

Кировское областное государственное общеобразовательное автономное
учреждение

“Кировский Физико-математический лицей” (КОГОАУ КФМЛ)
Центр цифрового образования детей «IT-куб»
(структурное подразделение)

Принята на заседании
методического совета
ЦЦОД «IT-куб»
от 31 « 08 » 2021 г.
Протокол № 01

Утверждена
Руководителем ЦЦОД «IT-куб»

Соколов А.Л.

от 31 « 08 » 2021 г.

Приказ № 15/1



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
ТЕХНИЧЕСКОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ**

«Программирование и компьютерная грамотность»

Возраст обучающихся 8-9 лет

Срок обучения 1 год

Автор-составитель:
Шутова Юлия Алексеевна,
педагог дополнительного образования

Белая Холуница
2021

Содержание

ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРОГРАММЫ.....	3
Пояснительная записка.....	3
Цели и задачи программы.....	5
Планируемые результаты программы.....	6
Учебно-тематический план.....	8
Содержание программы.....	12
ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ.....	17
Условия реализации программы.....	17
Методические материалы,,,.....	18
Формы аттестации и оценочные материалы.....	20
Список литературы.....	22

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1. Календарный учебный график (1 год обучения) по программе «Программирование и компьютерная грамотность».

ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРОГРАММЫ

Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Программирование и компьютерная грамотность» имеет техническую направленность и составлена на основании:

1. Закона РФ «Об образовании в Российской Федерации» (№273-ФЗ от 29.12.2012).
2. Закона РФ "О внесении изменений в статью 3 федерального закона "о московском государственном университете имени М.В. Ломоносова и Санкт-Петербургском государственном университете" и федеральный закон "Об образовании в российской федерации" (№322-ФЗ от 02.07.2021).
3. Концепции развития дополнительного образования детей (утвержденная распоряжением Правительства РФ от 04.09.2014 г. №1726-р).
4. Приказа Министерства просвещения РФ от 09.11.2018 № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».
5. Постановления Главного государственного санитарного врача РФ от 4.07.2014 г. № 41 «Об утверждении СанПиН 2.4.4.3172-14 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей».
6. Методических рекомендаций по проектированию дополнительных общеразвивающих программ, разработанных Министерством образования и науки России совместно с ГАОУ ВО «Московский государственный педагогический университет», ФГАУ «Федеральный институт развития образования» и АНО дополнительного профессионального образования «Открытое образование» (письмо Министерства образования и науки России от 18.11.2015 № 09-3242 «О направлении информации»).
7. Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года (Распоряжение Правительства РФ от 25 мая 2015г. № 996-р).
8. Закона об образовании Кировской области от 14.10.2013 N 320-ЗО (ред. от 01.10.2020).
9. Устава Кировского областного государственного общеобразовательного автономного учреждения «Кировский Физико-математический лицей» (КОГОАУ «КФМЛ»)
10. Локальных актов Учреждения.

Направленность программы. Техническая.

Актуальность и значимость программы для региона. Информатика как динамично развивающаяся наука становится одной из тех отраслей знаний, которая призвана готовить современного человека к жизни в новом информационном обществе.

Эта программа позволяет углубить изучение учебного материала изучаемого на уроках информатики, а также позволяет познакомить учащихся с компьютерными играми, музыкой и видео, системными требованиями, загрузкой на персональный

компьютер и закрепить это на практических занятиях. На занятиях кружка учащиеся изучают основные устройства компьютера, стандартное программное обеспечение, методы решения практических задач с помощью программы MS Excel в электронных таблицах, созданию электронных презентаций, пользоваться всемирной паутиной. В период перехода к информационному обществу одним из важнейших аспектов деятельности человека становится умение оперативно и качественно работать с информацией, привлекая для этого современные средства и методы. Учитывая размытость границ научной области информатики и невозможности в рамках средне-профессионального образования осветить весь спектр её направлений, актуальной представляется разработка такой концепции преподавания, где наиболее ярко выделены те направления, которые послужат развитию учащихся, помогут сформировать их системное мировоззрение, и позволят им овладеть современными информационными технологиями. А также программа направлена на создание условий для развития личности учащихся, развития мотивации личности к познанию и творчеству. В процессе обучения у учащихся развивается образное мышление. Создать условия для внедрения новых информационных технологий.

Отличительные особенности. Методические особенности реализации программы предполагают сочетание возможности развития индивидуальных творческих способностей и формирование умений взаимодействовать в коллективе, работать в группе. Реализация программы будет способствовать дальнейшему формированию взгляда учащихся на мир, раскрытию роли информатики в формировании естественнонаучной картины мира, развитию мышления, в том числе формированию стиля мышления, подготовке учеников к жизни в информационном обществе.

Новизна. Работа с образовательными конструкторами LEGO позволяет учащимся в форме познавательной игры узнать многие важные идеи и развить необходимые в дальнейшей жизни навыки. Очень важным представляется тренировка работы в коллективе и развитие самостоятельного технического творчества. Простота в построении модели в сочетании с большими конструктивными возможностями конструктора позволяют учащимся в конце занятия увидеть сделанную своими руками модель, которая выполняет поставленную ими же самими задачу. Изучая простые механизмы, учащиеся учатся работать руками (развитие мелких и точных движений), развивают элементарное конструкторское мышление, фантазию, изучают принципы работы многих механизмов. А также не только прививает навыки и умения работать с графическими программами, текстовым редактором WORD, но и учит пользоваться интернетом, электронной почтой, общению в интернете, составлению электронных презентаций, настройке компьютера и программ. Эта программа не даёт учащемуся “уйти в виртуальный мир”, учит пользоваться всемирной паутиной. А педагог с помощью данных технологий учит оперативно и качественно работать с информацией, подготовить подрастающее поколение к полноценной работе в условиях глобальной

информатизации, овладеть современными информационными технологиями, развивает собственное видение мира.

Адресат программы. Программа рассчитана на детей в возрасте 8-9 лет.

Объём программы – 144 часа.

Количество учащихся: 8-12 человек.

Срок освоения. 36 недель в рамках 1-го учебного года.

Форма обучения. Очная.

Особенности организации образовательного процесса. Программа предполагает использование компьютеров совместно с конструкторами. Важно отметить, что компьютер используется как средство управления моделью; его использование направлено на составление управляющих алгоритмов для собранных моделей. Учащиеся получают представление об особенностях составления программ управления, автоматизации механизмов, моделировании работы систем.

Организационные формы обучения. На занятии применяются фронтальные, индивидуальные и подгрупповые организационные формы обучения в разновозрастных группах.

Режим занятий: 2 раза в неделю по 2 академических часа.

В каникулярное время занятия проводятся в соответствии с календарным учебным графиком, допускается изменение форм занятий, проведение воспитательных мероприятий.

Цели и задачи программы

Цели программы:

- сформировать у обучающихся умения владеть компьютером как средством решения практических задач;
- подготовка обучающихся к активной полноценной жизни и работе в условиях технологически развитого общества;
- создание условий для внедрения новых информационных технологий в учебно-воспитательный процесс техникума.

Задачи программы:

Обучающие:

- формировать знания о значении информатики и вычислительной техники в развитии общества и в изменении характера труда человека;
- формировать знания об основных принципах работы компьютера, способах передачи информации;
- формировать умения и навыки самостоятельно использовать компьютер в качестве средства для решения практических задач;
- расширять знания, полученные на уроках информатики и способствовать их систематизации.

Развивающие:

- развивать память, внимание, наблюдательность, воображение;
- развивать абстрактное и логическое мышление;
- развивать моторику руки, зрительную память, глазомер.

Воспитательные:

- формировать информационную культуру обучающихся;
- воспитывать толерантное отношение в группе;
- добиться максимальной самостоятельности в работе;
- воспитывать собранность, аккуратность при подготовке к занятию;
- воспитывать умение планировать свою работу;
- воспитывать умственные и волевые усилия, концентрацию внимания, логичность и развитого воображения.

Планируемые результаты программы

1. Личностные результаты:

- ответственное отношение к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения;
- развитие чувства личной ответственности за качество окружающей информационной среды;
- способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значимость подготовки в области легио-конструирования и робототехники в условиях развивающегося общества
- готовность к повышению своего образовательного уровня;
- способность и готовность к принятию ценностей здорового образа жизни за счет знания основных гигиенических, эргономических и технических условий безопасной эксплуатации средств легио-конструирования и робототехники.

2. Метапредметные результаты:

- владение информационно-логическими умениями: определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение и делать выводы;
- владение умениями самостоятельно планировать пути достижения целей; соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности, определять способы действий в рамках предложенных условий, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией; оценивать правильность выполнения учебной задачи;
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера;

- владение информационным моделированием как основным методом приобретения знаний: умение преобразовывать объект из чувственной формы в пространственно-графическую или знаково-символическую модель;
- способность и готовность к общению и сотрудничеству со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, общественно-полезной, учебно-исследовательской, творческой деятельности.

3. Предметные результаты: знания, умения, навыки:

Проявление технического мышления, познавательной деятельности, творческой инициативы, самостоятельности;

Использование имеющегося технического обеспечения для решения поставленных задач;

Способность творчески решать технические задачи;

Способность продуктивно использовать техническую литературу для поиска сложных решений;

По окончании обучения учащиеся должны демонстрировать сформированные умения и навыки работы с информацией и применять их в практической деятельности и повседневной жизни. Ожидается, что в результате освоения общих навыков работы с информацией учащиеся будут уметь:

- 1) осуществлять поиск информации в электронных словарях, справочниках, энциклопедиях, библиотеках;
- 2) анализировать полученные из наблюдений сведения;
- 3) представлять информацию в табличной форме, в виде схем;
- 4) создавать свои источники информации — информационные проекты (сообщения, рефераты, небольшие сочинения, графические работы)
- 5) понимать и создавать самостоятельно точные и понятные инструкции при решении учебных задач и в повседневной жизни
- 6) работать с наглядно представленными на экране информационными объектами, применяя мышь и клавиатуру;
- 7) уверенно пользоваться программами Microsoft Office, интернетом;
- 8) создавать и преобразовывать информацию, представленную в виде текста, таблиц, графиков, диаграмм;
- 9) производить поиск по заданному условию;
- 10) готовить к защите и защищать небольшие проекты по заданной теме;
- 11) понимание принципов обработки информации в компьютере и принципов управления работой компьютера;
- 12) умение пользоваться компьютером и периферией в будущей профессиональной деятельности и в быту.

Учебно-тематический план

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Форма аттестации /контроля
		Всего	Теория	Практика	
1.	Вводное занятие. Правила техники безопасности и правила поведения в компьютерном классе. Знакомство с компьютером и ноутбуком.	2	1	1	Анкетирование
Раздел 1. Как устроен компьютер					
2.	Внешний вид. Устройство ввода информации: клавиатура. Устройства вывода информации: принтер. Устройство управления: мышь. Устройства для хранения и переноски данных.	2	1	1	Беседа; Устный опрос
3.	Устройства ввода. Клавиатура. Скорость ввода информации. Структура клавиатуры. Настройка клавиатуры. Упражнения на скорость ввода текста	2	1	1	Беседа; Устный опрос
Раздел 2. Работа с Windows					
4.	Основные устройства компьютера их назначение. Рабочий стол. Настройка рабочего стола. Панель задач. Запуск, выход из программ. Правильное включение и выключение компьютера. Ждущий режим. Спящий режим.	2	1	1	Беседа; Устный опрос
5.	Устройства для хранения информации. Единицы измерения информации. Работа с окнами, панель заголовка, панель меню, панель инструментов. Переключение шрифта. Кнопки «свернуть», «развернуть». «Активные» и «пассивные» окна	2	1	1	Беседа; Устный опрос
6.	Контрольное тестирование Quizizz. Com	2	-	2	Контрольное тестирование
Раздел 3. Стандартные программы Windows					
7.	Стандартные программы Windows. Ввод текста в редакторе Блокнот. Редактирование текста.	2	1	1	Беседа; Устный опрос
8.	Режимы работы Калькулятора.	2	1	1	Беседа; Устный опрос
9.	Инженерный режим работы Калькулятора	2	1	1	Беседа; Устный опрос
10.	Графический редактор Paint. Инструменты рисования. Работа с	2	1	1	Беседа; Устный опрос

	буфером обмена. Свободное рисование.				
11.	Инструменты рисования линий. Создание стандартных фигур. Заливка областей. Исполнение надписей.	2	1	1	Беседа; Устный опрос
12.	Изменение масштаба просмотра. Изменение размера рисунка. Сохранение рисунка. Операции с цветом.	2	1	1	Беседа; Устный опрос
13.	Работа с объектами. Выбор фрагмента изображения. Монтаж рисунка из объектов.	2	1	1	Беседа; Устный опрос
14.	Создание рисунка в Paint	2	-	2	Контрольная работа
Раздел 4. Работаем с Microsoft Office					
15.	Текстовый Редактор WORD. Назначение и основные функции. Структура окна и его элементы. Управление документами. Ввод текста.	2	1	1	Беседа; Устный опрос
16.	Создаем и открываем документ. Сохранение и загрузка документа. Защищаем текст от потери. Создание текстового документа .	2	1	1	Беседа; Устный опрос
17.	Форматирование текста. Выделение участка текста. Работа со шрифтами. Работа с текстом	2	1	1	Беседа; Устный опрос
18.	Форматирование документа: выравнивание, границы абзацев, отступы, интервалы. Редактирование текста	2	1	1	Беседа; Устный опрос
19.	Форматирование текста. Работа со стилями. Оглавление и указатели. Ввод и редактирование текста	2	1	1	Беседа; Устный опрос
20.	Форматирование текста. Стили форматирования. Устранение позиций табуляции. Оформление с помощью рамок	2	1	1	Беседа; Устный опрос
21.	Дополнительные возможности TP WORD. Вставка графических объектов (формул, фигурного текста).	2	1	1	Беседа; Устный опрос
22.	Оформление страниц документа: установление параметров, вставка разрывов, нумерации страниц, установление колонтитулов. Вставка и редактирование заголовка. Вставка рисунка. Использование рисунка в документе.	2	1	1	Беседа; Устный опрос

23.	Работаем с автозаменой. Проверка орфографии. Упорядочение списков. Создание многоколонного документа.	2	1	1	Беседа; Устный опрос
24.	Вставка рисунка. Использование рисунка в документе	2	1	1	Беседа; Устный опрос
25.	Вставка графиков и диаграмм. Создание и редактирование графиков и диаграмм.	2	1	1	Беседа; Устный опрос
26.	Вставка таблицы. Создание и редактирование таблицы. Форматирование таблицы	2	1	1	Беседа; Устный опрос
27.	Создание и проверка тестового документа по изученному материалу	2	-	2	Контрольная работа
Раздел 5. Электронные таблицы Microsoft Excel					
28.	Электронные таблицы. Основы программы MS EXCEL. Запуск, сохранение, завершение, создание. Столбцы и строки. Листы и книги.	2	1	1	Беседа; Устный опрос
29.	Окно программы: обзор функций горизонтального меню, панели инструментов. Интерфейс программы.	2	1	1	Беседа; Устный опрос
30.	Ячейка электронной таблицы и ее свойства. Ввод данных, изменение шрифта.	2	1	1	Беседа; Устный опрос
31.	Выделение ячеек. Объединение ячеек. Диапазон. Автозаполнение. Основные манипуляции с таблицами: копирование, перемещение, выделение фрагментов, очистка, отмена, повторение, вставка, удаление	2	1	1	Беседа; Устный опрос
32.	Как подготовить простую таблицу. Вставка строк, столбцов, ячеек, заполнение данными.	2	1	1	Беседа; Устный опрос
33.	Расчетные операции в EXCEL. (формула, функции округление). Оформление и печать электронных таблиц.	2	1	1	Беседа; Устный опрос
34.	Создание документа в MS EXEL	2	-	2	Контрольная работа
Раздел 6. Программирование. Робототехника.					
35.	Вводное занятие в мир робототехники. Что такое роботы? Техника безопасности. Знакомство с конструктором LEGO BOOST 17101.	2	1	1	Беседа, устный опрос
36.	Сборка Машинки Boost	2	-	2	Демонстрация модели

37.	Изучение и программирование Машинка Boost	4,5	-	4,5	Готовые изделия. Защита проделанной работы
38.	Конструкция «Лента»	4,5	-	4,5	Демонстрация модели
39.	Изучение и программирование Ленты	4,5	-	4,5	Готовые изделия. Защита проделанной работы
40.	Конструкция «Гитара»	3	-	3	Демонстрация модели
41.	Изучение и программирование гитары	3	-	3	Готовые изделия. Защита проделанной работы
42.	Конструкция «Кот»	3	-	3	Демонстрация модели
43.	Изучение и программирование кота	3	-	3	Готовые изделия. Защита проделанной работы
44.	Сборка робота Верни	4,5	-	4,5	Демонстрация модели
45.	Изучение и программирование робота Верни	7,5	-	7,5	Готовые изделия. Защита проделанной работы
46.	Соревнование Верни. I этап	4,5	-	4,5	Защита проделанной работы
47.	Соревнования Верни II этап	4,5	-	4,5	Защита проделанной работы
48.	Соревнования Верни III этап. Подведение итогов	4,5	-	4,5	Защита проделанной работы.
49.	Свободное конструирование	3	-	3	Демонстрация модели
50.	Программирование конструкций учащихся	3	-	3	Защита проделанной работы
51.	Самостоятельная работа	4,5	-	4,5	Демонстрация модели
52.	Соревнование работ	3	-	3	Защита проделанной работы

53.	Творческое занятие на свободную тему	2	-	2	Демонстрация модели
54.	Подведение итогов курса. Награждение.	2	-	2	Защита проделанной работы
	Итого:	144	31	113	

Содержание программы

Вводное занятие. Техника безопасности

Теория. Правила поведения в компьютерном классе. О технике безопасности. Как работать за компьютером и оставаться здоровым. Разучивание комплекса упражнений. Практика. Рефлексия занятия

Раздел 1. Как устроен компьютер.

Тема 1. Внешний вид.

Теория . Изучение устройства вывода информации: принтер, устройство управления: мышь; какие бывают устройства для хранения и переноски данных.

Практика. Игра на запоминания деталей компьютера. Рефлексия занятия.

Тема 1. 1 Устройства ввода.

Теория. Изучение устройство ввода информации- клавиатура. Структура клавиатуры. Настройка клавиатуры.

Практика. Упражнения на скорость ввода текста. Рефлексия занятия.

Раздел 2. Работа с Windows

Тема 1. Устройства компьютера .

Теория. Изучение Рабочего стола компьютера. Что такое панель задач?

Запуск, выход из программ. Правильное включение и выключение компьютера. Ждущий режим. Спящий режим.

Практика. Настройка рабочего стола. Закрепление материала. Рефлексия занятия

Тема 1. 1 Устройства для хранения информации.

Теория. Изучение Устройств для хранения информации. Какие бывают единицы измерения информации.

Практика. Работа с окнами, панель заголовка, панель меню, панель инструментов. Переключение шрифта. Кнопки «свернуть», «развернуть». «Активные» и «пассивные» окна. Рефлексия занятия

Тема 1.2 контрольное тестирование

Теория. Проверка всего пройденного материала на Qwizizz. Com

Практика. Подведение итогов

Раздел 3. Стандартные программы Windows.

Тема 1. Стандартные программы Windows.

Теория. Изучение программы «Блокнот».

Практика. Ввод и редактирование текста в Блокнот. Рефлексия занятия

Тема 1. 1 Калькулятор

Теория. Изучение обычного режима работы Калькулятора.

Практика. Произвести вычисления с помощью калькулятора. Рефлексия занятия

Тема 1.2 Калькулятор

Теория. Изучение инженерного калькулятора.

Практика. Произвести вычисления с помощью калькулятора. Рефлексия занятия

Тема 1.3 Графический редактор Paint

Теория. Изучение графический редактора Paint. Инструменты рисования. Работа с буфером обмена.

Практика. Свободное рисование. Рефлексия занятия

Тема 1.4 Инструменты рисования

Теория. Изучение инструментов рисования. Создание стандартных фигур. Заливка областей. Исполнение надписей.

Практика. Свободное рисование. Рефлексия занятия

Тема 1.5 изменение масштаба рисунка

Теория. Изменение масштаба просмотра. Изменение размера рисунка. Сохранение рисунка.

Практика. Работы с цветами рисунка. Рефлексия занятия.

Тема 1.6

Практика. Создание рисунка по изученному материалу. Рефлексия занятия

Раздел 4. Работаем с Microsoft Office.

Тема 1. Microsoft Office

Теория. Изучение текстового редактора WORD. Назначение и основные функции.

Практика. Ввод текста. Рефлексия занятия\

Тема 1.1 Microsoft Office. WORD

Теория. Изучение текстового редактора WORD.

Практика. Создаем и открываем документ. Сохранение и загрузка документа. Защищаем текст от потери. Создание текстового документа .

Форматирование текста. Выделение участка текста. Работа со шрифтами. Работа с текстом. Рефлексия занятия.

Тема 1.2 Microsoft Office. WORD

Теория. Изучение текстового редактора WORD

Практика. Форматирование текста. Выделение участка текста. Работа со шрифтами. Работа с текстом. Рефлексия занятия

Тема 1.3 Microsoft Office. WORD

Теория. Изучение текстового редактора WORD

Практика. Форматирование документа: выравнивание, границы абзацев, отступы, интервалы. Редактирование текста. Рефлексия занятия

Тема 1.4 Microsoft Office. WORD

Теория. Изучение текстового редактора WORD

Практика. Форматирование текста. Работа со стилями. Оглавление и указатели. Ввод и редактирование текста. Рефлексия занятия

Тема 1.5 Microsoft Office. WORD

Теория. Изучение текстового редактора WORD

Практика. Форматирование текста. Стили форматирования. Устранение позиций табуляции. Оформление с помощью рамок. Рефлексия занятия

Тема 1. 6 Microsoft Office. WORD

Теория. Изучение текстового редактора WORD

Практика. Дополнительные возможности TP WORD. Вставка графических объектов (формул, фигурного текста). Рефлексия занятия

Тема 1. 7 Microsoft Office. WORD

Теория. Изучение текстового редактора WORD

Практика. Оформление страниц документа: установление параметров, вставка разрывов, нумерации страниц, установление колонтитулов. Рефлексия занятия

Тема 1. 8 Microsoft Office. WORD

Теория. Изучение текстового редактора WORD

Практика. Вставка и редактирование заголовка. Вставка рисунка. Использование рисунка в документе. Рефлексия занятия

Тема 1. 9 Microsoft Office. WORD

Теория. Изучение текстового редактора WORD

Практика. Работаем с автозаменой. Проверка орфографии. Упорядочение списков. Создание многоколонного документа. Рефлексия занятия

Тема 1. 10 Microsoft Office. WORD

Теория. Изучение текстового редактора WORD

Практика. Вставка рисунка. Использование рисунка в документе Рефлексия занятия

Тема 1. 6 Microsoft Office. WORD

Теория. Изучение текстового редактора WORD

Практика. Вставка графиков и диаграмм. Создание и редактирование графиков и диаграмм. Рефлексия занятия

Тема 1. 6 Microsoft Office. WORD

Теория. Изучение текстового редактора WORD

Практика. Вставка таблицы. Создание и редактирование таблицы. Форматирование таблицы. Рефлексия занятия

Тема 1. 6 Microsoft Office. WORD

Теория. Изучение текстового редактора WORD

Практика. Создание и проверка тестового документа по изученному материалу. Рефлексия занятия

Раздел 5. Электронные таблицы Microsoft Excel

Тема 1. Основы программы MS EXCEL.

Теория. Изучение Основ программы MS EXCEL

Практика. Запуск, сохранение, завершение, создание таблицы. Столбцы и строки. Листы и книги. Рефлексия занятия

Тема 1. Основы программы MS EXCEL.

Теория. Изучение Основ программы MS EXCEL

Практика. Изучение интерфейса программы. Окно программы: обзор функций горизонтального меню, панели инструментов. Рефлексия занятия

Тема 1. Основы программы MS EXCEL.

Теория. Изучение Основ программы MS EXCEL

Практика. Ячейка электронной таблицы и ее свойства. Ввод данных, изменение шрифта.

Рефлексия занятия

Тема 1. Основы программы MS EXCEL.

Теория. Изучение Основ программы MS EXCEL

Практика. Выделение ячеек. Объединение ячеек. Диапазон. Автозаполнение. Основные манипуляции с таблицами: копирование, перемещение, выделение фрагментов, очистка, отмена, повторение, вставка, удаление. Рефлексия занятия

Тема 1. Основы программы MS EXCEL.

Теория. Изучение Основ программы MS EXCEL

Практика. Как подготовить простую таблицу. Вставка строк, столбцов, ячеек, заполнение данными. Рефлексия занятия

Тема 1. Основы программы MS EXCEL.

Теория. Изучение Основ программы MS EXCEL

Практика. Расчетные операции в EXCEL. (формула, функции округление). Оформление и печать электронных таблиц. Рефлексия занятия

Тема 1. Основы программы MS EXCEL.

Теория. Изучение Основ программы MS EXCEL

Практика.

Создание документа в MS EXEL. Рефлексия занятия

Раздел 6. Программирование. Робототехника.

Тема 1. Вводное занятие в мир робототехники.

Теория. Что такое роботы? Техника безопасности.

Практика. Знакомство с конструктором LEGO BOOST 17101. Рефлексия занятия

Тема 1.2 Конструкции LEGO BOOST

Практика. Сборка Машинки Boost. Рефлексия занятия

Тема 1.3 Конструкции LEGO BOOST

Практика. Изучение и программирование Машинка Boost. Рефлексия занятия

Тема 1. 4 Конструкции LEGO BOOST

Практика. Конструкция «Лента». Рефлексия занятия

Тема 1.5 Конструкции LEGO BOOST

Практика. Изучение и программирование Ленты. Рефлексия занятия

Тема 1.6 Конструкции LEGO BOOST

Практика. Конструкция «Гитара». Рефлексия занятия

Тема 1.7 Конструкции LEGO BOOST

Практика. Изучение и программирование гитары. Рефлексия занятия.

Тема 1.8 Конструкции LEGO BOOST

Практика. Конструкция «Кот». Рефлексия занятия

Тема 1.9 Конструкции LEGO BOOST

Практика. Изучение и программирование кота. Рефлексия занятия

Тема 1. 10 Конструкции LEGO BOOST

Практика. Сборка робота Верни. Рефлексия занятия

Тема 1.11 Конструкции LEGO BOOST

Практика. Изучение и программирование робота Верни. Рефлексия занятия

Тема. 1. 12 Конструкции LEGO BOOST

Практика. Соревнование Верни. I этап

Тема 1.13 Конструкции LEGO BOOST

Практика. Соревнования Верни II этап

Тема 1.14 Конструкции LEGO BOOST

Практика. Соревнования Верни III этап. Подведение итогов

Тема 1. 15 Конструкции LEGO BOOST

Практика. Свободное конструирование. Рефлексия занятия

Тема 1. 16 Конструкции LEGO BOOST

Практика. Программирование конструкций учащихся

Тема 1. 17 Конструкции LEGO BOOST

Практика. Самостоятельная работа. Рефлексия занятия

Тема 1. 18 Конструкции LEGO BOOST

Практика. Соревнование работ. Рефлексия занятия

Тема 1. 19 Конструкции LEGO BOOST

Практика. Творческое занятие на свободную тему. Рефлексия занятия

Тема 1. 20 Подведение итогов курса. Награждение.

ОРГАНИЗАЦИОННО – ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

Условия реализации программы

Ресурсное и материально-техническое обеспечение программы.

На занятиях используются различные формы организации образовательного процесса:

- фронтальные (беседа, лекция, проверочная работа);
- групповые (соревнования);
- индивидуальные (инструктаж, разбор ошибок, индивидуальная сборка робототехнических средств).

Для предъявления учебной информации используются следующие методы:

- наглядные;
- словесные;
- практические.

Для стимулирования учебно-познавательной деятельности применяются методы:

- соревнования;
- поощрение и порицание.

Оборудование аудитории:

- стол компьютерный для обучающихся (размер – достаточный для размещения за одним столом двоих обучающихся) – 12 шт.;
- стол компьютерный для преподавателя – 1 шт.;
- стул офисный на колесиках с регулируемой высотой сиденья и наклоном спинки - 13 шт.;
- магнитно-маркерная доска – 1 шт.

Компьютерное оборудование:

- персональные компьютеры (системный блок, монитор, клавиатура USB, мышь USB) с доступом в интернет или переносные компьютеры (ноутбуки) – 13 шт.
- акустическая система – 1 шт.
- планшетный компьютер – 12 штук

Презентационное оборудование:

Программное обеспечение:

- пакет «MicrosoftOffice».
- браузер «GoogleChrome», «MozillaFirefox», «ЯндексБраузер».

Конструктор LEGO BOOST 17101- 12 штук

Расходные материалы:

- бумага А4;
- маркеры для магнитно-маркерной доски;
- маркеры для бумаги, перманентные;
- губка для магнитно-маркерной доски;
- бумага для флипчарта;
- бумага для записи на липкой основе;
- фломастеры;
- ручки.

Методические материалы

Текущий контроль усвоения материала осуществляется путем устного/письменного опроса, практических заданий или тестовых заданий. На учебных и практических занятиях обращается внимание учащихся на соблюдение требований техники безопасности труда, пожарной безопасности и личной гигиены.

Программа предусматривает получение учащимися теоретических знаний и практического навыка работы на компьютере.

В основе программы используется такой тип воспитательной системы, как индивидуально - личностной ориентации учащихся. Видом воспитательной системы является развитие индивидуальности и самореализация при создании информационных ресурсов.

На занятиях используются различные формы организации образовательного процесса:

- фронтальные (беседа, лекция, проверочная работа);
- групповые (соревнования);
- индивидуальные (инструктаж, разбор ошибок, индивидуальная сборка робототехнических средств).

Для предъявления учебной информации используются следующие методы:

- наглядные;
- словесные;
- практические.

Для стимулирования учебно-познавательной деятельности применяются методы:

- соревнования;
- поощрение и порицание.

Программа построена на принципах:

1. Доступности - при изложении материала учитываются возрастные особенности обучающихся, один и тот же материал по-разному преподаётся, в зависимости от возраста и субъективного опыта детей.

Материал располагается от простого к сложному. При необходимости допускается повторение части материала через некоторое время

2. Научность. Этот принцип предопределяет сообщение обучаемым только достоверных, проверенных практикой сведений, при отборе которых учитываются новейшие достижения науки и техники.
3. Связь теории с практикой. Обязывает вести обучение так, чтобы обучаемые могли сознательно применять приобретенные ими знания на практике.
4. Воспитательный характер обучения. Процесс обучения является воспитывающим, ученик не только приобретает знания и нарабатывает навыки, но и развивает свои способности, умственные и моральные качества.
5. Сознательность и активность обучения. В процессе обучения все действия, которые отрабатывает учащийся, должны быть обоснованы. Нужно учить критически осмысливать, и оценивать факты, делая выводы, разрешать все сомнения с тем, чтобы процесс усвоения и наработки необходимых навыков происходили сознательно, с полной убежденностью в правильности обучения. Активность в обучении предполагает самостоятельность, которая достигается хорошей теоретической и практической подготовкой и работой педагога.
6. Наглядность. Объяснение техники сборки робототехнических средств на конкретных изделиях и программных продукта. Для наглядности применяются существующие видео материалы, а так же материалы своего изготовления.
7. Систематичность и последовательность. Учебный материал дается по определенной системе и в логической последовательности с целью лучшего его освоения. Как правило, этот принцип предусматривает изучение предмета от простого к сложному.
8. Прочность закрепления знаний, умений и владений. Качество обучения зависит от того, насколько прочно закрепляются знания, умения и владения учащихся. Не прочные знания и навыки обычно являются причинами неуверенности и ошибок. Поэтому закрепление умений и навыков должно достигаться неоднократным целенаправленным повторением и тренировкой.
9. Индивидуальный подход в обучении. В процессе обучения педагог исходит из индивидуальных особенностей детей (уравновешенный, неуравновешенный, с хорошей памятью или не очень, с устойчивым вниманием или рассеянный, с хорошей или замедленной реакцией, и т.д.) и опираясь на сильные стороны ребенка, доводит его подготовленность до уровня общих требований.

Формы аттестации и оценочные материалы

Для контроля и самоконтроля за эффективностью обучения применяются методы:

- предварительные (анкетирование, диагностика, наблюдение, опрос);
- текущие (наблюдение, ведение таблицы результатов);
- тематические (билеты, тесты);

- итоговые (соревнования).

Формы аттестации.

Предусматриваются различные формы подведения итогов реализации дополнительной образовательной программы:

- тестирование;
- соревнования;
- проекты.

Содержание деятельности.

Теоретические занятия по изучению компьютерной грамотности строятся следующим образом:

- заполняется журнал присутствующих на занятиях обучаемых;
- объявляется тема занятий;
- раздаются материалы для самостоятельной работы и повторения материала или указывается где можно взять этот материал;
- теоретический материал педагог дает обучаемым, помимо вербального, классического метода преподавания, при помощи различных современных технологий в образовании (аудио, видео лекции, экранные видео лекции, презентации, интернет, электронные учебники);
- проверка полученных знаний осуществляется при помощи тестирования обучаемых.

Практические занятия проводятся следующим образом:

- беседа с учащимися, разборка темы занятия
- педагог показывает конечный результат занятия, т.е. заранее готовит (собирает робота или его часть) практическую работу;
- педагог отдает учащимся, ранее подготовленные самостоятельно мультимедийные материалы по изучаемой теме;
- учащиеся самостоятельно (и, или) в группах проводят сборку узлов робота;
- практические занятия начинаются с правил техники безопасности при работе с различным инструментом и с электричеством и разбора допущенных ошибок во время занятия в обязательном порядке.

Виды учебной деятельности:

- Образовательно-исследовательская деятельность, при которой процесс получения информации (программного материала) добывается обучающимися самостоятельно при помощи педагога;
- Информационная деятельность – организация и проведение мероприятий с целью обозначения проблемы, распространение полученной информации, формирование общественного мнения;
- Творческая деятельность – участие в научно-технических мероприятиях.

Список литературы

1. В.А. Козлова, Робототехника в образовании [электронный ресурс]//<http://lego.rkc-74.ru/index.php/2009-04-03-08-35-17>, Пермь, 2011 г.
2. Индустрия развлечений. ПервоРобот. Книга для учителя и сборник проектов. LEGO Group, перевод ИНТ, - 87 с., илл.
3. Интернет-ресурс: www.legoeducation.com
4. Комарова Л. Г. «Строим из LEGO» (моделирование логических отношений и объектов реального мира средствами конструктора LEGO). — М.; «ЛИНКА — ПРЕСС», 2001.
5. Кружок робототехники, [электронный ресурс]//<http://lego.rkc74.ru/index.php/-lego>
6. Л. Ю. Овсянцкая Курс программирования робота Lego Mindstorms EV3 в среде EV3-Челябинск: ИП Мякотин И.В. , 2014-204 с
7. С.А. Филиппов, «Робототехника для детей и родителей» Санкт-Петербург «Наука» 2010. - 195 с. 12
8. Список литературы
Наука. Энциклопедия. – М., «РОСМЭН», 2001. – 125 с.
9. Электронный ресурс:- [<https://www.lego.com/ru-ru/product/simple-powered-machines-set-9686>]
- 10.Энциклопедический словарь юного техника. – М., «Педагогика», 1988. – 463 с.

Приложение 1
к дополнительной общеобразовательной
общеразвивающей программе

Календарный учебный график (1 год обучения) по программе «Программирование и компьютерная грамотность».

Место проведения занятий: Структурное подразделение КОГОАУ «Кировский физико-математический лицей» центр цифрового образования детей «IT-куб»
в г. Белая Холуница, ул. Смирнова, 21.

**Календарный учебный график* обновляется ежегодно, формируясь в зависимости от количества учебных групп и ресурсов центра цифрового образования детей «IT-куб». Дата, время и место проведения занятия определяется в соответствии с расписанием учебного учреждения дополнительного образования.

Календарный учебный график

№ п/п	Месяц	Форма занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Форма контроля
1.	Сентябрь	Беседа	2	Вводное занятие. Правила техники безопасности	Устный опрос
2.	Сентябрь	Беседа	2	Внешний вид. Устройства ввода и вывода информации	Устный опрос
3.	Сентябрь	Беседа	2	Устройства ввода информации	Устный опрос
4.	Сентябрь	Беседа	2	Основные устройства компьютера их назначения	Устный опрос
5.	Сентябрь	Беседа	2	Устройства для хранения информации	Устный опрос
6.	Сентябрь	Контрольная работа	2	Контрольное тестирование	Интерактивное тестирование
7.	Сентябрь	Беседа	2	Стандартные программы Windows	Устный опрос
8.	Сентябрь	Беседа	2	Режим работы калькулятора	Устный опрос
9.	Сентябрь	Беседа	2	Инженерный режим работы калькулятора	Устный опрос
10.	Октябрь	Беседа	2	Графический редактор Paint	Устный опрос
11.	Октябрь	Беседа	2	Инструменты рисования в Paint	Устный опрос

12.	Октябрь	Беседа	2	Изменение масштаба просмотра. Изменение размера рисунка.	Устный опрос
13.	Октябрь	Беседа	2	Работа с объектами в Paint	Устный опрос
14.	Октябрь	Контрольная работа	2	Создание рисунка в Paint	Интерактивное тестирование
15.	Октябрь	Беседа	2	Текстовый редактор Word	Устный опрос
16.	Октябрь	Беседа	2	Создаем и открываем документ. Сохранение и загрузка документа	Устный опрос
17.	Октябрь	Беседа	2	Форматирование текста. Выравнивание границ, отступы, интервалы	Устный опрос
18.	Октябрь	Беседа	2	Форматирование текста. Работа с шрифтами	
19.	Декабрь	Беседа	2	Работа со стилями. Оформление документа	Устный опрос
20.	Декабрь	Беседа	2	Стили форматирования.	Устный опрос
21.	Декабрь	Беседа	2	Дополнительные возможности TP WORD	Устный опрос
22.	Декабрь	Беседа	2	Вставка и редактирование рисунка	Устный опрос
23.	декабрь	Беседа	2	Работа с автозаменой. Проверка орфографии	Устный опрос
24.	Январь	Беседа		Использование рисунка в документе	Устный опрос
25.	Январь	Беседа	2	Вставка графиков и диаграмм	Устный опрос
26.	Январь	Контрольная работа	2	Создание и проверка текстового документа	Интерактивное тестирование
27.	Январь	Беседа	2	Электронные таблицы EXEL	Устный опрос
28.	Январь	Беседа	2	Обзор функций таблиц	Устный опрос
29.	Январь	Беседа	2	Электронные таблицы и их свойства	Устный опрос

30.	Февраль	Беседа	2	Работа с ячейками в таблицах	Устный опрос
31.	Февраль	Беседа	2	Работа со строками в таблицах	Устный опрос
32.	Февраль	Беседа	2	Расчетные операции в EXEL	Устный опрос
33.	Февраль	Контрольная работа	2	Создание документа в EXEL	Интерактивное тестирование
Программирование. Робототехника.					
34.	Февраль	Беседа	2	Вводное занятие в мир робототехники	Устный опрос
35.	Февраль	Конструирование	2	Сборка машинки Boost	Фронтальный контроль
36.	Март	Беседа	4,5	Изучение и программирование машинки Boost	Экспертная оценка продукта детской деятельности.
37.	Март	Конструирование	4,5	Конструкция «Лента»	Фронтальный контроль
38.	Март	Беседа	4, 5	Изучение и программирование конструкции «Лента»	Экспертная оценка продукта детской деятельности
39.	Март	Конструирование	3	Конструкция «Гитара»	Фронтальный контроль
40.	Март	Беседа	3	Изучение и программирование конструкции «Гитара»	Экспертная оценка продукта детской деятельности
41.	Апрель	Конструирование	3	Конструкция «Кот»	Фронтальный контроль
42.	Апрель	Беседа	3	Изучение и программирование конструкции «Кот»	Экспертная оценка продукта детской деятельности
43.	Апрель	Конструирование	4,5	Сборка робота Верни	Фронтальный контроль
44.	Апрель	Беседа	7, 5	Изучение и программирование робота Верни	Экспертная оценка продукта детской деятельности
45.	Апрель	Соревнование	4, 5	Соревнование Верни. I этап	Проверка результатов учащихся
46.	Апрель	Соревнование	4, 5	Соревнование Верни. II этап	Проверка результатов учащихся
47.	Апрель	Соревнование	4, 5	Соревнование Верни. III этап. Подведение итогов	Проверка результатов учащихся
48.	Апрель	Конструирование	3	Свободное конструирование	Проверка результатов учащихся
49.	Май	Беседа	3	Программирование конструкций учащихся	Экспертная оценка продукта детской деятельности

50.	Май	Беседа	3	Самостоятельная работа	Фронтальный контроль
51.	май	Соревнование	3	Соревнование работ учащихся	Проверка результатов учащихся
52.	Май	Творческое занятие	2	Творческое занятие на свободную тему	Фронтальный контроль
53.	Май	Беседа	2	Подведение итогов курса. Награждение	Устный опрос