

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
"Средняя общеобразовательная школа № 57
имени Зои Ивановны Степновой"**

Принято

На заседании

Педагогического
совета

МБОУ «СОШ №57»

Протокол №12 от
30.08.2023

УТВЕРЖДЕНО

Директор МБОУ
"СОШ №57"

С.А.Мананков
Приказ №234-од
от 30. 08 .2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

«Введение в информатику»
3-4 классы

Ижевск, 2023

I. Пояснительная записка

Как правило, информационные и коммуникационные технологии (ИКТ) ассоциируются с передним краем научно-технического прогресса, с высококвалифицированной творческой деятельностью, с современными профессиями, требующими развитого мышления, с интеллектоёмкой экономикой. Темпы качественного развития компьютерной техники и ИКТ не имеют прецедентов в истории. Основу создания и использования информационных и коммуникационных технологий – одного из наиболее значимых технологических достижений современной цивилизации – закладывает информатика. Информатика, информационные и коммуникационные технологии оказывают существенное влияние на мировоззрение и стиль жизни современного человека. Общество, в котором решающую роль играют информационные процессы, свойства информации, информационные и коммуникационные технологии, – реальность настоящего времени.

Умение использовать информационные и коммуникационные технологии в качестве инструмента в профессиональной деятельности, обучении и повседневной жизни во многом определяет успешность современного человека. Особую актуальность для школы имеет информационно-технологическая компетентность учащихся в применении к образовательному процессу. С другой стороны, развитие информационно-коммуникационных технологий и стремление использовать ИКТ для максимально возможной автоматизации своей профессиональной деятельности неразрывно связано с информационным моделированием объектов и процессов. В процессе создания информационных моделей надо уметь, анализируя объекты моделируемой области действительности, выделять их признаки, выбирать основания для классификации и группировать объекты по классам, устанавливать отношения между классами (наследование, включение, использование), выявлять действия объектов каждого класса и описывать эти действия с помощью алгоритмов, связывая выполнение алгоритмов с изменениями значений выделенных ранее признаков, описывать логику рассуждений в моделируемой области для последующей реализации её во встроенных в модель алгоритмах системы искусственного интеллекта. После завершения анализа выполняется проектирование и синтез модели средствами информационных и коммуникационных технологий. Все перечисленные умения предполагают наличие развитого логического и алгоритмического мышления. Но если навыки работы с конкретной техникой в принципе можно приобрести непосредственно на рабочем месте, то мышление, не развитое в определённые природой сроки, так и останется неразвитым. Опоздание с развитием мышления – это опоздание навсегда.

Каждый учебный предмет вносит свой специфический вклад в получение результата обучения в начальной школе, включающего личностные качества учащихся, освоенные универсальные учебные действия, опыт деятельности в предметных областях и систему основополагающих элементов научного знания, лежащих в основе современной картины мира. Предмет «Информатика и ИКТ» предъявляет особые требования к развитию в начальной школе логических универсальных действий и освоению информационно-коммуникационных технологий в качестве инструмента учебной и повседневной деятельности учащихся. В соответствии со своими потребностями информатика предлагает и средства для целенаправленного развития умений выполнять универсальные логические действия и для освоения компьютерной и коммуникационной техники как инструмента в учебной и повседневной деятельности. Освоение информационно-коммуникационных технологий как инструмента образования предполагает личностное развитие школьников, придаёт смысл изучению ИКТ, способствует формированию этических и правовых норм при работе с информацией.

II. Общая характеристика учебного процесса

К основным результатам изучения информатики и ИКТ в средней общеобразовательной школе относятся:

✓ освоение учащимися системы базовых знаний, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира, роль информационных процессов в обществе, биологических и технических системах;

- ✓ овладение умениями применять, анализировать, преобразовывать информационные модели реальных объектов и процессов, используя при этом информационные и коммуникационные технологии (ИКТ), в том числе при изучении других школьных дисциплин;
- ✓ развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей путём освоения и использования методов информатики и средств ИКТ при изучении различных учебных предметов;
- ✓ воспитание ответственного отношения к соблюдению этических и правовых норм информационной деятельности;
- ✓ приобретение опыта использования информационных технологий в индивидуальной и коллективной учебной и познавательной, в том числе проектной, деятельности.

Особое значение пропедевтического изучения информатики в начальной школе связано с наличием в содержании информатики логически сложных разделов, требующих для успешного освоения развитого логического и алгоритмического мышления. С другой стороны, использование информационных и коммуникационных технологий в начальном образовании является важным элементом формирования универсальных учебных действий обучающихся на ступени начального общего образования, обеспечивающим его результативность.

Учитывая эти обстоятельства изучения подготовительного курса информатики, мы полагаем, что в *курсе информатики и ИКТ для начальной школы наиболее целесообразно сконцентрировать основное внимание на развитии логического и алгоритмического мышления школьников и на освоении ими практики работы на компьютере.*

Рассматривая два направления пропедевтического изучения информатики – развитие логического и алгоритмического, с одной стороны, и освоение практики работы на компьютере, с другой, можно заметить их расхождение по нескольким характеристикам, связанным с организацией учебного процесса.

Уроки, нацеленные на освоение работы на компьютере:

- ✓ требуют обязательного наличия компьютеров;
- ✓ могут проводиться учителем начальных классов, учителем технологии или учителем информатики.

Уроки, нацеленные на развитие логического и алгоритмического мышления школьников:

- ✓ не требуют обязательного наличия компьютеров;
- ✓ проводятся преимущественно учителем начальной школы, что создаёт предпосылки для переноса освоенных умственных действий на изучение других предметов.

Столь различные характеристики оборудования класса и личности преподавателя позволяют предположить, что для разных школ могут быть оптимальными разные формы сочетания этих двух направлений подготовительного изучения информатики. Именно поэтому в предлагаемой программе рассматриваются два отдельных компонента: технологический и логико-алгоритмический. Предполагается, что оптимальное сочетание этих компонентов и определение их места в учебном процессе будут выполняться методистами и учителями.

Логико-алгоритмический компонент

Данный компонент курса информатики и ИКТ в начальной школе предназначен для развития логического, алгоритмического и системного мышления, создания предпосылок успешного освоения учащимися инвариантных фундаментальных знаний и умений в областях, связанных с информатикой, которые вследствие непрерывного обновления и изменения в аппаратных и программных средствах выходят на первое место в формировании научного информационно-технологического потенциала общества.

Цели изучения логико-алгоритмических основ информатики в начальной школе:

1) развитие у школьников навыков решения задач с применением таких подходов к решению, которые наиболее типичны и распространены в областях деятельности, традиционно относящихся к информатике:

- ✓ применение формальной логики при решении задач – построение выводов путём применения к известным утверждениям логических операций «если ..., то ...», «и», «или», «не» и их комбинаций – «если ... и ..., то ...»;

- ✓ алгоритмический подход к решению задач – умение планировать последовательность действий для достижения какой-либо цели, а также решать широкий класс задач, для которых ответом является не число или утверждение, а описание последовательности действий;
- ✓ системный подход – рассмотрение сложных объектов и явлений в виде набора более простых составных частей, каждая из которых выполняет свою роль для функционирования объекта в целом; рассмотрение влияния изменения в одной составной части на поведение всей системы;
- ✓ объектно-ориентированный подход – постановка во главу угла объектов, а не действий, умение объединять отдельные предметы в группу с общим названием, выделять общие признаки предметов этой группы и действия, выполняемые над этими предметами; умение описывать предмет по принципу «из чего состоит и что делает (можно с ним делать)»;

2) расширение кругозора в областях знаний, тесно связанных с информатикой: знакомство с графами, комбинаторными задачами, логическими играми с выигрышной стратегией («начинают и выигрывают») и некоторыми другими. Несмотря на ознакомительный подход к данным понятиям и методам, по отношению к каждому из них предполагается обучение решению простейших типовых задач, включаемых в контрольный материал, т. е. акцент делается на развитии умения приложения даже самых скромных знаний;

3) создание у учеников навыков решения логических задач и ознакомление с общими приёмами решения задач – «как решать задачу, которую раньше не решали» – с ориентацией на проблемы формализации и создания моделей (поиск закономерностей, рассуждения по аналогии, по индукции, правдоподобные догадки, развитие творческого воображения и др.).

Говоря об общеобразовательной ценности курса информатики, мы полагаем, что умение любого человека выделить в своей предметной области систему понятий, представить их в виде совокупности атрибутов и действий, описать алгоритмы действий и схемы логического вывода не только помогает автоматизации действий (всё, что формализовано, может быть компьютеризовано), но и служит самому человеку для повышения ясности мышления в своей предметной области.

В курсе выделяются следующие разделы:

- ✓ описание объектов – атрибуты, структуры, классы;
- ✓ описание поведения объектов – процессы и алгоритмы;
- ✓ описание логических рассуждений – высказывания и схемы логического вывода;
- ✓ применение моделей (структурных и функциональных схем) для решения разного рода задач.

Материал этих разделов изучается на протяжении всего курса концентрически, так, что объём соответствующих понятий возрастает от класса к классу.

При изучении информатики за пределами начальной школы предполагается систематически развивать понятие структуры (множество, класс, иерархическая классификация), вырабатывать навыки применения различных средств (графов, таблиц, схем) для описания статической структуры объектов и структуры их поведения; развивать понятие алгоритма (циклы, ветвления) и его обобщение на основе понятия структуры; добиваться усвоения базисного аппарата формальной логики (операции «и», «или», «не», «если ..., то ...»), вырабатывать навыки использования этого аппарата для описания модели рассуждений.

III. Описание места учебного предмета в учебном плане

Данный курс изучается с 3-го по 4-й класс. В 3-х классах-2 часа в неделю, в 4 –х классах – по 1 часу в неделю.

IV. Описание ценностных ориентиров содержания учебного предмета

Развитие логического, алгоритмического и системного мышления, создание предпосылок успешного освоения учащимися инвариантных фундаментальных знаний и умений в областях, связанных с информатикой, способствует ориентации учащихся на формирование самоуважения и

эмоционально-положительного отношения к себе, на восприятие научного познания как части культуры человечества.

Ориентация курса на осознание множественности моделей окружающей действительности позволяет формировать не только готовность открыто выражать и отстаивать свою позицию, но и уважение к окружающим, умение слушать и слышать партнёра, признавать право каждого на собственное мнение.

V. Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного предмета.

Личностные результаты

К личностным результатам освоения информационных и коммуникационных технологий как инструмента в учёбе и повседневной жизни можно отнести:

- ✓ критическое отношение к информации и избирательность её восприятия;
- ✓ уважение к информации о частной жизни и информационным результатам других людей;
- ✓ осмысление мотивов своих действий при выполнении заданий с жизненными ситуациями;
- ✓ начало профессионального самоопределения, ознакомление с миром профессий, связанных с информационными и коммуникационными технологиями.

Метапредметные результаты

Регулятивные универсальные учебные действия:

- ✓ планирование последовательности шагов алгоритма для достижения цели;
- ✓ поиск ошибок в плане действий и внесение в него изменений.

Познавательные универсальные учебные действия:

- ✓ моделирование – преобразование объекта из чувственной формы в модель, где выделены существенные характеристики объекта (пространственно-графическая или знаково-символическая);
- ✓ анализ объектов с целью выделения признаков (существенных, несущественных);
- ✓ синтез – составление целого из частей, в том числе самостоятельное достраивание с восполнением недостающих компонентов;
- ✓ выбор оснований и критериев для сравнения, сериации, классификации объектов;
- ✓ подведение под понятие;
- ✓ установление причинно-следственных связей;
- ✓ построение логической цепи рассуждений.

Коммуникативные универсальные учебные действия:

- ✓ аргументирование своей точки зрения на выбор оснований и критериев при выделении признаков, сравнении и классификации объектов;
- ✓ выслушивание собеседника и ведение диалога;
- ✓ признание возможности существования различных точек зрения и права каждого иметь свою.

Предметные результаты

3-й класс

В результате изучения материала учащиеся *должны уметь*:

- ✓ находить общее в составных частях и действиях у всех предметов из одного класса (группы однородных предметов);
- ✓ называть общие признаки предметов из одного класса (группы однородных предметов) и значения признаков у разных предметов из этого класса;
- ✓ понимать построение алгоритмов и запись с помощью блок-схем;
- ✓ выполнять простые алгоритмы и составлять свои по аналогии;
- ✓ изображать графы;
- ✓ выбирать граф, правильно изображающий предложенную ситуацию;
- ✓ находить на рисунке область пересечения двух множеств и называть элементы из этой области.

4-й класс

В результате изучения материала учащиеся *должны уметь*:

- ✓ определять составные части предметов, а также состав этих составных частей;

- ✓ описывать местонахождение предмета, перечисляя объекты, в состав которых он входит (по аналогии с почтовым адресом);
- ✓ заполнять таблицу признаков для предметов из одного класса (в каждой ячейке таблицы записывается значение одного из нескольких признаков у одного из нескольких предметов);
- ✓ выполнять алгоритмы с ветвлениями; с повторениями; с параметрами; обратные заданному;
- ✓ изображать множества с разным взаимным расположением;
- ✓ записывать выводы в виде правил «если ..., то ...»; по заданной ситуации составлять короткие цепочки правил «если ..., то ...».

VI. Содержание учебного предмета

3-й класс

Алгоритмы.

Алгоритм как план действий, приводящих к заданной цели. Формы записи алгоритмов: блок-схема, построчная запись. Выполнение алгоритма. Составление алгоритма. Поиск ошибок в алгоритме. Линейные, ветвящиеся, циклические алгоритмы.

Группы (классы) объектов.

Общие названия и отдельные объекты. Разные объекты с общим названием. Разные общие названия одного отдельного объекта. Состав и действия объектов с одним общим названием. Отличительные признаки. Значения отличительных признаков (атрибутов) у разных объектов в группе. Имена объектов.

Логические рассуждения.

Высказывания со словами «все», «не все», «никакие». Отношения между множествами (объединение, пересечение, вложенность). Графы и их табличное описание. Пути в графах. Деревья.

Применение моделей (схем) для решения задач.

Игры. Анализ игры с выигрышной стратегией. Решение задач по аналогии. Решение задач на закономерности. Аналогичные закономерности.

4-й класс

Алгоритмы. Вложенные алгоритмы. Алгоритмы с параметрами. Циклы: повторение указанное число раз; до выполнения заданного условия; для перечисленных параметров.

Объекты.

Составные объекты. Отношение «состоит из». Схема (дерево) состава. Адреса объектов. Адреса компонентов составных объектов. Связь между составом сложного объекта и адресами его компонентов. Относительные адреса в составных объектах.

Логические рассуждения.

Связь операций над множествами и логических операций. Пути в графах, удовлетворяющие заданным критериям. Правила вывода «если ..., то ...». Цепочки правил вывода. Простейшие графы «и – или».

Применение моделей (схем) для решения задач.

Приёмы фантазирования (приём «наоборот», «необычные значения признаков», «необычный состав объекта»). Связь изменения объектов и их функционального назначения. Применение изучаемых приёмов фантазирования к материалам разделов 1–3 (к алгоритмам, объектам и др.).

Тематическое планирование

3 класс

№	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		всего	Контрольные работы	Практические работы	
1.	Алгоритмы	14	1	1	https://www.school.yandex.ru
2.	Группы (классы) объектов	12	1	1	https://www.sc

					hool.yandex.ru
3.	Логические рассуждения	26	1	1	https://www.school.yandex.ru
4.	Применение моделей при решении задач	16	1	1	https://www.school.yandex.ru
	<i>итого</i>	68	4	5	

Тематическое планирование
4 класс

№	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		всего	Контрольные работы	Практические работы	
1.	Алгоритмы	8	1	2	https://www.school.yandex.ru
2.	Группы (классы) объектов	7	1	2	https://www.school.yandex.ru
3.	Логические рассуждения	10	1	2	https://www.school.yandex.ru
4.	Применение моделей (схем) для решения задач	9	1	2	https://www.school.yandex.ru
	<i>итого</i>	34	4	8	

Поурочное планирование
3 класс

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Домашнее задание	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1. Алгоритмы (14 часов)						
1.	Алгоритм (Делай – раз, делай – два)	1	0	0	без задания	https://www.school.yandex.ru
2.	Схема алгоритма	1	0	0	без задания	https://www.school.yandex.ru
3.	Схема алгоритма	1	0	0	без задания	https://www.school.yandex.ru
4.	Ветвление в алгоритме	1	0	0	без задания	https://www.school.yandex.ru
5.	Ветвление в алгоритме	1	0	0	без задания	
6.	Цикл в алгоритме	1	0	0	без задания	https://www.school.yandex.ru

7.	Цикл в алгоритме	1	0	0	без задания	
8.	Алгоритмы с ветвлениями и циклами	1	0	0	без задания	https://www.school.yandex.ru
9.	Алгоритмы с ветвлениями и циклами	1	0	0	без задания	
10.	Алгоритмы с ветвлениями и циклами Практическая работа «Составление алгоритма приготовления блюда»	1	0	1	без задания	https://www.school.yandex.ru
11.	Проверь себя. Тест по теме «Алгоритмы»	1	1	0	без задания	https://www.school.yandex.ru
12.	Работа над ошибками по теме «Алгоритмы»	1	0	0	без задания	https://www.school.yandex.ru
13.	Алгоритм (повторение)	1	0	0	без задания	https://www.school.yandex.ru
14.	Алгоритм (повторение) Практическая работа «Составление алгоритма выполнения домашнего задания по предмету»	1	0	1	без задания	https://www.school.yandex.ru
2. Группы (классы) объектов (12 часов)						
15.	Состав и действия объекта	1	0	0	без задания	https://www.school.yandex.ru
16.	Состав и действия объекта	1	0	0	без задания	
17.	Группа объектов. Общее название	1	0	0	без задания	https://www.school.yandex.ru
18.	Группа объектов. Общее название	1	0	0	без задания	
19.	Общие свойства объектов группы Особенные свойства объектов подгруппы	1	0	0	без задания	https://www.school.yandex.ru
20.	Общие свойства объектов группы Особенные свойства объектов подгруппы	1	0	0	без задания	https://www.school.yandex.ru
21.	Общие свойства объектов группы Особенные свойства объектов подгруппы	1	0	0	без задания	https://www.school.yandex.ru
22.	Единичное имя объекта Отличительные признаки объектов Практическая работа «Объект. Отличительные признаки»	1	0	1	без задания	https://www.school.yandex.ru
23.	Единичное имя объекта Отличительные признаки объектов	1	0	0	без задания	https://www.school.yandex.ru
24.	Единичное имя объекта Отличительные признаки объектов	1	0	0	без задания	https://www.school.yandex.ru
25.	Проверь себя. Тест по теме «Группы (классы) объектов»	1	1	0	без задания	https://www.school.yandex.ru
26.	Работа над ошибками по теме	1	0	0	без задания	https://www.school.yandex.ru

	«Группы (классы) объектов»					<i>school.yand ex.ru</i>
3. Логические рассуждения (26 часов)						
27.	Множество Число элементов множества. Подмножество	1	0	0	без задания	<i>https://www. school.yand ex.ru</i>
28.	Множество Число элементов множества. Подмножество	1	0	0	без задания	
29.	Множество Число элементов множества. Подмножество	1	0	0	без задания	
30.	Элементы, не принадлежащие множеству Пересечение множеств	1	0	0	без задания	<i>https://www. school.yand ex.ru</i>
31.	Элементы, не принадлежащие множеству Пересечение множеств	1	0	0	без задания	
32.	Элементы, не принадлежащие множеству Пересечение множеств	1	0	0	без задания	
33.	Пересечение и объединение множеств	1	0	0	без задания	<i>https://www. school.yand ex.ru</i>
34.	Пересечение и объединение множеств	1	0	0	без задания	
35.	Пересечение и объединение множеств	1	0	0	без задания	
36.	Истинность высказывания. Отрицание Истинность высказывания со словом «НЕ»	1	0	0	без задания	<i>https://www. school.yand ex.ru</i>
37.	Истинность высказывания. Отрицание Истинность высказывания со словом «НЕ»	1	0	0	без задания	
38.	Истинность высказывания. Отрицание Истинность высказывания со словом «НЕ»	1	0	0	без задания	
39.	Истинность высказывания со словами «И», «ИЛИ»	1	0	0	без задания	
40.	Истинность высказывания со словами «И», «ИЛИ»	1	0	0	без задания	
41.	Истинность высказывания со словами «И», «ИЛИ» Практическая работа «Составление истинных и ложных высказываний»	1	0	1	без задания	<i>https://www. school.yand ex.ru</i>
42.	Граф. Вершины и рёбра графа	1	0	0	без задания	<i>https://www. school.yand ex.ru</i>
43.	Граф. Вершины и рёбра графа	1	0	0	без задания	
44.	Граф. Вершины и рёбра графа	1	0	0	без задания	
45.	Граф с направленными рёбрами	1	0	0	без задания	<i>https://www. school.yand ex.ru</i>
46.	Граф с направленными рёбрами	1	0	0	без задания	
47.	Граф с направленными рёбрами	1	0	0	без задания	
48.	Проверь себя. Тест по теме «Логические рассуждения»	1	1	0	без задания	<i>https://www. school.yand ex.ru</i>
49.	Работа над ошибками по теме	1	0	0	без задания	<i>https://www.</i>

	«Логические рассуждения»					school.yandex.ru
50.	Повторение по теме «Логические рассуждения» Проект «Быль и Небылица»	1	0	0	без задания	https://www.school.yandex.ru
51.	Повторение по теме «Логические рассуждения» Проект «Быль и Небылица»	1	0	0	без задания	
52.	Повторение по теме «Логические рассуждения»	1	0	0	без задания	https://www.school.yandex.ru
4. Применение моделей при решении задач (16 часов)						
53.	Аналогия (На что похоже?)	1	0	0	без задания	https://www.school.yandex.ru
54.	Аналогия (На что похоже?)	1	0	0	без задания	
55.	Аналогия (На что похоже?) Практическая работа «Поиск аналогий»	1	0	1	без задания	
56.	Закономерность (По какому правилу?)	1	0	0	без задания	https://www.school.yandex.ru
57.	Закономерность (По какому правилу?)	1	0	0	без задания	
58.	Закономерность (По какому правилу?)	1	0	0	без задания	
59.	Аналогичная закономерность	1	0	0	без задания	https://www.school.yandex.ru
60.	Аналогичная закономерность	1	0	0	без задания	
61.	Аналогичная закономерность	1	0	0	без задания	
62.	Аналогичная закономерность Проект «Аналогии в жизни»	1	0	0	без задания	https://www.school.yandex.ru
63.	Аналогичная закономерность Проект «Аналогии в жизни»	1	0	0	без задания	
64.	Проверь себя. Тест по теме «Применение моделей при решении задач»	1	1	0	без задания	https://www.school.yandex.ru
65.	Работа над ошибками по теме «Применение моделей при решении задач»	1	0	0	без задания	https://www.school.yandex.ru
66.	Итоговое повторение	1	0	0	без задания	
67.	Итоговое повторение	1	0	0	без задания	
68.	Итоговое повторение Игра «Выигрышная стратегия»	1	0	0	без задания	https://www.school.yandex.ru
	<i>итого</i>	34	4	5		

Поурочное планирование

4 класс

№	Тема урока	Количество часов	Домашне	Электронн
---	------------	------------------	---------	-----------

п/п		Всего	Контрольные работы	Практические работы	е задание	ые цифровые образовательные ресурсы
1. Алгоритмы (8 часов)						
1.	Ветвление в построчной записи алгоритма Команда «Если-то», команда «Если-то-иначе»	1	0	0	без задания	https://www.school.yandex.ru
2.	Ветвление в построчной записи алгоритма Команда «Если-то», команда «Если-то-иначе»	1	0	0	без задания	https://www.school.yandex.ru
3.	Цикл в построчной записи алгоритма Команда «Повторяй» Практическая работа «Составление алгоритма с командой «Повтори»	1	0	1	без задания	https://www.school.yandex.ru
4.	Алгоритм с параметрами. «Слова-актёры»	1	0	0	без задания	https://www.school.yandex.ru
5.	Пошаговая запись результатов выполнения алгоритма «Что получается?» Практическая работа «Составление алгоритма»	1	0	1	без задания	https://www.school.yandex.ru
6.	Повторение по теме «Алгоритмы»	1	0	0	без задания	https://www.school.yandex.ru
7.	Проверь себя. Тест по теме «Алгоритмы»	1	1	0	без задания	https://www.school.yandex.ru
8.	Работа над ошибками в работе по теме «Алгоритмы»	1	0	0	без задания	https://www.school.yandex.ru
2. Группы (классы) объектов (7 часов)						
9.	Описание общих свойств и отличительных признаков группы объектов «Что такое? Кто такой?»	1	0	0	без задания	https://www.school.yandex.ru
10.	Схема состава объекта. Адрес составной части «В доме – дверь, в двери – замок»	1	0	0	без задания	https://www.school.yandex.ru
11.	Массив объектов на схеме состава «Веток много, ствол один». Практическая работа «Чем помогут номера?»	1	0	1	без задания	https://www.school.yandex.ru
12.	Признаки и действия объекта и его составных частей «Сам с вершок, голова с горшок»	1	0	0	без задания	https://www.school.yandex.ru
13.	Повторение по теме «Группы объектов» Проект «Сказка «Репка», «Теремок», др.	1	0	1	без задания	https://www.school.yandex.ru
14.	Проверь себя. Тест по теме «Группы объектов»	1	1	0	без задания	https://www.school.yandex.ru
15.	Работа над ошибками в работе «Группы объектов»	1	0	0	без задания	https://www.school.yandex.ru

3. Логические рассуждения (10 часов)						
16.	Множество. Подмножество. Пересечение множеств. «Расселяем множества»	1	0	0	без задания	https://www.school.yandex.ru
17.	Истинность высказываний со словами «не», «и», «или»	1	0	0	без задания	https://www.school.yandex.ru
18.	Описание отношений между объектами с помощью графов. «Строим графы»	1	0	0	без задания	https://www.school.yandex.ru
19.	Пути в графах. Практическая работа «Путешествуем по графу»	1	0	1	без задания	https://www.school.yandex.ru
20.	Высказывания и подграфы «Разбираем граф на части»	1	0	0	без задания	https://www.school.yandex.ru
21.	Правило «Если-то»	1	0	0	без задания	https://www.school.yandex.ru
22.	Схема рассуждений. Проект «Делаем выводы»	1	0	1	без задания	https://www.school.yandex.ru
23.	Повторение по теме «Логические рассуждения»	1	0	0	без задания	https://www.school.yandex.ru
24.	Проверь себя. Тест по теме «Логические рассуждения»	1	1	0	без задания	https://www.school.yandex.ru
25.	Работа над ошибками в работе по теме «Логические рассуждения»	1	0	0	без задания	https://www.school.yandex.ru
4. Применение моделей (схем) для решения задач (9 часов)						
26.	Составные части объектов Объекты с необычным составом	1	0	0	без задания	https://www.school.yandex.ru
27.	Действия объектов Объекты с необычным составом и действиями	1	0	0	без задания	https://www.school.yandex.ru
28.	Признаки объектов. Объекты с необычными признаками и действиями	1	0	0	без задания	https://www.school.yandex.ru
29.	Объекты, выполняющие обратные действия Практическая работа «Алгоритм обратного действия»	1	0	1	без задания	https://www.school.yandex.ru
30.	Повторение по теме «Применение моделей для решения задач»	1	0	0	без задания	https://www.school.yandex.ru
31.	Проверь себя. Тест по теме «Применение моделей при решении задач»	1	1	0	без задания	https://www.school.yandex.ru
32.	Работа над ошибками в работе по теме «Применение моделей при решении задач»	1	0	0	без задания	https://www.school.yandex.ru
33.	Решение задач с применением моделей и схем	1	0	1	без	https://www.school.yandex.ru

	Проект «Решение жизненных задач» с использованием моделей и схем				задания	<i>school.yand ex.ru</i>
34.	Решение задач с применением моделей и схем	<i>1</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	без задания	<i>https://www. school.yand ex.ru</i>
	<i>итого</i>	<i>34</i>	<i>4</i>	<i>8</i>		

**Материально-техническое обеспечение образовательного процесса,
осуществляемого по курсу «Введение в информатику»**

УМК

Информатика в играх и задачах. Горячев А.В. 1 класс. Учебник-тетрадь в 2-х частях.

Учебник. Информатика. Горячев А.В., Волкова Т.О. Класс: 2 / Начальное общее образование. М.: Баласс, 2016. (Образовательная система «Школа 2100»)

Учебник. Информатика. Горячев А.В., Волкова Т.О. Класс: 3 / Начальное общее образование. М.: Баласс, 2016. (Образовательная система «Школа 2100»)

Информатика в играх и задачах. 4 класс. Рабочая тетрадь. В 2-х частях.

Горячев А.В. 1-4 класс. Информатика в играх и задачах. Методические рекомендации.

Технические средства обучения

- Персональный компьютер с принтером.
- Ксерокс (по возможности).
- Мультимедийный проектор.
- Интерактивная доска.
- Мультимедийные (цифровые) образовательные ресурсы, соответствующие содержанию программы по математике.