

**Адаптированная рабочая программа**  
**учебной дисциплины**  
**ОП.07 Основы программирования**

**2022 г.**

Рассмотрено  
на инструктивно-методическом совещании  
Методист Т.А. Бедная  
« 20 » июне 2022 г.



Утверждаю  
Директор Е.М. Гончарова  
« 30 » июне 2022 г.

Принято  
на заседании педсовета  
« 22 » июне 2022 г.  
Протокол № 6

## **Содержание**

**стр.**

1. Паспорт адаптированной рабочей программы учебной дисциплины.....	4
ОП.07 Основы программирования .....	4
2. Структура и содержание учебной дисциплины.....	6
3. Условия реализации программы учебной дисциплины.....	14
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины.....	15

# **1. Паспорт адаптированной рабочей программы учебной дисциплины**

## **ОП.07 Основы программирования**

### **1.1. Область применения адаптированной рабочей программы**

Адаптированная рабочая программа учебной дисциплины является частью адаптированной основной программы профессионального обучения – профессиональной подготовки по профессиям рабочих, должностям служащих: 16199 Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин

### **1.2. Место дисциплины в структуре адаптированной основной программы профессионального обучения – профессиональной подготовки:**

Дисциплина изучается в рамках общепрофессионального цикла.

### **1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины**

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

- использовать математическое моделирование при решении задач;
- использовать языки программирования, строить логически правильные и эффективные программы.

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

- общие принципы построения алгоритмов, основные алгоритмические конструкции; понятие системы программирования;
- основные элементы процедурного языка программирования, структуру программы, операторы и операции, управляющие структуры, структуры

данных, файлы, кассы памяти; подпрограммы, составление библиотек программ;

- объектно-ориентированную модель программирования, понятие классов и объектов, их свойств и методов.

**1.4.Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины:**

учебной нагрузки обучающегося составляет **76 часов**

## **2. Структура и содержание учебной дисциплины**

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

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	76
в том числе:	
- практические занятия	45
- контрольные работы	6
Итоговая аттестация	экзамен

**2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины**  
**ОП07 Основы программирования**

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень усвоения
<b>I полугодие</b>			
<b>Раздел 1. Основы алгоритмизации. Алгоритмы и исполнители</b>		<b>15</b>	
<b>ТЕМА 1.1</b> Понятие алгоритма	Основные понятия: команда, алгоритм. Описательный алгоритм, блок-схема	<b>1</b>	<b>1</b>
<b>ТЕМА 1.2</b> Понятие исполнителя	Понятие исполнителя, понятие систем команд исполнителя	<b>1</b>	<b>2</b>
<b>ТЕМА 1.3</b> Решение логических задач	Разбор задач: Волк, коза, капуста; Игра Баше	<b>1</b>	<b>2</b>
<b>ТЕМА 1.4</b> Виды алгоритмов	Понятие линейного алгоритма, алгоритма ветвление	<b>1</b>	<b>2</b>
<b>ТЕМА 1.4</b> Виды алгоритмов	Разновидности циклических алгоритмов	<b>1</b>	<b>2</b>
<b>Практическое занятие №1</b> Составление алгоритмов	Составление линейных алгоритмов, составление алгоритмов с полным и не полным ветвлением	<b>1</b>	<b>3</b>
<b>Практическое занятие №2</b> Составление алгоритмов	Составление циклических алгоритмов	<b>1</b>	<b>3</b>
<b>Контрольная работа №1</b> Алгоритмы и исполнители	Алгоритмы и исполнители	<b>1</b>	<b>4</b>
<b>Раздел 2 Введение в программную среду Scratch</b>			
<b>ТЕМА 2.1</b> Что такое программирование. Знакомство со средой Scratch	Рассмотрение примеров проектов, сделанных в среде Scratch, алгоритма установки программы на домашний компьютер	<b>1</b>	<b>2</b>

<b>ТЕМА2.2</b> Особенности среды Scratch.	Рассмотрение и анализ интерфейса программы Scratch и её особенностей. Структура программы, определение основных понятий: «скрипт», «сцена», «спрайт».	<b>1</b>	<b>2</b>
<b>ТЕМА2.3</b> Панель инструментов среды Scratch	Создание и сохранение проекта	<b>1</b>	<b>2</b>
<b>Практическое занятие №3</b> Выбор и создание спрайта.	Знакомство со способами создания и выбора спрайтов, дублирование, изменение размера спрайта, создание нового спрайта	<b>1</b>	<b>3</b>
<b>Практическое занятие №4</b> Добавление костюмов спрайта	Создание нового спрайта, исследование графического редактора в Scratch. Костюмы спрайта.	<b>1</b>	<b>3</b>
<b>ТЕМА2.4</b> Комментарии в программе	Добавление комментариев. Блок заглушка.	<b>1</b>	<b>2</b>
<b>Практическое занятие №5</b> Выполнение анимации	Выполнение анимации собаки	<b>1</b>	<b>3</b>
<b>ТЕМА2.5</b> Понятие скриптов.	Управляющие программы – скрипты. Рассмотрение и анализ особенностей создания скриптов, главного меню.	<b>1</b>	<b>3</b>
<b>Контрольная работа 2</b> Интерфейс среды программирования	Интерфейс среды программирования	<b>1</b>	<b>3</b>
<b>Раздел 3 Блоки движения и рисования</b>			
<b>Практическое занятие №6</b> Блок движения.	Исследование команд блока движения.	<b>1</b>	<b>3</b>
<b>Практическое занятие №7</b> Координаты	Перемещение по координатам	<b>1</b>	<b>3</b>
<b>Практическое занятие №8</b> Линейный алгоритм Повороты в направлении	Составление линейного алгоритма Перемещение с использованием поворотов	<b>1</b>	<b>3</b>
<b>Практическое занятие №9</b>	Использование команд для организации цикла	<b>1</b>	<b>3</b>



Циклический алгоритм			
<b>Практическое занятие №10</b> Цикл в цикле	Использование вложенных и внешних циклов	<b>1</b>	<b>3</b>
<b>ТЕМА3.1</b> Два исполнителя со своими программами	Создание одинаковых программ для нескольких исполнителей	<b>1</b>	<b>2</b>
<b>Практическое занятие №11</b> Блок перо.	Исследование команд блока рисования. Рисование с использованием поворотов.	<b>1</b>	<b>3</b>
<b>Контрольная работа 3</b> Использование разделов «Движение» и «Рисование»	Использование разделов «Движение» и «Рисование»	<b>1</b>	<b>4</b>
<b>Раздел 4. Вкладка «Звуки» и блоки «Операторы», «Сенсоры»</b>			
<b>ТЕМА4.1</b> Вкладка Звуки	Использование и создание звуков для спрайтов	<b>1</b>	<b>2</b>
<b>Практическое занятие №12</b> Блок сенсоров	Исследование команд блока сенсоров.	<b>1</b>	<b>3</b>
<b>Практическое занятие №13</b> Создание проекта	Первая игра в Scratch «Теннисный мяч»	<b>1</b>	<b>3</b>
<b>Практическое занятие №14</b> Блок «Операторы»	Исследование команд блока операторы. Типы данных	<b>1</b>	<b>3</b>
<b>Практическое занятие №15</b> Случайные числа	Использование в цикле случайных чисел	<b>1</b>	<b>3</b>
<b>Практическое занятие №16</b> Проект Умный кот	Создание игры Умный кот Угадывание числа	<b>1</b>	<b>3</b>
<b>Практическое занятие №17</b> Проект Умный кот	Создание игры Умный кот Угадывание числа	<b>1</b>	<b>3</b>
<b>Контрольная работа 4</b> Использование Вкладки «Звуки» и	Использование Разделов «Звуки» и блоков «Операторы», «Сенсоры»	<b>1</b>	<b>4</b>

блоков «Операторы», «Сенсоры»			
<b>Итоговое занятие</b>	Основные понятия	<b>1</b>	<b>4</b>
	<b>Итого за I полугодие</b>	<b>34 часа</b>	
	<b>II полугодие</b>		
	<b>РАЗДЕЛ 5 Переменные</b>		
<b>ТЕМА5.1</b> Типы данных	Разновидности данных в Scratch. Форма блоков	<b>1</b>	<b>2</b>
<b>Практическое занятие №18</b> Автоматическая конвертация типов данных	Возможности программного средства по конвертации данных	<b>1</b>	<b>3</b>
<b>ТЕМА5.2</b> Переменные	Понятие и типы переменных. Как работает машинная память	<b>1</b>	<b>2</b>
<b>Практическое занятие №19</b> Создание и использование переменных	Исследование команд блока звуков	<b>1</b>	<b>3</b>
<b>Практическое занятие №20</b> Блок переменных	Именованые переменных. Исследование команд блока переменных.	<b>1</b>	<b>3</b>
<b>Практическое занятие №21</b> Область определения переменных	Исследование команд блока переменных.	<b>1</b>	<b>3</b>
<b>ТЕМА5.3</b> Переменные клонов	Наследование клонами атрибутов исходника	<b>1</b>	<b>2</b>
<b>Контрольная работа 5</b> Создание проектов Вертушка, Паутина	Использование переменных	<b>1</b>	<b>4</b>
<b>ТЕМА5.4</b> Принятие решений. Операторы сравнения	Математические и логические выражения	<b>1</b>	<b>2</b>
Алгоритмы с ветвлением. Условие ЕСЛИ.	Исследование использования дух исполнителей	<b>1</b>	<b>3</b>
<b>Практическое занятие №22</b>	Исследование использования условий и логических	<b>1</b>	<b>3</b>

Условие выбора. Логические операторы	операторов		
<b>Практическое занятие №23</b> Условие выбора. Условия Если	Исследование использования условий и логических операторов	<b>1</b>	<b>3</b>
<b>Практическое занятие №24</b> Условие выбора. Условия Если/ иначе	Исследование использования условий и логических операторов	<b>1</b>	<b>3</b>
<b>Практическое занятие №25</b> Условие выбора. Условия Если/ иначе	Исследование использования условий и логических операторов	<b>1</b>	<b>3</b>
<b>Практическое занятие №26</b> Управление спрайтами с помощью клавиатуры.	Исследование управления действиями спрайта с помощью клавиатуры.	<b>1</b>	<b>3</b>
<b>Практическое занятие №27</b> Изменение цвета.	Исследование смены цвета спрайта.	<b>1</b>	<b>3</b>
<b>ТЕМА5.5</b> Скрипт для прыжка спрайта	Отработать последовательность команд в Скрипте для прыжка	<b>1</b>	<b>2</b>
<b>Практическое занятие №28</b> Анимация спрайта.	Создание анимации готовых спрайтов (смена костюмов) из самостоятельно созданных спрайтов.	<b>1</b>	<b>3</b>
<b>Контрольная работа №6</b> Принятие решений	Принятие решений	<b>1</b>	<b>4</b>
<b>Раздел 6 Проекты</b>			
<b>ТЕМА 6.1</b> Проект «Рисунок по координатам»	Разработка алгоритма. Подготовка рисунка к проекту Лабиринт	<b>1</b>	<b>2</b>
<b>Практическое занятие №29</b> Проект Лабиринт	Создание Скрипта проекта	<b>1</b>	<b>3</b>
<b>ТЕМА 6.2</b> Лабиринт	Разработка алгоритма. Подготовка рисунка к проекту	<b>1</b>	<b>2</b>
<b>Практическое занятие №30</b>	Создание Скрипта проекта	<b>1</b>	<b>3</b>

Создание Скрипта проекта			
<b>Практическое занятие №31</b> Лабиринт. Усложнение	Создание Скрипта проекта	<b>1</b>	<b>3</b>
<b>ТЕМА 6.3</b> Проект Пилотирование звездолета	Разработка алгоритма и подготовка рисунков к проекту Пилотирование звездолета Создание сцены, звездолета, планеты, костюм планеты при столкновении	<b>1</b>	<b>2</b>
<b>Практическое занятие №32</b> Проект Пилотирование звездолета	Циклы Скрипт с условием. Блоки «Показаться», «Спрятаться»	<b>1</b>	<b>3</b>
<b>Практическое занятие №33</b> Проект Пилотирование звездолета	Создание Скрипта проекта	<b>1</b>	<b>3</b>
<b>Практическое занятие №34</b> Проект Пилотирование звездолета	Тестирование проекта	<b>1</b>	<b>3</b>
<b>ТЕМА 6.4</b> Проект Стрелялка	Комбинирование циклов. Комбинирование циклов и условий. Цикл «Повторять до»	<b>1</b>	<b>2</b>
<b>Практическое занятие № 35</b> Создание проекта Стрелялка	Создание спрайтов мишень, птица	<b>1</b>	<b>3</b>
<b>Практическое занятие №36</b> Создание проекта Стрелялка	Создание Скрипта проекта	<b>1</b>	<b>3</b>
<b>ТЕМА 6.5</b> Проект «Арканоид» <b>Практическое занятие №37</b> Углы падения и отражения	Создание алгоритма	<b>1</b>	<b>3</b>
<b>Практическое занятие №38</b> Создание спрайтов	Создание фона, спрайтов одежды блюда и шарик, желтый кирпич	<b>1</b>	<b>3</b>
<b>Практическое занятие №39</b> Создание проекта «Арканоид»	Написание и тестирование скрипта	<b>1</b>	<b>3</b>
<b>ТЕМА 6.6</b> Проект Танцуют все	Создание переменных. Переменные и их типы	<b>1</b>	<b>3</b>

<b>Практическое занятие №40</b> Проект Танцуют все	Создание дублей и их размещение		
<b>Практическое занятие №41</b> Проект Танцуют все	Разработка костюмов спрайта Девочка	<b>1</b>	<b>3</b>
<b>Практическое занятие №42</b> Проект Танцуют все	Создание скриптов для звуковых эффектов	<b>1</b>	<b>3</b>
<b>Практическое занятие №43</b> Проект Танцуют все	Объявление переменных в программе. Написание и тестирование скрипта	<b>1</b>	<b>3</b>
<b>Практическое занятие №44</b> Самостоятельный танец спрайта Девочка	Использование цикла при условии. Написание и тестирование скрипта	<b>1</b>	<b>3</b>
<b>ТЕМА 6.7</b> Проект Самолет сквозь облака	Разработка алгоритма и спрайтов.	<b>1</b>	<b>3</b>
<b>Практическое занятие №45</b> Проект Самолет сквозь облака	Использование цикла условие. Написание и использование скрипта.	<b>1</b>	<b>3</b>
<b>Итоговое занятие</b>	Создание собственного проекта	<b>1</b>	<b>4</b>
	<b>Итого за II полугодие:</b>	<b>42</b>	
	<b>Всего:</b>	<b>76 часов</b>	

### 3. Условия реализации программы учебной дисциплины

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

Реализация программы учебной дисциплины требует наличия компьютерного кабинета.

Оборудование учебного кабинета: персональные компьютеры, интернет, программного обеспечения: среда визуального программирования Scratch (Скретч) или онлайн среда программирования Scratch, проектор, экран, акустические колонки.

#### 3.2. Информационное обеспечение обучения

В целях изучения и систематизации учебного материала по изучаемой дисциплине рекомендованы следующие **основные источники** информации:

1. Мажед Маржи; пер. с англ. М. Гескиной и С. Таскаевой Scratch для детей. Самоучитель по программированию — М. : Манн, Иванов и Фербер, 2017. — 288 с.
2. Трофимов, П. А. Scratch. Создай свою игру! : учебное пособие. — Оренбург: Оренбургское ПКУ, 2015-189.
3. Голиков Д. В. Scratch для юных программистов.— СПб.: БХВ-Петербург, 2017. — 192 с.: ил.
4. Сорокина Т. Е. Информатика. 5–6 классы. Практикум по программированию в среде Scratch. / Т. Е. Сорокина, А. Ю. Босова; под ред. Л. Л. Босовой. — М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2019. — 144 с. : ил.
5. Интернет ресурсы:
6. Официальный сайт Scratch <https://scratch.mit.edu/>
7. Сорокина Т.Е. Пропедевтика программирования со Scratch <https://slovo.mosmetod.ru/2014/10/24/sorokina-t-e-propedevtika-programmir/>

#### 4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

**Контроль и оценка** результатов освоения дисциплины осуществляются преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

<i><b>Результаты обучения (основные умения, усвоенные знания)</b></i>	<i><b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b></i>
Использование основных видов математического моделирования	Наблюдение и оценка выполнения практических работ
Контроль качества выполняемых работ	Оценка выполнения тестирования
Использовать основные операторы и структуры алгоритмов и программ	Наблюдение и оценка выполнения практических работ
Строить логически правильные и эффективные программы.	Интерпретация наблюдения за деятельностью обучающихся в ходе выполнения практических работ
использовать языки программирования	Оценка выполнения тестирования
Разрабатывать структуру программы	Интерпретация наблюдения за деятельностью обучающихся в ходе выполнения практических работ
Использовать подпрограммы при необходимости в решении задачи	Оценка выполнения практических работ