

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Министерство образования и молодежной политики  
Свердловской области**

**Управление образования Администрации  
Североуральского городского округа**

**Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа № 14  
имени Героя России Дмитрия Шектаева»**

**РАССМОТРЕНО**

протокол педсовета №1  
от «30» августа 2023г.

**УТВЕРЖДЕНО**

приказ № 238-ос  
от «30» августа 2023г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**учебного курса «Алгоритмическая культура»**

**для обучающихся 6 классов**

Калья 2023

**Программа учебного курса**  
**«Алгоритмическая культура» для 6 класса**  
**Пояснительная записка**

Программа по учебному курсу «Алгоритмическая культура» для основной школы составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (ФГОС ООО); требованиями к результатам освоения основной образовательной программы (личностным, метапредметным, предметным); основными подходами к развитию и формированию универсальных учебных действий (УУД) для основного общего образования. В ней соблюдается преемственность с федеральным государственным образовательным стандартом начального общего образования; учитываются возрастные и психологические особенности школьников, обучающихся на ступени основного общего образования, учитываются межпредметные связи.

Организация учебно-воспитательного процесса в современной информационно-образовательной среде является необходимым условием формирования информационной культуры современного школьника, достижения им ряда образовательных результатов, прямо связанных с необходимостью использования информационных и коммуникационных технологий. Средства ИКТ не только обеспечивают образование с использованием той же технологии, которую учащиеся применяют для связи и развлечений вне школы (что важно само по себе с точки зрения социализации учащихся в современном информационном обществе), но и создают условия для индивидуализации учебного процесса, повышения его эффективности и результативности.

Программа составлена с учетом авторской программы Л.Л. Босовой и предполагает знакомство с основными понятиями, используемыми в информационной культуре обучающегося, решение большого количества творческих задач, многие из которых моделируют процессы и явления из таких предметных областей, как информатика, математика, география, физика, русский язык и др. Многие задания составлены таким образом, чтобы они решались методами учебно-исследовательской и проектной деятельности. Большинство заданий встречаются в разных темах для того, чтобы показать возможности решения одной и той же задачи или проблемы различными средствами, обеспечивающими достижение требуемого результата, что в итоге приведет к способности выбирать оптимальное решение данной задачи или проблемы.

На изучение курса «Алгоритмическая культура» на базовом уровне в 6 классе отводится 34 часа (1 час в неделю).

## Содержание учебного предмета

### Раздел 1. Объекты и системы, создание мультимедийных объектов

Мультимедийная презентация. Описание последовательно развивающихся событий (сюжет). Анимация. Возможности настройки анимации в редакторе презентаций. Создание эффекта движения с помощью смены последовательности рисунков.

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

### Раздел 2. Информационные модели

Модели объектов и их назначение. Информационные модели. Словесные информационные модели. 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 многорядных данных.

Многообразие схем. Информационные модели на графах. Деревья.

### Раздел 3. Алгоритмика

Понятие исполнителя. Неформальные и формальные исполнители. 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.

Что такое алгоритм. Различные формы записи алгоритмов (нумерованный список, таблица, блок-схема). 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.

### Планируемые результаты освоения курса «Алгоритмическая культура» на уровне основного общего образования

*Личностные результаты* – это сформировавшаяся в образовательном процессе система ценностных отношений учащихся к себе, другим участникам образовательного процесса, самому образовательному процессу, объектам познания, результатам образовательной деятельности. Основными личностными результатами, формируемыми при изучении информатики в основной школе, являются:

- 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;
- ответственное отношение к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения;
- развитие чувства личной ответственности за качество окружающей информационной среды;
- способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значимость подготовки в области информатики и ИКТ в условиях развития информационного общества;
- готовность к повышению своего образовательного уровня и продолжению обучения с использованием средств и методов информатики и ИКТ;
- 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.

**Метапредметные результаты** – освоенные обучающимися на базе одного, нескольких или всех учебных предметов способы деятельности, применимые как в рамках образовательного процесса, так и в других жизненных ситуациях. Основными метапредметными результатами, формируемыми при изучении ?????? в основной школе, являются:

- владение общепредметными понятиями «объект», «система», «модель», «алгоритм», «исполнитель» и др.;
- владение информационно-логическими умениями: определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- владение умениями самостоятельно планировать пути достижения целей; соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности, определять способы действий в рамках предложенных условий, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией; оценивать правильность выполнения учебной задачи;
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- 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;

- 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., умение выбирать форму представления информации в зависимости от стоящей задачи, проверять адекватность модели объекту и цели моделирования;
- ИКТ-компетентность – широкий спектр умений и навыков использования средств информационных и коммуникационных технологий для сбора, хранения, преобразования и передачи различных видов информации, навыки создания личного информационного пространства (обращение с устройствами ИКТ).

**Предметные результаты** включают в себя: освоенные обучающимися в ходе изучения учебного курса умения специфические для данной предметной области, виды деятельности по получению нового знания в рамках учебного предмета, его преобразованию и применению в учебных, учебно-проектных и социально-проектных ситуациях, формирование научного типа мышления, научных представлений о ключевых теориях, типах и видах отношений, владение научной терминологией, ключевыми понятиями, методами и приемами. В соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом общего образования основные предметные результаты изучения информатики в основной школе отражают:

### **Раздел 1. Объекты и системы, создание мультимедийных объектов**

#### **Обучающийся научится:**

- использовать простые способы форматирования (выделение жирным шрифтом, курсивом, изменение величины шрифта) текстов;
- использовать основные приёмы создания презентаций в редакторах презентаций;
- осуществлять поиск информации в сети Интернет с использованием простых запросов (по одному признаку);
- соблюдать требования к организации компьютерного рабочего места, требования безопасности и гигиены при работе со средствами ИКТ.

*Ученик получит возможность:*

- расширить знания о назначении и функциях программного обеспечения компьютера; приобрести опыт решения задач из разных сфер человеческой деятельности с применением средств информационных технологий;

- научиться создавать на заданную тему мультимедийную презентацию с гиперссылками, слайды которой содержат тексты, звуки, графические изображения; демонстрировать презентацию на экране компьютера или с помощью проектора;
- научиться сохранять для индивидуального использования найденные в сети Интернет материалы;

## **Раздел 2. Информационные модели**

### **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.

### *Ученик 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.

## **Раздел 3. 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.;

*Выпускник 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 с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы**

№	Название темы	Количество часов		
		общее	теория	практика
1	<b>Объекты и системы, создание мультимедийных объектов</b>	14	7	7
2	<b>Информационные модели</b>	10	5	5
3	<b>Алгоритмика</b>	10	3	7
	<b>Итого:</b>	<b>34</b>	<b>15</b>	<b>19</b>

### Календарно-тематическое планирование

Номер урока	Тема урока	Дата изучения
1.	Цели изучения курса информатики. Техника безопасности и организация рабочего места. Объекты окружающего мира	06.09.2023
2.	Объекты операционной системы. Практическая работа №1 «Работаем с основными объектами операционной системы»	13.09.2023
3.	Файлы и папки. Размер файла. Практическая работа №2 «Работаем с объектами файловой системы»	20.09.2023
4.	Разнообразие отношений объектов и их множеств. Отношения между множествами. Практическая работа №3 «Повторяем возможности графического редактора – инструмента создания графических объектов» (задания 1–3)	27.09.2023
5.	Отношение «входит в состав». Практическая работа №3 «Повторяем возможности графического редактора – инструмента создания графических объектов» (задания 5–6)	04.10.2023
6.	Разновидности объекта и их классификация.	11.10.2023
7.	Классификация компьютерных объектов. Практическая работа №4 «Повторяем возможности текстового процессора – инструмента создания текстовых объектов»	18.10.2023
8.	Системы объектов. Состав и структура системы. Практическая работа №5 «Знакомимся с графическими возможностями текстового процессора» (задания 1–3)	25.10.2023
9.	Система и окружающая среда. Система как черный ящик. Практическая работа №5 «Знакомимся с графическими возможностями текстового процессора» (задания 4–5)	
10.	Персональный компьютер как система. Практическая работа №5 «Знакомимся с графическими возможностями текстового процессора» (задание 6)	
11.	Способы познания окружающего мира. Практическая работа №6 «Создаем компьютерные документы»	

12.	<p>Понятие как форма мышления. Как образуются понятия.</p> <p>Практическая работа №7 «Конструируем и исследуем графические объекты» (задание 1)</p>	
13.	<p>Определение понятия.</p> <p>Практическая работа №7 «Конструируем и исследуем графические объекты» (задания 2, 3)</p>	
14.	<p>Информационное моделирование как метод познания.</p> <p>Практическая работа №8 «Создаём графические модели»</p>	
15.	<p>Знаковые информационные модели. Словесные (научные, художественные) описания.</p> <p>Практическая работа №9 «Создаём словесные модели»</p>	
16.	<p>Математические модели.</p> <p>Многоуровневые списки.</p> <p>Практическая работа №10 «Создаём многоуровневые списки»</p>	
17.	<p>Табличные информационные модели. Правила оформления таблиц.</p> <p>Практическая работа №11 «Создаем табличные модели»</p>	
18.	<p>Решение логических задач с помощью нескольких таблиц. Вычислительные таблицы.</p> <p>Практическая работа №12 «Создаем вычислительные таблицы в текстовом процессоре»</p>	
19.	<p>Графики и диаграммы. Наглядное представление процессов изменения величин и их соотношений.</p> <p>Практическая работа №12 «Создаём информационные модели – диаграммы и графики» (задания 1–4)</p>	
20.	<p>Создание информационных моделей – диаграмм.</p> <p>Выполнение мини-проекта «Диаграммы вокруг нас»</p>	
21.	<p>Многообразие схем и сферы их применения.</p> <p>Практическая работа №14 «Создаём информационные модели – схемы, графы, деревья» (задания 1, 2, 3)</p>	
22.	<p>Информационные модели на графах.</p> <p>Использование графов при решении задач.</p> <p>Практическая работа №14 «Создаём информационные модели – схемы, графы, деревья» (задания 4 и 6)</p>	

23.	Что такое алгоритм. Работа в среде виртуальной лаборатории «Переправы»	
24.	Исполнители вокруг нас. Работа в среде исполнителя Кузнечик	
25.	Формы записи алгоритмов. Работа в среде исполнителя Водолей	
26.	Линейные алгоритмы. Практическая работа №15 «Создаем линейную презентацию»	
27.	Алгоритмы с ветвлениями. Практическая работа №16 «Создаем презентацию с гиперссылками»	
28.	Алгоритмы с повторениями. Практическая работа №16 «Создаем циклическую презентацию»	
29.	Исполнитель Чертежник. Пример алгоритма управления Чертежником. Работа в среде исполнителя Чертежник	
30.	Использование вспомогательных алгоритмов. Работа в среде исполнителя Чертежник	
31.	Алгоритмы с повторениями для исполнителя Чертежник. Работа в среде исполнителя Чертежник	
32.	Обобщение и систематизации изученного по теме «Алгоритмика»	
33-34.	Выполнение и защита итогового проекта.	