

**«Согласовано»**  
Заведующая отделением  
естественных  
и математических наук

\_\_\_\_\_  
И.И.Журавкова  
Протокол № 1 от  
«   » августа 2018 г.

**«Согласовано»**  
Заместитель директора  
по НМР МБОУ «Гимназия №1»  
г. Ангарска

\_\_\_\_\_  
А.Г. Бердников.  
«   » августа 2018г.

**«Утверждаю»**  
Директор  
МБОУ «Гимназия №1»  
г. Ангарска

\_\_\_\_\_  
Л.В. Раевская  
Приказ №       от «\_\_\_» августа  
2018г.

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА по внеурочной деятельности**

### **«Загадки информатики»**

**Щербакова Ирина Сергеевна**  
учитель информатики высшей квалификационной категории

**6 класс**

2018-2019 учебный год

Рабочая программа разработана на основе требований к результатам освоения программы по внеурочной деятельности «Загадки информатики» с учетом программ, включенных в её структуру.

### **Планируемые результаты освоения учебного предмета**

#### **Личностные результаты:**

- ответственно относиться к учению, иметь представление об информации как важнейшем стратегическом ресурсе развития личности, государства, общества; понимание роли информационных процессов в современном мире;
- ответственно и доброжелательно относиться к мнению других людей: преподавателей, родителей, одноклассников, гимназистов и т.д.;
- овладеть методами коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе изучения информатики;
- принять ценности здорового образа жизни за счет знания основных гигиенических, эргономических и технических условий безопасной эксплуатации средств ИКТ.

#### **Метапредметные результаты:**

- владеть умениями организации собственной учебной деятельности, включающими: целеполагание как постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно, и того, что требуется установить;
- планировать – 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;

- контролировать – интерпретировать полученный результат, соотнести с имеющимися данными с целью установления соответствия или несоответствия (обнаружения ошибки);
- корректировать – вносить необходимые дополнения и корректив в план действий в случае обнаружения ошибки; оценка – осознание учащимся того, насколько качественно им решена учебно-познавательная задача;
- искать и выделять необходимую информацию, применять методы информационного поиска.

### **Предметные результаты**

#### ***Ученик научится:***

- различать содержание основных понятий предмета: информатика, информация, информационный процесс, информационная система, информационная модель и др.;
- различать виды информации по способам ее восприятия человеком и по способам ее представления на материальных носителях;
- раскрывать общие закономерности протекания информационных процессов в системах различной природы;
- приводить примеры информационных процессов – процессов, связанные с хранением, преобразованием и передачей данных – в живой природе и технике;
- классифицировать средства ИКТ в соответствии с кругом выполняемых задач;
- определять назначение основных компонентов компьютера (процессора, оперативной памяти, внешней энергонезависимой памяти, устройств ввода-вывода);
- определять качественные и количественные характеристики компонентов компьютера;
- кодировать и декодировать тексты по заданной кодовой таблице;

- оперировать понятиями, связанными с передачей данных (источник и приемник данных: канал связи, скорость передачи данных по каналу связи, пропускная способность канала связи);
- познакомиться с примерами математических моделей и использования компьютеров при их анализе; понять сходства и различия между математической моделью объекта и его натурной моделью, между математической моделью объекта/явления и словесным описанием;
- узнать о том, что любые дискретные данные можно описать, используя алфавит, содержащий только два символа, например, 0 и 1;
- познакомиться с тем, как информация (данные) представляется в современных компьютерах и робототехнических системах;
- познакомиться с примерами использования графов, деревьев и списков при описании реальных объектов и процессов.
- составлять алгоритмы для решения учебных задач различных типов;
- выражать алгоритм решения задачи различными способами (словесным, графическим, в том числе и в виде блок-схемы, с помощью формальных языков и др.);

***Ученик получит возможность:***

- определять наиболее оптимальный способ выражения алгоритма для решения конкретных задач (словесный, графический, с помощью формальных языков);
- определять результат выполнения заданного алгоритма или его фрагмента;
- использовать термины «исполнитель», «алгоритм», «программа», а также понимать разницу между употреблением этих терминов в обыденной речи и в информатике;

- выполнять без использования компьютера («вручную») несложные алгоритмы управления исполнителями и анализа числовых и текстовых данных, записанные на конкретном языке программирования с использованием основных управляющих конструкций последовательного программирования (линейная программа, ветвление, повторение);
- составлять несложные алгоритмы управления исполнителями

## **1. Содержание учебного предмета**

### **1. Объекты и системы**

Объекты окружающего мира. Компьютерные объекты. Отношения объектов и их множеств. Разновидности объектов и их классификация. Системы объектов. Персональный компьютер как система.

*Компьютерный практикум:*

Клавиатурный тренажер.

Он-лайн программа разработана для построения интеллект-карт *bubbl.ru*

Работа 1. «Работа с основными объектами операционной системы»

Работа 2. «Работаем с объектами файловой системы».

Работа 3. «Повторяем возможности графического редактора – инструмента создания графических объектов».

Работа 4. «Повторяем возможности текстового процессора – инструмента создания текстовых объектов».

Работа 5. «Знакомимся с графическими возможностями текстового процесса».

### **2. Человек и информация**

Как мы познаем окружающий мир. Понятие как форма мышления.

*Компьютерный практикум:*

Работа 6. «Создаем компьютерные документы».

Работа 7. «Понятие как форма мышления».

### **3. Информационное моделирование**

Информационное моделирование. Знаковые информационные модели.  
Табличные информационные модели. Графики и диаграммы. Схемы.

*Компьютерный практикум:*

Работа 8. «Создаем графические модели».

Работа 9. «Создаем словесные модели».

Работа 10. «Создаем многоуровневые списки».

Работа 11. «Создаем табличные модели».

Работа 12. «Создаем вычислительные таблицы в текстовом процессоре».

Работа 13. «Создаем информационные модели – диаграммы и графики».

Работа 14. «Создаем информационные модели – схемы, графы и деревья».

#### 4. Алгоритмика

Что такое алгоритм. Исполнители вокруг нас. Формы записи алгоритмов.

Типы алгоритмов. Управление исполнителем Чертежник.

*Компьютерный практикум:*

Работа 15. «Создаем линейную презентацию».

Работа 16. «Создаем презентацию с гиперссылками».

Работа 17. «Создаем циклическую презентацию».

Работа 18. «Выполняем итоговый проект».

#### Основное содержание

| №<br>п/п      | Наименование раздела         | Всего<br>часов | Из них       |                       |
|---------------|------------------------------|----------------|--------------|-----------------------|
|               |                              |                | Практические | Тесты,<br>контрольные |
| 1             | Объекты и системы            | 10             | 9            | 2                     |
| 2             | Человек и информация         | 3              | 3            | 0                     |
| 3             | Информационное моделирование | 8              | 8            | 1                     |
| 4             | Алгоритмика                  | 13             | 13           | 4                     |
| <b>Всего:</b> |                              | <b>34</b>      | <b>33</b>    | <b>7</b>              |

### 3. Тематическое планирование

| № | Тема урока   | Основные виды деятельности учащихся   |
|---|--|---|
| 1 | Техника безопасности при работе на компьютере.<br>Объект, общее имя объекта, единичное имя объекта, свойства, действия, поведение, состояние объекта.<br>Оформление рабочего стола, панель задач и ее свойства, рабочего стола, свойства компьютера. | Знакомиться с учебником;<br>знакомиться с техникой безопасности и правильной организации рабочего места; повторяют пройденный материал.<br>Изменять свойства рабочего стола, панели задач, объектов, упорядочивать объекты. |
| 2 | Файлы и папки, размер файла, объекты ОС, единицы измерения информации.   | Учиться определять признаки объектов, выявляют объекты компьютера создают папки и файлы, производят действия над файлами и папками.   |
| 3 | Файлы и папки, размер файла, объекты ОС, единицы измерения информации.   | Закрепляют представления об объектах и их признаках;<br>рассматривают примеры отношений между объектами (между двумя объектами, между объектом и множеством);<br>рассматривают примеры отношений между множествами; .       |
| 4 | Разновидности объектов и их классификация.<br>Отношения между множествами отношение «входит в состав».   | Рассматривают отношение «входит в состав»;<br>знакомятся с использованием схемы состава для решения задач;<br>закрепляют умения работы в простом графическом редакторе – инструменте создания графических объектов.         |
| 5 | Обработка графической информации. Исправление ошибок, дополнительные возможности, устройства ввода графической информации.   | Проверяют качество усвоения изученного материала, выполняют тест, рассматривают возможности устройств ввода графической информации.   |
| 6 | Разновидности объектов и их классификация.<br>Отношения между множествами отношение «является разновидностью».   | Закрепляют представления об отношениях между объектами путем составления схем, рассматривают отношение «является разновидностью»; получают понятия классификации, естественной и искусственной                              |
| 7 | Обработка графической информации. Исправление ошибок, дополнительные возможности, устройства ввода графической информации.   | Проверяют качество усвоения изученного материала, выполняют тест, создают графические изображения.  |
| 8 | Дополнительные возможности, разнообразие систем, состав и структура, система «как черный ящик», система и окружающая среда.  | Получают представление о системе объектов; проверить качество усвоения изученного материала путем решения логических задач.   |
| 9 | Создавать графические объекты. Редактировать группировать, копировать, размножать, разделять сложные объекты на составные части.   | Создают декоративные надписи, работа с фигурой «прямоугольник».   |

|    |   |  |
|----|---|--|
| 10 | Персональный компьютер как система        | Знакомятся с понятиями над- и под- системы.  |
| 11 | Как мы познаем окружающий мир             | Рассматривают примеры информативных и неинформативных сообщений;<br>Сформируют представление об основных категориях чувственного познания и основных категориях логического мышления.  |
| 12 | Понятие как форма мышления                | Показывают, как в зависимости от ситуации определять существенные признаки объекта; рассматривают примеры решения задач, требующих использования логических операций; используют логические операции в процессе создания и исследования графических изображений. |
| 13 | Понятие как форма мышления                | Закрепляют представления о понятии как форме мышления; познакомятся с вариантом определения видового понятия через родовое понятие и видовое отличие; используют логические операции в процессе создания и исследования графических изображений.                 |
| 14 | Информационное моделирование.             | Формируют представление о моделях и их назначении, о видах моделей моделирования;  |
| 15 | Знаковые информационные модели            | Расширяют представление о моделях и моделировании, учатся составлять словесные описания.   |
| 16 | Математические модели.                    | Расширяют представление о моделях и моделировании; знакомятся с технологией создания многоуровневого списка как модели сложной системы.  |
| 17 | Табличная информационные модели           | Расширяют представление о моделях и моделировании; систематизируют представление о табличных моделях как разновидности информационных моделей;   |
| 18 | Табличная информационные модели           | Расширяют представление о моделях и моделировании; систематизируют представление о табличных моделях как разновидности информационных моделей;   |
| 19 | Графики и диаграммы                       | Расширяют представление о табличных моделях как разновидности информационных моделей;  |
| 20 | Создание графиков и диаграмм.             | Получают представление о графиках и диаграммах как разновидностях информационных моделей; формируют представления о назначении графиков и диаграмм; формируют умения «читать» и строить простые графики и диаграммы.   |
| 21 | Многообразие схем                         | наглядное представление состава и структуры системы, строят схемы.   |
| 22 | Многообразие схем                         | Проверяют качество усвоения изученного материала, выполняют тест, строят схемы.  |
| 23 | Понятие алгоритма                         | Получают представление об алгоритме как инструменте решения многих задач.  |
| 24 | Исполнители вокруг нас                    | Закрепляют представления об алгоритмах;<br>Систематизируют представления учащихся об исполнителях;<br>Сформируют представление о формальном исполнителе и его характеристиках  |
| 25 | Типы алгоритмов и формы записи алгоритмов | Закрепляют представления об алгоритмах и исполнителях; получают понятие блок-схемы как формы записи алгоритма.   |

|    |  |   |
|----|--|---|
| 26 | Линейные алгоритмы                             | Сформируют понятие линейного алгоритма; учатся составлению линейных алгоритмов для формальных исполнителей с заданной системой команд;  |
| 27 | Алгоритмы с ветвлениями.                       | Развивают представления об алгоритмах;<br>Сформируют понятие алгоритма с ветвлением; научить «видеть» ветвление в различных ситуациях; учатся выполнять алгоритмы с ветвлениями, записанные с помощью блок-схем; вырабатывают умения разработки алгоритмов с ветвлениями; |
| 28 | Алгоритмы с повторениями.                      | Развивают представления учащихся об алгоритмах; сформируют представление о циклическом алгоритме; учатся «видеть» повторение в различных жизненных ситуациях; .   |
| 29 | Создание линейных алгоритмов в среде КуМир.    | Овладевают навыками работы в среде КуМир, исполнителями Чертежник.  |
| 30 | Создание линейных алгоритмов в среде КуМир..   | Овладевают навыками работы в среде КуМир, исполнителями Чертежник.  |
| 31 | Создание циклических алгоритмов в среде КуМир. | Овладевают навыками работы в среде КуМир, исполнителями Чертежник.  |
| 32 | Алгоритмы и исполнители                        | Обобщают и систематизируют представления учащихся об алгоритмах и исполнителях; закрепляют умения исполнения и разработки простых алгоритмов для формальных исполнителей;   |
| 33 | Работа над проектом.                           | Формируют умение поиска информации в различных источниках знаний  |
| 34 | Защита проекта.                                | Обобщают информацию, представляют информацию в текстовом и графическом виде   |

