

Дубровинская ООШ – филиал МБОУ «Тамбовская СОШ»

ПРИНЯТО

МО учителей информатики и ИКТ

Протокол № ___ от _____

УТВЕРЖДАЮ

Директор МБОУ «Тамбовская СОШ»

_____ В.Г. Несин

« ___ » _____ 20 ___ г.

Рабочая программа
предметного курса
«Занимательное программирование»
для учащихся 1-2 класса
на 2018/2019 учебный год

Составитель:
Лавниченко С.А., учитель
информатики
первой квалификационной
категории

Дубровино
2018 год

Внеурочные занятия для 1-2 класса «Занимательное программирование»

Пояснительная записка

Основная цель курса информатики в начальной школе - это как можно раньше начать формирование молодого поколения, готового жить и творчески работать в современном информационном мире.

Курс информатики в начальной школе вносит значимый вклад в формирование информационного компонента общеучебных умений и навыков, выработка которых является одним из приоритетов общего образования. Более того, информатика как учебный предмет, на котором целенаправленно формируются умения и навыки работы с информацией, может быть одним из ведущих предметов, служащих приобретению учащимися информационного компонента универсальных учебных действий.

Цели изучения информатики в начальной школе:

- освоение знаний, составляющих начала представлений об информационной картине мира и информационных процессах, способствующих восприятию основных теоретических понятий в базовом курсе информатики и формированию алгоритмического и логического мышления;
- овладение умением использовать компьютерную технику как практический инструмент для работы с информацией в учебной деятельности и повседневной жизни;
- развитие первоначальных способностей ориентироваться в информационных потоках окружающего мира и применять точную и понятную инструкцию при решении учебных задач и в повседневной жизни
- воспитание интереса к информационной и коммуникативной деятельности, этическим нормам работы с информацией; воспитание бережного отношения к техническим устройствам.

Программа внеурочной деятельности «Занимательное программирование» представляет собой пропедевтический развивающий курс, построенный на специально отобранном материале и опирающийся на следующие принципы:

- системность;
- гуманизация;
- междисциплинарная интеграция;
- дифференциация;
- дополнительная мотивация через игру.

Преподавание построено в соответствии с принципами валеологии «не навреди». На каждом уроке обязательно проводится физкультминутка, за компьютером дети работают 10–15 минут, и сразу после работы за компьютером следует минутка релаксации – дети выполняют различные гимнастические упражнения для глаз и кистей рук.

На изучение курса отведено 35 часов (1 час в неделю). Программа составлена на 34 часа.

Часть 1. «Информашка» с использованием свободно распространяемой обучающе-развивающей среды Gcompris.

GCompris — программный набор развивающих игр для детей 2—10 лет. Представляет собой комплект из более чем 140 упражнений в игровой форме:

- Изучение компьютера: упражнения с клавиатурой и мышью.
- Исследования: тренировка памяти на звуки, цвета и др., лабиринт, шрифт Брайля.
- Разнообразные игры: изучение часов, география и др.
- Опыты: физические явления, электрические схемы (GnuCap).

- Развлечения: графический редактор Tux Paint, текстовый редактор, футбол.
- Математика: арифметика, геометрия.
- Головоломки: пазлы, пятнашки, ханойская башня, sudoku, танграм.
- Чтение: уроки чтения букв и слов, игра «Виселица».
- Стратегические игры: шахматы (GNU Chess), четыре в ряд.

Пакет программ GCompris может быть использован одним пользователем или настроен индивидуально для нескольких пользователей как на одном ПК, так и в локальной сети, со сбором статистики и успехов по прохождению заданий каждого пользователя. Это удобно для создания уроков (например, по чтению, иностранным языкам, математике, информатике) в учебных заведениях и детских садах.

Идея создания состоит в предоставлении удобной и простой единой платформы для разработки обучающих программ.

GCompris является кроссплатформенным программным обеспечением с открытым исходным кодом и распространяется в установочных пакетах для наиболее популярных операционных систем: Windows, Linux, MacOS.

Часть 2. «Занимательное программирование» с использованием свободно распространяемой учебной среды ПиктоМир

Система ПиктоМир разработана по заказу Академии Наук в Научно Исследовательском Институте Системных Исследований РАН (НИИСИ РАН). Все компьютерные задания, описанные в данном пособии, включены в стандартную поставку системы ПиктоМир. Эти компьютерные задания, как и сама система ПиктоМир, являются свободно распространяемыми. Учитель может корректировать предложенные в стандартной поставке задания и создавать свои собственные задания. Как это делается – описано в документации, размещенной на сайте www.piktomir.ru

ПиктоМир можно использовать не только для дошкольников, но и для младших школьников. В этом случае удобно использовать особую версию системы **ПиктоМир**, которая методически сопрягается с текстовой учебной системой программирования **Кумир**. Подробности можно найти на сайтах :

- <http://www.niisi.ru/kumir/>
- <http://lpm.org.ru/kumir3/>
- <http://ege-go.ru/>

Основные цели и задачи курса

Курс построен таким образом, чтобы помочь учащимся заинтересоваться программированием вообще и найти ответы на вопросы, с которыми им приходится сталкиваться в повседневной жизни при работе с большим объемом информации; научиться общаться с компьютером, который ничего не сможет сделать, если человек не напишет для него соответствующую программу.

Целесообразность изучения пропедевтики программирования в игровой, увлекательной форме, используя среду программирования ПиктоМир обусловлена следующими факторами.

Во-первых тем, что в основе ПиктоМир лежит графический язык программирования, который позволяет контролировать действия и взаимодействия между различными типами данных. В среде используется метафора кирпичиков Лего, из которых даже самые маленькие дети могут собрать простейшие конструкции. Но, начав с малого, можно дальше развивать и расширять свое умение строить и программировать. Среда КУМИР обладает расширенным набором Исполнителей (Черепашка, Водолей, Робот, Чертежник) с разнообразными системами команд) и позволяет закрепить и развить навыки, полученные на первом этапе.

Во-вторых, существенной ролью изучения программирования и алгоритмизации в развитии мышления, формировании научного мировоззрения школьников именно этой возрастной группы.

В-третьих, занятия по программе «Занимательное программирование» подготовит их к более успешному усвоению базового и профильного курса «Информатика и ИКТ» в старших классах.

Сроки реализации программы: 1 год.

Программа реализует общеинтеллектуальное направление во внеурочной деятельности. На реализацию программы отводится 1 час в неделю (одно занятие в неделю по 45 мин), всего 34 часа в год в 1-2 классе.

Цель программы:

помочь формированию у детей базовых представлений о языках программирования, алгоритме, исполнителе, способах записи алгоритма.

Задачи программы:

- **Обучающие:**
- Обучение основным базовым алгоритмическим конструкциям.
- Освоение основных этапов решения задачи.
- Обучение навыкам разработки, тестирования и отладки несложных программ.
- Обучение навыкам разработки проекта, определения его структуры, дизайна.

Развивающие:

- Развивать познавательный интерес школьников.
- Развивать творческое воображение, математическое и образное мышление учащихся.
- Развивать умение работать с компьютерными программами и дополнительными источниками информации.
- Развивать навыки планирования проекта, умение работать в группе

Воспитывающие:

- Воспитывать интерес к занятиям информатикой.
- Воспитывать культуру общения между учащимися.
- Воспитывать культуру безопасного труда при работе за компьютером.
- Воспитывать культуру работы в глобальной сети.

Формы и методы обучения определены возрастом учащихся. При проведении занятий используются компьютеры с установленной программой ПиктоМир, проектор, сканер, принтер, компьютерная сеть с выходом в Интернет. Теоретическая работа чередуется с практической, а также используются интерактивные формы обучения.

Формы проведения занятий: беседы, игры, практические занятия, самостоятельная работа, викторины и проекты. Использование метода проектов позволяет обеспечить условия для развития у ребят навыков самостоятельной постановки задач и выбора оптимального варианта их решения, самостоятельного достижения цели, анализа полученных результатов с точки зрения решения поставленной задачи.

Программой предусмотрены методы обучения: объяснительно-иллюстративные, частично-поисковые (вариативные задания), творческие, практические.

Личностные и метапредметные результаты освоения курса внеурочной деятельности.

Программа реализуется на основе следующих принципов:

1. **Обучение в активной познавательной деятельности.** Все темы учащиеся изучают на практике, выполняя различные творческие задания, ..., общаясь в парах и группах друг с другом.
2. **Индивидуальное обучение.** Обучение учащихся работе на компьютере дает возможность организовать деятельность учащихся с индивидуальной скоростью и в индивидуальном объеме. Данный принцип реализован через организацию практикума по освоению навыков работы на компьютере.
3. **Принцип природосообразности.** Основной вид деятельности школьников – игра, через нее дети познают окружающий мир, поэтому в занятия включены игровые элементы, способствующие успешному освоению курса.
4. **Преемственность.** Программа курса построена так, что каждая последующая тема логически связана с предыдущей. Данный принцип учащимся помогает понять важность уже изученного материала и значимость каждого отдельного занятия.
5. **Целостность и непрерывность,** означающие, что данная ступень является важным звеном единой общешкольной подготовки по информатике и информационным технологиям. В рамках данной ступени подготовки продолжается осуществление вводного, ознакомительного обучения школьников, предваряющего более глубокое изучение предмета в 8-9 (основной курс) и 10-11 (профильные курсы) классах.
6. **Практико-ориентированность,** обеспечивающая отбор содержания, направленного на решение простейших практических задач планирования деятельности, поиска нужной информации, инструментирования всех видов деятельности на базе общепринятых средств информационной деятельности, реализующих основные пользовательские возможности информационных технологий. При этом исходным является положение о том, что компьютер может многократно усилить возможности человека, но не заменить его.
7. **Принцип дидактической спирали** как важнейший фактор структуризации в методике обучения информатике: вначале общее знакомство с понятием с учетом имеющегося опыта обучаемых, затем его последующее развитие и обогащение, создающее предпосылки для научного обобщения в старших классах.
8. **Принцип развивающего обучения** (обучение ориентировано не только на получение новых знаний в области информатики и информационных технологий, но и на активизацию мыслительных процессов, формирование и развитие у школьников обобщенных способов деятельности, формирование навыков самостоятельной работы).

Требования к результатам обучения

Личностные результаты:

- широкие познавательные интересы, инициатива и любознательность, мотивы познания и творчества; готовность и способность учащихся к саморазвитию и реализации творческого потенциала в духовной и предметно-продуктивной деятельности за счет развития их образного, алгоритмического и логического мышления;
- готовность к повышению своего образовательного уровня и продолжению обучения с использованием средств и методов информатики и ИКТ;
- интерес к информатике и ИКТ, стремление использовать полученные знания в процессе обучения другим предметам и в жизни;

- способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом и личными смыслами, понять значимость подготовки в области информатики и ИКТ в условиях развития информационного общества;
- готовность к самостоятельным поступкам и действиям, принятию ответственности за их результаты; готовность к осуществлению индивидуальной и коллективной информационной деятельности;
- способность к избирательному отношению к получаемой информации за счет умений ее анализа и критичного оценивания; ответственное отношение к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения;
- развитие чувства личной ответственности за качество окружающей информационной среды;
- способность и готовность к принятию ценностей здорового образа жизни за счет знания основных гигиенических, эргономических и технических условий безопасной эксплуатации средств ИКТ.

Метапредметные результаты:

- владение умениями организации собственной учебной деятельности, включающими: целеполагание как постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно, и того, что требуется установить;
- планирование – определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата, разбиение задачи на подзадачи, разработка последовательности и структуры действий, необходимых для достижения цели при помощи фиксированного набора средств;
- прогнозирование – предвосхищение результата;
- контроль – интерпретация полученного результата, его соотнесение с имеющимися данными с целью установления соответствия или несоответствия (обнаружения ошибки);
- коррекция – внесение необходимых дополнений и корректив в план действий в случае обнаружения ошибки;
- оценка – осознание учащимся того, насколько качественно им решена учебно-познавательная задача;
- владение основными универсальными умениями информационного характера: постановка и формулирование проблемы;
- поиск и выделение необходимой информации, применение методов информационного поиска;
- структурирование и визуализация информации; выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;
- самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера;
- владение основами продуктивного взаимодействия и сотрудничества со сверстниками и взрослыми: умение правильно, четко и однозначно сформулировать мысль в понятной собеседнику форме;
- умение осуществлять в коллективе совместную информационную деятельность, в частности при выполнении проекта;
- умение выступать перед аудиторией, представляя ей результаты своей работы с помощью средств ИКТ;
- использование коммуникационных технологий в учебной деятельности и повседневной жизни.

Предметные результаты:

- умение использовать термины «информация», «сообщение», «данные», «алгоритм», «программа»; понимание различий между употреблением этих терминов в обыденной речи и в информатике;
- умение составлять линейные, разветвляющиеся и циклические алгоритмы управления исполнителями на языке программирования Скретч и среде КУМИР;
- умение использовать логические значения, операции и выражения с ними;
- овладение понятиями класс, объект, обработка событий;
- умение формально выполнять алгоритмы, описанные с использованием конструкций ветвления (условные операторы) и повторения (циклы), вспомогательных алгоритмов;
- умение создавать и выполнять программы для решения несложных алгоритмических задач в программе Скретч и среде КУМИР;
- умение использовать готовые прикладные компьютерные программы и сервисы;
- навыки выбора способа представления данных в зависимости от поставленной задачи.

По мере опытной проверки предполагается корректирование содержания программы.

Учебно-тематический план

№ п/п	Название темы	Кол-во часов	
	Часть 1. Информашка		
1.	Адаптация к школе	1	
2.	«Здравствуй, класс компьютерный». Правила поведения в кабинете информатики. Техника безопасности	1	
3.	«Наш помощник – компьютер»	3	
4.	Gcompris	12	
	Часть 2. Занимательное программирование		
5.	Линейные алгоритмы	6	
6.	Повторители. Цикл N-раз	4	
7.	Подпрограммы	6	
8.	Реальный Робот	1	
	Итого	34	

Поурочное планирование

№ п/п	Название темы	Кол-во часов	
	Часть 1. Информашка	1	
	Адаптация к школе	1	
	«Здравствуй, класс компьютерный». Правила поведения в кабинете информатики. Техника безопасности	1	
	«Наш помощник – компьютер»	1	
	«Наш помощник – компьютер»	1	
	«Наш помощник – компьютер»	1	
	Gcompris. Интерфейс программы	1	
	Gcompris. Основы компьютерной грамотности: использование мыши	1	
	Gcompris. Основы компьютерной грамотности: использование клавиатуры	1	
	Gcompris. Как узнать время по часам	1	
	Gcompris. Чтение – пропущенная буква	1	
	Gcompris. Развлечения – текстовый процессор	1	
	Gcompris. Пазлы	1	
	Gcompris. Рисование	1	
	Gcompris. Рисование	1	

	Gcompris. Опыты – парашютист	1	
	Gcompris. Исследования – игры в лабиринте	1	
Часть 2. Занимательное программирование			
	Роботы – исполнители команд	1	
	Робот – Вертун. Составляем программу управления Вертуном	1	
	Робот – Садовник. Игра «Садовник.1»	1	
	Рассуждаем о программах	1	
	Робот Двигун	1	
	Тренируем Вертуна	1	
	Делаем программу короче – повторители	1	
	Игра на расшифровку программ: «Секретные пакеты»	1	
	Игра на расшифровку программ: «Садовник.2»	1	
	Шифруем программы и проверяем их на компьютере	1	
	Делаем программу короче – подпрограммы	1	
	Играем вместе	1	
	Вертун рисует «буковки»	1	
	Проверяем шифровку на просвет	1	
	Разгадываем шифр вдвоем	1	
	Тренируем роботов. Секретные пакеты 2	1	
	Реальный Робот. Робот-Ползун	1	
	Итого	34	

Список литературы

Методические указания по проведению цикла занятий «Алгоритмика» в подготовительных группах дошкольных образовательных учреждений с использованием свободно распространяемой учебной среды ПиктоМир

- А.Г. Кушниренко, А.Г. Леонов, М.В. Райко, И.Б. Рогожкина
- Информатика. 3-4 классы: методическое пособие / Цветкова М.С.

Компьютерный класс:

Количество рабочих мест учеников: 4

Периферийные устройства: Сканер, принтер, проектор.

Выход в Интернет.

Операционная система: Altlinux или Windows

Основные программы: Gcompris, ПиктоМир.

ЭОР

- Электронное приложение «Мир информатики». Открытые архивные файлы – образы дисков 1, 2 на сайте издательства
 - Диск 1 <http://lbz.ru/files/7906/>
 - Диск 2 <http://lbz.ru/files/7907/>

Дополнительные источники

- <https://gcompris.net/index-ru.html>
- <https://piktomir.ru/stable>
- <https://www.niisi.ru/piktomir/meth.htm>

Перечень раздаточных материалов (формата А4)

- вырезалки и раскраски; расшифровка программ; лабиринты

№	Имя файла	Кол-во стр.
1.	Лабиринт. Занятие 2 – labir2.pdf	1
2.	Садовник. Занятие 3 – sad3.pdf	2
3.	Стены. Занятие 6 – stena6.pdf	1
4.	Программы-ленты. Занятие 7 – lenta7.pdf	3
5.	Секретные пакеты. Занятие 8 – sekprak8.pdf	3
6.	Садовник 2. Занятие 9 – sad9.pdf	2
7.	Программы-ленты. Занятие 10 – lenta10.pdf	2
8.	Буква Ф. Занятие 12 – bukva12.pdf	2
9.	Буква Р. Занятие 13 – bukvar13.pdf	1
10.	Рисунок. Занятие 14 – ris14.pdf	2
11.	Буква Ж. Занятие 15 – bukvag15.pdf	2
12.	Буква Ю. Занятие 15 – bukva15.pdf	2
13.	Секретные пакеты 2. Занятие 16 - sekprak16.pdf	3