионального образования / В. В. Подбельский. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 369 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11467-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru>

#### **Дополнительные учебные издания**

17. Трофимов, В. В. Основы алгоритмизации и программирования : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Трофимов, Т. А. Павловская ; под редакцией В. В. Трофимова. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 137 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07321-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru>

18. Игошин В.И. Теория алгоритмов: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования /В.И. Игошин.- 3-е изд., стер.- Москва: Издательский центр "Академия", 2019.- 320с. ISBN 978-5-4468-7523-8

Голицына О.Л. Основы алгоритмизации и программирования : учебное пособие / О.Л. Голицына, И.И. Попов. - 4 изд., испр. и доп. - Москва : ИД "ФОРУМ" : ИНФРА-М, 2021. - 431 с. - (Среднее профессиональное образование). ISBN 978-5-00091-570-7

#### **Интернет-ресурсы**

19. Справочник по WPF - <http://msdn.microsoft.com/ru-ru/library/ms754130.aspx>

20. Справочник по базам данных - <http://msdn.microsoft.com/ru-ru/library/h0y4a0f6.aspx>

21. Пошаговые руководства по C# - <http://msdn.microsoft.com/ru-ru/library/1dbsh6t3.aspx>

22. Учебные руководства - <http://msdn.microsoft.com/ru-ru/library/dd492171.aspx>

23. Работа с базами данных на языке C# - [http://sernam.ru/book\\_cbd.php](http://sernam.ru/book_cbd.php)

#### **Методические рекомендации для обучающихся по освоению дисциплины**

24. Методические указания для обучающихся по выполнению практических работ.

25. Методические указания для обучающихся по выполнению заданий самостоятельной работы.