

Частное Учреждение
Общеобразовательная Организация
«Новая школа «Юна»

РАССМОТРЕНО

Руководитель ШМО
Фролова М.Н.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора
по УВР Лановая Н.С.

УТВЕРЖДЕНО

Директор
Семлянская Л.В.



Приказ № 79/О
от 20.08.2023

Приказ № 79/О
от 20.08.2023

Приказ № 79/О
от 20.08.2023

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

внеурочной деятельности

«Занимательная информатика»

для 3-го класса

(информационная культура)

на 2023-2024 учебный год

Составитель: Батурина В.Д.
учитель информатики

Программа внеурочной деятельности «Информатика»

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Настоящая программа составлена с учетом «Требований к результатам освоения основной образовательной программы начального общего образования», установленных Стандартом второго поколения и основной образовательной программы образовательного учреждения.

Настоящая программа создает условия для социального, культурного и профессионального самоопределения, творческой самореализации личности ребёнка, её интеграции в системе мировой и отечественной культур.

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). Важно отметить, что технология такого обучения должна быть массовой, общедоступной, а не зависеть исключительно от возможностей школ или родителей. Именно такой ответ на вопрос, чему и как учить на занятиях внеурочной деятельности по информатике, представлен в предлагаемом курсе, и этим определяется его *актуальность*.

Во многом роль обучения информатике в развитии мышления обусловлена современными разработками в области методики моделирования и проектирования, особенно в объектно-ориентированном моделировании и проектировании, опирающемся на свойственное человеку понятийное мышление.

Данная программа рассматривает следующий аспект изучения информатики:

— общеобразовательный, в котором информатика рассматривается как средство развития логического мышления, умения анализировать, выявлять сущности и отношения, описывать планы действий и делать логические выводы.

Программа учитывает возрастные, общеучебные и психологические особенности младшего школьника.

ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ:

Цель данной программы:

создание условий для интеллектуального развития ребенка 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;

формирование первоначальных представлений об информации и ее свойствах;

формирование навыков работы с информацией (как с применением компьютеров, так и без них).

Реализация данной цели связана с решением следующих **задач**:

Развивающая: развить умение проведения анализа действительности для построения информационной модели и ее изображения с помощью какого-либо системно-информационного языка, развивать восприятие, внимание, память, воображение, образное мышление, способность мыслить творчески; формировать у детей элементарные пространственные представления; обеспечение умственного и психического саморазвития.

Образовательная: научить детей выделять в своей предметной области систему понятий, представлять их в виде совокупности атрибутов и действий, описывать алгоритмы действий и схемы логического вывода, эффективно внедрению автоматизации в свою деятельность; различать, систематизировать, анализировать и группировать окружающие предметы; формировать навыки конструирования по образцу, по схеме и по замыслу; овладение навыками пространственного ориентирования.

Воспитательная: воспитывать осознанное отношение к деятельности и моделированию; вовлечение учащихся в активную творческую деятельность; способствовать развитию межличностных отношений, контактности, доброжелательности.

Во главу угла при изучении курса «Информатики» ставится следующее:

- научить обучающихся искать, отбирать, организовывать и использовать информацию для решения стоящих перед ним задач;
- сформировать первоначальные навыки планирования целенаправленной учебной деятельности;
- дать первоначальные представления о компьютере и современных информационных технологиях и сформировать первичные навыки работы на компьютере;
- дать представление об этических нормах работы с информацией, информационной безопасности личности и государства.

Основные принципы, которые решают современные образовательные задачи с учётом запросов будущего:

1. *Принцип деятельности* включает ребёнка в учебно-познавательную деятельность. Самообучение называют деятельностным подходом.
2. *Принцип целостного представления* о мире в деятельностном подходе тесно связан с дидактическим принципом научности, но глубже по отношению к традиционной системе. Здесь речь идёт и о личностном отношении учащихся к полученным знаниям и умении применять их в своей практической деятельности.
3. *Принцип непрерывности* означает преемственность между всеми ступенями обучения на уровне методологии, содержания и методики.
4. *Принцип минимакса* заключается в следующем: учитель должен предложить ученику содержание образования по максимальному уровню, а ученик обязан усвоить содержание по минимальному уровню.
5. *Принцип психологической комфортности* предполагает снятие по возможности всех стрессообразующих факторов учебного процесса, создание в группе и на занятиях такой атмосферы, которая расковывает обучающихся, и, в которой они чувствуют себя «как дома». У обучающихся не должно быть никакого страха перед учителем, не должно быть подавления личности ребёнка.
6. *Принцип вариативности* предполагает развитие у детей вариативного мышления, т.е. понимания возможности различных вариантов решения задачи и умения осуществлять систематический перебор вариантов. Этот принцип снимает страх перед ошибкой, учит воспринимать неудачу не как трагедию, а как сигнал для её исправления.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

ПРОГРАММЫ КУРСА «ИНФОРМАТИКА»

Занятия по программе курса «Информатика» помогают расширить представления детей об окружающем мире и отношениях в нём, формируют навыки пространственного ориентирования, способствуют психическому саморазвитию и межличностным отношениям, развивать творческие способности учащихся, их самостоятельности на всех этапах познавательного процесса от постановки целей и задач выполнения учебного задания до применения и использования знаний на практике.

Занятия в соответствии с возрастными особенностями учащихся (от 7 до 11 лет) – это занятия в форме познавательных и ролевых игр, путешествий, практических занятий, микроисследований, праздников, викторин. Как правило, различные темы и формы подачи учебного материала активно чередуются в течение одного урока.

Изучение материала происходит «по спирали» — ученики каждую четверть продолжают изучение темы этой же четверти прошлого года. Кроме того, задачи по каждой из тем могут быть включены в любые занятия в любой четверти в качестве разминки. Занятия проходят один раз в неделю.

ОСНОВНЫЕ СОДЕРЖАТЕЛЬНЫЕ ЛИНИИ ПРОГРАММЫ

В материале выделяются следующие рубрики:

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 рубрик изучается на протяжении всего курса концентрически, так что объем соответствующих понятий возрастает от класса к классу.

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

Алгоритмы

Успех профессиональной деятельности современного человека в значительной степени базируется на умении ставить цели, находить альтернативные пути достижения целей и выбирать среди них оптимальный. В этой связи ставится вторая задача курса информатики в начальной школе – формировать первоначальные навыки планирования целенаправленной деятельности человека, в том числе учебной деятельности.

Знакомство с приемами планирования деятельности осуществляется в основном в рамках раздела «Алгоритмы и исполнители». Составление и выполнение алгоритмов идет в двух направлениях: планирование деятельности человека и управление формальными исполнителями.

При составлении алгоритмов деятельности человека большое внимание уделяется планированию и организации учебной деятельности обучающихся, что оказывает положительное влияние на формирование полезных общеучебных навыков.

Знакомство с приемами планирования деятельности начинается во 2-м классе. Вводится понятие алгоритма как плана достижения цели или решения задачи, состоящего из дискретных шагов. Освоению учебного материала на этом этапе присущи следующие особенности:

- рассматриваются только линейные алгоритмические конструкции;

- перед обучающимися не ставится задача самостоятельно формулировать цель алгоритма, она определена в постановке каждой задачи;

- исходную информацию для выполнения практических заданий по составлению алгоритмов деятельности человека обучающиеся получают из учебника по информатике, наблюдений за деятельностью других людей и из личного практического опыта.

На основе опыта составления алгоритмов, накопленного учеником, обсуждается влияние на результат выполнения алгоритмов как набора инструкций, так и порядка их следования в алгоритме.

В 3-м классе рассматривается более сложная алгоритмическая конструкция – ветвление. Это позволяет усложнить составляемые алгоритмы деятельности человека. На данном этапе учащиеся составляют алгоритмы решения учебных задач из разных предметов школьного курса, что дает возможность использовать учебники по всем предметам как источники информации, необходимой для составления алгоритмов. Процесс поиска и отбора нужной информации интегрируется с процессом постановки целей и составлением алгоритмов достижения этих целей.

В 3-м классе в рамках раздела «Объекты и их свойства» учащиеся знакомятся с понятиями объект, класс объекта, свойства объекта. Освоение объектного подхода позволяет подойти в 4-м классе к составлению алгоритмов функционирования систем, состоящих из нескольких однотипных исполнителей. Учащиеся составляют алгоритмы, изменяющие свойства объектов. В этом контексте объектный подход рассматривается как средство планирования деятельности систем, состоящих из многих исполнителей.

В 4-м классе еще более усложняются алгоритмические конструкции. Здесь рассматриваются циклы с предусловием как средство планирования циклически повторяющихся действий. Обсуждаются циклические процессы в природе и в деятельности учеников. Использование циклических алгоритмов позволяет планировать деятельность по проведению естественно научных экспериментов, что допускает интеграцию курсов «Информатика» и «Окружающий мир».

На этом же этапе рассматривается еще один способ планирования сложных действий – выделение основных и вспомогательных алгоритмов. При выделении в задаче основного и вспомогательного алгоритмов используется метод последовательной детализации, с которым обучающиеся познакомились в 3-ем классе.

Объекты и их свойства

Современные офисные программы, настольные издательские системы, графические редакторы и другое программное обеспечение имеют объектную структуру. Вследствие этого, формирование универсальных учебных действий (выделение информационных объектов, определение их структуры и наборы существенных свойств, изменение значения свойств объекта с целью изменения его внешнего вида или поведения) является необходимым условием для успешного освоения современных информационно-коммуникативных технологий.

Изучение содержательного направления «Объекты и их свойства» начинается в 3-м классе. Вводится понятие объекта и его свойств. Рассматриваются объекты различной природы: объекты живой и неживой природы, абстрактные объекты (логические высказыванию, геометрические фигуры), информационные объекты (текстовые документы, табличные модели, изображения). При этом различаются понятия «имя свойства объекта» и «значение свойства объекта». На основании общности свойств различных объектов вводится понятие класса и подклассов объектов.

Логическим завершением данной содержательной линии является изучение объектной структуры текстового и графического документов и на этой основе быстрое овладение навыками работы в текстовом процессоре, графическом редакторе и редакторе презентаций в 4-м классе.

ФОРМЫ ОРГАНИЗАЦИИ ЗАНЯТИЙ

Ведущей формой организации занятий является групповая.

Наряду с групповой формой работы, во время занятий осуществляется индивидуальный и дифференцированный подход к детям. Каждое занятие состоит из двух частей – теоретической и практической. Теоретическую часть педагог планирует с учётом возрастных, психологических и индивидуальных особенностей обучающихся.

ВИДЫ КОНТРОЛЯ

Способами определения результативности программы являются:

диагностика, проводимая в конце каждого года обучения в виде естественно-педагогического наблюдения.

ОБЪЕМ И СРОКИ ИЗУЧЕНИЯ

Преподавание курса «Информатика» проводится во второй половине дня. Важность этого курса для младших школьников подчеркивается тем, он осуществляется в рамках программы формирования познавательной деятельности, рекомендованного для внеурочной деятельности новым стандартом.

Курс «Информатика» изучается с 1 по 4 класс по одному часу в неделю (1 час в неделю):

- 1 класс – 34 часа,
- 2 класс – 34 часа,
- 3 класс – 34 часа,
- 4 класс – 34 часа.

Общий объём учебного времени составляет 136 часа

ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ

1–4 КЛАССЫ

ЛИЧНОСТНЫЕ УУД

Правила поведения в компьютерном классе (2–4 классы) и этические нормы работы с информацией коллективного пользования и личной информацией обучающегося (3, 4 классы). Формирование умений соотносить поступки и события с принятыми этическими принципами, выделять нравственный аспект поведения при работе с любой информацией и при использовании компьютерной техники коллективного пользования.

Нравственно-этическое оценивание

Усвоение основного содержания разделов «Этические нормы работы с информацией, информационная безопасность личности» (2–4 классы), создание различных информационных объектов с помощью компьютера (4 класс).

Соблюдение правил работы с файлами в корпоративной сети, правил поведения в компьютерном классе, цель которых сохранение школьного имущества и здоровья одноклассников.

Самоопределение и смыслообразование

Формирование устойчивой учебно-познавательной мотивации учения, умения находить ответы на вопросы: Какой смысл имеет для меня учение? Какой смысл имеет использование современных информационных технологий в процессе обучения в школе и в условиях самообразования? Использование в курсе «Информатики» специальных обучающих программ, формирующих отношение к компьютеру как к инструменту, позволяющему учиться самостоятельно (3, 4 классы).

Система заданий, иллюстрирующая место информационных технологий в современном обществе, профессиональное использование информационных технологий, способствующая осознанию их практической значимости (4 класс).

РЕГУЛЯТИВНЫЕ УУД

Система заданий (2–4 классы), целью которых является формирование у обучающихся умений ставить учебные цели; использовать внешний план для решения поставленной задачи; планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации; осуществлять итоговый и пошаговый контроль; сличать результат с эталоном (целью); вносить коррективы в действия в случае расхождения результата решения задачи и ранее поставленной целью и т. д.

Планирование и целеполагание

Система заданий, непосредственно связанная с определением последовательности действий по решению задачи или достижению цели (задания типа «Составь алгоритм...», «Заполни пропуски в алгоритме...» – 2 класс), с формированием действий самостоятельного целеполагания, анализом нескольких разнородных информационных объектов (рисунок, текст, таблица, схема) с целью выделения необходимой информации (3–4 классы).

Контроль и коррекция

Система заданий типа «Составь алгоритм и выполни его» (2–4 классы) как создание информационной среды для составления плана действий формальных исполнителей алгоритмов по переходу из начального состояния в конечное. Сличение способа действия и его результата (соответствие конечного состояния исполнителя поставленной в задании цели). Внесение исправление в алгоритм в случае обнаружения отклонений способа действия и его результата с заданным эталоном. Создание информационных объектов как самостоятельное планирование работы на компьютере, сравнение созданных на компьютере информационных объектов с эталоном, внесение изменений в случае необходимости (4 класс).

Оценивание

Система заданий из раздела «Твои успехи», а также все задания, для самостоятельного выполнения которых необходимо использовать материал, изученный за полугодие (2–4 классы).

ПОЗНАВАТЕЛЬНЫЕ УУД

Общеучебные универсальные действия

- *поиск и выделение необходимой информации в справочном разделе учебников 3–4 классов (выдержки из справочников, энциклопедий, Интернет-сайтов с указанием источников информации, в том числе адресов сайтов), гипертекстовых документах, входящих в состав методического комплекта, а также других источниках информации;*

- **знаково-символическое моделирование:**

- составление знаково-символических моделей («Кодирование информации»), пространственно графических моделей реальных объектов

- («Устройство компьютера» и «Алгоритмы и исполнители») – 2-й класс;

- использование готовых графических моделей процессов для решения задач («Алгоритмы и исполнители. Ветвление», «Алгоритмы перехода объектов из начального состояния в конечное состояние);

- табличные модели (для записи условия и решения логической задачи, описания группы объектов живой и неживой природы и объектов, созданных человеком) – 3, 4 кл ассы;

- опорные конспекты – знаково-символические модели – 4 класс;

- **смысловое чтение:**

- анализ коротких литературных текстов и графических объектов, отбор необходимой текстовой и графической информации – 2 класс;

- работа с различными справочными информационными источниками – 3, 4 классы.

- **выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий: составление алгоритмов формальных исполнителей (3 класс);**

- **постановка и формулирование проблемы, самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого характера: создание различных информационных объектов с использованием офисных компьютерных программ, поздравительных открыток, презентаций, конструирование роботов (4 класс).**

ЛОГИЧЕСКИЕ УНИВЕРСАЛЬНЫЕ ДЕЙСТВИЯ:

- анализ объектов с целью выделения признаков: выполнения заданий, связанных с развитием смыслового чтения (2 класс), при изучении тем «Объекты и их свойства», «Действия объектов» (3, 4 классы).
- выбор оснований и критериев для сравнения, сериации, классификации объектов: решение заданий типа «Продолжи последовательность...» (2класс), темы «Классы объектов», «Таблицы», «Порядок записей в таблице» (3 класс), темы «Организация информации в виде дерева», «Дерево деления на подклассы» и «Циклические алгоритмы» – задания на создание алгоритмов упорядочивания объектов (4 класс);
- синтез как составление целого из частей: темы «Устройство компьютера» при изучении принципа открытой архитектуры, «Сборка компьютера» из его частей – в виде схемы, в форме объемного макета из бумаги, с помощью компьютерной программы, «Сборка компьютера Малыш» (2 класс);
- составлении алгоритмов исполнителя «Художник», цель которых – собрать архитектурные сооружения русской деревянной архитектуры из конструктивных элементов (3 класс);
- создание информационных объектов на компьютере с использованием готовых файлов с рисунками и текстами, а также с добавлением недостающих по замыслу ученика элементов (4 класс).

Построение логической цепи рассуждений

- введение и усвоение понятий «Истинное» и «Ложное» высказывания (задания на определение истинности содержат высказывания с кванторами общности (все, некоторые, каждый, ни один и т. д.) – 2 класс;
- сложные высказывания (задания на определение истинности сложных высказываний и составление сложных высказываний как условия выбора продолжения действий в алгоритме, образованном с помощью действий логического сложения и умножения) – 3 класс;
- задания на составление логической цепи рассуждений – 4 класс.

КОММУНИКАТИВНЫЕ УУД:

- выполнение практических заданий, предполагающих работу в парах, лабораторных работ, предполагающих групповую работу;
- деятельность обучающихся в условиях внеурочных мероприятий (детский компьютерный фестиваль – командные соревнования).

К концу обучения в начальной школе будет обеспечена готовность обучающихся к продолжению образования, достигнут необходимый уровень их развития.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ КУРСА «ИНФОРМАТИКА»

Требования к уровню подготовки обучающихся.

В результате обучения ученик будет знать/понимать:

- 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 2 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 Класс – 34 часа

Информация, человек и компьютер (5 часов)

10 Человек и информация. Источники и приемники информации. Носители информации. Компьютер

Действия с информацией (9 часов)

Получение информации. Представление информации. Кодирование информации. Кодирование и шифрование данных. Хранение информации. Обработка информации.

Мир объектов (9 часов)

Объект, его имя и свойства. Функции объекта. Отношения между объектами. Характеристика объекта. Документ и данные об объекте.

Компьютер, системы и сети (9 часов)

Компьютер — это система. Системные программы и операционная система. Файловая система. Компьютерные сети. Информационные системы.

Тематическое планирование – 3 класс (33 часа)

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов	Виды деятельности	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы	Формы организации занятия	Воспитательный потенциал с учетом модуля «Внеурочная деятельность»
1	Информация, человек и компьютер	5	чтение текста; выполнение заданий и упражнений (ин-	«Информатика», 2-4 классы (http://school-collecti.on.edu.ru/);	работа научного кружка;	- <i>вовлечение школьников в интересную и полезную для них деятельность, которая предоставит им возможность само-</i>

			формационных задач) в рабочей тетради; наблюдение за объектом изучения (компьютером); компьютерный практикум (работа с электронным пособием); работа со словарем; контрольный опрос; эвристическая беседа; разбор домашнего задания;	ЭОР Единой коллекции «Виртуальные лаборатории» (http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/473cf27f-18e7-469d-a53e-08d72f0ec961/?interface=pupil&class[]=45&subject[]=19); авторская мастерская Н.В. Матвеевой (http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/4/); лекторий «ИКТ в начальной школе» (http://metodist.lbz.ru/lections/8/)	<ul style="list-style-type: none"> • интеллектуальная неделя; • библиотечные уроки; • курсы, экскурсии, олимпиады, конференции, деловые и ролевые игры. 	реализоваться в ней, приобрести социально значимые знания, развить в себе важные для своего личностного развития социально значимые отношения, получить опыт участия в социально значимых делах; - <i>формирование</i> в кружках, секциях, клубах, студиях и т.п. <i>детско-взрослых общностей</i> , которые могли бы объединять детей и педагогов общими позитивными эмоциями и доверительными отношениями друг к другу; - <i>создание</i> в детских коллективах <i>традиций</i> , задающих их членам определенные социально значимые формы поведения; - <i>поддержку лицеистов</i> с ярко выраженной лидерской позицией и установкой на сохранение и поддержание накопленных социально значимых традиций;
2	Действия с информацией	9				
3	Мир объектов	9				
4	Компьютер, системы и сети	9	физкультурные минутки и «компьютерные» эстафеты			
	ВСЕГО	33				

ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ:

1. Информатика в играх и задачах: Учебник-тетрадь для 1 кл./ А. В. Горячев, Т. О. Волкова, К. И. Горина и др.- М.: Баласс, 2018г.
2. Информатика в играх и задачах для 1 кл.: Методические рекомендации для учителя/А. В. Горячев, Т. О. Волкова, К. И. Горина и др.- М.: Баласс, 2018 г..

ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ:

1. Информатика в играх и задачах. 1-4 класс. Учебник в 2-х частях, часть 1. Изд. 2, испр. – М.: Баллас, 2018. – 64 с.: ил. (Образовательная система «Школа 2100»);
2. Информатика в играх и задачах. 1-4 класс. Учебник в 2-х частях, часть 2. Изд. 2, испр. – М.: Баллас, 2018. – 64 с.: ил.

(Образовательная система «Школа 2100»).

3. Информатика в играх и задачах. 1-4 класс: Методические рекомендации для учителя. / Горячев А.В., Горина К.И., Суворова Н.И. – М. : Баллас, 2016. – 144 с.

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

Начальное образование существенно отличается от всех последующих этапов образования, в ходе которого изучаются систематические курсы. В связи с этим и оснащение учебного процесса на этой образовательной ступени имеет свои особенности, определяемые как спецификой обучения и воспитания младших школьников в целом, так и спецификой курса «Почемучки» в частности.

Наименование объектов и средств материально-технического обеспечения
1. Библиотечный фонд (книгопечатная продукция)
1. А. В. Горячев, Т. О. Волкова, К. И. Горина и др. Информатика в играх и задачах: Учебник-тетрадь для 1-4 кл, - М.: Баласс, 2018 г. 2. А. В. Горячев, Т. О. Волкова, К. И. Горина и др. Информатика в играх и задачах для 1-4 кл, л.: Методические рекомендации для учителя.- М.: Баласс, 2018 г. 5. Паутова А.Г. Информатика. 2,3, 4 класс: Комплект компьютерных программ. Методическое пособие + CD. — М.: Академкнига/Учебник, 2015.
2. Печатные пособия
Демонстрационные таблицы, карточки-задания.
3. Технические средства обучения
Компьютер
4. Экранно-звуковые пособия
CD и DVD носители
5. Игры и игрушки
Настольные игры «Лото», «Шашки», «Шахматы», «Морской бой» и др.