

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
«ВСЁ ПО ПОЛОЧКАМ»

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Учебно-методический комплект для 1-4 классов разработан в соответствии с требованиями федерального компонента государственного стандарта основного общего образования по направлению «Информатика». Программа составлена на основе федеральной программы «**Информатика в играх и задачах**».

Срок реализации: 2017-2018 уч.год.

Количество часов, отведенное на изучение курса, тем (разделов):

4 класс - 34 часа (1 час в неделю).

Форма проведения занятия – внеурочная деятельность.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

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 уроках информатики, 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. Умение для любой предметной области выделить систему понятий, представить их в виде совокупности атрибутов и действий, описать алгоритмы действий и схемы логического вывода {т. е. то, что и происходит при информационно-логическом моделировании) улучшает ориентацию человека в этой предметной области и свидетельствует о его развитом логическом мышлении.

Рассматриваются два аспекта изучения информатики:

— технологический, в котором информатика рассматривается как средство формирования образовательного потенциала, позволяющего развивать наиболее передовые на сегодня технологии — информационные;

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

Кроме того, можно выделить два основных направления обучения информатике. Первое — это обучение конкретным информационным технологиям. Для этого необходимо адекватное обеспечение школы компьютерами и программами. Такое обучение целесообразно вести в старших классах школы, чтобы выпускники могли освоить современные программные средства. В качестве пропедевтических занятий учащиеся начальной и средней школы могут использовать различные доступные их возрасту программные продукты, применяя компьютер в качестве инструмента для своих целей (выпуск журналов, рисование, клубы по компьютерной переписке и т. д.).

Второе направление обучения информатике — это упоминавшееся выше изучение информатики как науки. Для этого нет необходимости иметь в школе компьютер, поэтому изучение такого курса может проходить в любом удаленном населенном пункте. Рассматривая в качестве одной из целей этого направления обучения развитие логического мышления, следует помнить: психологи утверждают, что основные логические структуры мышления формируются в возрасте 5—11 лет и что запоздалое формирование этих структур протекает с большими трудностями и часто остается незавершенным. Следовательно, обучать детей в этом направлении целесообразно с начальной школы.

Основные требования к содержанию и структуре рабочей программы закреплены в документах:

1. Федеральный Закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
2. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 06.10.2009 № 373 «Об утверждении Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования»
3. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 № 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»;
4. Стандарт среднего общего образования.

Рабочая программа обеспечена следующими документами:

-федеральным государственным образовательным стандартом общего образования;

-требованиями к результатам освоения основной образовательной программы;

-программой формирования универсальных учебных действий;

- образовательной программой образовательного учреждения;

-примерной образовательной программой дисциплины, утвержденной Министерством образования и науки РФ;

-федеральным перечнем учебников, утвержденных, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих программы общего образования;

-базисным учебном планом общеобразовательного учреждения.

ЦЕЛИ ЗАДАЧИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Цели изучения основ информатики в начальной школе:

- 1) Развитие у школьников навыков решения задач с применением таких подходов к решению, наиболее типичных и распространенных в областях деятельности, традиционно относящихся к информатике:
 - применение формальной логики при решении задач — построение выводов путем применения к известным утверждениям логических операций «если — то», «и», «или», «не» и их комбинаций — «если ... и ..., то...»;
 - алгоритмический подход к решению задач — умение планирования последовательности действий для достижения какой-либо цели, а также решения широкого класса 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 ставится на умение приложения даже самых простых знаний.
- 3) Развитие у учащихся навыков решения логических задач и ознакомление с общими приемами 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.).

Основная задача курса — развить умение проведения анализа действительности для построения информационной модели и ее изображения с помощью какого-либо системно-информационного языка. Говоря об общеобразовательной ценности курса информатики, мы полагаем, что умение любого человека выделить в своей предметной области систему понятий, представить их в виде совокупности атрибутов и действий, описать алгоритмы действий и схемы логического вывода не только поможет эффективному внедрению автоматизации в его деятельность, но и послужит самому человеку для повышения ясности мышления в своей предметной области.

ОРГАНИЗАЦИЯ УЧЕБНО-ВОСПИТАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА И СОСТАВ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО МАТЕРИАЛА ПО КУРСУ

Формы, методы и отчасти содержание обучения информатике зависят от наличия или отсутствия компьютерного класса. Однако ведущие идеи курса могут быть донесены до учащихся и без использования компьютера. Во всяком случае в начальной школе его использование необязательно.

Учебно-методический материал по курсу начальной школы состоит из четырех комплектов. В состав каждого комплекта входят 4 учебные тетради для учащихся (по одной на четверть), 4 методических пособия для учителя (по одному на четверть) и 8 контрольных работ (по 2 варианта на четверть).

Комплект № 1 рассчитан на 6—7-летних детей и изучается в 1 классе по программе 1—4. Комплект № 2 рассчитан на 7—8-летних детей и изучается в 1 классе по программе 1—3 и во 2 классе по программе 1—4. В материалах комплектов № 1 и № 2 проводится подготовка к предстоящим в дальнейшем занятиям, развивается логическое мышление детей и сообразительность. При проведении занятий максимально возможно применяются занимательные и игровые формы обучения. Как правило, различные темы и формы подачи учебного материала активно чередуются в течение одного урока.

Начиная с комплекта № 3 и далее обучение логическим основам информатики проводится по нескольким направлениям, за каждым из которых закреплена учебная четверть. Таким образом 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 уроки в любой четверти в качестве разминки. Занятия проходят один раз в неделю. Каждая учебная четверть заканчивается контрольной работой по теме:

I четверть — алгоритмы;

II четверть — объекты;

III четверть — логические рассуждения;

IV четверть — модели в информатике.

Комплект № 3 рассчитан на 8—9-летних детей и изучается во 2 классе по программе 1—3 и в 3 классе по программе 1—4. Комплект № 4 рассчитан на 9—10-летних детей и изучается в 3 классе по программе 1—3 и в 4 классе по программе 1—4.

Материал комплекта № 3 не опирается напрямую на конкретные знания комплектов № 1 и № 2, являющихся пропедевтическими, поэтому можно начинать преподавание по курсу с комплектов № 1, № 2 и № 3. В то же время апробация показала, что дети, начавшие изучение курса с 1 класса, с большим удовольствием воспринимают эти уроки, начинают лучше успевать по другим предметам и легче осваивают материал курса на следующем году обучения.

Структура курса основ информатики

В материале курса выделяются следующие рубрики:

- описание объектов — атрибуты, структуры, классы;
- описание поведения объектов — процессы и алгоритмы;
- описание логических рассуждений — алгебра высказываний;
- создание информационной модели объектов — приемы формализации и моделирования.

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); выработать 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»); выработать навыки использования этого аппарата для описания модели рассуждений.

ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ

Основное предметное содержание изучаемого материала в каждом классе является достаточно традиционным для уроков в данного направления.

Планирование построено по *блочно-тематическому принципу* и основано на *линейно-концентрическом* расположении учебного материала.

Учтены многие факторы, которые обеспечивают необходимые связи уроков с жизнью и позволяют не только повысить дидактический уровень, но и усилить социальный смысл, поддерживать у учащихся мотивацию к этой учебной работе. Содержание программы построено с учетом *межпредметных связей*.
— с математикой — при проведении расчетных операций и графических

ОПИСАНИЕ ЦЕННОСТНЫХ ОРИЕНТИРОВ СОДЕРЖАНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА.

Ценность жизни – признание человеческой жизни и существования живого в природе и материальном мире в целом как величайшей ценности, как основы для подлинного художественно-эстетического, эколого-технологического сознания.

Ценность природы основывается на общечеловеческой ценности жизни, на осознании себя частью природного мира – частью живой и неживой природы. Любовь к природе означает прежде всего бережное отношение к ней как к среде обитания и выживания человека, а также переживание чувства красоты, гармонии, её совершенства, сохранение и приумножение её богатства, отражение в художественных произведениях, предметах декоративно-прикладного искусства.

Ценность человека как разумного существа, стремящегося к добру, самосовершенствованию и самореализации, важность и необходимость соблюдения здорового образа жизни в единстве его составляющих: физическом, психическом и социально-нравственном здоровье.

Ценность добра – направленность человека на развитие и сохранение жизни, через сострадание и милосердие, стремление помочь ближнему, как проявление высшей человеческой способности – любви.

Ценность истины – это ценность научного познания как части культуры человечества, разума, понимания сущности бытия, мироздания.

Ценность семьи как первой и самой значимой для развития ребёнка социальной и образовательной среды, обеспечивающей преемственность художественно-культурных, этнических традиций народов России от поколения к поколению и тем самым жизнеспособность российского общества.

Ценность труда и творчества как естественного условия человеческой жизни, потребности творческой самореализации, состояния нормального человеческого существования.

Ценность свободы как свободы выбора человеком своих мыслей и поступков, но свободы естественно ограниченной нормами, правилами, законами общества, членом которого всегда по всей социальной сути является человек.

Ценность социальной солидарности как признание прав и свобод человека, обладание чувствами справедливости, милосердия, чести, достоинства по отношению к себе и к другим людям.

Ценность гражданственности – осознание человеком себя как члена общества, народа, представителя страны и государства.

Ценность патриотизма – одно из проявлений духовной зрелости человека, выражающееся в любви к России, народу, малой родине, в осознанном желании служить Отечеству.

Ценность человечества как части мирового сообщества, для существования и прогресса которого необходимы мир, сотрудничество народов и уважение к многообразию их культур.

ВИДЫ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧАЩИХСЯ

Наблюдать связи человека с природой и предметным миром; предметный мир ближайшего окружения, конструкции и образы объектов природы и окружающего мира, наблюдать конструкторско-технологические и декоративно-художественные особенности предлагаемых изделий.

С помощью учителя

выполнять простейшие исследования (наблюдать, сравнивать, сопоставлять изученные материалы: их виды, физические и технологические свойства,

конструктивные особенности используемых инструментов, приёмы работы освоенными приспособлениями и инструментами);

анализировать предлагаемые задания: понимать поставленную цель, анализировать конструкторско-технологические и декоративно-художественные особенности предлагаемых изделий, выделять известное и неизвестное;

осуществлять практический **поиск и открытие** нового знания и умения; анализировать и читать графические изображения (рисунки);

воплощать мысленный образ в материале с опорой (при необходимости) на графические изображения, соблюдая приёмы безопасного и рационального труда;

планировать предстоящую практическую деятельность в соответствии с её целью, задачами, особенностями выполняемого задания.

С помощью учителя и под его контролем **организовывать свою деятельность**: подготавливать своё рабочее место, рационально размещать материалы и инструменты, соблюдать приёмы безопасного и рационального труда.

С помощью учителя

осуществлять **самоконтроль** качества выполненной работы (соответствие предложенному образцу или заданию, с помощью шаблона);

оценивать результат своей деятельности: точность изготовления деталей, аккуратность выполненной работы; принимать участие в обсуждении результатов деятельности одноклассников;

обобщать (осознавать и формулировать) то новое, что усвоено.

С помощью учителя:

моделировать несложные изделия с разными конструктивными особенностями по образцу и его рисунку;

определять особенности конструкции, **подбирать** соответствующие материалы и инструменты.

ФОРМЫ ОРГАНИЗАЦИИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧАЩИХСЯ:

- фронтальная и индивидуальная работа,
- работа в группах и парах;
- ответы на вопросы;
- творческие конкурсы;

- тестирование;
- проекты;
- практические работы;
- словарная работа;
- театрализация.
- работа с информационными источниками

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ КУРСА «ТЕХНОЛОГИЯ»

Личностными результатами оценивать жизненные ситуации (поступки, явления, события) с точки зрения собственных ощущений (явления, события), в предложенных ситуациях отмечать конкретные поступки, которые можно *оценить* как хорошие или плохие;

- называть и объяснять свои чувства и ощущения от созерцаемых произведений искусства, объяснять своё отношение к поступкам с позиции общечеловеческих нравственных ценностей;
- самостоятельно *определять* и *объяснять* свои чувства и ощущения, возникающие в результате созерцания, рассуждения, обсуждения, самые простые общие для всех людей правила поведения (основы общечеловеческих нравственных ценностей);
- в предложенных ситуациях, опираясь на общие для всех простые правила поведения, *делать выбор*, какой поступок совершить.

Метапредметными результатами изучения курса является формирование следующих универсальных учебных действий (УУД).

- *Регулятивные УУД:*
 - *определять* и *формулировать* цель деятельности на уроке с помощью учителя;
 - *проговаривать* последовательность действий на уроке;
 - учиться *высказывать* своё предположение (версию) на основе работы с иллюстрацией учебника;
 - с помощью учителя *объяснять выбор* наиболее подходящих для выполнения задания материалов и инструментов;
 - учиться готовить рабочее место и *выполнять* практическую работу по предложенному учителем плану с опорой на образцы, рисунки учебника;
 - выполнять контроль точности разметки деталей с помощью шаблона;
- Средством для формирования этих действий служит технология продуктивной художественно-творческой деятельности.
- учиться совместно с учителем и другими учениками *давать* эмоциональную *оценку* деятельности класса на уроке.

Средством формирования этих действий служит соблюдение технологии оценки учебных успехов.

- *Познавательные УУД:*

- ориентироваться в своей системе знаний: *отличать* новое от уже известного с помощью учителя;
- делать предварительный отбор источников информации: *ориентироваться* в учебнике (на развороте, в оглавлении, в словаре);
- добывать новые знания: *находить ответы* на вопросы, используя учебник, свой жизненный опыт и информацию, полученную на уроке; пользоваться памятками (даны в конце учебника);
- перерабатывать полученную информацию: *делать выводы* в результате совместной работы всего класса;
- перерабатывать полученную информацию: *сравнивать* и *группировать* предметы и их образы;
- преобразовывать информацию из одной формы в другую – изделия, художественные образы.

- *Коммуникативные УУД:*

- донести свою позицию до других: *оформлять* свою мысль в рисунках, доступных для изготовления изделий;
- *слушать* и *понимать* речь других.

Средством формирования этих действий служит технология продуктивной художественно-творческой деятельности. Совместно договариваться о правилах общения и поведения в школе и следовать им.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА

«ИНФОРМАТИКА В ИГРАХ И ЗАДАЧАХ»

4 класс (34 часа)

Алгоритмы (6 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 (7 ч)

Приемы фантазирования (прием «наоборот», «необычные значения признаков», «необычный состав объекта»). Связь изменения объектов и их функционального назначения. Применение изучаемых приемов фантазирования к материалам разделов 1—3 (к алгоритмам, объектам и др.).

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

4 класс (34 часа)

период	№ урока	Тема урока	Фактическое выполнение
04 – 08.09.17	1.	Ветвление в построчной записи алгоритма	
11 – 15.09.17	2.	Ветвление в построчной записи алгоритма	
18 – 22.09.17	3.	Цикл в построчной записи алгоритма	
25 – 29.09.17	4.	Цикл в построчной записи алгоритма	
02 – 06.10.17	5.	Алгоритм с параметрами	
09 – 13.10.17	6.	Алгоритм с параметрами	
16 – 20.10.17	7.	Пошаговая запись результатов выполнения алгоритма	
23 – 27.10.17	8.	Общие свойства и отличительные признаки группы объектов	
08 – 10.11.17	9.	Общие свойства и отличительные признаки группы объектов	
13 – 17.11.17	10.	Схема состава объекта. Адрес составной части	
20 – 24.11.17	11.	Схема состава объекта. Адрес составной части	
27 – 01.12.17	12.	Массив объектов на схеме состава	
04 – 08.12.17	13.	Массив объектов на схеме состава	
11 – 15.12.17	14.	Множество. Подмножество. Пересечение множеств	
18 – 22.12.17	15.	Множество. Подмножество. Пересечение множеств	
26 – 28.12.17	16.	Истинность высказываний со словами "НЕ", "И", "ИЛИ"	
10 – 12.01.18	17.	Истинность высказываний со словами "НЕ", "И", "ИЛИ"	
15 – 19.01.18	18.	Описание отношений между объектами с помощью графов	
22 – 26.01.18	19.	Описание отношений между объектами с помощью графов	
29 – 02.02.18	20.	Пути в графах	
05 – 09.02.18	21.	Пути в графах	
12 – 16.02.18	22.	Высказывания со словами "НЕ", "И", "ИЛИ" и выделение подграфов	
19 – 23.02.18	23.	Высказывания со словами "НЕ", "И", "ИЛИ" и выделение подграфов	
26 – 02.03.18	24.	Правило "если-то"	
05 – 09.03.18	25.	Правило "если-то"	
12 – 16.03.18	26.	Схема рассуждений	
19 – 23.03.18	27.	Составные части объектов. Объекты с необычным составом	
02 – 06.04.18	28.	Составные части объектов. Объекты с необычным составом	
09 – 13.04.18	29.	Действия объектов. Объекты с необычным составом и действиями	
16 – 20.04.18	30.	Действия объектов. Объекты с необычным составом и действиями	
23 – 27.04.18	31.	Признаки объектов. Объекты с необычными признаками и действиями	
30 – 04.05.18	32.	Повторение	
07 – 11.05.18	33.	Повторение	
14 – 18.05.18	34.	Итоговый урок	
21 – 25.05.18		Резервный урок	

В результате обучения учащиеся должны 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».

ЛИТЕРАТУРА:

1. Информатика в играх и задачах: Учебник-тетрадь для 1, 2, 3 и 4 кл./ А. В. Горячев, Т. О. Волкова, К. И. Горина и др. - М.: Баласс, 2015г.
2. Информатика в играх и задачах для 1, 2, 3 и 4 кл.: Методические рекомендации для учителя/А. В. Горячев, Т. О. Волкова, К. И. Горина и др. - М.: Баласс, 2015г..

<http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/e1ff6a1a-e354-412c-9fd8-30b169a904bc/>