

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Образовательный центр №1»
Энгельсского муниципального района Саратовской области

«Принято»
педагогический совет
Протокол №8
от 27.05.2023года

«Утверждаю»
Директор МАОУ
"Образовательный центр №1"
Гадахова Н.И.
Приказ № 227
от 29.05.2023 года



**Дополнительная общеобразовательная
общеразвивающая программа
технической направленности
«Lego-конструирование»**

Направленность: техническая

Возраст воспитанников: 5-7 лет

Срок реализации: 8 часов

Автор-составитель :
Дмитрюк Т.С.

педагог дополнительного образования

с. Безымянное, 2023г.

1. Комплекс основных характеристик дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы.

Программа разработана в соответствии с «Положением о разработке и реализации дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ муниципального автономного общеобразовательного учреждения «Образовательный центр № 1» Энгельсского муниципального района Саратовской области.

1.1 Пояснительная записка

Данная программа **технической направленности**, адресована учащимся 5 – 7 лет, ориентирована на реализацию интересов детей в сфере инженерного конструирования, развитие их технологической культуры и реализуется в период летнего отдыха детей.

Актуальность программы.

Деятельность выступает как внешнее условие развития у ребенка познавательных процессов. Такая стратегия обучения легко реализуется в образовательной среде LEGO, которая объединяет в себе специально скомпонованные для занятий в группе комплекты LEGO, тщательно продуманную систему заданий для учащихся и четко сформулированную образовательную концепцию.

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.

Учащиеся получают представление об особенностях составления программ управления, автоматизации механизмов, моделировании работы систем.

Педагогическая целесообразность

программы объясняется формированием высокого интеллекта через мастерство. Целый ряд специальных заданий на наблюдение, сравнение, домысливание, фантазирование служат для достижения этого. Программа направлена на то, чтобы через труд приобщить детей к творчеству.

При реализации данной программы используется модель наставничества «ученик-ученик». Эта модель предполагает взаимодействие обучающихся одной образовательной организации, при котором один из обучающихся находится на более высокой ступени образования и обладает организаторскими и лидерскими качествами, позволяющими ему оказать весомое влияние на наставляемого.

Отличительные особенность данной программы от существующих аналогичных программ (авторы: Грищенко А.А., Болгарова А.Ю.) **в том, что** данная программа является краткосрочной и предполагает обучение детей основам конструирования и выполнения простейших моделей по предложенным образцам и самостоятельно разработанных обучающимися. Простота в построении модели в сочетании с большими конструктивными возможностями конструктора позволяют детям в конце

занятия увидеть сделанную своими руками модель, которая выполняет поставленную ими же самими задачу.

Курс 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. Методические особенности реализации программы предполагают сочетание возможности развития индивидуальных творческих способностей и формирование умений взаимодействовать в коллективе, работать в группе.

В качестве платформы для создания роботов используется конструктор LegoEducation, LegoWedo.

Адресат программы: дополнительная общеобразовательная программа «Lego – конструирование» ориентирована на обучающихся 5-7 лет.

Возрастные особенности обучающихся.

Обучение по программе «Lego – конструирование» ведётся в соответствии с возрастными особенностями младших школьников и старших дошкольников.

Возрастные особенности обучающихся младшего школьного возраста:

- высокий уровень активности;
- детям этого возраста свойственна также высокая возбудимость нервных центров и слабость процессов внутреннего торможения. Отсюда у них менее устойчиво внимание и большая утомляемость
- значимая награда – похвала;
- рассеянность внимания (не могут долго концентрировать свое внимание на чем-то определенном);
- требуют в постоянной деятельности и внимания;
- бурно проявляют эмоции;
- достаточно часто проявление беспокойного состояния;
- при неудаче в деле, резко теряют интерес к продолжению этого вида деятельности.

Старший дошкольный возраст – период познания мира человеческих отношений, творчества и подготовки к обучению в школе. В этом возрасте ребёнок готов к расширению своего микромира, если он умеет взаимодействовать со сверстниками и взрослыми. Ребёнок, как правило, в состоянии воспринять новые правила, смену деятельности. Он способен переходить от своей узкой эгоцентричной позиции к объективной, учитывать точки зрения других людей и может с ними сотрудничать, понимает относительность оценок. Ребёнок способен сосредотачиваться не только на деятельности, которая его увлекает, но и на той, которая дается ему с некоторым волевым усилием. К его игровым интересам добавляется познавательный интерес.

Режим занятий. Занятия в группе проводятся 3 раза в неделю по 1 часу каждое. Перерыв между занятиями – от 10 до 15 минут. Время занятий и количество часов нормировано СанПиНом к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей (Санитарные правила СП 2.4.3648-20

"Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи", 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)»). Количество обучающихся в группе от 10-до 12 человек. Занятия проводятся в кабинете для проектной деятельности и в технологическом классе. Выбор формы занятий и методов обучения обусловлен возможностями учащихся, возрастными психофизиологическими особенностями детей.

Объем и срок реализации программы.

Данная программа рассчитана на 8 часов. Срок реализации программы 1 месяц.

1.2 Цели и задачи обучения

Цель программы: развитие конструктивного мышления, учебно-интеллектуальных, организационных, социально-личностных и коммуникативных компетенций через освоение технологии LEGO – конструирования и моделирования.

Задачи программы:

Образовательные:

- способствовать формированию знаний, умений и навыков в области технического конструирования и моделирования;
- познакомить учащихся с комплексом базовых технологий, применяемых при создании роботов (простейшие механизмы, пневматика, источники энергии и т.д.);

Развивающие:

- способствовать развитию мотивации учащихся к изобретательству и созданию собственных роботизированных систем
- развивать мелкую моторику, внимательность, аккуратность и изобретательность;
- способствовать развитию поисковой активности, исследовательского мышления учащихся.

Воспитательные:

- воспитывать коммуникативную культуру, стремление к получению качественного законченного результата;
- формировать навык работ в группе;
- способствовать воспитанию творческого стремления, интереса к изобретательству в области технического творчества.

1.3 Планируемые результаты освоения программы:

Предметные результаты.

Образовательными результатами освоения программы первого модуля является формирование следующих знаний и умений:

Обучающийся должен знать:

- правила техники безопасности при работе с конструктором;
- основные соединения деталей LEGO конструктора;
- понятие, основные виды, построение конструкций;
- основные свойства различных видов конструкций (жёсткость, прочность, устойчивость);

-понятие, виды механизмов и передач.

Обучающийся должен научиться:

- создавать простейшие конструкции, модели по готовым схемам сборки и эскизам;
- характеризовать конструкцию, модель;
- создавать конструкции, модели с применением механизмов и передач;
- находить оптимальный способ построения конструкции,
- строить предположения о возможности использования того или иного механизма, и экспериментально проверять его.

Метапредметными результатами изучения программы является формирование следующих универсальных учебных действий (УУД):

Познавательные УУД:

- Умение определять, различать и называть предметы (детали конструктора);
- умение выстраивать свою деятельность согласно условиям (конструировать по условиям, по образцу, по чертежу, по заданной схеме и самостоятельно строить схему);
- умение ориентироваться в своей системе знаний: отличать новое от уже известного; умение использовать для поиска более рациональных решений знаний физических закономерностей и уметь объяснять принцип действия механизмов с использованием физической терминологии.

Регулятивные УУД:

- умение работать по предложенным инструкциям;
- умение определять и формулировать цель деятельности на занятии;
- умение формулировать гипотезу, проводить ее проверку и делать вывод на основе наблюдения.

Коммуникативные УУД:

- умение интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие и сотрудничество со сверстниками и взрослыми;
- умение учитывать позицию собеседника (партнёра);
- умение адекватно воспринимать и передавать информацию;
- умение слушать и вступать в диалог.

Личностные УУД:

- положительное отношение к учению, к познавательной деятельности, желание приобретать новые знания, умения, совершенствовать имеющиеся,
- умение осознавать свои трудности и стремиться к их преодолению,
- участие в творческом, созидательном процессе.

1.4 Содержание учебной программы

Учебный план

№ п/п	Наименование разделов и тем	Количество часов			Форма аттестации, контроля
		Всего	Теория	Практика	
1.	Вводное занятие. Инструктаж по ТБ и пожарной безопасности. Знакомство с понятием «робототехника» и конструктором Lego	1	1	0	Беседа.
2.	ПОEducation. Управление датчиками и моторами при помощи программного обеспечения WeDo.	1	0	1	Игра
3.	Тема «Интересные механизмы».	1	0	1	Викторина.
4.	Тема «Играем в футбол».	1	0	1	
5.	Тема «Дикие животные».	1	0	1	
6.	Тема «Приключенческие истории».	1	0	1	
7.	Ресурсный набор.	1	0	1	
8.	Итоговое занятие. Выполнение творческого задания. Защита проекта.	1	0	1	Итоговый проект
Итого		8	1	7	

Содержание учебного плана:

1. Вводное занятие – 1 ч.

Теория:

Знакомство с группой. Инструктаж по технике безопасности, пожарной безопасности.

Знакомство с понятием «робототехника». Просмотр презентации направления.

Изучение состава конструктора .

2. Управление датчиками и моторами при помощи программного обеспечения WeDo – 1 ч.

Практика:

Написание простейшей программы для дальнейшего использования.

3.Тема «Интересные механизмы» – 1 ч.

Практика:

Создание модели «Танцующие птицы».

4.Тема «Играем в футбол» – 1 ч.

Практика:

Создание моделей «Нападающий», «Вратарь», «Веселые болельщики».

5.Тема «Дикие животные» – 1 ч.

Практика:

Создание моделей «Рычащий лев», «Летящая птица».

6.Тема «Приключенческие истории» – 1 ч.

Практика:

Создание модели «Лодка в бурном море»

7.Ресурсный набор – 1 ч.

Практика:

При помощи основного и ресурсного наборов создание моделей «Кран», «Колесо обозрения» (работа в группах)

8. Итоговое занятие. Выполнение творческого задания. Защита проекта.

Практика-1ч.

1.5 Формы аттестации планируемых результатов и их периодичность.

Для отслеживания результатов предусматривается педагогический контроль, который направлен на определение уровня усвоения программного материала, степень сформированности умений осваивать новые виды деятельности, развитие коммуникативных способностей, рост личностного и социального развития ребёнка.

Система диагностирования состоит из следующих компонентов:

- **входная диагностика** в форме собеседования проводится при вступлении в группу с каждым ребёнком с целью выявления его образовательного уровня и интересов; знаний и умений в области владения основным содержанием программы;
- диагностика определения уровня воспитанности учащихся осуществляется в форме педагогического наблюдения .

Для отслеживания результативности образовательного процесса проводится

- **итоговая диагностика** - 1 раз по итогам изучения программного материала в формате демонстрации творческих достижений (защита проектов)

Для выявления уровня результативности программы по текущему этапу контроля используются следующие **формы контроля:**

- беседа;
- создание творческого проекта;
- анализ проектов.

По качеству освоения программного материала выделены следующие уровни знаний, умений и навыков:

- высокий – программный материал усвоен полностью, воспитанник имеет высокие достижения;
- средний – усвоение программы в полном объеме, при наличии несущественных ошибок;
- ниже среднего – усвоение программы в неполном объеме, допускает существенные ошибки в теоретических и практических заданиях; участвует в конкурсах на уровне коллектива.

2. Комплекс организационно- педагогических условий.

2.1. Методическое обеспечение программы

Программа предполагает использование следующих методик обучения:

1. Научность.
2. Доступность.
3. Связь теории с практикой.
4. Воспитательный характер обучения.
5. Сознательность и активность обучения.
6. Наглядность.
7. Систематичность и последовательность.
8. Прочность закрепления знаний, умений и владений.
9. Индивидуальный подход в обучении.

На занятиях используются различные формы организации образовательного процесса:

- *фронтальные (беседа, 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.

Для контроля и самоконтроля за эффективностью обучения применяются **методы:**

- наблюдение, опрос ,ведение таблицы результатов, соревнования.

2.2. Условия реализации программы

Материально-техническое обеспечение программы:

1. Компьютерный класс;
2. Наборы конструкторов:
 - LEGOEducation – 3 шт.;
 - программный продукт – по количеству компьютеров в классе;
 - зарядное устройство для конструктора – 2 шт.;
 - ящик для хранения конструкторов (по объёму).

Кадровое обеспечение: занятие проводит педагог дополнительного образования, имеющий высшее педагогическое образование.

2.3. Оценочные материалы.

Для оценки результатов обучения в предметной области данной программы используются Оценочные материалы, авторами которых являются Груздева И.А. (Программа «LEGO- конструирование» МБОУ ДО ЦВР Богородский Муниципальный район Нижегородской области).

Для диагностики метапредметных результатов педагогом используются: тест диагностики дивергентного мышления Е.Е. Туник, опросник «Коммуникативные и организаторские способности» В.В. Синявский, Б.А. Федоришин.

В объединении проводится педагогическая диагностика личностных результатов по методикам М.Р. Гинзбурга «Изучение мотивации обучения у школьников», опросник «Личностный рост» М.И.Рожкова.

Мониторинг личностного развития ребенка в процессе усвоения им дополнительной образовательной программы.

Показатели (оцениваемые параметры)	Критерии	Степень выраженности оцениваемого качества	Возможное количество баллов	Методы диагностики
<u>1.Организационно-волевые качества:</u>				
1.1. Терпение	Способность переносить (выдерживать) известные нагрузки в течение определенного времени, преодолевать трудности.	- терпения хватает меньше чем на ½ занятия	1	Наблюдение
		- терпения хватает больше чем на ½ занятия	5	Наблюдение
		- терпения хватает на все занятие	10	Наблюдение
1.2. Воля	Способность активно побуждать себя к практическим действиям.	волевые усилия ребенка побуждаются извне	1	Наблюдение
		- иногда – самим ребенком	5	Наблюдение
		- всегда – самим ребенком	10	Наблюдение
1.3. Самоконтроль	Умение контролировать свои поступки	- ребенок постоянно находится под	1	Наблюдение

	(приводить к должному свои действия).	воздействием контроля из вне		
		- периодически контролирует себя сам	5	Наблюдение
		- постоянно контролирует себя сам	10	Наблюдение
<u>2.Ориентационные качества:</u>				
2.1. Самооценка	Способность оценивать себя адекватно реальным достижениям.	- завышенная	1	Анкетирование Тестирование
		- заниженная	5	
		- нормальная	10	
2.2. Интерес к занятиям в детском объединении	Осознанное участие ребенка в освоении образовательной программы	- интерес к занятиям продиктован ребенку извне	1	Анкетирование Тестирование
		- интерес периодически поддерживается самим ребенком	5	
		- интерес постоянно поддерживается ребенком самостоятельно	10	
<u>3.Поведенческие качества:</u>				
3.1. Конфликтность (отношение ребенка к столкновению интересов (спору) в процессе взаимодействия)	Способность занять определенную позицию в конфликтной ситуации	- периодически провоцирует конфликты	0	Тестирование, метод незаконченного предложения Наблюдение
		- сам в конфликтах не участвует, старается их избежать	5	Тестирование, метод незаконченного предложения Наблюдение
		- пытается самостоятельно уладить возникающие конфликты	10	Тестирование, метод незаконченного предложения Наблюдение
3.2. Тип сотрудничества (отношение ребенка к общим делам)	Умение воспринимать общие дела, как свои собственные	- избегает участия в общих делах	0	Тестирование, метод незаконченного предложения Наблюдение

детского объединения)		- участвует при побуждении извне	5	Тестирование, метод незаконченного предложения Наблюдение
		- инициативен в общих делах	10	Тестирование, метод незаконченного предложения Наблюдение
<u>4. Личностные достижения обучающегося</u>				

Мониторинг результатов обучения ребенка по дополнительной образовательной программе

Показатели (оцениваемые параметры)	Критерии	Степень выраженности Оцениваемого качества	Возможное кол-во баллов	Методы диагностик
I. Теоретическая подготовка ребенка: <i>I. Теоретические знания (по основным разделам учебно-тематического плана программы)</i>	<i>Соответствие теоретических знаний ребенка программным требованиям;</i>	<i>минимальный уровень (ребенок овладел менее чем 1/2 объема знаний, предусмотренных программой);</i>	1-3	Наблюдение, контрольный опрос и др
		<i>средний уровень (объем усвоенных знаний составляет более 1/2);</i>	4-7	
		<i>максимальный уровень (ребенок освоил практически весь объем знаний, предусмотренных программой за конкретный период).</i>	8-10	

<p>2. Владение специальной терминологией</p>	<p>Осмысленность и правильность использования специальной терминологии</p>	<p>минимальный уровень (ребенок, как правило, избегает употреблять специальные термины);</p> <p>средний уровень (ребенок сочетает специальную терминологию с бытовой);</p> <p>максимальный уровень (специальные термины употребляет осознанно и в полном соответствии с их содержанием)</p>	<p>1-3</p> <p>4-7</p> <p>8-10</p>	<p>Собеседование</p>
<p>II. Практическая подготовка ребенка: 1. Практические умения и навыки, предусмотренные программой (по основным разделам учебнотематического плана программы)</p>	<p>Соответствие практических умений и навыков программным требованиям</p>	<ul style="list-style-type: none"> • минимальный уровень (ребенок овладел менее чем 1/2 предусмотренных умений и навыков); □ средний уровень (объем усвоенных умений и навыков составляет более 1/2); • максимальный уровень (ребенок овладел практически всеми умениями и навыками, предусмотренными программой за конкретный период). 	<p>1-3</p> <p>4-7</p> <p>8-10</p>	<p>Контрольные задания</p>

<p>2. Владение специальным оборудованием и оснащением</p>	<p><i>Отсутствие затруднений в использовании специального оборудования и оснащения</i></p>	<p><input type="checkbox"/> <i>минимальный уровень умений (ребенок испытывает серьезные затруднения при работе с оборудованием);</i> <input type="checkbox"/> <i>средний уровень (работает с оборудованием с помощью педагога);</i> <input type="checkbox"/> <i>максимальный уровень (работает с оборудованием самостоятельно, не испытывает особых трудностей).</i></p>	<p>1-3 4-7 8-10</p>	<p>Контрольные задания</p>
<p>3. Творческие навыки</p>	<p>Креативность в выполнении практических заданий</p>	<p><i>начальный (элементарный) уровень развития креативности (ребенок в состоянии выполнять лишь простейшие практические задания педагога);</i> <input type="checkbox"/> <i>репродуктивный уровень (выполняет в основном задания на основе образца); творческий уровень (выполняет практические задания с элементами творчества)</i></p>	<p>1-3 4-7 8-10</p>	<p>Контрольные задания</p>

<p>III. Общеучебные умения и навыки ребенка:</p> <p>1. Учебно-интеллектуальные умения:</p> <p><i>1.1 Умение подбирать и анализировать специальную литературу</i></p>	<p><i>Самостоятельность в подборе и анализе литературы</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>минимальный уровень умений</i> (обучающийся испытывает серьезные затруднения при работе с литературой, нуждается в постоянной помощи и контроле педагога); • <i>средний уровень</i> (работает с литературой с помощью педагога или родителей) • <i>максимальный уровень</i> (работает с литературой самостоятельно, не испытывает особых трудностей) 	<p>1-3</p> <p>4-7</p> <p>8-10</p>	<p>Наблюдение, анализ способов деятельности детей, их учебно-исследовательских работ</p>
<p>2. Учебно-коммуникативные умения:</p> <p><i>Умение слушать и слышать педагога</i></p>	<p>Адекватность восприятия информации, идущей от педагога</p>	<p><i>минимальный уровень умений</i> (обучающийся испытывает серьезные затруднения в восприятии информации, идущей от педагога, нуждается в постоянной помощи и контроле педагога);</p>	<p>1-3</p> <p>4-7</p>	<p>Наблюдение, анализ способов деятельности учащегося</p>

2.3. Умение вести полемику, участвовать в дискуссии	Самостоятельность в построении дискуссионного выступления, логика в построении доказательств	минимальный уровень умений (...) • <i>средний уровень(...)</i> • <i>максимальный уровень (...)</i>	1-3 4-7 8-10	
3. Учебноорганизационные умения и навыки: 3.1. Умение организовать свое рабочее (учебное) место	Способность самостоятельно готовить свое рабочее место к деятельности и убирать его за собой	минимальный уровень умений (...) • <i>средний уровень(...)</i> • <i>максимальный уровень (...)</i>	1-3 4-7 8-10	Наблюдение

2.4 Список литературы.

Литература для педагога:

1. Наука. Энциклопедия. – М., «РОСМЭН», 2001. – 125 с.
2. Энциклопедический словарь юного техника. – М., «Педагогика», 1988. – 463 с.
3. «Робототехника для детей и родителей» С.А. Филиппов, Санкт-Петербург «Наука» 2010. - 195 с.
4. Программа курса «Образовательная робототехника». Томск: Дельтаплан, 2012.- 16с.
5. Книга для учителя компании LEGO System A/S, Aastvej 1, DK-7190 Billund, Дания; авторизованный перевод - Институт новых технологий г. Москва.
6. Сборник материалов международной конференции «Педагогический процесс, как непрерывное развитие творческого потенциала личности» Москва.: МГИУ, 1998г.
7. Журнал «Самodelки».г. Москва. Издательская компания «Эгмонт Россия Лтд.» LEGO. г. Москва. Издательство ООО «Лего»
8. Индустрия развлечений. ПервоРобот. Книга для учителя и сборник проектов. LEGO Group, перевод ИНТ, - 87 с., илл.
9. Интернет – ресурсы:
<http://int-edu.ru>
<http://7robots.com/>
<http://www.spfam.ru/contacts.html>
<http://robocraft.ru/>
<http://iclass.home-edu.ru/course/category.php?id=15>
[/http://insiderobot.blogspot.ru/https://sites.google.com/site/nxtwallet/](http://insiderobot.blogspot.ru/https://sites.google.com/site/nxtwallet/)

Литература для учащихся:

1. Робототехника для детей и родителей. С.А.Филиппов. СПб: Наука, 2010.

2. Санкт-Петербургские олимпиады по кибернетике М.С.Ананьевский, Г.И.Болтунов, Ю.Е.Зайцев, А.С.Матвеев,

А.Л.Фрадков, В.В.Шиегин. Под ред. А.Л.Фрадкова, М.С.Ананьевского. СПб.: Наука, 2006. 3. Журнал «Компьютерные инструменты в школе», подборка статей за 2010 г. «Основы робототехники на базе конструктораLegoMindstorms NXT». 4. Я, робот. Айзек Азимов. Серия: Библиотека приключений. М: Эксмо, 2002.

Дополнительные Интернет - ресурсы для учащихся

1. <http://metodist.lbz.ru>
2. <http://www.uchportal.ru>
3. <http://informatiky.jimdo.com/>
4. <http://www.proshkolu.ru/>

Календарный учебный график

№	Дата	Тема занятий	Кол-во часов	Место проведения	Форма проведения	Форма контроля
1.	06.06	Вводное занятие. Инструктаж по ТБ и пожарной безопасности. Знакомство с понятием «робототехника» и конструктором Lego	1	Технологический класс	Теория	Беседа.
2.	06.06	POEducation. Управление датчиками и моторами при помощи программного обеспечения WeDo.	1	Технологический класс	Практика	Игра
3.	13.06	Тема «Интересные механизмы».	1	Технологический класс	Практика	Викторина.
4.	13.06	Тема «Играем в футбол».	1	Технологический класс	Практика	
5.	20.06	Тема «Дикие животные».	1	Технологический класс	Практика	
6.	20.06	Тема «Приключенческие истории».	1	Технологический класс	Практика	
7.	27.06	Ресурсный набор.	1	Технологический класс	Практика	
8.	27.06	Итоговое занятие. Выполнение творческого задания. Защита проекта.	1	Технологический класс	Практика	Итоговый проект
		Итого	8			