

Частное учреждение дополнительного профессионального образования
«Учебный центр «Мезон»

РАССМОТРЕНО
на заседании педагогического совета
ЧУ ДПО «УЦ «Мезон»
Протокол № 2 от 01.06.2018



УТВЕРЖДАЮ
Директор ЧУ ДПО «УЦ «Мезон»
Македонская С. А.
Приказ № 50 от 01.06.2018

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
технической направленности
«ИНФО-ТВОРЕЦ»

Возраст детей: 7 лет
Срок реализации: 1 год

Кузнецова Елена Валентиновна,
преподаватель

Вологда
2018

Пояснительная записка

Общеобразовательная программа «ИНФО-ТВОРЕЦ» разработана как один из курсов в рамках Детской компьютерной школы Учебного центра «Мезон».

Программа рассчитана на детей 7 лет (1 класс), реализуется в течение одного учебного года. Занятия проходят один раз в неделю. Продолжительность занятий составляет 60 мин (1,3 академического часа) с установленными перерывами в соответствии с СанПиН 2.4.4.3172-14 от 04.07.2014 № 41. Количество занятий за год обучения – 34 (44,2 академических часа).

Во время занятия обязательно проводятся профилактические упражнения для глаз и физкультминутки, помогающие детям снять усталость.

Актуальность программы

Сегодня компьютеры настолько глубоко вошли в нашу повседневность, что современному ребенку можно только позавидовать: ему не нужно перестраиваться. Он уже растет в среде, в которой компьютер - такая же привычная и обыденная вещь, как электрическое освещение, автомобили, телевизоры или сотовые телефоны.

Многие дети связывают компьютер исключительно с играми, а их нужно научить использовать компьютер не только для игровых целей, но и для учебных.

Работа за компьютером в современном представлении – это творческая созидательная деятельность, требующая наряду с развитым логическим и системным мышлением способности мыслить изобретательно и продуктивно.

Обучающиеся по данной программе получают специальные знания и умения по работе с информацией (ее систематизация и применение), оформлению и демонстрации своих работ средствами информационно-коммуникационных технологий (ИКТ). Программа обеспечивает интеллектуальное и эстетическое развитие детей, способствует формированию навыков творческого мышления и развитие умения решать нестандартные задачи.

Современные компьютерные программы для детей, используемые на занятиях, имеют доступный для понимания интерфейс, что даёт возможность ребёнку почувствовать уверенность в себе, ставит его в ситуацию успеха, что особенно важно для развития полноценной личности.

Благодаря разработкам компании LEGO на современном этапе появилась возможность уже в младшем школьном возрасте знакомить детей с основами строения технических объектов.

Конструкторы ЛЕГО серии Образование (LEGO Education) - это специально разработанные конструкторы, которые спроектированы таким образом, чтобы ребенок в процессе занимательной игры смог получить максимум информации о современной науке и технике и освоить ее. Некоторые наборы содержат простейшие механизмы, для изучения на практике законов физики, математики, информатики.

Программа имеет научно-техническую направленность, которая предполагает освоение сферы деятельности, связанной с использованием достижений технического прогресса в целях продуктивного творчества.

Цели:

1. Приобщение первоклассников к интересному миру информационных, цифровых технологий, к миру неограниченных возможностей компьютерной техники.
2. Формирование умений и навыков конструирования на примере конструктора ПервоРобот LEGO® WeDo, создание условий для изучения основ алгоритмизации и программирования с использованием среды программирования LEGO® WeDo

Задачи:

1. Формирование знаний, умений и навыков по работе с различного рода информацией при помощи компьютера.
2. Формирование навыков творческого мышления и развитие умения решать нестандартные задачи.

3. Формирование умений и навыков конструирования, приобретение первого опыта решения конструкторских задач по механике.
4. Знакомство и освоение программирования в компьютерной среде моделирования LEGO.
5. Развитие внимания, памяти, воображения, мышления (логического, комбинаторного, творческого).
6. Развитие познавательной активности и самостоятельной мыслительной деятельности учащихся.
7. Формирование потребности в саморазвитии.
8. Воспитание культуры общения.

Планируемые результаты

По окончании обучения на данном курсе обучающиеся должны **знать**:

- правила поведения в компьютерном классе;
- названия устройств компьютера и их назначение;
- назначение изученных программ и их возможности;
- основные компоненты конструкторов LEGO® WeDo;
- компьютерную среду LEGO® WeDo, включающую в себя графический язык программирования.

По окончании обучения на данном курсе обучающиеся должны **уметь**:

- применять различного рода информацию (текст, графику, музыку, видеофрагменты, анимацию) в соответствующих программах;
- работать и правильно оформлять подобранный материал с помощью освоенных программ;
- создавать действующие модели роботов на основе конструктора LEGO® WeDo;
- создавать программы в компьютерной среде LEGO® WeDo.

Формы отчетности и контроля

Промежуточный контроль проводится в форме контрольной работы по сборке и программированию модели на базе конструктора Lego Education WeDo и творческой работы по созданию анимационного проекта в программе ПервоЛого 3.0, за которые выставляются оценки.

По результатам освоения учебной программы выдается свидетельство установленного образца.

Учебно-тематический план

№	Содержание	Количество часов			Форма промежуточной аттестации
		Всего	Теория	Практика	
1.	Занимательная информатика	2,6			
	Создание проектов в программе ПервоЛого 3.0. Интерфейс программа. Исполнитель черепашка. Изменение размера черепашки.		1	1,6	
2.	Летательные аппараты	5,2			
	Создание анимационного проекта в программе ПервоЛого 3.0. Окно обучения черепашки. Команды исполнителя.			1,3	
	Создание слайд-шоу. Интерфейс программы. Вставка изображений и звука. Сохранение в видеофайл.			1,3	
	Конструирование и программирование модели на базе конструктора ПервоРобот LEGO® WeDo.		1	1,6	
3.	Удивительный мир природы	5,2			
	Создание викторины. Копирование текста из файла. Вставка текста на слайды. Изменение размера текста.		1	1,6	
	Конструирование и программирование моделей на базе конструктора ПервоРобот LEGO® WeDo.			2,6	
4.	Подводный мир	3,9			
	Создание анимационного проекта в программе ПервоЛого 3.0. Использование сигналов светофора для управления проектом. Вставка звука.			2,6	
	Конструирование и программирование модели на базе конструктора ПервоРобот LEGO® WeDo.			1,3	
5.	Праздник к нам приходит.	6,5			
	Создание презентации. Вставка и форматирование текста (размер, цвет) Вставка рисунков. Применение стилей для рисунков.		1	1,6	
	Создание новогодней открытки в онлайн-редакторе.			1,3	
	Создание слайд-шоу. Настройка переходов между слайдами. Вставка текста.			2,6	

№	Содержание	Количество часов			Форма промежуточной аттестации
		Всего	Теория	Практика	
6.	Программирование – это интересно!	7,8			
	Создание анимационных игр в программе ПервоЛого 3.0. Создание кнопок для управления анимацией и переходов между листами.		1	4,2	
	Программирование в среде ПиктоМир Исполнитель робот. Среда исполнителя. Команды исполнителя.			1,3	
	Конструирование и программирование модели на базе конструктора ПервоРобот LEGO® WeDo.			1,3	
7.	Солнечная система	6,5			
	Создание презентации. Вставка видео. Настройка воспроизведения видео. Вставка и форматирование фигур.			2,6	
	Конструирование и программирование моделей на базе конструктора ПервоРобот LEGO® WeDo.			2,6	
	Контрольная работа «Сборка и программирование модели на базе конструктора Lego Education WeDo»			1,3	Контрольная работа
8.	Основы безопасной жизнедеятельности.	6,5			
	Создание интерактивной игры. Вставка и форматирование текста (размер, цвет) Вставка рисунков. Применение стилей для рисунков.		1	1,6	
	Создание анимационного проекта в программе ПервоЛого 3.0. Запись голоса с микрофона. Управление проектом с помощью сигналов светофора.			1,3	
	Конструирование и программирование модели на базе конструктора ПервоРобот LEGO® WeDo.			1,3	
	«Творческий проект в ПервоЛого 3.0»			1,3	Творческая работа
	Всего	44,2	6	38,2	

Содержание программы

Тема 1. Занимательная информатика – 2,6 часа.

Теория.

Техника безопасности. Устройства компьютера. Интерфейс программы ПервоЛого 3.0. Исполнитель. Формы исполнителя. Команда Сохранить.

Практика.

Создание проектов в программе ПервоЛого3.0. Выбор формы для черепашки. Изменение размера черепашки. Размещение черепашки на листе. Сохранение проект в течение занятия.

Тема 2. Летательные аппараты – 5,2 часа.

Теория.

Виды летательных аппаратов. Слайд-шоу. Видеофайл. Команда Открыть. Окно обучения черепашки. Команды исполнителя.

Техника безопасности при работе с деталями, правила сборки. Электронные детали: коммутатор, мотор, датчик наклона, датчик расстояния. Программное обеспечение.

Практика.

Создание анимационного проекта в программе ПервоЛого3.0. Изменение направления черепашки. Импорт изображений и звука в слайд-шоу. Сохранение результата в видеофайл.

Запуск программы. Управление элементами интерфейса. Подключение мотора и датчиков к коммутатору. Подключение коммутатора к компьютеру. Конструирование и программирование модели на базе конструктора ПервоРобот LEGO® WeDo.

Тема 3 Удивительный мир природы – 5,2 часа.

Теория.

Интерактивная викторина. Слайд. Шаблон. Команды: Выделить, Копировать, Вставить. Размер текста.

Термины: зубчатое колесо, зубчатая передача.

Практика.

Создание интерактивной викторины с использованием шаблона из Интернет. Копирование текста из файла. Вставка и форматирование текста (изменение размера).

Конструирование и программирование моделей на базе конструктора ПервоРобот LEGO® WeDo.

Тема 4. Подводный мир – 3,9 часа.

Теория.

Команда Светофор. Лист проекта. Вкладка Медиа. Батискаф.

Термины: коронное зубчатое колесо, червячное зубчатое колесо.

Практика.

Создание анимационного проекта в программе ПервоЛого3.0. Рисование фона проекта. Управление проектом с помощью сигналов светофора. Вставка звука в проект.

Конструирование и программирование модели на базе конструктора ПервоРобот LEGO® WeDo.

Тема 5. Праздник к нам приходит – 6,5 часа.

Теория.

Презентация. Макет слайда. Вкладка вставка. Стили рисунков. Онлайн-редактор. Переходы.

Практика.

Создание презентации. Копирование текста из файла. Вставка и форматирование текста (изменение размера и цвета). Вставка рисунков с локального диска. Применение стилей к рисункам.

Создание новогодней открытки в онлайн-редакторе. Печать открытки.

Создание слайд-шоу. Настройка переходов между слайдами. Вставка текста. Сохранение результата в видеофайл.

Тема 6. Программирование – это интересно! – 7,8 часа.

Теория.

Исполнитель робот. Среда исполнителя. Команды исполнителя. Кнопка.

Термины: шкиф, ременная передача.

Практика.

Создание анимационных игр в программе ПервоЛого3.0. Создание кнопок для управления анимацией и переходов между листами.

Программирование в среде ПиктоМир.

Конструирование и программирование модели на базе конструктора ПервоРобот LEGO® WeDo.

Тема 7. Солнечная система – 6,5 часа.

Теория.

Солнечная система. Звезда. Астероиды. Комета. Метеориты.

Презентация. Вкладка Вставка. Видео. Начало по щелчку. Начало автоматически. Графические объекты.

Практика.

Создание презентации с использованием готового дизайна. Копирование текста из файла. Вставка и форматирование текста (изменение размера и цвета). Вставка рисунков с локального диска. Применение стилей к рисункам. Вставка и форматирование фигур. Вставка видео. Настройка воспроизведения видео (по щелчку, автоматически)

Конструирование и программирование моделей на базе конструктора ПервоРобот LEGO® WeDo.

Тема 8. Основы безопасной жизнедеятельности – 6,5 часа.

Теория.

Интерактивная игра. Шаблон. Микрофон.

Практика.

Создание интерактивной игры. Копирование текста из файла. Вставка и форматирование текста (изменение размера и цвета). Вставка рисунков с локального диска. Применение стилей к рисункам.

Создание анимационного проекта в программе ПервоЛого3.0. Оформление фона проекта. Управление проектом с помощью сигналов светофора. Запись голоса с микрофона и вставка в проект.

Конструирование и программирование модели на базе конструктора ПервоРобот LEGO® WeDo.

Организационно-педагогические условия:

Программа реализуется в группе до 13 человек.

В качестве форм проведения занятий по данной программе предполагаются комбинированные занятия, состоящие из теории и практики: беседы, объяснение нового материала, демонстрация примеров работ, показ работы в программах, практические учебные занятия. Большинство занятий имеют практическую направленность.

Методическое обеспечение

Для проведения занятий необходим класс, оснащенный компьютерной техникой. Компьютеры должны быть объединены в локальную сеть и подключены к сети Интернет. Дополнительное оборудование для каждого ПК: веб-камеры, наушники и микрофоны. Конструкторы ПервоРобот LEGO® WeDo.

Класс должен быть оборудован мультимедиа проектором, магнитно-маркерной доской, принтером.

На ПК должно быть установлены операционная система, программа LEGO Education WeDo Software, программное обеспечение для демонстраций, подключение к Интернет, MS PowerPoint, Slideshow Creator, ПервоЛого 3.0.

Оценочные материалы

В ходе реализации программы ведется текущий контроль за выявлением новых знаний и умений в виде самостоятельных практических работ. Промежуточный контроль проводится в форме контрольной работы по сборке и программированию модели на базе конструктора Lego Education WeDo и

творческой работы по созданию анимационного проекта в программе ПервоЛого 3.0, за которые выставляются оценки.

Критерии оценки.

Контрольная работа № 1 «Сборка и программирование модели на базе конструктора Lego Education WeDo»

Обучающемуся предлагается задание по конструированию модели на базе конструктора Lego Education WeDo и программированию ее в программе LEGO Education WeDo Software.

Критерий оценки контрольной работы:

Оценка «5»: сборка и программирование модели выполнено без ошибок.

Оценка «4»: допущены незначительные ошибки в сборке модели или создании программы.

Оценка «3»: допущены значительные ошибки в сборке модели или создании программы, способствующие нарушению работы модели.

Оценка «2» модель не собрана.

Контрольная работа № 2 «Творческий проект в ПервоЛого 3.0»

Обучающемуся необходимо самостоятельно создать анимированный проект в программе ПервоЛого 3.0. В проекте присутствуют готовые формы на заданную тему и фон.

В проекте должны быть:

- Созданы Черепашки (исполнитель команд в среде ПервоЛого 3.0).
- Применены формы и команды к исполнителям.
- Анимация и звук.

Критерий оценки контрольной работы:

Оценка «5»: проект выполнен без ошибок с использованием не менее 5 черепашек.

Оценка «4»: допущены незначительные ошибки в анимации.

Оценка «3»: допущены ошибки в анимации и в проекте присутствует менее 5 черепашек.

Оценка «2» в проекте отсутствует анимация и звук.

Список литературы

1. Книга для учителя по работе с конструктором Перворобот LEGO WeDo (LEGO Education WeDo).
2. Индустрия развлечений. ПервоРобот. Книга для учителя и сборник проектов. LEGO Group, перевод ИНТ, - 87 с., илл.

Интернет-ресурсы

1. <http://edu.robit39.ru/>
2. <http://fcior.edu.ru> – Федеральный Центр Информационно – образовательных ресурсов.
3. www.metod-kopilka.ru – Методическая копилка учителя информатики.
4. <http://festival.1september.ru/> – фестиваль педагогических идей «Открытый урок».

№	Содержание
1.	Техника безопасности. Программа ПервоЛого3.0 Проект «Правила поведения в компьютерном классе».
2.	Программа ПервоЛого 3.0 Проект «Устройства компьютера».
3.	Программа ПервоЛого 3.0 Проект «Виды транспорта» Работа с флеш-дискон.
4.	Конструктор Lego WeDo Модель «Самолет».
5.	Программа Slideshow Creator. Слайд-шоу «Летательные аппараты. Самолеты».
6.	Программа Slideshow Creator. Слайд-шоу «Летательные аппараты. Вертолеты».
7.	Викторина «Загадки о природе».
8.	Викторина «Загадки о природе».
9.	Конструктор Lego WeDo Модель «Лошадка».
10.	Конструктор Lego WeDo Модель «Пеликан».
11.	Программа ПервоЛого 3.0 Проект «Подводный мир».
12.	Программа ПервоЛого 3.0 Проект «Подводный мир».
13.	Конструктор Lego WeDo Модель «Батискаф».
14.	Презентация «Зимние волшебники разных стран».
15.	Презентация «Зимние волшебники разных стран».
16.	Создание новогодней открытки в онлайн-редакторе.
17.	Программа ПервоЛого 3.0 Игра «Колобок».
18.	Программа ПервоЛого 3.0 Игра «Колобок».
19.	Конструктор Lego WeDo Модель «Мухоловка».
20.	Программа ПервоЛого 3.0 Игра «В поисках сокровищ».
21.	Программа ПервоЛого 3.0 Игра «В поисках сокровищ».
22.	Программа Slideshow Creator. Слайд-шоу «Военные профессии».
23.	Программа Slideshow Creator. Слайд-шоу «Цветы для мамы».
24.	Конструктор Lego WeDo Модель «Астрономическая модель».
25.	Презентация «Солнечная система».
26.	Презентация «Солнечная система».
27.	Конструктор Lego WeDo Модель «Спутники».
28.	Контроль № 1 «Сборка и программирование модели на базе конструктора Lego Education WeDo» .
29.	Программирование в среде ПиктоМир.
30.	Интерактивная игра «Правила поведения с незнакомыми людьми».
31.	Интерактивная игра «Правила поведения с незнакомыми людьми».
32.	Программа ПервоЛого 3.0 Проект «Правила юного пешехода».
33.	Контроль №2 «Творческий проект в ПервоЛого 3.0».
34.	Конструктор Lego WeDo Модель «Лифт».