

## Пояснительная записка

Рабочая программа по предмету «Информатика» создана на основе:

1. Федерального Государственного образовательного стандарта начального общего образования.
2. Примерной основной образовательной программы начального общего образования.
3. Авторской программы А.В. Горячева «Информатика в играх и задачах».
4. Основной образовательной программы начального общего образования МБОУ НОШ №7 г. Амурска.

### Освоение информационных и коммуникационных технологий

направлено на достижение следующих целей:

- овладение трудовыми умениями и навыками при работе на компьютере, опытом практической деятельности по созданию информационных объектов, полезных для человека и общества, способами планирования и организации созидательной деятельности на компьютере, умениями использовать компьютерную технику для работы с информацией;
- развитие мелкой моторики рук;
- развитие пространственного воображения, логического и визуального мышления;
- освоение знаний о роли информационной деятельности человека в преобразовании окружающего мира;
- формирование первоначальных представлений о профессиях, в которых информационные технологии играют ведущую роль;
- воспитание интереса к информационной и коммуникационной деятельности;
- воспитание уважительного отношения к авторским правам;
- практическое применение сотрудничества в коллективной информационной деятельности.
- 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)»;
- 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;
- 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.).

В качестве основных задач при изучении информационных и коммуникационных технологий ставится:

- начальное освоение инструментальных компьютерных сред для работы с информацией разного вида (текстами, изображениями, анимированными изображениями, схемами предметов, сочетаниями различных видов информации в одном информационном объекте);
- создание завершённых проектов с использованием освоенных инструментальных компьютерных сред;
- ознакомление со способами организации и поиска информации;
- создание завершённых проектов, предполагающих организацию (в том числе каталогизацию) значительного объёма неупорядоченной информации;
- создание завершённых проектов, предполагающих поиск необходимой информации.

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.

Изучение технологического компонента возможно на уроках «Информатики и ИКТ» в часы, определяемые участниками образовательного процесса (региональный или школьный компонент), или на уроках по основным предметам начальной школы, проводимых с использованием компьютерной техники. При наиболее распространённом варианте организации размещения компьютерной техники – в компьютерных классах – освоение информационных и коммуникационных технологий может проходить во время компьютерных уроков. Компьютерный урок может иметь постоянное место в расписании, но по своему наполнению разные компьютерные уроки могут быть отнесены к разным учебным предметам. Например, изучение модулей «Создание рисунков» или «Создание мультфильмов» может быть отнесено к компьютерным урокам по ИЗО, изучение модуля «Создание текстов» – к компьютерным урокам по русскому языку, работа с цифровыми образовательными ресурсами (ЦОР) по математике – к компьютерным урокам по математике и так далее. Углублённое освоение информационных и коммуникационных технологий может проходить на кружках и факультативах.

Логико-алгоритмический компонент относится к предметной области «Математика и информатика» и предназначен для изучения в часы, определяемые участниками образовательного процесса (региональный или школьный компонент), или на уроках математики (например, см. вариант «Математика и информатика» курса математики в Образовательной системе «Школа 2100»).

**На реализацию программы по информатике предусмотрено:**

- **1 класс – 34 часа (1 час в неделю);**
- **2 класс - 34 часа (1 час в неделю);**
- **3 класс - 34 часа (1 час в неделю);**
- **4 класс - 34 часов (1 час в неделю).**

## Требования к уровню подготовки обучающихся.

В рабочей программе представлена таблица формирования УУД, которым учащиеся научатся и получат возможность научиться.

<b>Личностные универсальные учебные действия</b>	
<i>У обучающегося будут сформированы:</i> <ul style="list-style-type: none"><li>критическое отношение к информации и избирательность её восприятия;</li><li>уважение к информации о частной жизни и информационным результатам других людей;</li><li>осмысление мотивов своих действий при выполнении заданий с жизненными ситуациями.</li></ul>	<i>Обучающийся получит возможность для формирования:</i> <ul style="list-style-type: none"><li>начало профессионального самоопределения, ознакомление с миром профессий, связанных с информационными и коммуникационными технологиями.</li></ul>
<b>Регулятивные универсальные учебные действия</b>	
<i>Обучающийся научится:</i> <ul style="list-style-type: none"><li>освоение способов решения проблем творческого характера в жизненных ситуациях;</li><li>формирование умений ставить цель – создание творческой работы, планировать достижение этой цели, создавать вспомогательные эскизы в процессе работы;</li><li>планирование последовательности шагов алгоритма для достижения цели.</li></ul>	<i>Обучающийся получит возможность научиться:</i> <ul style="list-style-type: none"><li>оценивание получающегося творческого продукта и соотнесение его с изначальным замыслом, выполнение по необходимости коррекции либо продукта, либо замысла;</li><li>поиск ошибок в плане действий и внесение в него изменений.</li></ul>
<b>Познавательные универсальные учебные действия</b>	
<i>Обучающийся научится:</i> <ul style="list-style-type: none"><li>моделирование – преобразование объекта из чувственной формы в модель, где выделены существенные характеристики объекта (пространственно-графическая или знаково-символическая);</li><li>выбор оснований и критериев для сравнения, сериализации, классификации объектов;</li><li>подведение под понятие;</li><li>установление причинно-следственных связей;</li><li>построение логической цепи рассуждений;</li><li>анализ объектов с целью выделения признаков (существенных, несущественных).</li></ul>	<i>Обучающийся получит возможность научиться:</i> <ul style="list-style-type: none"><li>синтез – составление целого из частей, в том числе самостоятельное достраивание с восполнением недостающих компонентов;</li><li>использование средств информационных и коммуникационных технологий для решения коммуникативных, познавательных и творческих задач;</li><li>поиск информации в индивидуальных информационных архивах учащегося, информационной среде образовательного учреждения, в федеральных хранилищах информационных образовательных ресурсов.</li></ul>
<b>Коммуникативные универсальные учебные действия</b>	
<i>Обучающийся научится:</i> <ul style="list-style-type: none"><li>создание гипермедиа сообщений, включающих текст, набираемый на клавиатуре, цифровые данные, неподвижные и движущиеся, записанные и созданные изображения и звуки, ссылки между элементами сообщения;</li><li>аргументирование своей точки зрения на выбор оснований и критериев при выделении признаков, сравнении и классификации объектов;</li></ul>	<i>Обучающийся получит возможность научиться:</i> <ul style="list-style-type: none"><li>подготовка выступления с аудиовизуальной поддержкой;</li><li>выслушивание собеседника и ведение диалога;</li><li>признание возможности существования различных точек зрения и права каждого иметь свою.</li></ul>

## Предметные планируемые результаты – 1 класс.

<b>Техника безопасности.</b>	
<p><i>Обучающийся научится:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Оценивать свое поведение и давать ему оценку на предмет соответствия/не соответствия принятому в кабинете информатики;</li> <li>• Научиться основам безопасному обращению с компьютером.</li> </ul>	<p><i>Обучающийся получит возможность научиться:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Распознавать потенциально опасные ситуации и своевременно реагировать на них.</li> <li>• Использовать эргономичные и безопасные для здоровья приёмы работы со средствами ИКТ;</li> </ul>
<b>Отличительные признаки и составные части предметов.</b>	
<p><i>Обучающийся научится:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Определять значение признака (цвет, форма, размер, количество элементов и т. д.).</li> <li>• Находить предметы с одинаковым значением признака.</li> <li>• Выявлять закономерности в расположении фигур по значению одного признака;</li> <li>• Определять и называть составные части предметов,</li> <li>• Группировать предметы по составным частям.</li> <li>• Определять и называть действия предметов.</li> <li>• Группировать предметы по действиям.</li> <li>• Описывать предметы через их признаки, составные части, действия.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Давать название группе однородных предметов.</li> <li>• Находить лишний предмет в группе однородных.</li> <li>• Называть отличительные признаки предметов в группе с общим названием.</li> <li>• Сравнить группы предметов по количеству.</li> <li>• Ставить в соответствие предметы из одной группы предметам из другой группы.</li> <li>• Демонстрировать элементарные навыки пользования компьютером под руководством учителя</li> </ul>
<b>План действий и его описание.</b>	
<p><i>Обучающийся научится:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Определять последовательность событий.</li> <li>• Называть последовательность простых знакомых действий.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Находить пропущенное действие в знакомой последовательности.</li> <li>• Создавать письменные сообщения.</li> <li>• Участвовать в коллективной коммуникативной деятельности в информационной образовательной среде.</li> </ul>
<b>Логические рассуждения.</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Отличать заведомо ложные фразы.</li> <li>• Называть противоположные по смыслу слова.</li> <li>• Оценивать простые высказывания как истинные или ложные.</li> <li>• Изображать простые ситуации на схеме в виде графов.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Находить на схеме в виде дерева предметы по нескольким свойствам.</li> <li>• Изображать простые ситуации на схеме в виде графов.</li> <li>• Представлять и обрабатывать данные.</li> </ul>

### Учебно-тематический план – 1 класс.

Название раздела	Количество часов
Техника безопасности	1 час
Отличительные признаки и составные части предметов	10 часов
План действий и его описание	10 часов
Логические рассуждения	10 часов
Резерв	1 (3) часа

### Содержание учебного предмета – 1 класс.

**Техника безопасности.** Правила поведения в кабинете информатики. Форма одежды в кабинете информатики. Гигиена рук. Общие правила пользования электроприборами, потенциальные опасности с ними связанные, действия при выходе их из строя.

**Отличительные признаки и составные части предметов.** Выделение признаков предметов, узнавание предметов по заданным признакам. Сравнение двух или более предметов. Разбиение предметов на группы по заданным признакам.

**План действий и его описание.** Последовательность действий. Последовательность состояний в природе. Выполнение последовательности действий. Составление линейных планов действий. Поиск ошибок в последовательности действий.

**Логические рассуждения.** Истинность и ложность высказываний. Логические рассуждения и выводы. Поиск путей на простейших графах. Высказывания и множества. Построение отрицания простых высказываний.

## Предметные планируемые результаты – 2 класс.

<b>Техника безопасности.</b>	
<p><i>Обучающийся научится:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Оценивать свое поведение и давать ему оценку на предмет соответствия/не соответствия принятому в кабинете информатики;</li> <li>Научиться основам безопасному обращению с компьютером.</li> </ul>	<p><i>Обучающийся получит возможность научиться:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Распознавать потенциально опасные ситуации и своевременно реагировать на них.</li> <li>Использовать эргономичные и безопасные для здоровья приёмы работы со средствами ИКТ;</li> </ul>
<b>Отличительные признаки и составные части предметов.</b>	
<p><i>Обучающийся научится:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Описывать признаки предметов;</li> <li>Сравнивать предметы по их признакам,</li> <li>Группировать предметы по разным признакам;</li> <li>Описывать предметы через их признаки, составные части, действия.</li> </ul>	<p><i>Обучающийся получит возможность научиться:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Находить закономерности в расположении фигур по значению двух признаков.</li> <li>Распознавать графические сообщения.</li> </ul>
<b>План действий и его описание.</b>	
<p><i>Обучающийся научится:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Определять результат действия, определять действие, которое привело к данному результату.</li> <li>Определять действие, обратное заданному.</li> <li>Приводить примеры последовательности событий и действий в быту, в сказках.</li> </ul>	<p><i>Обучающийся получит возможность научиться:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Составлять алгоритм, выполнять действия по алгоритму.</li> <li>Составлять алгоритмы с ветвлениями.</li> <li>Участвовать в коллективной коммуникативной деятельности в информационной образовательной среде.</li> </ul>
<b>Логические рассуждения.</b>	
<p><i>Обучающийся научится:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Отличать высказывания от других предложений.</li> <li>Приводить примеры высказываний, определять истинные и ложные высказывания.</li> <li>Строить высказывания, по смыслу отрицающие заданные.</li> <li>Строить высказывания с использованием связок «И», «ИЛИ».</li> <li>Предлагать несколько вариантов лишнего предмета в группе однородных.</li> </ul>	<p><i>Обучающийся получит возможность научиться:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Отображать предложенную ситуацию с помощью графов.</li> <li>Определять количество сочетаний из небольшого числа предметов.</li> <li>Выделять группы однородных предметов среди разнородных по разным основаниям и давать названия этим группам, ставить в соответствие предметы из одной группы предметам из другой группы.</li> <li>Находить объединение и пересечение наборов предметов.</li> <li>Представлять и обрабатывать данные.</li> </ul>

## Учебно-тематический план – 2 класс.

Название раздела	Количество часов
Техника безопасности	1 час
Отличительные признаки и составные части предметов	10 часов
План действий и его описание	10 часов
Логические рассуждения	12 часов
Резерв	0 часов

### Содержание учебного предмета – 2 класс.

**Техника безопасности.** Правила поведения в кабинете информатики. Форма одежды в кабинете информатики. Гигиена рук. Общие правила пользования электроприборами, потенциальные опасности с ними связанные, действия при выходе их из строя.

**План действий и его описание.** Последовательность действий. Последовательность состояний в природе. Выполнение последовательности действий. Составление линейных планов действий. Поиск ошибок в последовательности действий. Знакомство со способами записи алгоритмов. Знакомство с ветвлениями в алгоритмах.

**Отличительные признаки и составные части предметов.** Выделение признаков предметов, узнавание предметов по заданным признакам. Сравнение двух или более предметов. Разбиение предметов на группы по заданным признакам. Составные части предметов.

**Логические рассуждения.** Истинность и ложность высказываний. Логические рассуждения и выводы. Поиск путей на простейших графах, подсчет вариантов. Высказывания и множества. Вложенные множества. Построение отрицания высказываний.

## Предметные планируемые результаты – 3 класс.

<b>Техника безопасности.</b>	
<p><i>Обучающийся научится:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Оценивать свое поведение и давать ему оценку на предмет соответствия/не соответствия принятому в кабинете информатики;</li> <li>Научиться основам безопасному обращению с компьютером.</li> </ul>	<p><i>Обучающийся получит возможность научиться:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Распознавать потенциально опасные ситуации и своевременно реагировать на них.</li> <li>Использовать эргономичные и безопасные для здоровья приёмы работы со средствами ИКТ;</li> </ul>
<b>Алгоритмы.</b>	
<p><i>Обучающийся научится:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Определять этапы (шаги) действия.</li> <li>Определять правильный порядок выполнения шагов.</li> <li>Выполнять простые алгоритмы и составлять свои по аналогии.</li> <li>Находить и исправлять ошибки в алгоритмах.</li> </ul>	<p><i>Обучающийся получит возможность научиться:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Выполнять, составлять и записывать в виде схем алгоритмы с ветвлениями и циклами.</li> <li>Формулировать условия ветвления и условия выхода из цикла.</li> <li>Проектировать объекты и процессы реального мира, своей деятельности и деятельности группы.</li> <li>Выступать перед небольшой аудиторией с устным сообщением с ИКТ поддержкой.</li> <li>Вести дневник, осуществлять социальное взаимодействие.</li> </ul>
<b>Группы (классы) объектов.</b>	
<p><i>Обучающийся научится:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Описывать предмет (существо, явление), называя его составные части и действия.</li> <li>Находить общее в составных частях и действиях у всех предметов из одного класса (группы однородных предметов).</li> <li>Именовывать группы однородных предметов и отдельные предметы из таких групп.</li> </ul>	<p><i>Обучающийся получит возможность научиться:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Определять общие признаки предметов из одного класса (группы однородных предметов) и значения признаков у разных предметов из этого класса, записывать значения этих признаков в виде таблицы.</li> <li>Описывать особые свойства предметов из подгруппы.</li> </ul>
<b>Логические рассуждения.</b>	
<p><i>Обучающийся научится:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Определять принадлежность элементов заданной совокупности (множеству) и части совокупности (подмножеству).</li> <li>Определять принадлежность элементов пересечению и объединению совокупностей (множеств).</li> <li>Отличать высказывания от других предложений.</li> <li>Приводить примеры высказываний, определять истинные и ложные высказывания.</li> <li>Строить высказывания, с использованием связок «И», «ИЛИ», «НЕ».</li> </ul>	<p><i>Обучающийся получит возможность научиться:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Определять истинность составных высказываний.</li> <li>Выбирать граф, правильно изображающий предложенную ситуацию;</li> <li>составлять граф по словесному описанию отношений между предметами или существами.</li> <li>Создавать графические сообщения.</li> <li>Создавать письменные сообщения.</li> <li>Создавать структурированные сообщения</li> </ul>
<b>Применение моделей (схем) для решения задач.</b>	
<p><i>Обучающийся научится:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Находить пары предметов с аналогичным составом, действиями, признаками.</li> <li>Находить закономерность и восстанавливать пропущенные элементы цепочки или таблицы.</li> <li>Располагать предметы в цепочке или таблице, соблюдая закономерность, аналогичную заданной.</li> </ul>	<p><i>Обучающийся получит возможность научиться:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Находить закономерность в ходе игры, формулировать и применять выигрышную стратегию.</li> </ul>



### Учебно-тематический план – 3 класс.

Название раздела	Количество часов
Техника безопасности	1 час
Алгоритмы	10 часов
Группы (классы) объектов	5 часов
Логические рассуждения	9 часов
Применение моделей (схем) для решения задач	7 часов
Резерв	1 час

### Содержание учебного предмета – 3 класс.

**Техника безопасности.** Правила поведения в кабинете информатики. Форма одежды в кабинете информатики. Гигиена рук. Общие правила пользования электроприборами, потенциальные опасности с ними связанные, действия при выходе их из строя.

**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.

## Предметные планируемые результаты – 4 класс.

<b>Техника безопасности.</b>	
<p><i>Обучающийся научится:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Оценивать свое поведение и давать ему оценку на предмет соответствия/не соответствия принятому в кабинете информатики.</li> <li>Научиться основам безопасному обращению с компьютером.</li> </ul>	<p><i>Обучающийся получит возможность научиться:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Распознавать потенциально опасные ситуации и своевременно реагировать на них.</li> </ul>
<b>Алгоритмы.</b>	
<p><i>Обучающийся научится:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Составлять и записывать вложенные алгоритмы.</li> <li>Выполнять, составлять алгоритмы с ветвлениями и циклами и записывать их в виде схем и в построчной записи с отступами.</li> </ul>	<p><i>Обучающийся получит возможность научиться:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Выполнять и составлять алгоритмы с параметрами.</li> <li>Отображать ход изменения параметров внутри алгоритма при его выполнении;</li> <li>Применять алгоритмы для решения задач;</li> </ul>
<b>Группы (классы) объектов.</b>	
<p><i>Обучающийся научится:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Определять составные части предметов, а также состав этих составных частей, составлять схему состава (в том числе многоуровневую).</li> <li>Описывать местонахождение предмета, перечисляя объекты, в состав которых он входит (по аналогии с почтовым адресом).</li> <li>Записывать признаки и действия всего предмета или существа и его частей на схеме состава.</li> </ul>	<p><i>Обучающийся получит возможность научиться:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Заполнять таблицу признаков для предметов из одного класса (в каждой ячейке таблицы записывается значение одного из нескольких признаков у одного из нескольких предметов).</li> </ul>
<b>Логические рассуждения.</b>	
<p><i>Обучающийся научится:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Изображать на схеме совокупности (множества) с разным взаимным расположением: вложенность, объединение, пересечение.</li> <li>Определять истинность высказываний со словами «НЕ», «И», «ИЛИ».</li> <li>Строить графы по словесному описанию отношений между предметами или существами.</li> <li>Строить и описывать пути в графах.</li> </ul>	<p><i>Обучающийся получит возможность научиться:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Выделять часть рёбер графа по высказыванию со словами «НЕ», «И», «ИЛИ».</li> <li>Записывать выводы в виде правил «если ..., то ...».</li> <li>По заданной ситуации составлять короткие цепочки правил «если ..., то ...».</li> <li>Составлять схемы рассуждений из правил «если ..., то ...» и делать с их помощью выводы.</li> </ul>
<b>Применение моделей (схем) для решения задач.</b>	
<p><i>Обучающийся научится:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Придумывать и описывать предметы с необычным составом и возможностями.</li> <li>Находить действия с одинаковыми названиями у разных предметов.</li> <li>Придумывать и описывать объекты с необычными признаками.</li> </ul>	<p><i>Обучающийся получит возможность научиться:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Соотносить действия предметов и существ с изменением значений их признаков.</li> <li>Описывать с помощью алгоритма действие, обратное заданному.</li> </ul>

### Учебно-тематический план – 4 класс.

Название раздела	Количество часов
Техника безопасности.	1 час
Алгоритмы.	9 часов
Группы (классы) объектов	7 часов
Логические рассуждения.	10 часов
Применение моделей (схем) для решения задач.	5 часов
Резерв.	2 часа

### Содержание учебного предмета – 4 класс.

**Техника безопасности.** Правила поведения в кабинете информатики. Форма одежды в кабинете информатики. Гигиена рук. Общие правила пользования электроприборами, потенциальные опасности с ними связанные, действия при выходе их из строя.

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

**Группы (классы) объектов.** 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 изученных разделов.

### **Учебно-методические средства.**

- Современная операционная система с графическим интерфейсом
- Несложный графический редактор
- «Игры и задачи, 1-4 классы – 1С: Образование. Дом»
- CD: «Мир информатики» обучения. Кирилл и Мефодий.

### **Список литературы.**

- Программы общеобразовательных учреждений. Информатика 1-11 классы, Москва, «Просвещение», 2010 год
- Авторская программа Горячева А. В. (Сборник программ «Образовательная система «Школа 2100» / под ред. А. А. Леонтьева. - М.: Баласс, 2011),
- С.Н.Тур, Т.П.Бокучава «Первые шаги в мире информатики». Методическое пособие для учителей 1-4 классов. Санкт-Петербург, 2009 год
- И.Л.Никольская, Л.И.Тигранова «Гимнастика для ума», Москва, «Просвещение. Учебная литература», 1997 год
- Сборник «Задачи для развития логики».
- Гин С.И. «Мир логики» Методические пособия для учителя. Москва. Вита-Пресс, 2001год