

Муниципальное автономное образовательное учреждение
дополнительного образования
«Центр информационных технологий»
муниципального образования Ломоносовский
муниципальный район Ленинградской области

«Принята»

на заседании
педагогического совета
МОУ «Низинская школа»
Протокол №
от « » 2019 г.

«Согласована»

директором
МОУ «Низинская школа»
_____/Муллоджанова И.П./

«Принята»

на заседании
педагогического совета
МАОУ ДО «ЦИТ»
Протокол № 1
от «30» августа 2019 г.

«Утверждена»

приказом № 19/1-о
от «02» сентября 2019 г.
директор
_____/Полякова Н.Ю./

**Дополнительная общеразвивающая
программа
«Информатика в играх и задачах»**

Направленность программы: техническая

Возраст обучающихся: 6-10 лет

Срок реализации: 4 года

Автор: педагог дополнительного образования
Ландышева Ю. А.

г. Ломоносов
2019 год

Пояснительная записка

Дополнительная общеразвивающая программа «Информатика в играх и задачах» имеет **техническую направленность**.

Разработана на основе следующих нормативно-правовых документов:

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Концепция развития дополнительного образования детей (распоряжение Правительства Российской Федерации от 4 сентября 2014 г. № 1726-р);
- Приказ Министерства просвещения РФ от 9 ноября 2018 г. N 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- СанПиН 2.4.4.3172-14 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей»;
- Устав и соответствующие локальные акты МАОУДО ЦИТ.

Актуальность программы

Современные профессии, предлагаемые выпускникам учебных заведений, становятся все более интеллектоемкими. Информационные технологии, предъявляющие высокие требования к интеллекту работников, занимают лидирующее положение на международном рынке труда. Но если навыки работы с конкретной техникой можно приобрести непосредственно на рабочем месте, то мышление, не развитое в определенные природой сроки, таковым и останется. Опоздание с развитием мышления — это опоздание навсегда. Поэтому для подготовки детей к жизни в современном информационном обществе в первую очередь необходимо развивать логическое мышление, способности к анализу (вычленению структуры объекта, выявлению взаимосвязей, осознанию принципов организации) и синтезу (созданию новых схем, структур и моделей).

Дополнительная образовательная программа курса «Информатика в играх и задачах» для обучающихся 6 - 10 лет составлена на основе авторской программы А.В. Горячева «Информатика и икт (Информационные и коммуникационные технологии)» (для четырёхлетней начальной школы).

Педагогическая целесообразность

Говоря об общеобразовательной ценности курса информатики, предполагается, 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.

Цель программы - дать обучающимся инвариантные фундаментальные знания в областях, связанных с информатикой, которые вследствие непрерывного обновления и изменения в аппаратных средствах выходят на первое место в формировании научного информационно-технологического потенциала общества.

Задачи:

- развить умение проведения анализа действительности для построения информационной модели и ее изображения с помощью какого-либо системно-информационного языка;
- расширение кругозора в областях знаний, тесно связанных с информатикой;
- развитие у обучающихся навыков решения логических задач и ознакомление с общими приемами решения задач.

Отличительные особенности программы

К основным результатам реализации дополнительной образовательной программы «Информатика в играх и задачах» относятся:

- овладение умениями применять, анализировать, преобразовывать информационные модели реальных объектов и процессов, используя при этом информационные и коммуникационные технологии, в том числе при изучении других школьных дисциплин;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей путём освоения и использования методов ИТ 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 курса «Информатика в играх и задачах» в использовании информационных и коммуникационных технологий в начальном образовании, что является важным элементом формирования универсальных учебных действий обучающихся на ступени начального общего образования, обеспечивающим его результативность.

В курсе сконцентрировано основное внимание на развитии логического и алгоритмического мышления обучающихся и на освоении ими практики работы на компьютере.

Занятия проводятся преимущественно учителем начальной школы или учителем информатики, что создаёт предпосылки для переноса освоенных умственных действий на изучение других предметов, а в последующем помогает реализации **принципа преемственности и последовательности изучения курса**.

Логико-алгоритмический компонент в начальной школе предназначен для развития логического, алгоритмического и системного мышления, создания предпосылок успешного освоения обучающимися 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:

- 1) развитие у обучающихся 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 обучающихся 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.).

Возраст детей

Программа рассчитана на детей 6-10 лет, отбора детей для обучения по программе не предусмотрено.

Срок реализации программы - 4 года.

Реализация дополнительной образовательной программы предполагает следующие **сроки** изучения материала:

- ✓ 1 год обучения - 34 часов в год, 1 час в неделю;
- ✓ 2 год обучения - 34 часов в год, 1 час в неделю;
- ✓ 3 год обучения - 34 часов в год, 1 час в неделю;
- ✓ 4 год обучения - 34 часов в год, 1 час в неделю;

Форма проведения занятий: аудиторные.

Форма организации деятельности: групповая, индивидуальная, индивидуально-групповая.

Форма обучения: очная.

Режим занятий: 1 час в неделю, 34 часа за год.

Планируемые результаты освоения учебного курса

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

1-й год обучения

В результате изучения материала обучающиеся *должны уметь*:

- находить лишний предмет в группе однородных;
- давать название группе однородных предметов;
- находить предметы с одинаковым значением признака (цвет, форма, размер, количество элементов и т. д.);
- находить закономерности в расположении фигур по значению одного признака;
- называть последовательность простых знакомых действий;
- находить пропущенное действие в знакомой последовательности;
- отличать заведомо ложные фразы;
- называть противоположные по смыслу слова.

2-й год обучения

В результате изучения материала обучающиеся *должны уметь*:

- предлагать несколько вариантов лишнего предмета в группе однородных;
- выделять группы однородных предметов среди разнородных и давать названия этим группам;
- разбивать предложенное множество фигур (рисунков) на два подмножества по значениям разных признаков;
- находить закономерности в расположении фигур по значению двух признаков;
- приводить примеры последовательности действий в быту, в сказках;
- точно выполнять действия под диктовку педагога;
- отличать высказывания от других предложений, приводить примеры высказываний, определять истинные и ложные высказывания.

3-й год обучения

В результате изучения материала обучающиеся *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 построчную запись 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 год обучения

В результате изучения материала обучающиеся *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 ...».

Форма оценки предполагаемых результатов.

В конце каждой темы предусмотрен тестовый контроль для проверки сформированности знаний (см. Приложение 1).

Промежуточная аттестация осуществляется в виде тестирования.

Форма итоговой реализации программы

Итоговая аттестация проводится в форме выполнения итоговой работы (см. Приложение 1).

Учебно-тематическое планирование

1-й год обучения

Тема	Число часов	Основные виды учебной деятельности обучающихся
<i>План действий и его описание</i>		
<p>Последовательность действий. Последовательность состояний в природе. Выполнение последовательности действий. Составление линейных планов действий. Поиск ошибок в последовательности действий.</p>	12	<p><u>Определять</u> последовательность событий. <u>Называть</u> последовательность простых знакомых действий; <u>находить</u> пропущенное действие в знакомой последовательности.</p>
<i>Отличительные признаки и составные части предметов</i>		
<p>Выделение признаков предметов, узнавание предметов по заданным признакам. Сравнение двух или более предметов. Разбиение предметов на группы по заданным признакам.</p>	12	<p><u>Определять</u> значение признака (цвет, форма, размер, количество элементов и т. д.); <u>находить</u> предметы с одинаковым значением признака; <u>выявлять</u> закономерности в расположении фигур по значению одного признака. <u>Определять</u> и <u>называть</u> составные части предметов, группировать предметы по составным частям. <u>Определять</u> и <u>называть</u> действия предметов, группировать предметы по действиям. <u>Описывать</u> предметы через их признаки, составные части, действия. <u>Давать</u> название группе однородных предметов; <u>находить</u> лишний предмет в группе однородных; <u>называть</u> отличительные признаки предметов в группе с общим названием; <u>сравнивать</u> группы предметов по количеству; <u>ставить</u> в соответствие предметы из одной группы предметам из другой группы.</p>
<i>Логические рассуждения</i>		
<p>Истинность и ложность высказываний. Логические рассуждения и выводы. Поиск путей на простейших графах, подсчет вариантов. Высказывания и множества. Построение отрицания простых высказываний.</p>	10	<p><u>Отличать</u> заведомо ложные фразы; <u>называть</u> противоположные по смыслу слова. <u>Оценивать</u> простые высказывания как истинные или ложные. <u>Находить</u> на схеме в виде дерева предметы по нескольким свойствам. <u>Изображать</u> простые ситуации на схеме в виде графов. <u>Определять</u> количество сочетаний из небольшого числа предметов.</p>

2-й год обучения

Тема	Число часов	Основные виды учебной деятельности обучающихся
<i>План действий и его описание</i>		
<p>Последовательность действий. Последовательность состояний в природе. Выполнение последовательности действий.</p>	12	<p><u>Определять</u> результат действия, <u>определять</u> действие, которое привело к данному результату. <u>Определять</u></p>

Составление линейных планов действий. Поиск ошибок в последовательности действий. Знакомство со способами записи алгоритмов. Знакомство с ветвлениями в алгоритмах.		действие, обратное заданному. <u>Приводить</u> примеры последовательности событий и действий в быту, в сказках. <u>Составлять</u> алгоритм, <u>выполнять</u> действия по алгоритму. <u>Составлять</u> алгоритмы с ветвлениями.
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.	12	<u>Описывать</u> признаки предметов; <u>сравнивать</u> предметы по их признакам, <u>группировать</u> предметы по разным признакам; <u>находить</u> закономерности в расположении фигур по значению двух признаков. <u>Описывать</u> предметы через их признаки, составные части, действия. <u>Предлагать</u> несколько вариантов лишнего предмета в группе однородных; <u>выделять</u> группы однородных предметов среди разнородных по разным основаниям и <u>давать</u> названия этим группам, <u>ставить</u> в соответствие предметы из одной группы предметам из другой группы. <u>Находить</u> объединение и пересечение наборов 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.	10	<u>Отличать</u> высказывания от других предложений, <u>приводить</u> примеры высказываний, <u>определять</u> истинные и ложные высказывания. <u>Строить</u> высказывания, по смыслу отрицающие заданные. <u>Строить</u> высказывания с использованием связок «И», «ИЛИ». <u>Отображать</u> предложенную ситуацию с помощью графов. <u>Определять</u> количество сочетаний из небольшого числа предметов. <u>Находить</u> выигрышную стратегию в некоторых играх.

3-й год обучения

Тема	Число часов	Основные виды учебной деятельности обучающихся
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.	9	<u>Определять</u> этапы (шаги) действия. <u>Определять</u> правильный порядок выполнения шагов. <u>Выполнять</u> простые алгоритмы и составлять свои по аналогии. <u>Находить</u> и <u>исправлять</u> ошибки в алгоритмах. <u>Выполнять</u> , <u>составлять</u> и <u>записывать</u> в виде схем алгоритмы с ветвлениями и циклами. <u>Формулировать</u> условия ветвления и условия выхода из цикла.
Группы (классы) объектов		
Общие названия и отдельные объекты.	10	<u>Описывать</u> предмет (существо, явление),

<p>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.</p>		<p>называя его составные части и действия. <u>Находить</u> общее в составных частях и действиях у всех предметов из одного класса (группы однородных предметов). <u>Именовывать</u> группы однородных предметов и отдельные предметы из таких групп. <u>Определять</u> общие признаки предметов из одного класса (группы однородных предметов) и значения признаков у разных предметов из этого класса, <u>записывать</u> значения этих признаков в виде таблицы. <u>Описывать</u> особенные свойства предметов из подгруппы.</p>
Логические рассуждения		
<p>Высказывания со словами «все», «не все», «никакие». Отношения между совокупностями (множествами): объединение, пересечение, вложенность. Графы и их табличное описание. Пути в графах. Деревья.</p>	10	<p><u>Определять</u> принадлежность элементов заданной совокупности (множеству) и части совокупности (подмножеству). <u>Определять</u> принадлежность элементов пересечению и объединению совокупностей (множеств). <u>Отличать</u> высказывания от других предложений, <u>приводить</u> примеры высказываний, <u>определять</u> истинные и ложные высказывания. <u>Строить</u> высказывания, с использованием связок «И», «ИЛИ», «НЕ». <u>Определять</u> истинность составных высказываний. <u>Выбирать</u> граф, правильно изображающий предложенную ситуацию; <u>составлять</u> граф по словесному описанию отношений между предметами или существами.</p>
Применение моделей (схем) для решения задач		
<p>Игры. Анализ игры с выигрышной стратегией. Решение задач по аналогии. Решение задач на закономерности. Аналогичные закономерности.</p>	5	<p><u>Находить</u> пары предметов с аналогичным составом, действиями, признаками. <u>Находить</u> закономерность и <u>восстанавливать</u> пропущенные элементы цепочки или таблицы. <u>Располагать</u> предметы в цепочке или таблице, соблюдая закономерность, аналогичную заданной. <u>Находить</u> закономерность в ходе игры, формулировать и <u>применять</u> выигрышную стратегию.</p>

4-й год обучения

Тема	Число часов	Основные виды учебной деятельности обучающихся
Алгоритмы		
<p>Вложенные алгоритмы. Алгоритмы с параметрами. Циклы: повторение указанное число раз; до выполнения заданного условия; для перечисленных параметров.</p>	9	<p><u>Составлять</u> и <u>записывать</u> вложенные алгоритмы. <u>Выполнять</u>, <u>составлять</u> алгоритмы с ветвлениями и циклами и <u>записывать</u> их в виде схем и в построчной записи с отступами. <u>Выполнять</u> и <u>составлять</u> алгоритмы с</p>

		параметрами.
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.	10	<p><u>Определять</u> составные части предметов, а также состав этих составных частей, составлять схему состава (в том числе многоуровневую).</p> <p><u>Описывать</u> местонахождение предмета, перечисляя объекты, в состав которых он входит (по аналогии с почтовым адресом).</p> <p><u>Записывать</u> признаки и действия всего предмета или существа и его частей на схеме состава.</p> <p><u>Заполнять</u> таблицу признаков для предметов из одного класса (в каждой ячейке таблицы записывается значение одного из нескольких признаков у одного из нескольких предметов).</p>
Логические рассуждения		
Связь операций над совокупностями (множествами) и логических операций. Пути в графах, удовлетворяющие заданным критериям. Правила вывода «если ..., то ...». Цепочки правил вывода. Простейшие графы «и – или».	10	<p><u>Изображать</u> на схеме совокупности (множества) с разным взаимным расположением: вложенность, объединение, пересечение.</p> <p><u>Определять</u> истинность высказываний со словами «НЕ», «И», «ИЛИ».</p> <p><u>Строить</u> графы по словесному описанию отношений между предметами или существами.</p> <p><u>Строить и описывать</u> пути в графах.</p> <p><u>Выделять</u> часть рёбер графа по высказыванию со словами «НЕ», «И», «ИЛИ».</p> <p><u>Записывать</u> выводы в виде правил «если ..., то ...»; по заданной ситуации составлять короткие цепочки правил «если ..., то ...»; составлять схемы рассуждений из правил «если ..., то ...» и делать с их помощью выводы.</p>
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.).	5	<p><u>Придумывать и описывать</u> предметы с необычным составом и возможностями.</p> <p><u>Находить</u> действия с одинаковыми названиями у разных предметов.</p> <p><u>Придумывать и описывать</u> объекты с необычными признаками. <u>Описывать</u> с помощью алгоритма действие, обратное заданному. <u>Соотносить</u> действия предметов и существ с изменением значений их признаков.</p>

Содержание курса

1 год обучения (34ч) – 2-й год обучения (34 ч)

План действий и его описание (12 ч)

Последовательность действий. Последовательность состояний в природе. Выполнение последовательности действий. Составление линейных планов действий. Поиск ошибок в последовательности действий.

Отличительные признаки предметов (12 ч)

Выделение признаков предметов. Узнавание предметов по заданным признакам. Сравнение двух или более предметов. Разделение предметов на группы в соответствии с указанными признаками.

Логические рассуждения (10 ч)

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

В результате обучения **обучающиеся будут уметь:**

- находить лишний предмет в группе однородных;
- предлагать несколько вариантов лишнего предмета в группе однородных;
- выделять группы однородных предметов среди разнородных и давать названия этим группам;
- находить предметы с одинаковым значением признака (цвет, форма, размер, число элементов и т.д.);
- разбивать предложенное множество фигур (рисунков) на два подмножества по значениям разных признаков;
- находить закономерности в расположении фигур по значению двух признаков;
- называть последовательность простых знакомых действий;
- приводить примеры последовательности действий в быту, сказках;
- находить пропущенное действие в знакомой последовательности;
- точно выполнять действия под диктовку учителя;
- отличать заведомо ложные фразы;
- называть противоположные по смыслу слова;
- отличать высказывания от других предложений, приводить примеры высказываний, определять истинные и ложные высказывания.

3-й год обучения (34 ч)

Алгоритм (9 ч)

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 (8 ч)

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 (10 ч)

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

Деревья.

Модели в информатике (9 ч)

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

В результате обучения **обучающиеся будут 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 построчную запись 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 схеме область пересечения двух множеств и называть элементы из этой области.

4-й год обучения (34 ч)

Алгоритм (9 ч)

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

Объекты (8 ч)

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

Логические рассуждения (10 ч)

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

Модели в информатике (9 ч)

Приемы фантазирования («наоборот», «необычные значения признаков», «необычный состав объекта»). Связь изменения объектов и их функционального назначения. Применение изучаемых приемов фантазирования к материалам предыдущих разделов (к алгоритмам, объектам и др.)

В результате обучения **обучающиеся будут уметь:**

- определять составные части предметов, а также, в свою очередь, состав этих составных частей и т.д.;
- описывать местонахождения предмета, перечисляя объекты, в состав которых он входит (по аналогии с почтовым адресом);
- заполнять таблицу признаков для предметов из одного класса; в каждой клетке 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».

Формирование универсальных учебных действий на разных этапах изучения программы

Класс	Личностные УУД	Регулятивные УУД	Познавательные УУД	Коммуникативные УУД
1 год обучения	<p>1. Ценить и принимать следующие базовые ценности: «добро», «терпение», «родина», «природа», «семья».</p> <p>2. Уважать к своей семье, к своим родственникам, любовь к родителям.</p> <p>3. Освоить роли ученика; формирование интереса (мотивации) к учению.</p> <p>4. Оценивать жизненные ситуации и поступки героев художественных текстов с точки зрения общечеловеческих норм.</p>	<p>1. Организовывать свое рабочее место под руководством учителя.</p> <p>2. Определять цель выполнения заданий на уроке, во внеурочной деятельности, в жизненных ситуациях под руководством учителя.</p> <p>3. Определять план выполнения заданий на уроках, внеурочной деятельности, жизненных ситуациях под руководством учителя.</p> <p>4. Использовать в своей деятельности простейшие приборы: линейку, треугольник и т.д.</p>	<p>1. Ориентироваться в учебнике: определять умения, которые будут сформированы на основе изучения данного раздела.</p> <p>2. Отвечать на простые вопросы учителя, находить нужную информацию в учебнике.</p> <p>3. Сравнивать предметы, объекты: находить общее и различие.</p> <p>4. Группировать предметы, объекты на основе существенных признаков.</p> <p>5. Подробно пересказывать прочитанное или прослушанное; определять тему.</p>	<p>1. Участвовать в диалоге на уроке и в жизненных ситуациях.</p> <p>2. Отвечать на вопросы учителя, товарищей по классу.</p> <p>2. Соблюдать простейшие нормы речевого этикета: здороваться, прощаться, благодарить.</p> <p>3. Слушать и понимать речь других.</p> <p>4. Участвовать в паре.</p>

2 год обучения	<p>1. Ценить и принимать следующие базовые ценности: «добро», «терпение», «родина», «природа», «семья», «мир», «настоящий друг».</p> <p>2. Уважение к своему народу, к своей родине.</p> <p>3. Освоение личностного смысла учения, желания учиться.</p> <p>4. Оценка жизненных ситуаций и поступков героев художественных текстов с точки зрения общечеловеческих норм.</p>	<p>1. Самостоятельно организовывать свое рабочее место.</p> <p>2. Следовать режиму организации учебной и внеучебной деятельности.</p> <p>3. Определять цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно.</p> <p>4. Определять план выполнения заданий на уроках, внеурочной деятельности, жизненных ситуациях под руководством учителя.</p> <p>5. Соотносить выполненное задание с образцом, предложенным учителем.</p> <p>6. Использовать в работе простейшие инструменты и более сложные приборы (циркуль).</p> <p>6. Корректировать выполнение задания в дальнейшем.</p> <p>7. Оценка своего задания по следующим параметрам: легко выполнять, возникли сложности при выполнении.</p>	<p>1. Ориентироваться в учебнике: определять умения, которые будут сформированы на основе изучения данного раздела; определять круг своего незнания.</p> <p>2. Отвечать на простые и сложные вопросы учителя, самим задавать вопросы, находить нужную информацию в учебнике.</p> <p>3. Сравнивать и группировать предметы, объекты по нескольким основаниям; находить закономерности; самостоятельно продолжать их по установленному правилу.</p> <p>4. Подробно пересказывать прочитанное или прослушанное; составлять простой план .</p> <p>5. Определять, в каких источниках можно найти необходимую информацию для выполнения задания.</p> <p>6. Находить необходимую информацию, как в учебнике, так и в словарях в учебнике.</p> <p>7. Наблюдать и делать самостоятельные простые выводы</p>	<p>1.Участвовать в диалоге; слушать и понимать других, высказывать свою точку зрения на события, поступки.</p> <p>2.Оформлять свои мысли в устной и письменной речи с учетом своих учебных и жизненных речевых ситуаций.</p> <p>3.Читать вслух и про себя тексты учебников, других художественных и научно-популярных книг, понимать прочитанное.</p> <p>4. Выполняя различные роли в группе, сотрудничать в совместном решении проблемы (задачи).</p>
----------------	---	--	--	--

3 год обучения	<p>1. Ценить и принимать следующие базовые ценности: «добро», «терпение», «родина», «природа», «семья», «мир», «настоящий друг», «справедливость», «желание понимать друг друга», «понимать позицию другого».</p> <p>2. Уважение к своему народу, к другим народам, терпимость к обычаям и традициям других народов.</p> <p>3. Освоение личностного смысла учения; желания продолжать свою учебу.</p> <p>4. Оценка жизненных ситуаций и поступков героев художественных текстов с точки зрения общечеловеческих норм, нравственных и этических ценностей.</p>	<p>1. Самостоятельно организовывать свое рабочее место в соответствии с целью выполнения заданий.</p> <p>2. Самостоятельно определять важность или необходимость выполнения различных задания в учебном процессе и жизненных ситуациях.</p> <p>3. Определять цель учебной деятельности с помощью самостоятельно.</p> <p>4. Определять план выполнения заданий на уроках, внеурочной деятельности, жизненных ситуациях под руководством учителя.</p> <p>5. Определять правильность выполненного задания на основе сравнения с предыдущими заданиями, или на основе различных образцов.</p> <p>6. Корректировать выполнение задания в соответствии с планом, условиями выполнения, результатом действий на определенном этапе.</p> <p>7. Использовать в работе литературу, инструменты, приборы.</p> <p>8. Оценка своего задания по параметрам, заранее представленным.</p>	<p>1. Ориентироваться в учебнике: определять умения, которые будут сформированы на основе изучения данного раздела; определять круг своего незнания; планировать свою работу по изучению незнакомого материала.</p> <p>2. Самостоятельно предполагать, какая дополнительная информация буде нужна для изучения незнакомого материала; отбирать необходимые источники информации среди предложенных учителем словарей, энциклопедий, справочников.</p> <p>3. Извлекать информацию, представленную в разных формах (текст, таблица, схема, экспонат, модель, а, иллюстрация и др.)</p> <p>4. Представлять информацию в виде текста, таблицы, схемы, в том числе с помощью ИКТ.</p> <p>5. Анализировать, сравнивать, группировать различные объекты, явления, факты.</p>	<p>1. Участвовать в диалоге; слушать и понимать других, высказывать свою точку зрения на события, поступки.</p> <p>2. Оформлять свои мысли в устной и письменной речи с учетом своих учебных и жизненных речевых ситуаций.</p> <p>3. Читать вслух и про себя тексты учебников, других художественных и научно-популярных книг, понимать прочитанное.</p> <p>4. Выполняя различные роли в группе, сотрудничать в совместном решении проблемы (задачи).</p> <p>5. Отстаивать свою точку зрения, соблюдая правила речевого этикета.</p> <p>6. Критично относиться к своему мнению</p> <p>7. Понимать точку зрения другого</p> <p>8. Участвовать в работе группы, распределять роли, договариваться друг с другом.</p>
----------------	---	---	---	--

4 год обучения	<p>1. Ценить и принимать следующие базовые ценности: «добро», «терпение», «родина», «природа», «семья», «мир», «настоящий друг», «справедливость», «желание понимать друг друга», «понимать позицию другого», «народ», «национальность» и т.д.</p> <p>2. Уважение к своему народу, к другим народам, принятие ценностей других народов.</p> <p>3. Освоение личностного смысла учения; выбор дальнейшего образовательного маршрута.</p> <p>4. Оценка жизненных ситуаций и поступков героев художественных текстов с точки зрения общечеловеческих норм, нравственных и этических ценностей, ценностей гражданина России.</p>	<p>1. Самостоятельно формулировать задание: определять его цель, планировать алгоритм его выполнения, корректировать работу по ходу его выполнения, самостоятельно оценивать.</p> <p>2. Использовать при выполнении задания различные средства: справочную литературу, ИКТ, инструменты и приборы.</p> <p>3. Определять самостоятельно критерии оценивания, давать самооценку.</p>	<p>1. Ориентироваться в учебнике: определять умения, которые будут сформированы на основе изучения данного раздела; определять круг своего незнания; планировать свою работу по изучению незнакомого материала.</p> <p>2. Самостоятельно предполагать, какая дополнительная информация буде нужна для изучения незнакомого материала; отбирать необходимые источники информации среди предложенных учителем словарей, энциклопедий, справочников, электронные диски.</p> <p>3. Сопоставлять и отбирать информацию, полученную из различных источников (словари, энциклопедии, справочники, электронные диски, сеть Интернет).</p> <p>4. Анализировать, сравнивать, группировать различные объекты, явления, факты.</p> <p>5. Самостоятельно делать выводы, перерабатывать информацию, преобразовывать её, представлять информацию на основе схем, моделей, сообщений.</p> <p>6. Составлять сложный план текста.</p> <p>7. Уметь передавать содержание в сжатом, выборочном или развернутом виде.</p>	<p>Участвовать в диалоге; слушать и понимать других, высказывать свою точку зрения на события, поступки.</p> <p>2. Оформлять свои мысли в устной и письменной речи с учетом своих учебных и жизненных речевых ситуаций.</p> <p>3. Читать вслух и про себя тексты учебников, других художественных и научно-популярных книг, понимать прочитанное.</p> <p>4. Выполняя различные роли в группе, сотрудничать в совместном решении проблемы (задачи).</p> <p>5. Отстаивать свою точку зрения, соблюдая правила речевого этикета; аргументировать свою точку зрения с помощью фактов и дополнительных сведений.</p> <p>6. Критично относиться к своему мнению. Уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.</p> <p>7. Понимать точку зрения другого</p> <p>8. Участвовать в работе группы, распределять роли, договариваться друг с другом. Предвидеть последствия коллективных решений.</p>
----------------	---	--	--	--

Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение

Для реализации принципа наглядности в кабинете должны быть доступны изобразительные наглядные пособия: плакаты с примерами схем и разрезной материал с изображениями предметов и фигур.

Другим средством наглядности служит оборудование для мультимедийных демонстраций (компьютер и медиапроектор).

Список литературы:

1. Образовательная система «Школа 2100»: сборник программ М.: Баллас, 2008.
2. А.В.Горячев, Т.О.Волкова, К.И.Горина, «Информатика в играх и задачах». 1-4 классы. Методические рекомендации для учителя», Москва «Баласс».2012г.
3. А.В.Горячев и др. Учебник-тетрадь «Информатика в играх и задачах» 1-4 классы. Москва «Баласс».2008-2012г.

Контрольные задания 1 год обучения

1. План действий и его описание

Проверка умения выбирать предметы заданного цвета. Проверка умения выбирать изображение предмета по заданному описанию. Проверка умения выявлять закономерность в заданном ряду фигур. Проверка умения собирать изображение предмета из его частей.

2. Отношения и действия предметов

Проверка умения формировать две группы с одинаковым числом предметов. Проверка умения выбирать «лишний» предмет, – не обладающего свойством, общим для остальных предметов группы. Проверка умения упорядочивать рисунки, изображающие цепочку событий.

3. Множества

Проверка умения располагать предметы по возрастанию порядковых номеров. Проверка умения подбирать пары «общее название – предмет». Проверка умения составлять схему отображения двух множеств по заданному рисунку. Проверка умения располагать фигуры относительно линии симметрии.

4. Логические рассуждения

Проверка умения давать общее название объектам. Проверка умения размещать объекты в вершинах дерева. Проверка умения строить граф по описанию и подсчитывать количество ребер. Проверка умения строить пути в графах. Проверка умения отражать на рисунке все возможные сочетания.

5. Итоговая работа

План действий и его описание. Отношения и действия предметов. Множества. Логические рассуждения.

Контрольные задания 2 год обучения

1. Состав и признаки предметов

Проверка умения выбирать общее название для группы предметов. Проверка умения закрашивать клетки, симметричные заданным относительно оси симметрии. Проверка умения размещать предмет по заданным координатам.

2. Алгоритм

Проверка умения выбирать текст команды по заданным исходным данным и результату. Проверка умения восстанавливать линейный алгоритм из заданных команд.

3. Множества

Проверка умения подбирать элементы множества по его названию. Закрепление умения уравнивать три множества. Проверка умения составлять схему отображения двух множеств по заданному словесному описанию. Проверка умения определять названия вложенных множеств и исправлять ошибки в размещении их элементов на схеме. Проверка умения определять названия двух пересекающихся множеств и размещать на схеме их элементы.

4. Логические рассуждения

Проверка умения определять истинность высказываний для заданного рисунка. Проверка умения делать заключение на основании заданных ложных высказываний. Проверка умения исключать лишний объект из группы с общим названием, заданным отрицанием. Проверка умения выбирать объекты, удовлетворяющие заданному условию со словами «И» и «ИЛИ». Проверка умения подсчитывать и описывать все возможные сочетания.

5. Итоговая работа

Состав и признаки предметов. Алгоритм. Множества. Логические рассуждения.

Контрольные задания 3 год обучения

1. Алгоритм

Проверка умения составлять алгоритмы из предложенных команд. Проверка умения находить вопросы, на которые можно ответить словами «да» или «нет». Проверка умения выбирать противоположные высказывания. Проверка умения восстанавливать схему алгоритма с ветвлениями и циклами из заданных команд.

2. Группы объектов

Проверка умения выбирать названия составных частей и действий для заданных объектов. Проверка умения выбирать общее название, названия общих составных частей и общих действий для заданной группы объектов. Проверка умения выбирать имена и значения признаков для заданной группы объектов.

3. Логические рассуждения

Проверка умения определять истинность высказывания по заданному графу. Проверка умения определять истинность высказываний со словами «И» и «ИЛИ», отбирать элементы для заданной области на схеме. Проверка умения размещать на схеме элементы пересекающихся множеств. Проверка умения размещать на схеме элементы подмножества. Проверка умения строить граф по описанию.

4. Аналогии и закономерности

Проверка умения находить закономерность и строить аналогичную закономерность. Проверка умения находить закономерность и восстанавливать пропущенные элементы цепочки. Проверка умения находить закономерность в расположении объектов в таблице.

5. Итоговая работа

Алгоритм. Группы объектов. Логические рассуждения. Аналогии и закономерности.

Контрольные задания 4 год обучения

1. Алгоритмы

Проверка умения восстанавливать схему и построчную запись алгоритма с ветвлением и циклом. Проверка умения выполнять действия по алгоритму с заданными значениями параметров. Проверка умения выполнять действия по алгоритму и записывать промежуточные и окончательные результаты.

2. Признаки и действия объектов

Проверка умения выбирать общее название, названия общих свойств для заданной группы объектов. Проверка умения выбирать названия составных частей и заполнять фрагмент схемы состава заданного объекта. Проверка умения выбирать заполнять фрагмент схемы состава заданного объекта и записывать адрес его составной части.

3. Множества

Проверка умения размещать на схеме названия и элементы множеств. Проверка умения определять область на схеме по заданному высказыванию. Проверка умения строить направленный граф по заданным высказываниям. Проверка умения строить подграфы по заданным условиям. Проверка умения записывать правила «если-то». Проверка умения делать выводы по схеме рассуждений.

4. Состав и признаки объектов

Проверка умения связывать названия объектов и их составных частей. Проверка умения связывать названия составных частей и действий объектов. Проверка умения связывать названия признаков и действий объектов.

5. Итоговая работа

Алгоритмы. Признаки и действия объектов. Множества. Состав и признаки объектов.

Оценочные материалы

Диагностическая карта успеваемости воспитанников позволяет повысить эффективность учебной деятельности и предоставляет возможности для более объективной оценки успеваемости. Специфическая особенность — накопительный характер оценки. Определенным количеством баллов оцениваются следующие показатели:

- Знания (теоретическая подготовка ребенка);
- Умения (практическая подготовка);
- Обладание опытом (конкретным);
- Личностные качества.

Чтобы иметь возможность оценить качество подготовки воспитанника, результаты ранжируются. На каждом уровне определяются критерии оценок и присваиваются баллы (Таблица 1)

Таблица 1

Критерии оценки результатов технологической подготовки

	Знать/понимать	Умение использовать	Владение опытом	Наличие личностных качеств
1 балл	Наличие общих представлений	Репродуктивный несамостоятельный	Очень незначительный опыт	Проявились отдельные элементы
2 балла	Наличие ключевых понятий	Репродуктивный самостоятельный	Незначительный опыт	Проявились частично
3 балла	Наличие прочных знаний	Продуктивный	Эпизодическая деятельность	Проявились в основном
4 балла		Творческий	Периодическая деятельность	Проявились полностью
5 баллов			Богатый опыт	

Таблица 2

Мониторинг результатов обучения ребенка по дополнительной общеразвивающей программе «Информатика в играх и задачах»

Показатели (оцениваемые параметры)	Методы диагностики
1. Уровни знаний / пониманий <ul style="list-style-type: none">– Наличие общих представлений (не менее 50% объема знаний)– Наличие ключевых понятий (объем усвоенных знаний более 1/2)– Наличие прочных системных знаний, (освоен практически весь объем)	Наблюдение, тестирование, контрольный опрос, собеседование

<p>2. Уровни умения применять знания на практике</p> <ul style="list-style-type: none"> – Репродуктивный несамостоятельный (деятельность осуществляется под непосредственным контролем преподавателя на основе устных и письменных инструкций). – Репродуктивный самостоятельный (деятельность осуществляется на основе типовых алгоритмов). – Творческий (в процессе деятельности творчески используются знания, умений, предлагаются и реализуются оригинальные решения) 	Практические задание
<p>3. Наличие опыта самостоятельной деятельности</p> <ul style="list-style-type: none"> – Очень незначительный опыт; – Незначительный балл (от случая к случаю); – Эпизодическая деятельность; – Периодическая деятельность; – Богатый опыт (систематическая деятельность) 	Анализ, самостоятельная работа, конкурсные работы, наблюдение
<p>4. Сформированность личностных качеств</p> <ul style="list-style-type: none"> – Очень низкая (проявились отдельные элементы); – Низкая (проявилась частично); – Недостаточно высокая (проявилась в основном); – Высокая (проявились полностью) 	Анализ, наблюдение, собеседование

На основе вышеприведенного анализа заполняется диагностическая карта (оценочный лист) таблица 3.

Таблица 3

Диагностическая карта успеваемости воспитанников объединения «Робототехника и конструирование»

Ф.И.О.	Знать/ понимать (макс- 3 балла)					Уметь использовать (макс-4 балла)					Владеть опытом (макс- 5 баллов)					Личностные качества (макс-4 балла)					Итого баллов	Оценка
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5		
Ф.И.О. ребенка																						

Результаты деятельности каждого обучающегося по каждому из показателей суммируются для определения итогового балла. Показатель усвоения (продуктивности обучения) вычисляется по формуле:

$$K_{уев} = \Phi / \Pi * 100\%$$

Где $K_{уев}$ - коэффициент усвоения

Φ - фактический объем знаний (набранная сумма баллов)

Π - полный объем знаний (максимальная сумма баллов).

Больше 70 «высокий»

30-69 «средний»

Менее 29 «низкий»

Данный подход к оценке результатов обучения позволяет:

- Выявить этапы и уровни образовательного процесса
- Определить поэлементную систему оценки знаний обучающихся;
- Обеспечить воспитанникам возможность самооценки своей учебной деятельности;
- Осуществлять более объективную оценку технологической подготовки обучающихся;
- Ознакомление обучаемых с логикой и структурой содержания способствует мотивации образовательной деятельности, служит основой осознания обучаемыми значимости получаемых знаний для формирования трудовых навыков и умений преобразования окружающей действительности.

**Календарно-тематическое планирование
«Информатика в играх и задачах»
1 год обучения (34 часа)**

№	Тема урока	Кол-во часов	Дата	
			По плану	По факту
1	Свойства предметов. Цвет предметов	1		
2	Форма предметов	1		
3	Размер предметов	1		
4	Названия предметов	1		
5	Названия предметов	1		
6	Признаки предметов	1		
7	Признаки предметов	1		
8	Состав предметов	1		
9	Состав предметов	1		
10	Действия предметов. Понятия «равно», «не равно»	1		
11	Отношения «больше», «меньше»	1		
12	Понятия «вверх, вниз, вправо, влево»	1		
13	Действия предметов	1		
14	Последовательность событий	1		
15	Порядок действий	1		
16	Обобщение и систематизация полученных знаний	1		
17	Множества. Цифры	1		
18	Возрастание, убывание	1		
19	Множество и его элементы	1		
20	Способы задания множеств	1		
21	Сравнения множеств	1		
22	Отображение множеств	1		
23	Кодирование	1		
24	Симметрия фигур	1		
25	Обобщение и систематизация полученных знаний	1		
26	Повторение	1		
27	Понятия «истина и ложь». Отрицание	1		
28	Понятия «истина» и «ложь»	1		
29	Понятие «дерево»	1		
30	Графы	1		
31	Комбинаторика	1		
32	Обобщение и систематизация полученных знаний	1		
33	Повторение	1		
34	Логические задачи	1		

**Календарно-тематическое планирование
«Информатика в играх и задачах»
2 год обучения (34 часа)**

№	Тема урока	Кол-во часов	Дата	
			По плану	По факту
1	Признаки предметов. Признаки предметов	1		
2	Описание предметов	1		
3	Состав предметов	1		
4	Действия предметов	1		
5	Симметрия	1		
6	Координатная сетка	1		
7	Обобщение и систематизация полученных знаний	1		
8	Повторение	1		
9	Алгоритмы. Действия предметов	1		
10	Обратные действия	1		
11	Последовательность событий	1		
12	Алгоритмы	1		
13	Ветвление	1		
14	Обобщение и систематизация полученных знаний	1		
15	Повторение	1		
16	Множества. Элементы множества	1		
17	Способы задания множеств	1		
18	Сравнение множеств. Равенство множеств. Пустое множество	1		
19	Отображение множеств	1		
20	Кодирование	1		
21	Вложенность (включение) множеств	1		
22	Пересечение множеств	1		
23	Объединение множеств	1		
24	Обобщение и систематизация полученных знаний	1		
25	Повторение	1		
26	Повторение	1		
27	Логические рассуждения. Понятие «истина» и «ложь»	1		
28	Отрицание	1		
29	Логические операции «и», «или»	1		
30	Графы, деревья	1		
31	Комбинаторика	1		
32	Повторение комбинаторики	1		
33	Обобщение и систематизация полученных знаний	1		
34	Повторение	1		

**Календарно-тематическое планирование курса
«Информатика в играх и задачах»
3 год обучения (34 часа)**

№	Тема урока	Кол- во часов	Дата	
			По плану	По факту
1	Алгоритмы. Делай - раз, делай - два	1		
2	Стрелки вместо номеров	1		
3	Стрелка «да» или стрелка «нет»	1		
4	Повтори еще раз	1		
5	Алгоритмы	1		
6	Повторение	1		
7	Обобщение и систематизация полученных знаний	1		
8	Повторение	1		
9	Группы объектов. Из чего состоит? Что умеет?	1		
10	Что такое? Кто такой?	1		
11	Что у любого есть? Что любой имеет?	1		
12	Что еще есть? Что еще умеют?	1		
13	Имя для всех и имя для каждого	1		
14	Чем отличаются	1		
15	Обобщение и систематизация полученных знаний	1		
16	Повторение	1		
17	Логические рассуждения. Остров для множества	1		
18	На острове – страна, в стране город	1		
19	Слова «не», «и», «или» на карте множеств	1		
20	«Да» или «нет»	1		
21	Какие точки соединить?	1		
22	Когда помогут стрелки?	1		
23	Повторение. Какие точки соединить?	1		
24	Повторение. Когда помогут стрелки?	1		
25	Обобщение и систематизация полученных знаний	1		
26	Повторение	1		
27	Повторение	1		
28	Модели в информатике. На что похоже?	1		
29	По какому правилу?	1		
30	Такое же или похожее правило?	1		
31	Такое же или похожее правило?	1		
32	Кто выигрывает?	1		
33	Обобщение и систематизация полученных знаний	1		
34	Повторение	1		

**Календарно-тематическое планирование курса
«Информатика в играх и задачах»
4 год обучения (34 часа)**

№	Тема урока	Кол-во часов	Дата	
			По плану	По факту
1	Команды. Команда «если-то-иначе»	1		
2	Команда «повторяй»	1		
3	«Слова – актёры»	1		
4	Что получается?	1		
5	Повторение	1		
6	Повторение	1		
7	Обобщение и систематизация полученных знаний	1		
8	Повторение	1		
9	Алгоритмы. Что такое? Кто такой?	1		
10	В доме – дверь, в двери - замок	1		
11	Веток много, ствол один	1		
12	Чем помогут номера?	1		
13	Сам с вершок, голова с горшок	1		
14	Обобщение и систематизация полученных знаний	1		
15	Повторение	1		
16	Графы. Расселяем множества	1		
17	Слова «не», «и», «или»	1		
18	Строим графы	1		
19	Путешествуем по графу	1		
20	Разбираем граф на части	1		
21	Правило «если – то»	1		
22	Делаем выводы	1		
23	Повторение	1		
24	Обобщение и систематизация полученных знаний	1		
25	Повторение	1		
26	Повторение	1		
27	Логические рассуждения. Чьи колёса	1		
28	Что стучит и что щекочет?	1		
29	У кого дом вкуснее?	1		
30	Всё наоборот	1		
31	Повторение	1		
32	Повторение	1		
33	Обобщение и систематизация полученных знаний	1		
34	Повторение	1		

Годовой календарный учебный график реализации программы «Информатика в играх и задачах» на 2019-2020 учебный год

Годовой календарный учебный график МАОУ ДО «ЦИТ» на 2019-2020 учебный год является документом, регламентирующим организацию образовательной деятельности.

Годовой учебный план-график разработан на основе:

- Федерального закона Российской Федерации от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Министерства просвещения РФ от 9 ноября 2018 г. N 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Концепции развития дополнительного образования детей (утвержденного распоряжением Правительства Российской Федерации от 4 сентября 2014 года № 1726-р);
- Постановления «Об утверждении СанПиН 2.4.4.3172-14 «Санитарно-эпидемиологических требований к учреждениям дополнительного образования детей»;
- Постановления Правительства РФ от 1 октября 2018 г. № 1163 «О переносе выходных дней в 2019 году»;
- Постановления Правительства РФ от 10 июля 2019 г. № 875 «О переносе выходных дней в 2020 году»;
- Устава МАОУ ДО «ЦИТ»;
- Образовательной программы МАОУ ДО «ЦИТ» на 2016-2020 учебный год.

I. Общие сведения

Лицензия на осуществление образовательной деятельности № 670-16 от 09 декабря 2016 года серия 47Л01 № 0002008.

II. Организация образовательного процесса:

2.1. Начало учебного года: с 02 сентября 2019 г.

2.2. Продолжительность учебного года – 34 учебных недели.

2.3. Окончание учебного года: окончание учебных занятий 31 мая 2020 года.

2.4. Количество учебных часов: программа рассчитана на 1 год - 68 часов.

2.5. Режим занятий: 2 часа в неделю.

2.6. Режим работы учреждения: с понедельника по четверг - с 8:30 до 17:12, пятница – с 8:30 до 16:12.

Продолжительность занятий в детских объединениях с использованием компьютерной техники

Возраст	Продолжительность академического часа	Количество академических часов	Продолжительность занятий				
			Первое занятие	Перерыв	Второе занятие	Перерыв	Третье занятие
с 6 до 10 лет	30 мин	1	30 мин	-	-	-	-
с 6 до 10 лет	30 мин	2	30 мин	10 мин	30 мин	-	-
с 10 до 18 лет	45 мин	1	45 мин	-	-	-	-
с 10 до 18 лет	45 мин	2	45 мин	10 мин	45 мин	-	-
с 10 до 18 лет	45 мин	3	45 мин	10 мин	45 мин	10 мин	45 мин

2.7. Наполняемость групп: не менее 15 чел;

2.8. Каникулы: с 01 января 2019 г. по 08 января 2020 года включительно (8 календарных дней).

2.9. Праздничные дни.

- День народного единства – 02.11.2019 - 04.11.2019
- Новогодние праздники - 01.01.2020 - 08.01.2020

- День защитника отечества - 22.02.2020 - 24.02.2020
- Международный женский день - 07.03.2020 - 09.03.2020
- Праздник весны и труда - 01.05.2020 - 05.05.2020
- День победы - 09.05.2020 - 11.05.2020

2.10. Сроки проведения промежуточной и итоговой аттестации:

Обязательными являются полугодовой и итоговый мониторинг качества освоения дополнительных общеразвивающих программ (декабрь 2019 года и май 2020).

III. Адреса мест фактического осуществления образовательного процесса:

№ п/п	Адрес (местоположение) учебных кабинетов, объектов для проведения практических занятий	Наименование оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения практических занятий	Документ – основание возникновения права (указываются реквизиты и сроки действия)
1	РФ, 188511, Ленинградская область, Ломоносовский район, д. Низино МОУ «Низинская школа»	Компьютерный класс 52,5 кв. м	Договор № 11-CD2019 от 02.09.19 г.
2	РФ, 188517, Ленинградская область, Ломоносовский район, д. Лаголово, ул. Садовая д.11 МОУ «Лаголовская школа»	Компьютерный класс 53,4 кв. м.	Договор № 06-CD2019 от 02.09.19 г.