

# МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования Оренбургской области

Муниципальное образование "г. Оренбург"

МОАУ "Лицей № 4"

**РАССМОТРЕНО**

на заседании кафедры физико-математических дисциплин

**СОГЛАСОВАНО**

научно-методический совет

**УТВЕРЖДЕНО**

Директор МОАУ "Лицей №4"

О.В. Кузнецова

Протокол №1 от «29» августа 2023 г.

Н.А. Саморядова

Протокол №1 от «30» августа 2023 г.

Л.Н. Довгань

Приказ №364 от «31» августа 2023 г.

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**(ID 1716269)**

учебного предмета  
«Мир информатики»

для 6 класса основного общего образования  
на 2023-2024 учебный год

Составитель: Егофарова Татьяна Геннадьевна  
учитель ВКК

Оренбург 2023

## СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

---

### **Информационное моделирование**

Основные операции при работе с файлами: создание, редактирование, копирование, перемещение, удаление. Типы файлов.

Характерные размеры файлов различных типов (страница печатного текста, полный текст романа «Евгений Онегин», минутный видеоклип, полуторачасовой фильм, файл данных космических наблюдений, файл промежуточных данных при математическом моделировании сложных физических процессов и др.).

Объекты и их имена. Признаки объектов: свойства, действия, поведение, состояния. Отношения объектов. Разновидности объектов и их классификация. Состав объектов. Системы объектов.

Модели объектов и их назначение. Информационные модели. Словесные информационные модели. Простейшие математические модели. Понятие математической модели. Отличие математической модели от натурной модели и от словесного (литературного) описания объекта. Использование компьютеров при работе с математическими моделями. Простейшие математические модели.

Табличные информационные модели. Структура и правила оформления таблицы. Простые таблицы. Табличное решение логических задач.

Вычислительные таблицы. Графики и диаграммы. Наглядное представление о соотношении величин. Визуализация многогранных данных.

Многообразие схем. Информационные модели на графах. Граф. Вершина, ребро, путь. Ориентированные и неориентированные графы. Начальная вершина (источник) и конечная вершина (сток) в ориентированном графе. Дерево. Корень, лист, вершина (узел). Предшествующая вершина, последующие вершины. Поддерево. Высота дерева. Бинарное дерево. Генеалогическое дерево.

### **Алгоритмика**

Алгоритм как план управления исполнителем (исполнителями).

Понятие исполнителя. Неформальные и формальные исполнители. Управление исполнителями. Учебные исполнители (Черепашка, Кузнечик, Водолей и др.) как примеры формальных исполнителей. Их назначение, среда, режим работы, система команд. Управление исполнителями с помощью команд и их последовательностей. Система команд исполнителя; команды-приказы и команды-запросы; отказ исполнителя. Необходимость формального описания исполнителя. Ручное управление исполнителем.

Что такое алгоритм. Исполнители и алгоритмы. Различные формы записи алгоритмов (нумерованный список, таблица, блок-схема). Словесное описание алгоритмов. Описание алгоритма с помощью блок-схем.

Алгоритмические конструкции. Конструкция «следование». Линейный алгоритм. Ограниченность линейных алгоритмов: невозможность предусмотреть зависимость последовательности выполняемых действий от исходных данных. Конструкция «ветвление». Конструкция «повторения». Примеры линейных алгоритмов, алгоритмов с ветвлениями и повторениями (в повседневной жизни, в литературных произведениях, на уроках математики и т.д.).

Составление алгоритмов (линейных, с ветвлениями и циклами) для управления исполнителями Чертёжник, Водолей и др.

Тематическое планирование составлено с учетом рабочей программы воспитания. Воспитательный потенциал обеспечивает реализацию следующих целевых приоритетов воспитания:

- формирование навыков, убеждений, чувств, профессионально-значимых психологических и социально-психологических качеств личности (интеллектуальных, нравственных, эмоционально-волевых).
- развитие познавательного интереса, творческой активности, интеллекта.

## ПЛАНИРУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

---

Изучение информатики в 6 классе направлено на достижение обучающимися личностных, метапредметных и предметных результатов освоения учебного предмета.

### Личностные образовательные результаты

В результате освоения курса информатики в 5 классе учащиеся получают следующие результаты:

- широкие познавательные интересы, инициатива и любознательность, мотивы познания и творчества; готовность и способность учащихся к саморазвитию и реализации творческого потенциала в духовной и предметно-продуктивной деятельности за счет развития их образного, алгоритмического и логического мышления;
- готовность к повышению своего образовательного уровня и продолжению обучения с использованием средств и методов информатики;
- интерес к информатике, стремление использовать полученные знания в процессе обучения другим предметам и в жизни;
- основы информационного мировоззрения – научного взгляда на область информационных процессов в живой природе, обществе, технике как одну из важнейших областей современной действительности;
- готовность к осуществлению индивидуальной и коллективной информационной деятельности;
- развитие чувства личной ответственности за качество окружающей информационной среды;
- способность и готовность к принятию ценностей здорового образа жизни за счет знания основных гигиенических, эргономических и технических условий безопасной эксплуатации средств ИКТ
- способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом и личными смыслами, понять значимость подготовки в области информатики в условиях развития информационного общества;
- готовность к самостоятельным поступкам и действиям, принятию ответственности за их результаты;
- способность к избирательному отношению к получаемой информации за счет умений ее анализа и критичного оценивания; ответственное отношение к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения; развитие чувства личной ответственности за качество окружающей информационной среды;
- наличие представлений об информации как важнейшем стратегическом ресурсе развития личности, государства, общества;
- понимание роли информационных процессов в современном мире;
- владение первичными навыками анализа и критичной оценки получаемой информации;
- готовность к повышению своего образовательного уровня и продолжению обучения с использованием средств и методов информатики;
- способность и готовность к общению и сотрудничеству со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, общественно-полезной, учебно-исследовательской, творческой деятельности;
- способность и готовность к принятию ценностей здорового образа жизни за счет знания основных гигиенических, эргономических и технических условий безопасной эксплуатации средств ИКТ.
- понимание роли информационных процессов в современном мире;
- владение первичными навыками анализа и критичной оценки получаемой информации;
- развитие чувства личной ответственности за качество окружающей информационной среды;
- способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значимость подготовки в области информатики в условиях развития информационного общества;
- готовность к повышению своего образовательного уровня и продолжению обучения с использованием средств и методов информатики;
- способность и готовность к общению и сотрудничеству со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, общественно-полезной, учебно-исследовательской, творческой

деятельности;

- ответственное отношение к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения;

### **Метапредметные образовательные результаты:**

Основные метапредметные образовательные результаты, достигаемые в процессе пропедевтической подготовки школьников в области информатики:

- владение основными общеучебными умениями информационно-логического характера: анализ объектов и ситуаций; синтез как составление целого из частей и самостоятельное достраивание недостающих компонентов; выбор оснований и критериев для сравнения, сериации, классификации объектов; обобщение и сравнение данных; подведение под понятие, выведение следствий; установление причинно-следственных связей; построение логических цепочек рассуждений и т.д.,

- владение умениями организации собственной учебной деятельности, включающими: целеполагание как постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно, и того, что требуется установить; планирование – определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата, разбиение задачи на подзадачи, разработка последовательности и структуры действий, необходимых для достижения цели при помощи фиксированного набора средств; прогнозирование – предвосхищение результата; контроль – интерпретация полученного результата, его соотнесение с имеющимися данными с целью установления соответствия или несоответствия (обнаружения ошибки); коррекция – внесение необходимых дополнений и корректив в план действий в случае обнаружения ошибки; оценка – осознание учащимся того, насколько качественно им решена учебно-познавательная задача;

- владение основными универсальными умениями информационного характера: постановка и формулирование проблемы; поиск и выделение необходимой информации, применение методов информационного поиска; структурирование и визуализация информации; выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий; самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера;

- широкий спектр умений и навыков использования средств информационных и коммуникационных технологий для сбора, хранения, преобразования и передачи различных видов информации (работа с текстом, гипертекстом, звуком и графикой в среде соответствующих редакторов; создание и редактирование расчетных таблиц для автоматизации расчетов и визуализации числовой информации в среде табличных процессоров; хранение и обработка информации в базах данных; поиск, передача и размещение информации в компьютерных сетях), навыки создания личного информационного пространства;

- владение базовыми навыками исследовательской деятельности, проведения виртуальных экспериментов; владение способами и методами освоения новых инструментальных средств;

- владение основами продуктивного взаимодействия и сотрудничества со сверстниками и взрослыми: умение правильно, четко и однозначно сформулировать мысль в понятной собеседнику форме; умение осуществлять в коллективе совместную информационную деятельность, в частности при выполнении проекта; умение выступать перед аудиторией, представляя ей результаты своей работы с помощью средств ИКТ; использование коммуникационных технологий в учебной деятельности и повседневной жизни.

- уверенная ориентация учащихся в различных предметных областях за счет осознанного использования при изучении школьных дисциплин таких общепредметных понятий как «объект», «система», «модель», «алгоритм», «исполнитель» и др.;

- владение информационным моделированием как основным методом приобретения знаний: умение преобразовывать объект из чувственной формы в пространственно-графическую или знаково-символическую модель; умение строить разнообразные информационные структуры для описания объектов; умение «читать» таблицы, графики, диаграммы, схемы и т.д., самостоятельно перекодировать информацию из одной знаковой системы в другую; умение выбирать форму представления информации в зависимости от стоящей задачи, проверять адекватность модели объекту и цели моделирования;

- опыт принятия решений и управления объектами (исполнителями) с помощью составленных для них алгоритмов (программ).

## Предметные образовательные результаты:

### Информационное моделирование

*Обучающийся научится:*

- понимать сущность понятий «модель», «информационная модель»;
- различать натурные и информационные модели, приводить их примеры;
- «читать» информационные модели (простые таблицы, круговые и столбиковые диаграммы, схемы и др.), встречающиеся в повседневной жизни;
- перекодировать информацию из одной пространственно-графической или знаково-символической формы в другую, в том числе использовать графическое представление (визуализацию) числовой информации;
- строить простые информационные модели объектов из различных предметных областей.

*Обучающийся получит возможность:*

- сформировать начальные представления о назначении и области применения моделей; о моделировании как методе научного познания;
- приводить примеры образных, знаковых и смешанных информационных моделей;
- познакомиться с правилами построения табличных моделей, схем, графов, деревьев;
- выбирать форму представления данных (таблица, схема, график, диаграмма, граф, дерево) в соответствии с поставленной задачей.

### Алгоритмика

*Обучающийся научится:*

- понимать смысл понятия «алгоритм», приводить примеры алгоритмов;
- понимать термины «исполнитель», «формальный исполнитель», «среда исполнителя», «система команд исполнителя»; приводить примеры формальных и неформальных исполнителей;
- осуществлять управление имеющимся формальным исполнителем;
- понимать правила записи и выполнения алгоритмов, содержащих алгоритмические конструкции «следование», «ветвление», «цикл»;
- подбирать алгоритмическую конструкцию, соответствующую заданной ситуации;
- исполнять линейный алгоритм для формального исполнителя с заданной системой команд;
- разрабатывать план действий для решения задач на переправы, переливания и пр.;

*Обучающийся получит возможность:*

- исполнять алгоритмы, содержащие ветвления и повторения, для формального исполнителя с заданной системой команд;
  - по данному алгоритму определять, для решения какой задачи он предназначен;
- разрабатывать в среде формального исполнителя короткие алгоритмы, содержащие базовые алгоритмические конструкции и вспомогательные алгоритмы

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Воспитательный потенциал обеспечивает реализацию следующих целевых приоритетов воспитания:

- формирование навыков, убеждений, чувств, профессионально-значимых психологических и социально-психологических качеств личности( интеллектуальных, нравственных, эмоционально-волевых);
- развитие познавательного интереса, творческой активности, интеллекта

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		всего	контрольные работы	практические работы	
1.1.	<b>Объекты, отношения объектов, разновидности объектов и системы объектов</b>	3	0	1	<a href="http://fcior.edu.ru">http://fcior.edu.ru</a> <a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a> <a href="http://www.ict.edu.ru">http://www.ict.edu.ru</a> Клавиатурный тренажёр «Руки солиста» Набор ЦОР для работы с учащимися 5-7 классов Интернет-версия
1.2.	<b>Компьютерные объекты</b>	3	1	1	<a href="http://fcior.edu.ru">http://fcior.edu.ru</a> <a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a>
1.3.	<b>Как мы познаём окружающий мир</b>	2	0	1	<a href="http://fcior.edu.ru">http://fcior.edu.ru</a> <a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a>
1.4	<b>Понятие как форма мышления</b>	2	0	1	<a href="http://fcior.edu.ru">http://fcior.edu.ru</a> <a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a>
Итого по разделу		10			
2.1.	<b>Информационное моделирование</b>	3	0	2	<a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a>
2.2.	<b>Табличные информационные модели</b>	4	1	2	<a href="http://fcior.edu.ru">http://fcior.edu.ru</a> <a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a> <a href="http://www.ict.edu.ru">http://www.ict.edu.ru</a> Набор ЦОР для работы с учащимися 5-7 классов Интернет-версия

2.3	<b>Графики и диаграммы</b>	2	0	1	<a href="http://fcior.edu.ru">http://fcior.edu.ru</a> <a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a> <a href="http://www.ict.edu.ru">http://www.ict.edu.ru</a>
2.4	<b>Схемы</b>	2	0	1	Набор ЦОР для работы с учащимися 5-7 классов Интернет-версия
Итого по разделу		11			
3.1.	<b>Алгоритмы</b>	4	0	4	<a href="http://fcior.edu.ru">http://fcior.edu.ru</a> <a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a> <a href="http://www.ict.edu.ru">http://www.ict.edu.ru</a> Клавиатурный тренажёр «Руки солиста»
3.2.	<b>Исполнители</b>	6	1	4	<a href="http://fcior.edu.ru">http://fcior.edu.ru</a> <a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a> <a href="http://www.ict.edu.ru">http://www.ict.edu.ru</a> Клавиатурный тренажёр «Руки солиста» Набор ЦОР для работы с учащимися 5-7 классов Интернет-версия
Итого по разделу:		10			
Резервное время		3			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	3	18	

## ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		всего	контрольные работы	практические работы	
1.	Ознакомление с основными правилами работы в кабинете. Информационный объект.	1	0	0	<a href="http://fcior.edu.ru">http://fcior.edu.ru</a> <a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a> <a href="http://www.ict.edu.ru">http://www.ict.edu.ru</a> Клавиатурный тренажёр «Рукисолиста» Набор ЦОР для работы с учащимися 5
2.	Информационные процессы – процессы, связанные с хранением, преобразованием и передачей данных. Представление информации. Кодирование информации.. Информатика, данные, компьютер.	1	0	1	<a href="http://fcior.edu.ru">http://fcior.edu.ru</a> <a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a> <a href="http://www.ict.edu.ru">http://www.ict.edu.ru</a> Клавиатурный тренажёр «Рукисолиста» Набор ЦОР для работы с учащимися 5
3.	Объекты окружающего мира. Объекты и их имена. Признаки объектов: свойства, действия, поведение, состояния. Отношения объектов. Разновидности объектов и их классификация. Состав объектов. Системы объектов. Анализ объектов окружающей действительности. Указание их признаков: свойств, действий, поведения, состояния.	1	0	0	<a href="http://fcior.edu.ru">http://fcior.edu.ru</a> <a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a> <a href="http://www.ict.edu.ru">http://www.ict.edu.ru</a> Клавиатурный тренажёр «Рукисолиста» Набор ЦОР для работы с учащимися 5
4.	Стартовая диагностика.	1	1	1	
5.	Компьютерные объекты. Компьютер – универсальная машина для работы с информацией. Работа с основными объектами ОС.	1	0	1	<a href="http://fcior.edu.ru">http://fcior.edu.ru</a> <a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a> <a href="http://www.ict.edu.ru">http://www.ict.edu.ru</a> Клавиатурный тренажёр «Рукисолиста» Набор ЦОР для работы с учащимися 5
6.	Файлы и папки. Работа с объектами файловой системы. Оценка размеров файлов. Типы файлов.	1	0	0	<a href="http://fcior.edu.ru">http://fcior.edu.ru</a> <a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a> <a href="http://www.ict.edu.ru">http://www.ict.edu.ru</a> Клавиатурный тренажёр «Рукисолиста» Набор ЦОР для работы с учащимися 5



7.	Характерные размеры файлов различных типов (страница печатного текста, полный текст романа «Евгений Онегин», минутный видеоклип, полуторачасовой фильм, файл данных космических наблюдений, файл промежуточных данных при математическом моделировании сложных физических процессов и др.).	1	0	0	<a href="http://fcior.edu.ru">http://fcior.edu.ru</a> <a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a> <a href="http://www.ict.edu.ru">http://www.ict.edu.ru</a> Клавиатурный тренажёр «Рукисолиста» Набор ЦОР для работы с учащимися 5
8.	Информация и знания. Информация – одно из основных обобщающих понятий современной науки. Различные аспекты слова «информация»: информация как данные, которые могут быть обработаны автоматизированной системой и информация как сведения, предназначенные для восприятия человеком.	1	0	0	<a href="http://fcior.edu.ru">http://fcior.edu.ru</a> <a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a> <a href="http://www.ict.edu.ru">http://www.ict.edu.ru</a> Клавиатурный тренажёр «Рукисолиста» Набор ЦОР для работы с учащимися 5
9.	Чувственное познание окружающего мира. Абстрактное мышление.	1	0	1	<a href="http://fcior.edu.ru">http://fcior.edu.ru</a> <a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a> <a href="http://www.ict.edu.ru">http://www.ict.edu.ru</a> Клавиатурный тренажёр «Рукисолиста» Набор ЦОР для работы с учащимися 5
10.	Понятие. Как образуются понятия.	1	0	0	<a href="http://fcior.edu.ru">http://fcior.edu.ru</a> <a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a> <a href="http://www.ict.edu.ru">http://www.ict.edu.ru</a> Клавиатурный тренажёр «Рукисолиста» Набор ЦОР для работы с учащимися 5
11.	Определение понятия.	1	0	1	<a href="http://fcior.edu.ru">http://fcior.edu.ru</a> <a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a> <a href="http://www.ict.edu.ru">http://www.ict.edu.ru</a> Клавиатурный тренажёр «Рукисолиста» Набор ЦОР для работы с учащимися 5
12.	Модели объектов и их назначение. Информационные модели. Словесные информационные модели.	1	0	0	<a href="http://fcior.edu.ru">http://fcior.edu.ru</a> <a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a> <a href="http://www.ict.edu.ru">http://www.ict.edu.ru</a> Клавиатурный тренажёр «Рукисолиста» Набор ЦОР для работы с учащимися 5
13.	Модели объектов и их назначение. Информационные модели. Словесные информационные модели.	1	0	1	<a href="http://fcior.edu.ru">http://fcior.edu.ru</a> <a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a> <a href="http://www.ict.edu.ru">http://www.ict.edu.ru</a> Клавиатурный тренажёр «Рукисолиста» Набор ЦОР для работы с учащимися 5

14.	Простейшие математические модели. Понятие математической модели. Отличие математической модели от натурной модели и от словесного (литературного) описания объекта. Использование компьютеров при работе с математическими моделями. Простейшие математические модели.	1	0	1	<a href="http://fcior.edu.ru">http://fcior.edu.ru</a> <a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a> <a href="http://www.ict.edu.ru">http://www.ict.edu.ru</a> Клавиатурный тренажёр «Рукисолиста» Набор ЦОР для работы с учащимися 5
15.	Контрольная работа за 1 полугодие.	1	1	0	<a href="http://fcior.edu.ru">http://fcior.edu.ru</a> <a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a> <a href="http://www.ict.edu.ru">http://www.ict.edu.ru</a> Клавиатурный тренажёр «Рукисолиста» Набор ЦОР для работы с учащимися 5
16.	Табличные информационные модели. Структура и правила оформления таблицы. Простые таблицы.	1	0	0	<a href="http://fcior.edu.ru">http://fcior.edu.ru</a> <a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a> <a href="http://www.ict.edu.ru">http://www.ict.edu.ru</a> Клавиатурный тренажёр «Рукисолиста» Набор ЦОР для работы с учащимися 5
17.	Табличные информационные модели. Структура и правила оформления таблицы. Простые таблицы.	1	0	1	<a href="http://fcior.edu.ru">http://fcior.edu.ru</a> <a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a> <a href="http://www.ict.edu.ru">http://www.ict.edu.ru</a> Клавиатурный тренажёр «Рукисолиста» Набор ЦОР для работы с учащимися 5
18.	Табличные информационные модели. Структура и правила оформления таблицы. Простые таблицы.	1	0	0	<a href="http://fcior.edu.ru">http://fcior.edu.ru</a> <a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a> <a href="http://www.ict.edu.ru">http://www.ict.edu.ru</a> Клавиатурный тренажёр «Рукисолиста» Набор ЦОР для работы с учащимися 5
19.	Табличное решение логических задач.	1	0	1	<a href="http://fcior.edu.ru">http://fcior.edu.ru</a> <a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a> <a href="http://www.ict.edu.ru">http://www.ict.edu.ru</a> Клавиатурный тренажёр «Рукисолиста» Набор ЦОР для работы с учащимися 5
20.	Вычислительные таблицы. Графики и диаграммы. Наглядное представление о соотношении величин. Визуализация многорядных данных.	1	0	0	<a href="http://fcior.edu.ru">http://fcior.edu.ru</a> <a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a> <a href="http://www.ict.edu.ru">http://www.ict.edu.ru</a> Клавиатурный тренажёр «Рукисолиста» Набор ЦОР для работы с учащимися 5
21.	Вычислительные таблицы. Графики и диаграммы. Наглядное представление о соотношении величин. Визуализация многорядных данных.	1	0	1	<a href="http://fcior.edu.ru">http://fcior.edu.ru</a> <a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a> <a href="http://www.ict.edu.ru">http://www.ict.edu.ru</a> Клавиатурный тренажёр «Рукисолиста» Набор ЦОР для работы с учащимися 5
22.	Многообразие схем. Информационные модели на графах. Граф. Вершина, ребро,	1	0	0	<a href="http://fcior.edu.ru">http://fcior.edu.ru</a> <a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a> <a href="http://www.ict.edu.ru">http://www.ict.edu.ru</a> Клавиатурный тренажёр «Рукисолиста» Набор ЦОР для работы с учащимися 5

	<p>путь. Ориентированные и неориентированные графы. Начальная вершина (источник) и конечная вершина (сток) в ориентированном графе.</p>				
23.	<p>Дерево. Корень, лист, вершина (узел). Предшествующая вершина, последующие вершины. Поддерево. Высота дерева. Бинарное дерево. Генеалогическое дерево.</p>	1	0	1	<p><a href="http://fcior.edu.ru">http://fcior.edu.ru</a> <a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a>  <a href="http://www.ict.edu.ru">http://www.ict.edu.ru</a> Клавиатурный тренажёр «Рукисолиста» Набор ЦОР для работы с учащимися 5</p>
24.	<p>Что такое алгоритм. Алгоритм как план управления исполнителем (исполнителями). Различные формы записи алгоритмов (нумерованный список, таблица, блок-схема). Словесное описание алгоритмов. Описание алгоритма с помощью блок-схем.</p>	1	0	1	<p><a href="http://fcior.edu.ru">http://fcior.edu.ru</a> <a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a>  <a href="http://www.ict.edu.ru">http://www.ict.edu.ru</a> Клавиатурный тренажёр «Рукисолиста» Набор ЦОР для работы с учащимися 5</p>
25.	<p>Алгоритмические конструкции. Конструкция «следование». Линейный алгоритм. Ограниченность линейных алгоритмов: невозможность предусмотреть зависимость последовательности выполняемых действий от исходных данных.</p>	1	0	1	<p><a href="http://fcior.edu.ru">http://fcior.edu.ru</a> <a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a>  <a href="http://www.ict.edu.ru">http://www.ict.edu.ru</a> Клавиатурный тренажёр «Рукисолиста» Набор ЦОР для работы с учащимися 5</p>
26.	<p>Алгоритмические конструкции. Конструкция «ветвление». Конструкция «повторения». Примеры алгоритмов с ветвлениями (в повседневной жизни, в литературных произведениях, на уроках математики и т.д.).</p>	1	0	1	<p><a href="http://fcior.edu.ru">http://fcior.edu.ru</a> <a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a>  <a href="http://www.ict.edu.ru">http://www.ict.edu.ru</a> Клавиатурный тренажёр «Рукисолиста» Набор ЦОР для работы с учащимися 5</p>
27.	<p>Алгоритмические конструкции. Конструкция «повторения». Примеры алгоритмов с повторениями (в повседневной жизни, в литературных произведениях, на уроках математики и т.д.).</p>	1	0	1	<p><a href="http://fcior.edu.ru">http://fcior.edu.ru</a> <a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a>  <a href="http://www.ict.edu.ru">http://www.ict.edu.ru</a> Клавиатурный тренажёр «Рукисолиста» Набор ЦОР для работы с учащимися 5</p>

28.	Понятие исполнителя. Неформальные и формальные исполнители.	1	0	1	<a href="http://fcior.edu.ru">http://fcior.edu.ru</a> <a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a> <a href="http://www.ict.edu.ru">http://www.ict.edu.ru</a> Клавиатурный тренажёр «Рукисолиста» Набор ЦОР для работы с учащимися 5
29.	Управление исполнителями. Учебные исполнители (Черепашка, Кузнечик, Водолей и др.) как примеры формальных исполнителей. Их назначение, среда, режим работы, система команд.	1	0	0	<a href="http://fcior.edu.ru">http://fcior.edu.ru</a> <a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a> <a href="http://www.ict.edu.ru">http://www.ict.edu.ru</a> Клавиатурный тренажёр «Рукисолиста» Набор ЦОР для работы с учащимися 5
30.	Управление исполнителями. Учебные исполнители (Черепашка, Кузнечик, Водолей и др.) как примеры формальных исполнителей. Их назначение, среда, режим работы, система команд.	1	0	1	<a href="http://fcior.edu.ru">http://fcior.edu.ru</a> <a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a> <a href="http://www.ict.edu.ru">http://www.ict.edu.ru</a> Клавиатурный тренажёр «Рукисолиста» Набор ЦОР для работы с учащимися 5
31.	Управление исполнителями с помощью команд и их последовательностей. Система команд исполнителя; команды-приказы и команды-запросы; отказ исполнителя. Необходимость формального описания исполнителя. Ручное управление исполнителем.	1	0	0	<a href="http://fcior.edu.ru">http://fcior.edu.ru</a> <a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a> <a href="http://www.ict.edu.ru">http://www.ict.edu.ru</a> Клавиатурный тренажёр «Рукисолиста» Набор ЦОР для работы с учащимися 5
32.	Итоговая контрольная работа в рамках промежуточной аттестации.	1	1	0	<a href="http://fcior.edu.ru">http://fcior.edu.ru</a> <a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a> <a href="http://www.ict.edu.ru">http://www.ict.edu.ru</a> Клавиатурный тренажёр «Рукисолиста» Набор ЦОР для работы с учащимися 5
33.	Составление алгоритмов (линейных, с ветвлениями и циклами) для управления исполнителями Чертёжник, Водолей и др.	1	0	1	<a href="http://fcior.edu.ru">http://fcior.edu.ru</a> <a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a> <a href="http://www.ict.edu.ru">http://www.ict.edu.ru</a> Клавиатурный тренажёр «Рукисолиста» Набор ЦОР для работы с учащимися 5
34.	Составление алгоритмов (линейных, с ветвлениями и циклами) для управления исполнителями Чертёжник, Водолей и др.	1	0	1	<a href="http://fcior.edu.ru">http://fcior.edu.ru</a> <a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a> <a href="http://www.ict.edu.ru">http://www.ict.edu.ru</a> Клавиатурный тренажёр «Рукисолиста» Набор ЦОР для работы с учащимися 5

ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ	34	3	18	
-------------------------------------	----	---	----	--