

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Лицей №10»

РАССМОТРЕНО

на заседании МО

классных руководителей

Протокол от 30.08.2021 № 1

УТВЕРЖДЕНО

Приказом директора

от 30.08.2021 № 147

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА

Название	Компьютик
Возраст обучающихся	7-12 лет
Срок реализации	1 год
Автор-разработчик	Борщенкова Анна Владимировна педагог дополнительного образования

Каменск-Уральский
2021 г.

Структура дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы

I. КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ОБЩЕРАЗВИВАЮЩЕЙ ПРОГРАММЫ

- 1.1. Нормативно-правовое обеспечение
- 1.2. Пояснительная записка
- 1.2. Цель и задачи общеразвивающей программы
- 1.3. Содержание общеразвивающей программы
- 1.4. Планируемые результаты освоения общеразвивающей программы

II. КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО - ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ

- 2.1. Условия реализации программы
- 2.2. Промежуточная аттестация
- 2.3. Оценочные и методические материалы

III. СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 3.1. Литература для педагога
- 3.2. Литература для обучающихся

1. Комплекс основных характеристик дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы:

1.1 Дополнительная общеразвивающая программа «Компьютик» составлена на основе следующих нормативно - правовых документов:

1. Федеральный закон от 29.12.2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»
2. Концепция развития дополнительного образования детей, утвержденная распоряжением Правительства РФ от 04.09.2014г. № 1726-р
3. Указ президента РФ от 20 июля 2020 № 474 «О национальных целях развития РФ на период до 2030 года»;
4. Приказ Министерства образования и науки РФ от 29 августа 2013 г. № 1008 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»
5. Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам (утвержден приказом Минпросвещения РФ от 09.11.2019 № 196);
6. Постановлением Главного Государственного санитарного врача Российской Федерации "Об утверждении СанПиН 2.4.3648-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи" от 28 сентября 2020 г. No 28;
7. Устав Лицея № 10

1.2 Пояснительная записка

Направленность.

Образовательная программа «Компьютик» **технической направленности** ориентирована на организацию деятельности обучающихся, разработана на основе программы А.В. Горячева «Информатика в играх и задачах», программы А.Одинцовой и А.Садыковой «Джунгли 404».

Актуальность.

Начало 21 века ознаменовано бурным развитием IT-технологий. Развитие и использование в своей работе логически сложных наукоемких информационных технологий – задача государственной важности, требующая наличия у работников развитого логического, алгоритмического, системного мышления. Становится понятно, что чем раньше ученик начнет овладевать данными навыками, тем больший запас знаний и технологий он получит к моменту выбора основного рода деятельности. Даже если в будущем карьерный путь ребенка не будет связан с IT-технологиями, умение разбираться в сложных алгоритмических системах и взаимодействовать с новыми технологиями ему пригодится в любой сфере, ведь цифровые технологии используются повсеместно.

Во время самостоятельной работы над микро-проектами ребенок обязательно сделает множество ошибок, но при правильной поддержке со стороны преподавателя работа над ошибками позволит почувствовать их ценность. Ведь именно поиск ошибок и последовательное их исправление позволяет улучшать мир вокруг нас и настраивать сложные системы.

Курс предполагает смешанный формат обучения. Сочетание групповой работы с учителем в классе и индивидуальной работы, позволяет ученикам выработать не только

технические навыки программирования, но и навыки социального взаимодействия при работе над финальным проектом курса, а главное – научиться самостоятельно выстраивать свое профессиональное развитие.

Отличительные особенности программы

Программа данного курса представляет систему занятий, направленную на **развитие логического и алгоритмического мышления** для школьников начальных классов и рассчитана на четыре года обучения.

Реализация программы предполагает проведение аудиторных занятий с использованием специально разработанных инструментов, а именно:

- проектных заданий для создания учащимися;
- методологии развития soft-skills;
- сюжетной геймификации курса.

Адресат.

Программа «Компьютик» рассчитана на обучающихся от 7 до 12 лет.

Наполняемость группы от 10 до 20 человек.

В коллектив принимаются все желающие

Режим занятий.

1. Организационный момент (1 мин.).
2. Повторение пройденного материала (4 мин.).
3. Объяснение нового материала или фронтальная работа по решению новых задач, работа в тетрадях (15 мин.).
4. Физкультминутка для глаз (5 мин)
5. Работа за компьютером (15 мин).
6. Подведение итогов (5 мин.).

Объем.

Каждый год обучения состоит из 36 занятий (1 час в неделю, включая занятия в весенние и осенние каникулы).

Срок освоения программы: 1 год

Уровневость.

«Стартовый уровень», реализация общедоступных и универсальных форм организации, минимальную сложность предлагаемого для освоения содержания.

Формы обучения: групповые занятия.

Виды занятий:

- практические занятия;
- дискуссии;
- обучающие игры;
- презентация;

- защита проекта;
- мозговая атака;
- ролевые игры.

Формы подведения результатов:

1. Личностные - выполнение и презентация проектов, на основе ролевых игр.
2. Метапредметные.

Технологический компонент – выполнение и защита проектов, на основе ролевых игр.

Логико-алгоритмический компонент - выполнение практических заданий по написанию программы для исполнителя, тестирование, участие в дискуссиях.

3. Предметные.

Технологический компонент – выполнение практических работ, выполнение и презентация проектов.

4. Логико-алгоритмический компонент – проведение тестовых работ.

Курс предполагает контроль

Подведение итогов реализации программы проводится путем презентации и защиты проектов, выполнении практических работ, организации конкурсов, выставок работ учащихся, итогового тестирования учащихся.

Цели и задачи программы

Цель программы: Изучение информационных и коммуникационных технологий.

Основные задачи:

Обучающие:

- знакомить с инструментальными компьютерными средами для работы с информацией разного вида (текстами, изображениями, схемами предметов, сочетаниями различных видов информации в одном информационном объекте);
- знакомить со способами организации и поиска информации;
- изучить основы блочного программирования в рамках платформ Code.org и Scratch.mit.edu;

Развивающие:

- создавать проекты с использованием освоенных инструментальных компьютерных сред;
- создавать проекты, предполагающие организацию (в том числе каталогизацию) значительного объема неупорядоченной информации;
- создавать проекты, предполагающие поиск необходимой информации.
- развивать логическое и алгоритмическое мышление, воображение.
- научить применять навык алгоритмического мышления и полученные знания для решения практических задач.

Воспитательные:

- формировать интересы и склонности;
- воспитывать положительное отношение к знанию;
- формировать идеи, взгляды;

- формировать самооценку и самостоятельность.
- повысить уровень толерантности к ошибкам в обучении и жизни
- повысить уровень любознательности и самостоятельности в решении задач.

1.4 Содержание общеразвивающей программы

Учебный (тематический) план

№ разделов и тем	Название разделов и тем	Количество часов			Форма контроля
		всего	теория	практика	
1	Модуль «Знакомство с компьютером»	3	2	1	Практическая работа
2	Модуль «Знакомство с компьютером: файлы и папки (каталоги)»	2	1	1	Практическая работа
3	Модуль «Создание рисунков»	3	2	1	Проект
4	Отличительные признаки и составные части предметов	5	3	2	Тестовая работа
5	План действий и его описание	7	5	2	Тестовая работа
6	Модуль «Создание текстов»	6	4	2	Проект
7	Логические рассуждения	8	5	3	Тестовая работа

Календарно – тематическое планирование

Дата	Тема	Количество часов	Характеристика деятельности учащихся
Модуль «Знакомство с компьютером» - 3 ч.			
	1. Информационные технологии. Основные устройства компьютера. 2. Компьютерные программы. Операционная система. 3. Компьютерная мышь. Клавиатура.	1 1 1	<u>Искать</u> сходство и различия в материальных и информационных технологиях. <u>Рассуждать</u> об изменении в жизни людей и о новых профессиях, появившихся с изобретением компьютера. <u>Сводить</u> в таблицу устройства для ввода и вывода информации разного вида. <u>Выполнять</u> заданные действия с мышью и клавиатурой. <u>Запускать</u> программы, выполнять в них действия и <u>завершать</u> работу программ.
Модуль «Знакомство с компьютером: файлы и папки (каталоги)»- 2 ч.			
	1. Файлы и папки.	2	<u>Создавать</u> папки (каталоги). <u>Удалять</u> , <u>копировать</u> и <u>перемещать</u> файлы и папки (каталоги).
Модуль «Создание рисунков» - 3 ч			
	1. Знакомство с	1	Выбирать жизненную ситуацию

	<p>технологией создания рисунков на компьютере. Операции при создании рисунков. Инструменты Линии, Текст, Ластик.</p> <p>2. Инструменты Фигура, Палитра, Заливка. Начало работы над творческими проектами.</p> <p>3. Завершение работы над проектами.</p>	<p>1</p> <p>1</p>	<p>для выполнения итоговой творческой работы или <u>придумывать</u> свою.</p> <p><u>Сравнивать</u> панель инструментов программы на компьютере с примером панели инструментов в учебнике.</p> <p><u>Выполнять</u> операции на компьютере, относящиеся к изучаемой технологии (например, рисование точек, прямых и кривых линий, фигур, стирание, заливка цветом, сохранение и редактирование рисунков).</p> <p><u>Выполнять</u> итоговую творческую работу, используя освоенные операции.</p>
Отличительные признаки и составные части предметов- 5 ч.			
	<p>1.Признаки предметов. Описание предметов.</p> <p>2. Состав предметов.</p> <p>3. Действия предметов.</p> <p>4.Симметрия.</p> <p>5. Координатная сетка.</p>	<p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>	<p><u>Описывать</u> признаки предметов; сравнивать предметы по их признакам, <u>группировать</u> предметы по разным признакам; <u>находить</u> закономерности в расположении фигур по значению двух признаков.</p> <p><u>Описывать</u> предметы через их признаки, составные части, действия.</p> <p><u>Предлагать</u> несколько вариантов лишнего предмета в группе однородных;</p> <p><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.</p> <p><u>Находить</u> объединение и пересечение наборов предметов.</p>
План действий и его описание – 6 ч.			
	<p>1.Действия предметов.</p> <p>2.Обратные действия.</p> <p>3.Последовательность действий.</p> <p>4.Алгоритм.</p> <p>5.Ветвление.</p>	<p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>2</p> <p>1</p>	<p><u>Определять</u> результат действия, <u>определять</u> действие, которое привело к данному результату.</p> <p><u>Определять</u> действие, обратное заданному.</p> <p><u>Приводить</u> примеры последовательности событий и действий в быту, в сказках.</p> <p><u>Составлять</u> алгоритм, <u>выполнять</u> действия по алгоритму.</p>

			Составлять алгоритмы с ветвлениями.
Модуль «Создание текстов» - 6 ч.			
	1.Клавиатурное (компьютерное письмо).Ввод текста. Создание, сохранение и открытие текстовых документов. 2. Вырезание, копирование и вставка текста. 3. Оформление текста. 4.Организация текста 5. Работа над проектами (начало).	1 1 1 1 2	<u>Выбирать</u> жизненную ситуацию для выполнения итоговой творческой работы или <u>придумывать</u> свою. <u>Выполнять</u> операции на компьютере, относящиеся к изучаемой технологии (например, набор текста, перемещение курсора, вырезание, копирование и вставка текста, выбор шрифта, размера и начертания символов, организация текста, сохранение и редактирование текстовых документов). <u>Создавать</u> проект (эскиз или план) итоговой творческой работы. <u>Выполнять</u> итоговую творческую работу, используя освоенные операции.
Логические рассуждения – 9 ч.			
	1.Множество. Элементы множеств. 2. Способы задания множеств. Сравнение множеств. 3. Отображение множеств. Кодирование. Вложенность множеств. 4. Пересечение множеств. Объединение множеств. 5.Высказывание понятие «истина и ложь». 6. Отрицание. 7.Высказывания со словами «И», «ИЛИ». 8. Графы. Деревья 9. Комбинаторика 10. Повторение	1 1 1 1 1 1 1 1 1	<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 связей «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.

Содержание общеразвивающей программы

Модуль «Знакомство с компьютером».

Занятие №1. Информационные технологии. Основные устройства.

Форма организации: коллективная, групповая, индивидуальная

Вид деятельности: игровая.

Теория:

1. Проведение инструктажа по технике безопасности и правилам поведения в компьютерном классе.
2. Знакомство с профессиями, связанными с использованием компьютера.
3. Компьютеры в школе.
4. Знакомство с основными (монитор, мышь, клавиатура, системный блок) и дополнительными (колонки, принтер, сканер, проектор) устройствами компьютера.

Занятие №2. Компьютерные программы. Операционная система.

Форма организации: коллективная., индивидуальная

Вид деятельности: учебная.

Теория:

1. Компьютерные программы. Виды операционных систем.
2. Знакомство с рабочим столом

Практика:

1. Включение и выключение компьютера.
2. Запуск и завершение программы калькулятор.
3. Запуск программы через меню запуска.

Занятие №3. Компьютерная мышь. Клавиатура.

Форма организации: коллективная, индивидуальная

Вид деятельности: игровая.

Теория:

1. Обучение работе с мышью.
2. Обучение работе с клавиатурой.

Практика:

1. Игра на тренажере для работы с мышью «Снайпер».
2. Работа в программе блокнот (набор текста).

Модуль «Знакомство с компьютером: файлы и папки (каталоги)».

Занятие №4 - №5. Файлы и папки.

Форма организации: коллективная, индивидуальная.

Вид деятельности: учебная.

Теория:

1. Файлы и папки. Полное имя файла.
2. Создание папок, группирование файлов и папок.
3. Перемещение и удаление файлов и папок.

Практика:

1. Выполнение заданий на создание, перемещение и удаление файлов и папок.

Модуль «Создание рисунков».

Занятие №6. Знакомство с технологией создания рисунков на компьютере. Операции при создании рисунков. Инструменты Линии, Надпись, Ластик.

Форма организации: коллективная, индивидуальная.

Вид деятельности: учебная.

Теория:

1. Обзор жизненных ситуаций с применением изучаемой технологии.
2. Создание представления о компьютерной графике и графических редакторах.
3. Обсуждение придуманных жизненных ситуаций (в парах или четверках) и выбор ситуации.
4. Знакомство с операциями сохранения, открытия и удаления файла.
5. Знакомство с инструментом Линии.
6. Знакомство с инструментом Надпись.
7. Знакомство с инструментом Ластик и с операциями отмены и восстановления действий.

Практика:

1. Запуск программы Paint.
2. Выполнение заданий на освоение инструмента Кисть, карандаш.
3. Выполнение заданий на сохранение, открытие и удаление файла.
4. Выполнение заданий на освоение инструмента Линии.
5. Выполнение заданий на освоение инструмента Надпись.
6. Выполнение заданий на освоение инструмента Ластик и операций отмены и восстановления действий.

Занятие №7. Инструменты Фигура, Палитра, Заливка. Работа с операциями: - вставить, копировать, вырезать, повернуть, отразить. Начало работы над творческими проектами.

Форма организации: коллективная, индивидуальная.

Вид деятельности: учебная.

Теория:

1. Знакомство с инструментами Фигуры.
2. Знакомство с инструментом Палитра.
3. Знакомство с инструментом Заливка.
4. Знакомство с операциями: - вставить, копировать, вырезать, повернуть, выделение.
5. Начало работы над проектом, сохранение проекта.

Практика:

1. Выполнение заданий на освоение инструмента Фигура.
2. Выполнение заданий на освоение инструмента Палитра.
3. Выполнение заданий на освоение инструмента Заливка.
4. Выполнение заданий на освоение операций: - вставить, копировать, вырезать, повернуть, отразить.
5. Создание проекта в графическом редакторе Paint. Сохранение.

Занятие №8. Завершение работы над проектами.

Форма организации: индивидуальная.

Вид деятельности: учебная.

Теория:

1. Завершение работы над проектом.

Практика:

1. Завершение работы с проектом в графическом редакторе Paint.

Отличительные признаки и составные части предметов.

Занятие №9. Признаки предметов. Описание предметов.

Форма организации: коллективная, индивидуальная

Вид деятельности: учебная, игровая.

Теория:

1. Закрепление умения выбирать общее название для заданной группы предметов.

2. Закрепление умения выбирать названия свойств заданного предмета.
3. Закрепление умения выбирать общее название для заданной пары предметов.
4. Закрепление умения исключать «лишние» предметы из группы.

Практика:

1. При выполнении интерактивного задания требуется выбрать из списка общее название для группы предметов, приведенных на рисунках.

2. При выполнении интерактивного задания требуется выделить в приведенном списке названия свойств изображенного предмета (названия действий, составных частей, значения признаков).

3. При выполнении интерактивного задания на каждом шаге требуется выделить в приведенном списке все возможные общие названия для заданной пары предметов.

4. При выполнении интерактивного задания требуется: выбрать в приведенном списке любое общее название и «убрать со стола» (переместить мышью) «лишние» предметы, - не входящие в группу с выбранным общим названием.

Занятие №10. Состав предметов.

Форма организации: коллективная.

Вид деятельности: учебная, игровая.

Теория:

1. Закрепление умения выбирать общее название для заданной группы предметов.

2. Закрепление умения выявлять закономерность в расположении рисунков в таблице.

Практика:

1. При выполнении интерактивного задания требуется для группы предметов, приведенной на рисунках, выбрать общее название. (Некоторые общие названия в списке содержат название составной части.)

2. При выполнении интерактивного задания требуется переместить рисунки в пустые ячейки таблицы так, чтобы рисунки не повторялись ни в одной строке и ни в одном столбце таблицы.

3. Выполнение интерактивных заданий на сравнение предметов.

Занятие №11. Действия предметов.

Форма организации: коллективная, индивидуальная

Вид деятельности: учебная, игровая.

Теория:

1. Закрепление умения выбирать название общего действия для заданной группы предметов.

2. Закрепление умения выбирать названия всех возможных действий заданного предмета.

Практика:

1. При выполнении интерактивного задания требуется выбрать в приведенном списке названия действия, которое могут выполнять все предметы, приведенные на рисунке.

2. При выполнении интерактивного задания требуется для приведенного предмета выбрать в списке названия всех возможных действий.

Занятие № 12. Симметрия.

Форма организации: коллективная, индивидуальная, групповая.

Вид деятельности: учебная, игровая.

Теория:

1. Закрепление умения располагать рисунки, симметрично заданным рисункам относительно одной или двух осей симметрии.

Практика:

1. При выполнении задания на экране отображается поле в клетку с обозначенными одной или двумя осями симметрии и рисунками (фигурами), расположенными

в клетках поля. Требуется правильно выбрать и расположить рисунки (фигуры) – симметрично относительно осей симметрии.

Занятие №13. Координатная сетка.

Форма организации: коллективная, индивидуальная.

Вид деятельности: учебная, игровая.

Теория:

1. Закрепление умения определять координаты предмета.
2. Закрепление умения размещать предмет по заданным координатам.

Практика:

1. При выполнении интерактивного задания на экране отображается поле в клетку, предназначенное для игры в «Морской бой» - с обозначениями столбцов (буквами от А до К) и строк (числами от 1 до 10). На поле присутствует один «однопалубный» корабль (занимающий одну клетку). Требуется ввести его координаты: букву и число (без пробелов и запятых).

2. Задание - обратное предыдущему. При его выполнении требуется расположить на поле корабли (переместить мышью) в соответствии с приведенными координатами.

План действий и его описание.

Занятие №14. Действия предметов.

Форма организации: коллективная, индивидуальная.

Вид деятельности: учебная, игровая.

Теория:

1. Закрепление умения определять результаты выполнения команды.
2. Закрепление умения выбирать название действия, связывающего два предмета.

Практика:

1. При выполнении интерактивного задания на экране слева отображаются исходные слова, посередине – команды, например, «поменяй Б на Н». Требуется в пустые окна справа ввести слова, которые получаются в результате выполнения команды.

2. Задание аналогично предыдущему, но каждое исходное слово преобразуется два раза – после выполнения двух команд.

3. При выполнении задания на каждом шаге требуется для двух предметов, изображенных на рисунках, выбрать название действия, которое их связывает.

Занятие №15. Обратные действия.

Форма организации: коллективная, индивидуальная.

Вид деятельности: учебная, игровая.

Теория:

1. Закрепление умения выбирать текст команды по заданным исходным данным и результату.

2. Закрепление умения выбирать название обратного действия.

Практика:

1. При выполнении интерактивного задания требуется для каждого названия действия выбрать название обратного действия.

2. Задание – обратное заданию «Команда-2»: по приведенным исходным словам и словам-результатам требуется выбрать команды.

Занятие №16. Последовательность действий.

Форма организации: коллективная, индивидуальная.

Вид деятельности: учебная, игровая.

Теория:

1. Закрепление умения выбирать упорядочивать рисунки, изображающие цепочку событий.

Практика:

1. При выполнении интерактивного задания требуется расставить в правильном порядке слева направо рисунки с изображением событий.

Занятие №17 - №18. Алгоритм.

Форма организации: коллективная, индивидуальная.

Вид деятельности: учебная, игровая.

Теория:

1. Закрепление умения восстанавливать линейный алгоритм из заданных команд.

Практика:

1. При выполнении задания требуется переместить на схему алгоритма команды в порядке, отраженном в мультфильме

Занятие №19. Ветвление

Форма организации: коллективная, индивидуальная.

Вид деятельности: учебная, игровая.

Теория:

1. Закрепление умения находить вопросы, на которые можно ответить «да» или «нет».

2. Проверка умения восстанавливать линейный алгоритм из заданных команд

Практика:

1. При выполнении задания требуется выделить те из вопросов, на которые можно ответить словами «да» или «нет».

2. При выполнении задания требуется переместить на схему алгоритма команды в порядке, отраженном в мультфильме.

Модуль «Создание текстов».

Занятие №20. Клавиатурное (компьютерное письмо). Ввод текста. Создание, сохранение и открытие текстовых документов.

Форма организации: индивидуальная, коллективная

Вид деятельности: учебная, игровая.

Теория:

1. Обзор жизненных ситуаций с применением изучаемой технологии.

2. Создание представления о клавиатурном письме и текстовых редакторах.

3. Обсуждение придуманных жизненных ситуаций (в парах или четверках) и выбор ситуации.

4. Знакомство с созданием новых текстов, с их сохранением и открытием.

Практика:

1. Запуск простого текстового редактора (Microsoft Word) и ввод короткого текста.

2. Выполнение заданий на клавиатурном тренажере.

3. Выполнение заданий на создание новых текстов, их сохранение и открытие.

Занятие №21. Вырезание, копирование и вставка текста.

Форма организации: индивидуальная.

Вид деятельности: учебная

Теория:

1. Знакомство с выделением текста, с его вырезанием, копированием и вставкой.

Практика:

1. Выполнение заданий на выделение текста, его вырезание, копирование и вставку.

2. Работа с клавиатурным тренажером.

Занятие №22. Оформление текста.

Форма организации: индивидуальная.

Вид деятельности: учебная

Теория:

1. Знакомство с оформлением текста, путем изменения параметров шрифтов.

Практика:

1. Выполнение заданий на оформление текста, путем изменения параметров шрифтов.

2. Работа с клавиатурным тренажером.

Занятие №23. Организация текста.

Форма организации: индивидуальная.

Вид деятельности: учебная

Теория:

1. Знакомство с оформлением заголовков, подзаголовков, эпиграфов, основного текста путем изменения параметров шрифтов и выравниванием абзацев.

Практика:

1. Выполнение заданий на оформление заголовков, подзаголовков, эпиграфов, основного текста путем изменения параметров шрифтов и выравниванием абзацев.

2. Работа с клавиатурным тренажером.

Занятие №24 - №25. Работа над проектами.

Форма организации: индивидуальная.

Вид деятельности: учебная

Теория:

1. Начало работы над проектом, сохранение проекта.

Практика:

1. Работа с проектом в текстовом редакторе Microsoft Office Word 2003.

Логические рассуждения.

Занятие №26. Множество. Элементы множеств.

Форма организации: коллективная, индивидуальная

Вид деятельности: учебная, игровая.

Теория:

1. Закрепление умения подбирать элементы множества по его названию.
2. Закрепление умения выбирать общее название для группы предметов и удалять лишний предмет.

Практика:

1. Для выполнения интерактивного задания нужно переместить в пустые клетки таблицы изображения всех приведенных предметов, подбирая пары «название множества – элементы множества», например: «БУКЕТ» – цветы, «РОЙ» – оса, «КРУГЛЫЕ ПРЕДМЕТЫ» – монеты.

2. Для выполнения интерактивного задания нужно выбрать общее название из предложенных вариантов: «КРАСНЫЕ ПРЕДМЕТЫ» или «СЪЕДОБНЫЕ ПРЕДМЕТЫ». Можно выбрать любой из этих двух вариантов. Затем нужно перенести лишний объект. Если выбрано название «КРАСНЫЕ», то этим лишним предметом будет лимон, в противном случае - шар.

Занятие №27. Способы задания множеств. Сравнение множеств.

Форма организации: коллективная, индивидуальная

Вид деятельности: учебная, игровая.

Теория:

1. Закрепление умения группировать предметы по заданным общим названиям.
2. Закрепление умения отбирать предметы по заданному общему названию.
3. Закрепление умения сравнивать множества по числу элементов и записывать результаты с помощью знаков «равно», «больше», «меньше».
4. Закрепление умения подбирать число элементов множеств по заданным знакам отношений между множествами.

5. Закрепление умения уравнивать три множества.

Практика:

Выполнение интерактивных заданий:

1. На экране – три прямоугольника с общими названиями. Под ними – последовательно открывающиеся фотографии растений (животных). Каждое изображение можно увеличить и прочитать название, установив на него указатель мыши. Требуется определить, элементом какого множества является каждый объект, и переместить его изображение в один из прямоугольников.

2. При выполнении задания нужно из представленных изображений отобрать несколько предметов и поместить их в рамку с общим названием. На первом шаге нужно выбрать деревянные предметы (стол, шкаф, изба), на втором шаге – прямоугольные (шкаф, аквариум, зеркало, книга), на третьем – мебель (шкаф и стол).

3. На экране три множества фигур. При выполнении задания нужно ввести с клавиатуры число фигур в каждом множестве, а затем выбрать и поместить между числами знаки сравнения. На каждом из трех шагов наборы фигур изменяются.

4. На экране три рамки – три пустых множества. Вверху каждой рамки помещен счетчик числа элементов. Перед выполнением задания значения всех трех счетчиков – нулевые, а между ними отображаются знаки отношений. При выполнении задания нужно в каждую рамку переместить фигуры – так, чтобы оба знака отношений стали верными. Вид и количество фигур может быть любым, удовлетворяющим заданному условию. Например, если между двумя рамками задан знак «<», то в первую рамку можно перенести два кружка и треугольник (3 элемента), а во вторую – два треугольника и два квадрата (4 элемента). При перемещении фигур значения счетчиков изменяются. После успешного выполнения задания предлагается еще один вариант исходных данных (с другими знаками отношений).

5. При выполнении задания нужно в каждое из трех множеств (животных или фигур) добавить по одному изображению из предложенных – так, чтобы уравнивать их. При выполнении каждого задания один за другим предлагаются два варианта исходных данных.

Занятие №28. Отображение множеств. Кодирование. Вложенность множеств.

Форма организации: коллективная, индивидуальная

Вид деятельности: учебная, игровая.

Теория:

1. Закрепление умения составлять схему отображения двух множеств по заданному словесному описанию.

2. Закрепление умения расшифровывать слово с использованием координат букв в таблице.

3. Закрепление умения представить каждую букву слова слово ее координатами в таблице.

4. Закрепление умения размещать на схеме элементы множества и подмножества.

Практика:

Выполнение интерактивных заданий:

1. При выполнении задания нужно прочитать описание ситуации, нарисовать линии на схеме отображения и вписать ответы на вопросы.

2. При выполнении задания требуется на каждом из трех шагов расшифровать заданное слово. Для этого нужно по приведенным координатам найти каждую букву в таблице и переместить ее мышью в поле результата.

3. При выполнении задания требуется на каждом из трех шагов зашифровать заданное слово. Для этого нужно найти по таблице координаты каждой буквы слова и ввести их с клавиатуры.

4. На экране – схема множеств: два вложенных прямоугольника с названиями множеств. Для выполнения задания нужно переместить изображения животных: одних – во внутренний прямоугольник, других – во внешний.

5. При выполнении задания нужно сначала вписать на схеме названия множеств («многоугольники» и «четырёхугольники»), а затем переместить фигуры на схему.

Занятие №29. Пересечение множеств. Объединение множеств.

Форма организации: коллективная, индивидуальная

Вид деятельности: учебная, игровая.

Теория:

1. Закрепление умения размещать на схеме элементы пересекающихся множеств.
2. Закрепление умения определять названия двух пересекающихся множеств и размещать на схеме их элементы.
3. Определение характера отношений между двумя множествами: вложенные, пересекающиеся, не пересекающиеся.
4. Определение характера отношений между двумя множествами и размещение их элементов на схеме.

Практика:

Интерактивные задания:

1. На экране – схема множеств с их названиями: два «пересекающихся» прямоугольника с контурами разного цвета и вписанными в них названиями множеств. Под схемой – рисунки с изображениями предметов. При выполнении задания нужно переместить изображения предметов – в соответствующие области схемы.
2. При выполнении этих заданий перед тем, как размещать на рисунки схеме, нужно по представленному набору предметов, определить названия пересекающихся множеств.

Занятие №30. Высказывание понятие «истина и ложь».

Форма организации: коллективная, индивидуальная

Вид деятельности: учебная, игровая.

Теория:

1. Закрепление умения определять истинность высказываний о свойствах объекта.
2. Закрепление умения определять истинность высказываний для заданного рисунка.
3. Закрепление умения делать логическое заключение на основании заданных высказываний.

Практика:

1. Для выполнения интерактивного задания нужно оценить истинность каждого свойства изображенного предмета (названия свойств последовательно открываются) и поместить его в соответствующую рамку. При выполнении задания один за другим предлагаются два варианта исходных данных.
2. Чтобы выполнить задание (выбрать мышью одного из персонажей), нужно сделать верные выводы из истинных высказываний:
 - «Незнайка не ел конфету», значит, ее съел либо Винни Пух, либо Чипполино;
 - «Конфету съел не Винни Пух», значит, ее съел Чипполино;
 - из высказывания Незнайки: «Я не ел конфету», - не следует ничего нового.

Занятие №31. Отрицание.

Форма организации: коллективная, индивидуальная

Вид деятельности: учебная, игровая.

Теория:

1. Закрепление умения исключать объекты, для которых ложно заданное высказывание-отрицание.
2. Закрепление умения исключать лишний объект из группы с общим названием, заданным отрицанием.

Практика:

1. Исключить нужно те объекты, для которых заданное высказывание-отрицание ложно, то есть, истинно обратное высказывание.
2. При выполнении каждого задания для одного и того же набора рисунков один за другим предлагаются три высказывания.
3. При выполнении задания сначала нужно выбрать одно (любое) общее название, а затем - исключить тот объект, для которого выбранное общее название ложно, то есть, - истинно название без «НЕ».

Занятие №32. Высказывания со словами «И», «ИЛИ».

Форма организации: коллективная, индивидуальная

Вид деятельности: учебная, игровая.

Теория:

1. Закрепление умения находить область на схеме множеств по заданным высказываниям со словами «И» и «ИЛИ».
2. Размещение объектов пересекающихся множеств в заданной области на схеме множеств.

Практика:

1. При выполнении заданий нужно закрасить щелчком мыши область пересечения кругов – для высказываний со словом «И», или оба круга – для высказываний со словом «ИЛИ».

Занятие №33. Графы. Деревья.

Форма организации: коллективная, индивидуальная

Вид деятельности: учебная, игровая.

Теория:

1. Закрепление умения размещать объекты в вершинах дерева

Практика:

1. При выполнении интерактивного задания нужно переместить четыре названия животных в пустые клетки схемы – согласно разметке ребер.

Занятие №34. Комбинаторика.

Форма организации: коллективная, индивидуальная

Вид деятельности: учебная

Теория:

1. Закрепление умения подсчитывать и описывать все возможные сочетания.
2. Закрепление умения подсчитывать возможные сочетания значений признаков.

Практика:

1. На первом шаге выполнения задания нужно прочитать описание и ввести с клавиатуры количество способов, а на втором шаге – описать каждый из них в таблице.
2. При выполнении задания нужно определить количество способов покраски дома – число возможных сочетаний цветов.

1. 5 Планируемые результаты

Планируемые результаты и способы их достижения:

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.

Курс информатики и ИКТ для начальной школы сочетает два направления:

- **Развитие логического и алгоритмического мышления школьников**
- **Обеспечение первоначальных представлений о компьютерной грамотности.**

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения курса

Личностные результаты.

Ученик будет знать:

– некоторые профессии, связанные с информационными и коммуникационными технологиями.

Ученик будет уметь:

– уважительно относиться к информации о частной жизни и информационным результатам других людей;

Ученик научится:

– критически относиться к информации и избирательно её воспринимать;
– осмысливать мотивы своих действий при выполнении заданий с жизненными ситуациями;

Метапредметные результаты

Выпускник научится:

1. Технологический компонент

Регулятивные универсальные учебные действия:

Ученик будет знать:

– способы решения проблем творческого характера в жизненных ситуациях;

Ученик будет уметь:

– ставить цель – создание творческой работы, планировать достижение этой цели, создавать вспомогательные эскизы в процессе работы;

Ученик научится:

– оцениванию получающегося творческого продукта и соотнесение его с изначальным замыслом, выполнение по необходимости коррекции либо продукта, либо замысла.

Познавательные универсальные учебные действия:

Ученик будет уметь:

– осуществлять поиск информации в индивидуальных информационных архивах учащегося, информационной среде образовательного учреждения, в федеральных хранилищах информационных образовательных ресурсов;

Ученик научится:

– использовать средства информационных и коммуникационных технологий для решения коммуникативных, познавательных и творческих задач.

Коммуникативные универсальные учебные действия:

Ученик будет уметь:

- создавать гипермедиасообщения, включающие текст, набираемый на клавиатуре, цифровые данные, неподвижные и движущиеся, записанные и созданные изображения и звуки, ссылки между элементами сообщения;

Ученик научится:

- готовить выступления с аудиовизуальной поддержкой.

2. Логико-алгоритмический компонент

Регулятивные универсальные учебные действия:

Ученик научится:

- планировать последовательность шагов алгоритма для достижения цели;
- осуществлять поиск ошибок в плане действий и внесение в него изменений.

Познавательные универсальные учебные действия:

Ученик будет уметь:

- проводить анализ объектов с целью выделения признаков (существенных, несущественных);
- проводить синтез – составление целого из частей, в том числе самостоятельное достраивание с восполнением недостающих компонентов;

Ученик научится:

- моделировать – преобразовывать объект из чувственной формы в модель, где выделены существенные характеристики объекта (пространственно-графическая или знаково-символическая);
- устанавливать причинно-следственных связей;
- строить логические цепи рассуждений.
- осуществлять выбор оснований и критериев для сравнения, классификации объектов;
- подводить под понятие.

Коммуникативные универсальные учебные действия:

Ученик будет уметь:

- выслушивать собеседника и ведение диалога;

Ученик научится:

- аргументировать свою точку зрения на выбор оснований и критериев при выделении признаков, сравнении и классификации объектов;
- признавать возможности существования различных точек зрения и права каждого иметь свою.

Предметные результаты

1. Технологический компонент

Модуль «Знакомство с компьютером».

Ученик будет знать:

- как правильно и безопасно вести себя в компьютерном классе;
- для чего нужны основные устройства компьютера;

Ученик будет уметь:

- пользоваться мышью и клавиатурой;
- запускать компьютерные программы и завершать работу с ними.

Модуль «Создание рисунков».

Ученик будет уметь:

- выполнять основные операции при рисовании с помощью одной из компьютерных программ;
- сохранять созданные рисунки и вносить в них изменения.

Ученик научится:

– придумывать рисунок, предназначенный для какой-либо цели, и создавать его при помощи компьютера.

Модуль «Знакомство с компьютером: файлы и папки (каталоги)».

Ученик будет уметь:

- создавать папки (каталоги);
- удалять файлы и папки (каталоги);
- копировать файлы и папки (каталоги);
- перемещать файлы и папки (каталоги).

Ученик будет знать, что такое полное имя файла;

Модуль «Создание текстов».

Ученик будет уметь:

- набирать текст на клавиатуре;
- сохранять набранные тексты, открывать ранее сохранённые текстовые документы и редактировать их;
- копировать, вставлять и удалять фрагменты текста;
- устанавливать шрифт текста, цвет, размер и начертание букв.

Ученик научится:

- подбирать подходящее шрифтовое оформление для разных частей текстового документа;
- составлять тексты, предназначенные для какой-либо цели, и создавать их при помощи компьютера, используя разное шрифтовое оформление.

–

2. Логико-алгоритмический компонент

Ученик будет 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 учителя;
- отличать высказывания от других предложений, приводить примеры высказываний, определять истинные и ложные высказывания.

2. Комплекс организационно – педагогических условий

2.1. Условия реализации программы

Для успешной реализации программы необходимо проводить занятия в учебном кабинете, соответствующем нормам СанПиН.

Для занятий необходимо иметь следующие материалы:

- клей-карандаш;
- инструменты: ножницы, карандаши простые, синяя ручка, цветные карандаши, фломастеры, линейка.

Кадровое обеспечение. Занятия проводятся педагогом дополнительного

образования. Образование высшее. Категория: соответствие по должности учитель.

Материально-техническое обеспечение.

1. Компьютер учителя с выходом в локальную сеть и интернет – 1 шт.
2. Компьютер ученика с выходом в интернет – 22 шт.
3. Программы: paint, Microsoft word, stamina, logo game, пиктомир, Mozilla firefox.
4. Проектор.
5. Доска.
6. Мел.

Методические материалы: тематика занятий строится с учетом интересов учащихся, возможности их самовыражения. В ходе усвоения детьми содержания программы учитывается темп развития специальных умений и навыков, уровень самостоятельности, умение работать в коллективе. Программа позволяет индивидуализировать сложные задания: более сильным детям будет интересны задания повышенной сложности, менее подготовленным, можно предложить работу проще. При этом обучающий и развивающий смысл работы сохраняется. Это дает возможность предостеречь ребенка от страха перед трудностями, приобщить без боязни творить и создавать.

Для формирования гибких, мобильных знаний, а также умения применять их в нетипичных ситуациях успешно применяется компетентностный подход.

Формирование коммуникативных компетенций достигается при помощи приёмов, способствующих развитию умения общаться со сверстниками и взрослыми людьми, работать самостоятельно и в группе, где дети учатся распределять обязанности и выполнять определённые социальные роли. Важную роль играют устные ответы, представление творческих проектов.

Ценностно-смысловые компетенции формируются при осуществлении индивидуальной и частично-поисковой деятельности при работе над творческим проектом: выбор темы, актуальность, исследовательская деятельность.

Информационные компетенции развиваются при самостоятельной подготовке проектов с использованием различных источников информации: книг, учебников, справочников, энциклопедий, каталогов, Интернета. Владение навыками использования информационных устройств: компьютера, принтера.

Здоровьесберегающая компетенция совершенствуется при изучении и применении правил личной гигиены, заботы о собственном здоровье, личной безопасности, проведении регулярных инструктажей по технике безопасности.

Учебно-познавательные компетенции формируются при изучении истории возникновения различных информационных устройств; основных способов работы по алгоритму; элементарных способов работы в различных программах.

Всё вышесказанное обуславливает выбор следующих методов:

Методы, в основе которых лежит способ организации занятия:

- словесный (устное изложение, беседа, рассказ, и т.д.);
- наглядный (показ электронных материалов, иллюстраций, наблюдение, показ (выполнение) педагогом, работа по образцу и др.);
- практический (выполнение работ по инструкционным картам, схемам и др.);
- видеометод;
- методы формирования опыта общественного поведения;
- методы стимулирования и мотивации деятельности и поведения;
- проблемный.

Методы, в основе которых лежит уровень деятельности детей:

- объяснительно-иллюстративный - дети воспринимают и усваивают готовую информацию;
- репродуктивный - обучающиеся воспроизводят полученные знания и освоенные способы деятельности;
- частично-поисковый - участие детей в коллективном поиске, решение поставленной задачи совместно с педагогом;
- методы формирования сознания, понятий, взглядов, идеалов, убеждений.

2.2. Промежуточная аттестация

Форма промежуточной аттестации: С целью определения уровня усвоения общеразвивающей программы, а также для повышения эффективности и улучшения качества учебно- воспитательного процесса в конце обучения предусмотрена промежуточная аттестация в **форме итогового тестирования**

Порядок и периодичность промежуточной аттестации: один раз в год в соответствии с Положением о формах, периодичности и порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, принятом педагогическим советом Лицея № 10 от 01.11. 2019 г. протокол № 12 с учетом мнения Совета Лицея Протокол от 30.09.2019 г. №7

В соответствии с частью 17 статьи 108 Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» промежуточная аттестация может быть проведена с применением электронного обучения

2.3. Оценочные материалы

Педагогический мониторинг:

Для успешной реализации программы предлагается непрерывное и систематическое отслеживание результатов деятельности ребенка (см. таблицу 1).

Показатели критериев определяются уровнем: высокий (В), средний (С), низкий (Н).
Итоговый уровень определяется по среднему значению каждого из параметров.

Мониторинг образовательных результатов дополнительной образовательной программы

Мониторинг образовательных результатов дополнительной образовательной программы 1 год обучения

[illegible]

14.														
15.														

Уровень развития и воспитанности:

Минимальный	Умеет организовать своё рабочее место, соблюдает культуру труда и поведения
Базовый	Умеет организовать своё рабочее место, соблюдает культуру труда и поведения, аккуратен при выполнении работ
Повышенный	Умеет организовать своё рабочее место, соблюдает культуру труда и поведения, аккуратен при выполнении работ, ответственно и творчески подходит к выполнению заданий

Личностные

Минимальный	Знает профессии, связанные с ИКТ, выполняет проекты в соответствии с выбранной ролью/ситуацией
Базовый	Знает профессии, связанные с ИКТ, выполняет проекты в соответствии с выбранной ролью/ситуацией, слушает и оценивает других выступающих
Повышенный	Знает профессии, связанные с ИКТ, выполняет проекты в соответствии с выбранной ролью/ситуацией, слушает и оценивает других выступающих, задает вопросы по проектам

Метапредметные:

Технологический компонент

Минимальный	Ставит цель и планирует работу по выполнению проекта
Базовый	Ставит цель и планирует работу по выполнению проекта, самостоятельно оценивает свой проект, при необходимости корректирует его
Повышенный	Ставит цель и планирует работу по выполнению проекта, самостоятельно оценивает свой проект, при необходимости корректирует его, защищает проект

Логико-алгоритмический компонент

Минимальный	Составляет простую программу для исполнителя с помощью пиктограмм, ведет диалог
Базовый	Составляет программы с циклами для исполнителя с помощью пиктограмм, ведет диалог
Повышенный	Составляет сложные программы для исполнителя, ведет диалог, аргументирует свою точку зрения

Предметные

Технологический компонент

Минимальный	Скорость набора – 20-30 зн./мин. Знает устройства компьютера.Выполняет операции с файлами и папками (создать, копировать, вставить, вырезать, переименовать). Выполняет компьютерный рисунок с использованием простых инструментов (ластик, карандаш, кисть, заливка).
Базовый	Скорость набора – 31-40 зн./мин. Знает устройства компьютера. Выполняет операции с файлами и папками (создать, копировать, вставить, вырезать, переименовать) используя горячие клавиши. Выполняет компьютерный рисунок с использованием сложных инструментов (фигуры, линии, выделение, надпись) и операций (копировать, вырезать, вставить).
Повышенный	Скорость набора – 41-50 зн./мин. и более. Знает устройства компьютера. Выполняет операции с файлами и папками (создать, копировать, вставить, вырезать, переименовать) используя горячие клавиши. Выполняет компьютерный рисунок с использованием сложных инструментов (фигуры, линии, выделение, надпись) и операций (копировать, вырезать, вставить, отразить, повернуть).

Логико-алгоритмический компонент

Минимальный	Выполнение тестовых работ: <i>Тест 1. Отличительные признаки и составные части предметов – 3-4 балла.</i> <i>Тест 2. Логические рассуждения – 4-5 баллов.</i>
-------------	---

Базовый	Выполнение тестовых работ: <i>Тест 1. Отличительные признаки и составные части предметов – 5-6 баллов.</i> <i>Тест 2. Логические рассуждения – 6-7 баллов.</i>
Повышенный	Выполнение тестовых работ: <i>Тест 1. Отличительные признаки и составные части предметов – 7-8 баллов.</i> <i>Тест 2. Логические рассуждения – 8-9 баллов.</i>

Уровень развития и воспитанности:

3. Список литературы

3.1 Для педагога

Нормативные документы

1. Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»
2. Концепция развития дополнительного образования детей, утвержденная распоряжением Правительства Российской Федерации от 4 сентября 2014 г. № 1726-р
3. Приказ Министерства образования и науки РФ от 09 ноября 2018г. г. № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».
4. Письмо от 18 ноября 2015 г. N 09-3242. Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы), разработанные Минобрнауки России совместно с ГАОУ ВО "Московский государственный педагогический университет", ФГАУ "Федеральный институт развития образования" и АНО дополнительного профессионального образования "Открытое образование".
5. Буйлова JL Н. Современные подходы к разработке дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ [Текст] / JL. Н. Буйлова // Молодой ученый. — 2015. — №15. — С. 567-572.
6. Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ. Автор - составитель: Рыбалёва Ирина Александровна, канд. пед. наук, доцент, зав. кафедрой дополнительного образования ГБОУ «Институт развития образования» Краснодарского края

Основная литература:

1. Основная образовательная программа Школа 2100. Федеральный государственный образовательный стандарт. Примерная основная образовательная программа. В 2-х книгах. Книга 1. Книга 2. Начальная школа. Дошкольное образование / Под науч. ред. Д .И. Фельдштейна. -М.: Баласс, 2011. - 192с. (Образовательная система Школа 2100).
3. Методические рекомендации по использованию цифровых образовательных ресурсов (ЦОР) к учебнику Информатика в играх и задачах для 2 класса (авторский коллектив под руководством А.В. Горячева). - school-collection.edu.ru
4. Методические рекомендации по использованию цифровых образовательных ресурсов (ЦОР) к учебнику Информатика в играх и задачах для 3 класса (авторский коллектив под руководством А.В. Горячева). - school-collection.edu.ru
5. Методические рекомендации по использованию цифровых образовательных ресурсов (ЦОР) к учебнику Информатика в играх и задачах для 4 класса (авторский коллектив под руководством А.В. Горячева). - school-collection.edu.ru

6. Вордерман, К., Макаманус, Ш., Вудкок Д., Стили, К., Куигли, К., Программирование для детей [Текст]: практ. курс /Д. В. Голиков - Манн, Иванов и Фербер, 2015 г.- 224 с.

7. Бреннан, К., Болкх, К., Чунг, М., Креативное программирование на языке Scratch, Гарвардская Высшая школа образования, интернет-издание <http://Scratched.gse.harvard.edu/guide/>

3.2 Для ученика:

6. Горячев А.В., Горина К.И., Волкова Т.О. Информатика. 2 класс. (Информатика в играх и задачах). Учебник в 2-х частях, часть 1. – Изд. 3-е., испр. - М: Баласс; Школьный дом, 2011. – 64 с., ил. (Образовательная система Школа 2100)

7. Горячев А.В., Горина К.И., Волкова Т.О. Информатика. 2 класс. (Информатика в играх и задачах). Учебник в 2-х частях, часть 2. – Изд. 3-е., испр. - М: Баласс; Школьный дом, 2011. – 96 с., ил. (Образовательная система Школа 2100)

8. Горячев А.В., Горина К.И., Суворова Н.И. Информатика. (Информатика в играх и задачах). 3-й класс. Учебник в 2-х частях, часть 1. – Изд. 2-е., испр. - М: Баласс; Школьный дом, 2010. – 64 с., ил. (Образовательная система Школа 2100)

9. Горячев А.В., Горина К.И., Суворова Н.И. Информатика. (Информатика в играх и задачах). 3-й класс. Учебник в 2-х частях, часть 2. – Изд. 2-е., испр. - М: Баласс; Школьный дом, 2010. – 64 с., ил. (Образовательная система Школа 2100)

10. Горячев А.В., Суворова Н.И. Информатика. Учебник, 3 класс (Логика и алгоритмы). – М: Баласс, 2009. – 32 с., ил. (Образовательная система Школа 2100)

11. Горячев А.В. Информатика и ИКТ (Мой инструмент компьютер). Учебник для 3-го класса. – М: Баласс, 2011. – 80 с., ил. (Образовательная система Школа 2100)

12. Горячев А.В., Горина К.И., Суворова Н.И., Лобачёва Л.Л. Информатика. 4 класс. (Информатика в играх и задачах). Учебник в 2-х частях, часть 1. – Изд. 3-е., испр. - М: Баласс; Школьный дом, 2011. – 64 с., ил. (Образовательная система Школа 2100)

13. Горячев А.В., Горина К.И., Суворова Н.И., Лобачёва Л.Л., Спиридонова Т.Ю. Информатика. 4 класс. (Информатика в играх и задачах). Учебник в 2-х частях, часть 2. – Изд. 3-е., испр. - М: Баласс; Школьный дом, 2011. – 80 с., ил. (Образовательная система Школа 2100)

14. Горячев А.В., Суворова Н.И. Информатика. Учебник, 4 класс, часть 3 (Логика и алгоритмы). – 2-е изд. - М: Баласс, 2011. – 32 с., ил. (Образовательная система Школа 2100)

15. Горячев А.В. Информатика и ИКТ (Мой инструмент компьютер). Учебник для учащихся 4 класса. – М: Баласс, 2007. – 80 с., ил. (Образовательная система Школа 2100)