

ГБОУ лицей № 144
Калининского района
Санкт-Петербурга

Подписано электронной подписью
20.09.2023 11:12

директор

Федорова Лолита Анатольевна

7804140160-15-1695197770-20230920-262-3-1116-10

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
КОМИТЕТ ПО ОБРАЗОВАНИЮ САНКТ-ПЕТЕРБУРГА
ГБОУ лицей №144

УТВЕРЖДЕНО

Директор ГБОУ лицей №144

[Фёдорова Л.А.]

Приказ №__ от «__» ____ 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дополнительного образования
технической направленности
«Азы информатики»

Возраст учащихся: 1-4 класс

Срок реализации: 4 года

Разработчики:
Черкасов М.В.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа соответствует федеральному компоненту государственного стандарта основного общего образования по информатике и ИКТ. Данный курс предназначен для развития логического, алгоритмического и системного мышления, создания предпосылок успешного освоения учащимися инвариантных фундаментальных знаний и умений в областях, связанных с информатикой, которые вследствие непрерывного обновления и изменения в аппаратных и программных средствах выходят на первое место в формировании научного информационно-технологического потенциала общества

Рабочая программа «Азы информатики» составлена на основе следующих документов:

1. Федеральный закон от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
2. Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования, утверждённым приказом МО РФ от 06.10.2009 N 373;
3. Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования, утверждённому приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30.08.2013 №1015;
4. Федеральный перечень учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 23.12.2020 № 766 "О внесении изменений в федеральный перечень учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность, утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 20 мая 2020 г. № 254". (Зарегистрирован 02.03.2021 № 62645);
5. Санитарные правила СП 2.4.3648-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи", утвержденных постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28 сентября 2020 года № 28 (далее – СП 2.4.3648-20);
6. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации №16 от 30.06.2020 «Об утверждении эпидемиологических правил СП 3.1/2.4 3598-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации работы образовательных организаций и других объектов социальной инфраструктуры для детей и молодежи в условиях распространения новой коронавирусной инфекции (COVID-19)».

В курсе выделяются следующие разделы:

- описание объектов – атрибуты, структуры, классы;
- описание поведения объектов – процессы и алгоритмы;
- описание логических рассуждений – высказывания и схемы логического вывода;
- применение моделей (структурных и функциональных схем) для решения разного.

Материал этих разделов изучается на протяжении всего курса концентрически, так, что объём соответствующих понятий возрастает от класса к классу.

Данный курс является пропедевтическим и направлен на достижение следующей цели:

Цель - развивая логическое, алгоритмическое и системное мышление, создавать предпосылку успешного освоения инвариантных фундаментальных знаний и умений в областях, связанных с информатикой, которые вследствие непрерывного обновления и изменения аппаратных и программных средств выходят на первое место в формировании научного информационно-технологического потенциала общества.

Задачи курса:

1) развитие у школьников навыков решения задач с применением таких подходов к решению, которые наиболее типичны и распространены в областях деятельности, традиционно относящихся к информатике:

- применение формальной логики при решении задач – построение выводов 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 – акцентирование 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

3) создание у учеников 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.).

Программа «Азы информатики» для начальной школы рассчитана на 4 года обучения: 128 часов. Для 4 класса – 32 учебных часа из расчета 1 учебный час в неделю.

Формы организации образовательного процесса: индивидуальные, групповые, индивидуально-групповые, фронтальные.

Используемые технологии обучения: здоровьесберегающие, личностно-ориентированные, информационные, проектно-исследовательские, проблемного обучения и разноуровневого обучения.

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного предмета

Личностные результаты

К личностным результатам освоения информационных и коммуникационных технологий как инструмента в учёбе и повседневной жизни можно отнести:

- критическое отношение к информации и избирательность её восприятия;
- уважение к информации о частной жизни и информационным результатам других людей;
- осмысление мотивов своих действий при выполнении заданий с жизненными ситуациями;
- начало профессионального самоопределения, ознакомление с миром профессий, связанных с информационными и коммуникационными технологиями.

Метапредметные результаты

1. Технологический компонент

Регулятивные универсальные учебные действия:

- освоение способов решения проблем творческого характера в жизненных ситуациях;
- формирование умений ставить цель – создание творческой работы, планировать достижение этой цели, создавать вспомогательные эскизы в процессе работы;
- оценивание получающегося творческого продукта и соотнесение его с изначальным замыслом, выполнение по необходимости коррекции либо продукта, либо замысла.

Познавательные универсальные учебные действия:

- поиск информации в индивидуальных информационных архивах учащегося, информационной среде образовательного учреждения, в федеральных хранилищах информационных образовательных ресурсов;
- использование средств информационных и коммуникационных технологий для решения коммуникативных, познавательных и творческих задач.

Коммуникативные универсальные учебные действия:

- создание гипермедиасообщений, включающих текст, набираемый на клавиатуре, цифровые данные, неподвижные и движущиеся, записанные и созданные изображения и звуки, ссылки между элементами сообщения;
- подготовка выступления с аудиовизуальной поддержкой.

2. Логико-алгоритмический компонент

Регулятивные универсальные учебные действия:

- планирование последовательности шагов алгоритма для достижения цели;
- поиск ошибок в плане действий и внесение в него изменений.

Познавательные универсальные учебные действия:

- моделирование – преобразование объекта из чувственной формы в модель, где выделены существенные характеристики объекта (пространственно-графическая или знаково-символическая);
- анализ объектов с целью выделения признаков (существенных, несущественных);
- синтез – составление целого из частей, в том числе самостоятельное достраивание с восполнением недостающих компонентов;

- выбор оснований и критериев для сравнения, сериации, классификации объектов;
- подведение под понятие;
- установление причинно-следственных связей;
- построение логической цепи рассуждений.

Коммуникативные универсальные учебные действия:

- аргументирование своей точки зрения на выбор оснований и критериев при выделении признаков, сравнении и классификации объектов;
- выслушивание собеседника и ведение диалога;
- признание возможности существования различных точек зрения и права каждого иметь свою.

Предметные результаты

1. Технологический компонент

Модуль «Знакомство с компьютером».

В результате изучения данного модуля учащиеся *должны*:

знать

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

уметь

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

Модуль «Создание компьютерных игр».

В результате изучения данного модуля учащиеся *должны уметь*

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

При выполнении проектных заданий школьники будут учиться придумывать компьютерную игру и создавать её при помощи компьютера.

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

В результате изучения данного модуля учащиеся *должны*:

знать

- что такое полное имя файла;

уметь

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

Модуль «Создание текстов».

В результате изучения данного модуля учащиеся *должны 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.

При выполнении проектных заданий школьники будут учиться:

- 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.

Модуль «Создание печатных публикаций».

В результате изучения данного модуля учащиеся *должны уметь*:

- вставлять изображения в печатную публикацию;
- создавать схемы и включать их в печатную публикацию;
- создавать таблицы и включать их в печатную публикацию.

При выполнении проектных заданий школьники будут учиться:

- красиво оформлять печатные публикации, применяя рисунки, фотографии, схемы и таблицы;
- составлять печатные публикации, предназначенные для какой-либо цели, и создавать их при помощи компьютера.

Модуль «Создание электронных публикаций».

В результате изучения данного модуля учащиеся *должны уметь*:

- создавать эскизы электронных публикаций и по этим эскизам создавать публикации с использованием гиперссылок;
- включать в электронную публикацию звуковые, видео- и анимационные элементы.

При выполнении проектных заданий школьники будут учиться создавать электронные публикации, предназначенные для какой-либо цели, и оформлять их, используя тексты, изображения, звуки, видео и анимацию.

Модуль «Поиск информации».

В результате изучения данного модуля учащиеся *должны уметь*:

- искать, находить и сохранять тексты, найденные с помощью поисковых систем;
- искать, находить и сохранять изображения, найденные с помощью поисковых систем.

При выполнении проектных заданий школьники будут учиться искать и находить нужную информацию и использовать её, например, при создании печатных или электронных публикаций.

2. Логико-алгоритмический компонент

4-й класс

В результате изучения материала учащиеся *должны уметь*:

- определять составные части предметов, а также состав этих составных частей;
- описывать местонахождение предмета, перечисляя объекты, в состав которых он входит (по аналогии с почтовым адресом);
- заполнять таблицу признаков для предметов из одного класса (в каждой ячейке таблицы записывается значение одного из нескольких признаков у одного из нескольких предметов);
- выполнять алгоритмы с ветвлениями; с повторениями; с параметрами; обратные заданному;
- изображать множества с разным взаимным расположением;
- записывать выводы в виде правил «если ..., то ...»; по заданной ситуации составлять короткие цепочки правил «если ..., то ...».

СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

1. Техника безопасности. (1ч).

Правила поведения в кабинете информатики. Правила работы за ПК. ПТБ и ППБ.

2. Устройство компьютера

Теория. Принтеры, сканеры, цифровые фото- и видеокамеры. Операции над файлами и папками (каталогами): создание папок (каталогов), копирование файлов и папок (каталогов), перемещение файлов и папок (каталогов), удаление файлов и папок (каталогов).

Практика. Создание папки и файла. Копирование, удаление. Перемещение файла.

3. Информационные процессы

Теория. Информационные процессы. Передача информации. Кодирование как способ обработки информации

Практика. Создание мини-проекта «Информационные процессы» Практические задания – диск «Мир информатики».

1. Группы (классы) объектов.

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

Практика.

Рабочая тетрадь №1. Раздел 2. Задание №1-6 стр. 30-33
программа «Страна Фантазия» - «Координатная плоскость».

5. Применение моделей (схем) для решения задач.

Теория. Приёмы фантазирования (приём «наоборот», «необычные значения признаков», «необычный состав объекта»). Связь изменения объектов и их функционального назначения. Применение изучаемых приёмов фантазирования к материалам разделов 1–3 (к алгоритмам, объектам и др.).

Практика. Раздел «Информационное моделирование» - диск «Мир информатики».

Рабочая тетрадь №1 Задание №7-41 стр. 34-56

6. Алгоритм

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

Практика. Программа «Мир информатики» от Кирилла и Мефодия – 4 год обучения – «Составление циклических алгоритмов».

Рабочая тетрадь № 1. Раздел 1. Задание №1-30 стр.2-28

7. Логические рассуждения

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

Практика. Рабочая тетрадь №2 Задание №1-35 стр.2-28

8. Создание компьютерных игр

Теория. Компьютерные игры. Виды компьютерных игр. Порядок действий при создании игр. Примеры программ для создания компьютерных игр. Основные операции при конструировании игр: создание или выбор фона, карты или поля, выбор и размещение предметов и персонажей. Другие операции.

Практика. Создание рисунков с использованием инструментов рисования. Проектная работа.

9. Создание электронных публикаций

Теория. Электронные публикации. Виды электронных публикаций: презентации, электронные учебники и энциклопедии, справочные системы, страницы сети Интернет. Примеры программ для создания электронных публикаций. Гиперссылки в публикациях.

Создание электронной публикации с гиперссылками. Звук, видео и анимация в электронных публикациях. Вставка звуков и музыки в электронные публикации. Вставка анимации и видео в электронные публикации. Порядок действий при создании электронной публикации. Подготовка презентаций.

Практика. Работа на клавиатурном тренажере в программе «Мир информатики» от Кирилла и Мефодия. Создание презентации. Вставка иллюстраций, звука, видео. Использование гиперссылок. Работа над проектом «Мой класс»

10. Поиск информации

Теория. Источники информации для компьютерного поиска: компакт-диски CD («си-ди») или DVD («ди-ви-ди»), сеть Интернет, постоянная память компьютера. Способы компьютерного поиска информации: просмотр подобранной по теме информации, поиск файлов с помощью файловых менеджеров, использование средств поиска в электронных изданиях, использование специальных поисковых систем. Поисковые системы. Примеры программ для локального поиска. Поисковые системы в сети Интернет. Поисковые запросы. Уточнение запросов на поиск информации. Сохранение результатов поиска. Поиск изображений. Сохранение найденных изображений.

Практика. Практические работы «Поиск информации» с помощью файлового менеджера и в Интернете.

10. Итоговое занятие

Практика. Тест. Повторение и обобщение основных моментов курса

Учебно-тематический план

№ п/п	Тема урока	Ко л-во часов	Тео рия	Практ ика
1	Введение	1	1	
2	Устройство компьютера	2	1	1
3	Информационные процессы	3	1	2
4	Группы (классы) объектов	3	1	2
5	Применение моделей (схем) для решения задач	3	1	2
6	Алгоритм	3	1	2
7	Логические рассуждения	3	1	2
8	Создание компьютерных игр	4	1	3
9	Создание электронных публикаций	5	1	4
10	Поиск информации	4	1	3
11	Итоговое занятие	1		1
	Итого	32	10	22

Литература и средства обучения

- Учебник: Учебник Информатика, 4 класс. А. В. Горячев, К. И. Горина, в 2ч. / Просвещение.: М.2016.

- Мир информатики - диск 2; Электронное приложение к урокам информатики в начальной школе. Разработчик - компания Кирилл и Мефодий.

- Электронная интерактивная рабочая тетрадь (3 - 4 классы) - электронное приложение к рабочим тетрадям на носителе для использования на компьютерах учеников с возможностью записи результатов работы к каждому уроку (электронное портфолио урока информатики).

- «Виртуальные лаборатории по информатике» — цифровые образовательные ресурсы Единой коллекции (www.school-collection.edu.ru) к темам учебника.

Аппаратные средства

Компьютер, проектор, принтер, устройства, обеспечивающие подключение к сети, интерактивная доска.

Программные средства

Операционная система, файловый менеджер, антивирусная программа, клавиатурный тренажер, интегрированное офисное приложение, мультимедиа проигрыватель, браузер