

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
Вологодского муниципального округа  
«Майская средняя школа имени А. К. Панкратова»

«Согласовано»

Зам. директора по ВР Костромина  
Н.А.  
от «29» августа 2023 года

«Утверждаю»:

Директор МБОУ ВМО  
«Майская средняя школа им. А.К.  
Панкратова»



С.Н. Попов

Приказ № 49

от «29» августа 2023 г.

**Рабочая программа  
внеурочной деятельности  
общеинтеллектуального направления  
кружка "Перворобот-лего"  
для 1-х классов.**

**Составитель:**

**Лозина Наталия Фёдоровна  
учитель начальных классов.**

Вологодский район

п. Майский

2023 год

## Пояснительная записка

### Актуальность проблемы

Для дальнейшего развития информационного общества необходима информатизация системы образования. Современные информационные и коммуникационные технологии (ИКТ) позволяют сформировать образовательную среду, в которой возможно достижение важнейших целей образования.

Применение ИКТ не только в образовательном процессе, но и в организации внеурочной деятельности открывает возможность для формирования учебной ИКТ-компетентности учащегося на каждой ступени образования. Соответствующие ступени-элементы общей ИКТ-компетентности сочетаются с предметными ИКТ-компетентностями и со специфическими формами умения учиться в ИКТ-среде. Конструктор Lego WeDo и программное обеспечение к нему предоставляет возможность учиться ребенку на собственном опыте. Такие знания вызывают у детей желание двигаться по пути открытий и исследований, а любой признанный и оцененный успех добавляет уверенности в себе.

Обучение происходит особенно успешно, когда ребенок вовлечен в процесс создания значимого и осмысленного продукта, который представляет для него интерес.

Учитывая возрастные особенности учащихся начальной школы, авторы предлагают для работы четыре темы: *Забавные механизмы, Звери, Футбол и Приключения*. Работа с этим конструктором даёт возможность создавать яркие "умные" игрушки, наделять их интеллектом, выучить базовые принципы программирования на ПК, научиться работать с моторами и сенсорами. Это позволяет почувствовать себя настоящим инженером-конструктором, создавать подвижные машины и механизмы, научиться работать с электродвигателями и пневматическими устройствами, изучая при этом основы физики.

**Новизна данной программы** определена требованиями к результатам основной образовательной программы начального общего образования ФГОС. Одним из главных идей новых стандартов второго поколения является формирование компетентностей ребенка по освоению новых знаний, умений, навыков, способностей. Отличительной особенностью новых стандартов является включение в перечень требований к структуре основной образовательной программы:

*соотношение урочной и внеурочной деятельности обучающихся;*  
*содержание и объем внеурочной деятельности обучающихся.*

**Отличительными особенностями** рабочей программы по данному курсу являются:

- определение видов организации деятельности учащихся, направленные на достижение личностных, метапредметных и предметных результатов освоения учебного курса;
- в основу реализации программы положены ценностные ориентиры и воспитательные результаты;

Новый конструктор в линейке роботов Lego, предназначенный в первую очередь для начальной школы (1 – 4 классы). Работая индивидуально, парами, или в командах, учащиеся любых возрастов могут учиться, создавая и программируя модели, проводя исследования, составляя отчёты и обсуждая идеи, возникающие во время работы с этими моделями.

ПервоРобот WeDo предоставляет учителям средства для достижения целого комплекса образовательных целей.

- Развитие словарного запаса и навыков общения при объяснении работы модели.
- Установление причинно-следственных связей.
- Анализ результатов и поиск новых решений.
- Коллективная выработка идей, упорство при реализации некоторых из них.
- Экспериментальное исследование, оценка (измерение) влияния отдельных факторов.
- Проведение систематических наблюдений и измерений.
- Использование таблиц для отображения и анализа данных.
- Построение трехмерных моделей по двухмерным чертежам.
- Логическое мышление и программирование заданного поведения модели.
- Написание и воспроизведение сценария с использованием модели для наглядности и драматургического эффекта.

Данный конструктор позволяет учащимся работать в качестве юных исследователей, инженеров, математиков и даже писателей, предоставляя им инструкции, инструментарий и задания для межпредметных проектов. Учащиеся собирают и программируют действующие модели, а затем используют их для выполнения задач, по сути, являющихся упражнениями из курсов естественных наук, технологии, математики, развития речи.

#### **Цель данной программы:**

- ✚ сформировать умения строить модели по схемам;
- ✚ получить практические навыки конструктивного воображения при разработке индивидуальных или совместных проектов;
- ✚ проектирование технического, программного решения идеи, и ее реализации в виде функционирующей модели;
- ✚ развитие умения ориентироваться в пространстве;
- ✚ развитие мелкой моторики;
- ✚ воспитание самостоятельности, аккуратности и внимательности в работе;
- ✚ формировать навыки выразительности устной речи через создание образов и характеров функционирующих моделей.

Занятия проводятся с использованием мобильного класса на любой операционной системе.

#### **Lego позволяет учащимся:**

- ✚ совместно обучаться в рамках одной группы;
- ✚ распределять обязанности в группе;
- ✚ проявлять повышенное внимание культуре и этике общения;
- ✚ проявлять творческий подход к решению поставленной задачи;
- ✚ создавать модели реальных объектов и процессов;

видеть и представлять реальный результат своей работы.

Программное обеспечение ПервоРобот Lego® WeDo™ (Lego Education WeDo Software) предназначено для создания программ путём перетаскивания Блоков из Палитры на Рабочее поле и их встраивания в цепочку программы. Для управления моторами, датчиками наклона и расстояния, предусмотрены соответствующие Блоки. Кроме них имеются и Блоки для управления клавиатурой и дисплеем компьютера, микрофоном и громкоговорителем.

Программное обеспечение автоматически обнаруживает каждый мотор или датчик.

Комплект заданий WeDo (CD-ROM): 12 занятий – 12 моделей – 4 темы

#### **Обучение с Lego® Education ВСЕГДА состоит из 4 этапов:**

##### **1.РАЗВИТИЕ**

##### **2.УСТАНОВЛЕНИЕ СВЯЗЕЙ**

##### **3.КОНСТРУИРОВАНИЕ**

##### **4.РЕФЛЕКСИЯ**

#### **Планируемые личностные, метапредметные и предметные результаты**

##### ***Личностными результатами изучения данного курса являются:***

- развитие любознательности, сообразительности при выполнении разнообразных заданий проблемного и эвристического характера;
- развитие внимательности, настойчивости, целеустремленности, умения преодолевать трудности – качеств весьма важных в практической деятельности любого человека;
- развитие самостоятельности суждений, независимости и нестандартности мышления.

##### ***Метапредметные результаты***

- Сравнивать разные приемы действий, выбирать удобные способы для выполнения конкретного задания.
- Применять изученные способы учебной работы и приёмы вычислений при работе с конструктором.
- Анализировать представленный способ выполнения задания.
- Действовать в соответствии с заданным сценарием.
- Включаться в групповую работу.
- Участвовать в обсуждении проблемных вопросов, высказывать собственное мнение и аргументировать его.
- Выполнять пробное учебное действие, фиксировать индивидуальное затруднение в пробном действии.
- Аргументировать свою позицию в коммуникации, учитывать разные мнения, использовать критерии для обоснования своего суждения.

- Сопоставлять полученный (промежуточный, итоговый) результат с заданным условием.
- Контролировать свою деятельность: обнаруживать и исправлять ошибки.

### ***Предметные результаты***

- Изучение процесса передачи движения и преобразования энергии в машине.
- Создание и программирование действующих моделей.
- Интерпретация двухмерных и трехмерных иллюстраций и моделей
- Использование программного обеспечения для обработки информации.
- Организация мозговых штурмов для поиска новых решений.
- Оценка и измерение расстояния.
- Использование чисел для задания звуков и для задания продолжительности работы мотора.
- Использование чисел при измерениях и при оценке качественных параметров.
- Общение в устной или в письменной форме с использованием специальных терминов.
- Написание сценария с диалогами.
- Описание логической последовательности событий, создание постановки с главными героями и её оформление визуальными и звуковыми эффектами.

### **Содержание программы**

Комплект включает 12 заданий, которые разбиты на четыре выше названных раздела, по три задания в каждом. В каждом разделе учащиеся занимаются технологией, сборкой и программированием, а также упражняются во всех четырех предметных областях. Однако каждый раздел имеет свою основную предметную область, на которой фокусируется деятельность учащихся .

#### **Тема № 1. Футбол**

Данный раздел связан с математикой. На занятии учащиеся проводят:

- ✓ измерение расстояние, на которое улетает бумажный мячик;
- ✓ подсчет числа голов, промахов и отбитых мячей;
- ✓ использование чисел для оценки качественных показателей, чтобы определить наилучший результат в трёх различных категориях. Усвоение понятия случайного события.
- ✓ Использование чисел для задания звуков и для задания продолжительности работы мотора.
- ✓ Использование чисел при измерениях и при оценке качественных параметров.

#### **Тема №2. Звери**

Основной предметной областью является технология, понимание того, что система должна реагировать на свое окружение.

Создание и программирование действующих моделей. Интерпретация двухмерных и трехмерных иллюстраций и моделей. Понимание того, что животные используют различные части своих тел в качестве инструментов. Сравнение природных и искусственных систем. Использование программного обеспечения для обработки информации. Демонстрация умения работать с цифровыми инструментами и технологическими системами.

#### **Тема № 3. Приключения.**

Раздел «Приключения» сфокусирован на развитии речи, модель используется для драматургического эффекта. Ученики осваивают важнейшие вопросы любого интервью Кто?, Что?, Где?, Почему?, Как?, исполняют диалоги и последовательно описывают приключения.

Материально-техническое обеспечение:

Электронное приложение WeDo (CD-ROM)

Конструкторы Lego WeDo

Перворобот Lego WeDo (Lego Education WeDo Software)

Компьютер

Проектор

Мультимедия

## Календарно-тематическое планирование

Дата	Тема занятия	Цель	Виды деятельности	Планируемый результат
	1.Вводное занятие. Знакомство с ПО.  2.Введение в роботехнику	Выяснить роль конструирования в учебном процессе. Познакомить детей с ПО. Представить опыт.	Игра «Мозговой штурм». Просмотр видеороликов с конкурсов по Legorоботам. Видеоролики собственного опыта. Работа в парах на нетбуках. Включение. Клавиатура. Вход в программу Lego. Знакомство с разделами программы. Создание пробных вариантов программ.	Получат мотивацию на работу в программе, представление о возможностях оживления конструкторских моделей через использование и компьютера, и ПО.
	3.Среда программирования LegoWeDo  4.Основы сборки и программирования роботов	Познакомить детей с ПО. Представить опыт.	Работа в парах на нетбуках. Включение. Клавиатура. Вход в программу Lego. Знакомство с разделами программы. Создание пробных вариантов программ.	Получат мотивацию на работу в программе, представление о возможностях оживления конструкторских моделей через использование и компьютера, и ПО.
	Тема «Футбол» 5-6 Вратарь  7-8 Нападающий  9-10 Ликиующие болельщики	Определить роли игроков в игре Футбол и создать модели нападающих и вратарей.	Установление взаимосвязей. Конструирование. Игра -тренировка-забрасывание мяча в ворота. Соревнование по забиванию мячей.	Сборка, программирование и испытание моделей. Изменение поведения модели путём модификации её конструкции или посредством обратной связи при помощи датчиков. Организация мозговых штурмов для поиска новых решений. Обучение принципам совместной работы и обмена идеями.
	Тема «Звери» 11 Голодный аллигатор  12 Обезьянка-	Создать модели зверей и научить их разговаривать.	Установление взаимосвязей. Конструирование. Составление диалога. Озвучивание героев.	Создание и программирование действующих моделей. Интерпретация двухмерных и

	<p>барабанщица</p> <p>13Порхающая птица</p> <p>14Рычащий лев</p> <p>15Танцующие птицы</p> <p>16Животное (по желанию)</p>		<p>Сочинение истории своего героя.</p>	<p>трехмерных иллюстраций и моделей. Понимание того, что животные используют различные части своих тел в качестве инструментов. Сравнение природных и искусственных систем. Демонстрация умения работать с цифровыми инструментами и технологическими системами.</p>
	<p>Тема «Приключения»</p> <p>17Непотопляемый парусник</p> <p>18Спасение от великана</p> <p>19Спасение самолёта</p> <p>20Умная вертушка</p>	<p>Уточнить понимание учащихся понятия «приключения», создать модели – ситуаций.</p>	<p>Установление взаимосвязей. Конструирование. Сочинение историй с приключениями героев. Озвучивание персонажей.</p>	<p>Подготовка и проведение демонстрации модели. Использование интервью, чтобы получить информацию и написать рассказ. Написание сценария с диалогами. Описание логической последовательности событий, создание постановки с главными героями и её оформление визуальными и звуковыми эффектами. Применение мультимедийных технологий для генерирования и презентации идей(кинокамера, фотоаппарат).</p>
	<p>21-26Проектная деятельность</p>	<p>Создать свою модель.</p>	<p>Определение темы, целей и задач проекта. Построение схемы проекта. Подбор необходимого оборудования. Конструирование механизмов. Программирование. Тестирование и доработка проекта. Защита проекта.</p>	<p>Умение представить свою работу по составленному плану, грамотно выстроить выступление.</p>
	<p>27-34Презентация работ. Защита проектов.</p>	<p>Представить свои работы (видеоролики), Провести защиту своих</p>	<p>Представление видеоролика, рассказ о создании своего проекта. Трудности, успехи.</p>	<p>Умение представить свою работу по составленному плану, грамотно выстроить выступление.</p>

		проектов.		Приготовиться отвечать на вопросы, уметь задавать вопросы участникам конференции.
--	--	-----------	--	---