# МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «ЦЕНТР ОБРАЗОВАНИЯ СЕЛА УЭЛЬКАЛЬ ИМЕНИ ПЕРВОЙ КРАСНОЗНАМЁННОЙ ПЕРЕГОНОЧНОЙ АВИАДИВИЗИИ»

СОГЛАСОВАНО: педагогическим советом протокол от  $20.05.2025 \text{ N}_{\odot} 05$ 

УТВЕРЖДЕНО: приказом МБОУ «ЦО с. Уэлькаль» от 20.05.2025 № 01-05/133-од

## Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Робототехника»

Техническая направленность

Уровень: базовый

Возраст обучающихся: 7-10 лет

Срок реализации программы: 1 год

Составила:Сафьянова Марина Сергеевна, педагог дополнительного образования

**У**элькаль

## СОДЕРЖАНИЕ

1.	Пояснительная записка	3
2.	Учебный план	8
3.	Содержание учебного плана	9
4.	Комплекс организационно-педагогических условий реализации программы	17
5.	Список литературы	21

#### Пояснительная записка

Нормативно-правовое обеспечение программы «Робототехника» составляют следующие документы:

- Закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 №273-ФЗ;
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27.07.2022 № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28 сентября 2020 № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;
- Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.01.2021 № 2 «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»;
- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22.09.2021 № 652н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых»;
- Распоряжение Правительства РФ от 31.03.2022 № 678-р «Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей и признании утратившим силу Распоряжения Правительства РФ от 04.09.2014 №1726-р» (вместе с «Концепцией развития дополнительного образования детей до 2030 года»);
- Устава МБОУ "ЦО с. Уэлькаль";
- Программы воспитания МБОУ "ЦО с. Уэлькаль".

Дополнительная общеразвивающая программа «Робототехника» относится к программам технической направленности.

#### Актуальность данной программы:

- необходимость вести работу в естественнонаучном направлении для создания базы, позволяющей повысить интерес к дисциплинам среднего звена (физике, биологии, технологии, информатике, геометрии);
- востребованность развития широкого кругозора школьника и формирования основ инженерного мышления;

-отсутствие предмета в школьных программах начального образования, обеспечивающего формирование у обучающихся конструкторских навыков и опыта программирования.

Преподавание курса предполагает использование компьютеров и специальных интерфейсных блоков 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.

Робот-конструктор LEGO позволяет учащимся:

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

<u>Адресат программы:</u> дополнительная общеразвивающая общеобразовательная программа «Робототехника» предназначена для учащихся от 8 до 10 лет.

<u>Уровень программы:</u>базовый. Состав группы 10 человек.

<u>Срок реализации программы:</u>программа рассчитана на 1 года обучения, 34 часа в период с сентября по май.

*Форма обучения:* очная.

<u>Форма организации деятельности:</u> групповая, индивидуальная, фронтальная.

<u>Режим занятий:</u> периодичность и продолжительность занятий: 1 раз в неделю по 1 учебному часу (40 минут занятие).

Основной идеей программы «Робототехника» заключается в том, что она является целостной и непрерывной в течении всего процесса обучения, и позволяет школьнику шаг за шагом раскрывать в себе творческие возможности и самореализоваться в современном мире. В процессе конструирования и программирования учащиеся получат дополнительное образование в области физики, механики, электроники и информатики.

Использование LEGO-конструкторов повышает мотивацию учащихся к обучению, при этом требуются знания практически из всех учебных дисциплин от искусств и истории до математики и естественных наук. Межпредметные занятия опираются на естественный интерес к разработке и постройке различных механизмов. Одновременно

занятия LEGO как нельзя лучше подходят для изучения основ алгоритмизации и программирования.

Работа с образовательными конструкторами LEGO позволяет школьникам в форме познавательной игры узнать многие важные идеи и развить необходимые в дальнейшей жизни навыки. При построении модели затрагивается множество проблем из разных областей знания — от теории механики до психологии, — что является вполне естественным.

Очень важным представляется тренировка работы в коллективе и развитие самостоятельного технического творчества.

Изучая простые механизмы, учащиеся учатся работать руками (развитие мелких и точных движений), развивают элементарное конструкторское мышление, фантазию, изучают принципы работы многих механизмов.

#### Формы и приемы работы с учащимися:

- беседа;
- творческий марафон;
- практикум;
- игра;
- задание по образцу (с использованием инструкции);
- -викторина;
- подготовка к конкурсам;
- проект.

Занятия по дидактической цели:

- вводное и итоговое занятия;
- теоретическое (беседа, дискуссия);
- практическое;
- занятие по систематизации и обобщению знаний;
- комбинированные формы занятий.

#### Материально-техническое оснащение образовательного процесса:

- -Конструкторы Lego education WeDO 2.0
- Конструкторы Lego education MoreToMoth 1-2
- Конструкторы LegoeducationStoryStarter
- -Компьютер, проектор, экран.

#### Методы обучения:

- Познавательный (восприятие, осмысление и запоминание учащимися нового материала с привлечением наблюдения готовых примеров, моделирования, изучения иллюстраций, анализа и обобщения демонстрируемых материалов).
- Метод проектов (при усвоении и творческом применении навыков и умений в процессе разработки собственных моделей).
- Систематизирующий (беседа по теме, составление схем и графиков).
- Групповая работа (используется при совместной сборке моделей, а также при разработке проектов).

#### ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ПРОГРАММЫ

#### Задачи программы:

Обучающие:

- ознакомление с комплектом LEGO Education;
- ознакомление со средой программирования LEGO Education;
- получение навыков работы с датчиками и двигателями комплекта;
- получение навыков программирования;
- развитие навыков решения базовых задач робототехники.

Развивающие:

- развитие конструкторских навыков;
- развитие логического мышления;
- развитие пространственного воображения.

Воспитательные:

- воспитание у учащихся интереса к техническим видам творчества;
- развитие коммуникативной компетенции: навыков сотрудничества в коллективе, малой группе (в паре), участия в беседе, обсуждении;
- развитие социально-трудовой компетенции: воспитание трудолюбия, самостоятельности, умения доводить начатое дело до конца;
- формирование и развитие информационной компетенции: навыков работы с различными источниками информации, умения самостоятельно искать, извлекать и отбирать необходимую для решения учебных задач информацию.

#### Планируемые результаты:

#### Предметные:

В сфере овладения универсальными учебными познавательными действиями:

- выявлять дефициты информации, данных, необходимых для решения поставленной задачи;
- самостоятельно выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учетом самостоятельно выделенных критериев);
- с учетом предложенной задачи выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах, данных и наблюдениях;

выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;

В сфере овладения универсальными учебными регулятивными действиями:

- делать выбор и брать ответственность за решение;
- владеть способами самоконтроля, самомотивации и рефлексии;
- давать адекватную оценку ситуации и предлагать план ее изменения;
- учитывать контекст и предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении учебной задачи, адаптировать решение к меняющимся обстоятельствам;

Метапредметные:

В сфере овладения универсальными познавательными действиями:

- владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;
- самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне;

В сфере овладения универсальными коммуникативными действиями:

- владеть различными способами общения и взаимодействия;
- развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств;
- распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты;

Личностные:

В сфере гражданского воспитания:

- готовность к выполнению обязанностей гражданина и реализации своих прав, уважение прав, свобод и законных интересов других людей;
- готовность к разнообразной совместной деятельности, стремление к взаимопониманию и взаимопомощи.

В сфере патриотического воспитания:

 ценностное отношение к достижениям своей Родины – России и собственного региона, к науке, искусству, спорту, технологиям, боевым подвигам и трудовым достижениям народа.

В сфере духовно-нравственного воспитания:

- ориентация на моральные ценности и нормы в ситуациях нравственного выбора.
- В сфере трудового воспитания:
- осознание важности трудолюбия, обучения труду, накопления навыков трудовой деятельности на протяжении жизни для успешной профессиональной самореализации в российском обществе;
- установка на активное участие в решении практических задач (в рамках семьи, образовательной организации, города, края) технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такого рода деятельность;

## Содержание программы Учебный план

№		Ко	оличество ч	асов	Фотуго оттостоуууу/
п/п	Наименование раздела, темы	Всего	Теория	Практик а	Форма аттестации/ контроля
1.	Знакомство с конструкторами	2	2	-	Входной контроль
2.	Первые шаги	6	-	6	Практическая работа
3.	Забавные механизмы	11	-	11	Практическая работа
4.	Программирование моделей	12	-	12	Практическая работа
5.	Проект «LEGO и животные»	3	1	2	Итоговая работа

## Содержание программного материала

/п	Наименование разделов и дисциплин	Содержание
1	Введение. Знакомство с конструктором Лего. Что входит в 9580 Конструктор ПервоРобот LEGO® WeDo <sup>TM</sup> . Организация рабочего места. Техника безопасности	<b>Теория:</b> Инструктаж по технике безопасности.  Знакомство детей с конструктором с ЛЕГО-деталями, с цветом ЛЕГО-элементов.
2	Роботы в нашей жизни. Виды роботов, применяемые в современном мире	<b>Теория:</b> Применение роботов в современном мире: от детских игрушек, до серьезных научных исследовательских разработок.
3	Первые шаги. Среда конструирования. Мотор и ось. О сборке и программировании	Практика:Знакомство с основными составляющими частями среды конструктора
4	Первые шаги. Зубчатые колеса. Промежуточное зубчатое колесо. Понижающая и повышающая зубчатая передача	Практика: Продолжение знакомства детей с конструктором ЛЕГО, с формой ЛЕГО-деталей, которые похожи на кирпичики, и вариантами их скреплений.Знакомство с
5	Первые шаги. Датчик наклона. Шкивы и ремни	зубчатыми колёсами. Практика: Построение модели,
6	Первые шаги. Перекрестная переменная передача. Коронное зубчатое колесо	показанной на картинке. Выработка навыка запуска и остановки выполнения программы.
7	Первые шаги. Снижение скорости. Увеличение скорости. Датчик расстояния. Маркировка	Начало составления ЛЕГО-словаря. Выработка навыка различения деталей в коробке, умения слушать инструкцию
8	Первые шаги. Блок "Прибавить к экрану". "Вычесть из Экрана"."Начать при получении письма"	педагога.
9	Забавные механизмы (фокус: естественные науки). Танцующие птицы. Знакомство с проектом (установление связей). Конструирование (сборка) Забавные механизмы. Танцующие	Практика: Сборка и программирование действующей модели. Демонстрация модели. Составление собственной программы, демонстрация модели. Использование модели для выполнения задач, по сути
	птицы. Рефлексия (измерения, расчеты, оценка возможностей модели)	являющихся упражнениями из курсов естественных наук, технологии, математики, развития речи.
11	Забавные механизмы. Танцующие птицы. Рефлексия (создание отчета, презентации, придумывание сюжета для представления модели и программирование модели с более сложным поведением) Забавные механизмы (фокус:	Практика: Сборка и программирование

	остострому то момен). Учиная	TONOTRADUOM NO TOTAL
	естественные науки). Умная	действующей модели.
	вертушка. Знакомство с проектом	Демонстрация модели.
	(установление связей)	Составление собственной программы,
10	Конструирование (сборка)	демонстрация модели. Использование
13	Забавные механизмы. Умная	модели для выполнения задач, по сути
	вертушка. Рефлексия (измерения,	являющихся упражнениями из курсов
	расчеты, оценка возможностей	естественных наук, технологии,
	модели; создание отчета,	математики, развития речи.
	презентации, придумывание	Закрепление навыка соединения деталей,
	сюжета для представления модели)	обучение учащихся расположению деталей
14	Забавные механизмы. Умная	в рядах в порядке убывания, развитие
	вертушка. Развитие (создание и	ассоциативного мышления, развитие
	программирование модели с более	умения делать прочную, устойчивую
	сложным поведением)	постройку, умения работы в группе, умения
	, ,	слушать инструкцию педагога
15	Разработка, сборка и	Практика: Сборка и программирование
	программирование своих моделей	действующей модели. Демонстрация
		модели.
		Составление собственной программы,
		демонстрация модели.
16	Забавные механизмы (фокус:	Практика: Сборка и программирование
	естественные науки). Обезьянка-	действующей модели.
	барабанщица. Знакомство с	Демонстрация модели.
	проектом (установление связей,	Составление собственной программы,
	конструирование (сборка))	демонстрация модели. Использование
17		-
1/	Забавные механизмы. Обезьянка-	модели для выполнения задач, по сути
	барабанщица. Рефлексия	являющихся упражнениями из курсов
	(измерения, расчеты, оценка	естественных наук, технологии,
	возможностей модели,	математики, развития речи.
	придумывание сюжета для	Закрепление навыка соединения деталей,
	представления модели)	обучение учащихся расположению деталей
18	Забавные механизмы. Обезьянка-	в рядах в порядке убывания, развитие
	барабанщица. Развитие (создание и	ассоциативного мышления, развитие
	программирование модели с более	умения делать прочную, устойчивую
	сложным поведением)	постройку, умения работы в группе, умения
19	Сравнение механизмов.	слушать инструкцию педагога
	Танцующие птицы, умная	
	вертушка, обезьянка-барабанщица.	
	(сборка, программирование,	
	измерения и расчеты)	
20	Разработка, сборка и	Практика: Сборка и программирование
	программирование своих моделей	действующей модели. Демонстрация
	трограммирование овоих моделен	модели.
		модели. Составление собственной программы,
		демонстрация модели.
21	Spenu (hovve: Tevilonorus)	
41	Звери (фокус: технология).	Практика: Сборка и программирование
	Голодный аллигатор. Знакомство с	действующей модели.
	проектом (установление связей)	Демонстрация модели.
22	Звери. Голодный аллигатор.	Составление собственной программы,
	Конструирование (сборка)	демонстрация модели. Использование
23	Звери. Голодный аллигатор.	модели для выполнения задач, по сути

	Рефлексия (измерения, расчеты,	являющихся упражнениями из курсов
	оценка возможностей модели)	естественных наук, технологии,
24	Звери. Голодный аллигатор.	математики, развития речи.
	Рефлексия (создание отчета,	Закрепление навыка соединения деталей,
	презентации, придумывание	обучение учащихся расположению деталей
	сюжета для представления модели)	в рядах в порядке убывания, развитие
25	Звери. Голодный аллигатор.	ассоциативного мышления, развитие
	Развитие (создание и	умения делать прочную, устойчивую
	программирование модели с более	постройку, умения работы в группе, умения
	сложным поведением)	слушать инструкцию педагога
26	Сравнение механизмов.	
	Танцующие птицы, умная	
	вертушка, обезьянка-барабанщица,	
	голодный аллигатор (сборка,	
	программирование, измерения и	
	расчеты)	
27	Звери (фокус: технология).	Практика: Сборка и программирование
	Рычащий лев. Знакомство с	действующей модели.
	проектом (установление связей).	Демонстрация модели.
	Конструирование (сборка)	Составление собственной программы,
28	Звери. Рычащий лев. Рефлексия	демонстрация модели. Использование
	(измерения, расчеты, оценка	модели для выполнения задач, по сути
	возможностей модели, создание	являющихся упражнениями из курсов
	отчета, презентации,	естественных наук, технологии,
	придумывание сюжета для	математики, развития речи.
	представления модели)	Закрепление навыка соединения деталей,
29	Звери. Рычащий лев. Развитие	обучение учащихся расположению деталей
	(создание и программирование	в рядах в порядке убывания, развитие ассоциативного мышления, развитие
	модели с более сложным	умения делать прочную, устойчивую
	поведением: запрограммировать	постройку, умения работы в группе, умения
	модели для совместных действий	слушать инструкцию педагога
	по сценарию "Мама-львица и	слушать инструкцию педагога
30	львёнок")	Променя Сбору и протости протости
30	Звери (фокус: технология).	Практика: Сборка и программирование
	Порхающая птица. Знакомство с проектом (установление	действующей модели. Демонстрация модели.
	связей). Конструирование (сборка)	модели. Составление собственной программы,
31	Звери. Порхающая	демонстрация модели.
31	птица. Рефлексия (создание	демонограции модели.
	отчета, презентации,	
	придумывание сюжета для	
	представления модели)	
32	проект «LEGO и животные».	Подготовка к защите проекта.
32	Подготовка к защите.	110дготовка к защите проекта.
33	Проект «LEGO и животные».	Демонстрация проекта. Составление
	Защита проектов.	собственной программы. Использование
	, 1	модели для выполнения задач, по сути
		являющихся упражнениями из курсов
		естественных наук, технологии,
		математики, развития речи. Защита
		проектов.
		1

34	Проект «LEGO и животные».	Защита проектов.
	Защита проектов.	

### Тематическое планирование

		Вид занятий		Кол-	Форма	Дата
№ п/ п	Наименование тем	Теоретическ ое занятие	Практическ ое занятие	во часо в	аттестации/ контроля	пла н/ фак т
Знаг	комство с конструкторо	ОМ				
1	Введение. Знакомство с конструктором Лего. Что входит в 9580 Конструктор ПервоРобот LEGO® WeDo <sup>TM</sup> . Организация рабочего места. Техника безопасности	1		1	Входной контроль	
2	Роботы в нашей жизни. Виды роботов, применяемые в современном мире	1		1		
Пер	вые шаги		I	<u> </u>	I	
3	Первые шаги. Среда конструирования. Мотор и ось. О сборке и программировании		1	1		
4	Первые шаги. Зубчатые колеса. Промежуточное зубчатое колесо. Понижающая и повышающая зубчатая передача		1	1		
5	Первые шаги. Датчик наклона. Шкивы и ремни		1	1		
6	Первые шаги. Перекрестная переменная передача. Коронное зубчатое колесо		1	1		
7	Первые шаги. Снижение скорости. Увеличение скорости.		1	1		

	Потуууу по остолуууд	I		1		
	Датчик расстояния.					
8	Маркировка		1	1		
0	Первые шаги. Блок		1	1		
	"Прибавить к экрану". "Вычесть из					
	Экрана"."Начать при получении письма"					
2 6						
	авные механизмы	1	1	1	п	
9	Забавные механизмы		1	1	Практическ	
	(фокус: естественные				ая работа	
	науки). Танцующие					
	птицы. Знакомство с					
	проектом					
	(установление связей).					
	Конструирование					
10	(сборка)		1	1		
10	Забавные механизмы.		1	1		
	Танцующие птицы.					
	Рефлексия (измерения,					
	расчеты, оценка					
1.1	возможностей модели)		1	1		
11	Забавные механизмы.		1	1		
	Танцующие птицы.					
	Рефлексия (создание					
	отчета, презентации,					
	придумывание сюжета					
	для представления модели и					
	программирование					
	модели с более					
	сложным поведением)					
12	Забавные механизмы		1	1		
12	(фокус: естественные		1	1		
	науки). Умная					
	вертушка. Знакомство					
	с проектом					
	(установление связей)					
	Конструирование					
	(сборка)					
13	Забавные механизмы.		1	1		
	Умная вертушка.			_		
	Рефлексия (измерения,					
	расчеты, оценка					
	возможностей модели;					
	создание отчета,					
	презентации,					
	придумывание сюжета					
	для представления					
	модели)					
14	Забавные механизмы.		1	1		
	Умная вертушка.					
	1 3				i	

Развитие (создание и программирование модели с более сложным поведением)   1			1	Τ	ſ		
Модели с более		Развитие (создание и					
Сложным поведением   1		программирование					
1		модели с более					
программирование своих моделей   1		сложным поведением)					
программирование своих моделей   1	15	Разработка, сборка и		1	1		
Своих моделей							
1							
фокус: сетественные науки). Обезьянка- барабанщица. Знакометво с проектом (установление связей, конструирование (сборка))  17 Забавные механизмы. Обезьянка- барабанщица. Рефлексия (измерения, расчеты, оценка возможностей модели, придумывание сюжета для представления модели)  18 Забавные механизмы. Обезьянка- барабанщица. Развитие (создание и программирование модели обостее сложным поведением)  19 Сравнение	16			1	1	Практицеск	
науки). Обезьянка- барабанцица. Знакомство с проектом (установление связей, конструирование (сборка))  17 Забавные механизмы. Обезьянка- барабанщица. Рефлексия (измерения, расчеты, оценка возможностей модели, придумывание сюжета для представления модели)  18 Забавные механизмы. Обезьянка- барабанщина. Развитие (создание и программирование модели с более сложным поведением)  19 Сравнение механизмов. Танцующие птицы, умная вертушка, обезьянка- барабанцина. (сборка, программирование, измерения и расчеты)  Врограммирование моделей  20 Разработкае, борка и программирование своих моделей  21 Звери (фокус: технология). Голодный аллигатор. Знакомство с проектом (установление связей)  22 Звери. Голодный аллигатор. Конструирование	10			1	1	_	
барабанщица. Знакомство с проектом (установление связей, конструирование (сборка))  17 Забавные механизмы. Обезьянка- барабанщица. Рефлексия (измерения, расчеты, оценка возможностей модели, придумывание сюжета для представления модели)  18 Забавные механизмы. Обезьянка- барабанщица. Развитие (создание и программирование модели с более сложным поведением)  19 Сравнение механизмы. Танцующие птицы, умная вертушка, обезьянка- барабанщица. (сборка, программирование, измерения и расчеты)  Прозраммирование моделей  20 Разработка, сборка и программирование своих моделей я работа своих моделей своих моделей одна и программирование одна и пр		, <u></u>				ая работа	
Знакомство с проектом (установление связей, конструирование (сборка))       1       1       1         17       Забавные механизмы. Обезьянка-барабанщица. Рефлексия (измерения, расчеты, оценка возможностей модели, придумывание сюжета для представления модели)       1       1       1         18       Забавные механизмы. Обезьянка-барабанщица. Развитие (создание и программирование модели с более сложным поведением)       1       1       1         19       Сравнение механизмов. Танцующие птицы, умпая вертупка, обезьянка-барабанщица. (сборка, программирование, измерения и расчеты)       1       1       1         Ирограммирование моделей       20       Разработка, сборка и программирование своих моделей       1       1       Практическа я работа своих моделей         21       Звери (фокус: технология). Голодный аллигатор. Знакомство с просктом (установление связей)       1       1       1       1         22       Звери. Голодный аллигатор. Конструирование       1       1       1       1         23       Звери. Голодный аллигатор. Конструирование       1       1       1       1							
(установление связей, конструирование (сборка))  17 Забавные механизмы. Обезьянка- барабанщица. Рефлексия (измерения, расчеты, оценка возможностей модели, придумывание сюжета для представления модели)  18 Забавные механизмы. Обезьянка- барабанщица. Развитие (создание и программирование модели с более сложным поведением)  19 Сравнение 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1							
конструирование (сборка)  17 Забавные механизмы. Обезьянка- барабанщица. Рефлексия (измерения, расчеты, оценка возможностей модели, придумывание сюжета для представления модели)  18 Забавные механизмы. Обезьянка- барабанщица. Развитие (создание и программирование модели с более сложным поведением)  19 Срависние птицы, умная вертущка, обезьянка- барабанщица. (сборка, программирование, измерения и расчеты)  11 Практическа я работа своих моделей  12 Разработка, сборка и программирование моделие за работа своих моделей  21 Звери (фокус: технология). Голодный аллигатор. Закомство с проектом (установление связей)  22 Звери, Голодный аллигатор. Конструирование							
(сборка))         1         1         1         0							
17 Забавные механизмы. Обезьянка- барабанщица. Рефлексия (измерения, расчеты, оценка возможностей модели, придумывание сюжета для представления модели)  18 Забавные механизмы. Обезьянка- барабанщица. Развитие (создание и программирование модели с более сложным поведением)  19 Сравнение механизмов. Танцующие птицы, умная вертупка, обезьянка- барабанщица. (сборка, программирование, измерения и расчеты)  10 Разработка, сборка и программирование модели с более  20 Разработка, сборка и программирование своих моделей  21 Звери (фокус: технология). Голодный аллигатор. Завери. Голодный аллигатор. Конструирование							
Обезьянка- барабанцица. Рефлексия (измерения, расчеты, оценка возможностей модели, придумывание сюжета для представления модели)  18 Забавные механизмы. Обезьянка- барабанцица. Развитие (создание и программирование модели с более сложным поведением)  19 Сравнение механизмов. Танцующие птицы, умная вертушка, обезьянка- барабанцица. (сборка, программирование, измерения и расчеты)  Ирограммирование моделей  20 Разработка, сборка и программирование своих моделей  21 Звери (фокус: технология). Голодный аллигатор. Знакомство с проектом (установление связей)  22 Звери. Голодный аллигатор. Конструирование		(сборка))					
барабанщица. Рефлексия (измерения, расчеты, оцепка возможностей модели, придумывание сюжета для представления модели)  18 Забавные механизмы. Обезьянка-барабанщица. Развитие (создание и программирование модели с более сложным поведением)  19 Сравнение 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	17	Забавные механизмы.		1	1	T	_
Рефлексия (измерения, расчеты, оценка возможностей модели, придумывание сюжета для представления модели)  18 Забавные механизмы. Обезьянка- барабанщица. Развитие (создание и программирование модели с более сложным поведением)  19 Сравнение 1 1 1 механизмы. Танцующие птицы, умная вертушка, обезьянка- барабанщица. (сборка, программирование, измерения и расчеты)  Ирограммирование моделей  20 Разработка, сборка и 1 1 Практическа я работа своих моделей  21 Звери (фокус: технология). Голодный аллигатор. Знакомство с проектом (установление связей)  22 Звери. Голодный аллигатор. Конструирование		Обезьянка-					
Рефлексия (измерения, расчеты, оценка возможностей модели, придумывание сюжета для представления модели)  18 Забавные механизмы. Обезьянка- барабанщица. Развитие (создание и программирование модели с более сложным поведением)  19 Сравнение 1 1 1 механизмы. Танцующие птицы, умная вертушка, обезьянка- барабанщица. (сборка, программирование, измерения и расчеты)  Ирограммирование моделей  20 Разработка, сборка и 1 1 Практическа я работа своих моделей  21 Звери (фокус: технология). Голодный аллигатор. Знакомство с проектом (установление связей)  22 Звери. Голодный аллигатор. Конструирование		барабанщица.					
расчеты, оценка возможностей модели, придумывание сюжета для представления модели)  18 Забавные механизмы. Обсзьянка- барабанщица. Развитие (создание и программирование модели с более сложным поведением)  19 Сравнение механизмов. Танцующие птицы, умная вертупика, обсзьянка- барабанщица. (сборка, программирование, измерения и расчеты)  Ирограммирование своих моделей  20 Разработка, сборка и программирование своих моделей  21 Звери (фокус: технология). Голодный аллигатор. Знакомство с проектом (установление связей)  22 Звери. Голодный аллигатор. Конструирование							
Возможностей модели, придумывание сюжета для представления модели)  18 Забавные механизмы. Обезьянка-барабанщица. Развитие (создание и программирование модели с более сложным поведением)  19 Сравнение 1 1 1 механизмов. Танцующие птицы, умная вертушка, обезьянка-барабанщица. (сборка, программирование, измерения и расчеты)  Программирование моделей  20 Разработка, сборка и программирование своих моделей  21 Звери (фокус: 1 1 1 технология). Голодный аллигатор. Знакомство с проектом (установление связей)  22 Звери. Голодный аллигатор. Коиструирование Коиструирование							
придумывание сюжета для представления модели)  18 Забавные механизмы. Обезьянка- барабанщица. Развитие (создание и программирование модели с более сложным поведением)  19 Сравнение механизмов. Танцующие птицы, умная вертушка, обезьянка- барабанщица. (сборка, программирование, измерения и расчеты)  10 Разработка, сборка и программирование своих моделей  20 Разработка, сборка и программирование своих моделей  21 Звери (фокус: 1 1 1 технология). Голодный аллигатор. Знакомство с проектом (установление связей)  22 Звери. Голодный аллигатор. Конструирование							
Для представления модели   1							
Модели   1							
18       Забавные механизмы.       1       1         Обезьянка- барабанщица. Развитие (создание и программирование модели с более сложным поведением)       1       1         19       Сравнение механизмов. Танцующие птицы, умная вертушка, обезьянка- барабанщица. (сборка, программирование, измерения и расчеты)       1       1         Ирограммирование моделей       20       Разработка, сборка и программирование своих моделей       1       1       Практическа я работа         21       Звери (фокус: технология). Голодный аллигатор. Знакомство с проектом (установление связей)       1       1       1         22       Звери. Голодный аллигатор. Конструирование       1       1       1		_					
Обезьянка- барабанщица. Развитие (создание и программирование модели с более сложным поведением)  19 Сравнение механизмов. Танцующие птицы, умная вертушка, обезьянка- барабанщица. (сборка, программирование, измерения и расчеты)  Ирограммирование моделей  20 Разработка, сборка и программирование своих моделей  21 Звери (фокус: технология). Голодный аллигатор. Знакомство с проектом (установление связей)  22 Звери. Голодный аллигатор. Конструирование	10	,		1	1		
барабанщица. Развитие (создание и программирование модели с более сложным поведением)  19 Сравнение 1 1 1	10			1	1		
(создание и программирование модели с более сложным поведением)       1       1         19 Сравнение механизмов. Танцующие птицы, умная вертушка, обезьянка-барабанщица. (сборка, программирование, измерения и расчеты)       1       1         Программирование моделей         20 Разработка, сборка и программирование своих моделей       1       1       Практическа я работа         21 Звери (фокус: технология). Голодный аллигатор. Знакометво с проектом (установление связей)       1       1       1         22 Звери. Голодный аллигатор. Конструирование       1       1       1       1         Конструирование       1       1       1       1       1							
Программирование модели с более сложным поведением)  19 Сравнение механизмов. Танцующие птицы, умная вертушка, обезьянка-барабанщица. (сборка, программирование, измерения и расчеты)  1							
Модели с более		`					
Сложным поведением   1							
19       Сравнение механизмов. Танцующие птицы, умная вертушка, обезьянка-барабанщица. (сборка, программирование, измерения и расчеты)       1       1       Практическа я работа         20       Разработка, сборка и программирование своих моделей       1       1       Практическа я работа         21       Звери (фокус: технология). Голодный аллигатор. Знакомство с проектом (установление связей)       1       1       1         22       Звери. Голодный аллигатор. Конструирование       1       1       1       1							
механизмов.       Танцующие         птицы, умная       вертушка, обезьянка-         барабанщица. (сборка,       программирование,         измерения и расчеты)       1         1       1         Программирование моделей       1         20       Разработка, сборка и программирование своих моделей       1         21       Звери (фокус: технология). Голодный аллигатор. Знакомство с проектом (установление связей)       1         22       Звери. Голодный аллигатор. Конструирование       1							
Танцующие птицы, умная вертушка, обезьянка- барабанщица. (сборка, программирование, измерения и расчеты)       1       1       Практическа я работа         20       Разработка, сборка и программирование своих моделей       1       1       Практическа я работа         21       Звери (фокус: технология). Голодный аллигатор. Знакомство с проектом (установление связей)       1       1       1         22       Звери. Голодный аллигатор. Конструирование       1       1       1	19	Сравнение		1	1		
птицы, умная вертушка, обезьянка- барабанщица. (сборка, программирование, измерения и расчеты)  Программирование моделей  20 Разработка, сборка и программирование своих моделей  21 Звери (фокус: технология). Голодный аллигатор. Знакомство с проектом (установление связей)  22 Звери. Голодный аллигатор. Конструирование		механизмов.					
вертушка, обезьянка- барабанщица. (сборка, программирование, измерения и расчеты)       1       1       Практическа я работа         20       Разработка, сборка и программирование своих моделей       1       1       Практическа я работа         21       Звери (фокус: технология). Голодный аллигатор. Знакомство с проектом (установление связей)       1       1         22       Звери. Голодный аллигатор. Конструирование       1       1		Танцующие					
барабанщица. (сборка, программирование, измерения и расчеты)       1       1       Практическа я работа         20       Разработка, сборка и программирование своих моделей       1       1       Практическа я работа         21       Звери (фокус: технология). Голодный аллигатор. Знакомство с проектом (установление связей)       1       1       1         22       Звери. Голодный аллигатор. Конструирование       1       1       1		птицы, умная					
барабанщица. (сборка, программирование, измерения и расчеты)       1       1       Практическа я работа         20       Разработка, сборка и программирование своих моделей       1       1       Практическа я работа         21       Звери (фокус: технология). Голодный аллигатор. Знакомство с проектом (установление связей)       1       1       1         22       Звери. Голодный аллигатор. Конструирование       1       1       1		вертушка, обезьянка-					
программирование, измерения и расчеты)  Программирование моделей  20 Разработка, сборка и программирование своих моделей  21 Звери (фокус: 1 1 1 технология). Голодный аллигатор. Знакомство с проектом (установление связей)  22 Звери. Голодный 1 1 1 аллигатор. Конструирование							
Измерения и расчеты   Программирование моделей   1							
Программирование моделей         20       Разработка, сборка и программирование своих моделей       1       1       Практическа я работа         21       Звери (фокус: технология). Голодный аллигатор. Знакомство с проектом (установление связей)       1       1       1         22       Звери. Голодный аллигатор. Конструирование       1       1       1		1 1 1					
20       Разработка, сборка и программирование своих моделей       1       1       Практическа я работа         21       Звери (фокус: технология). Голодный аллигатор. Знакомство с проектом (установление связей)       1       1         22       Звери. Голодный аллигатор. Конструирование       1       1	Ппа		1	I	<u> </u>	<u> </u>	
программирование своих моделей я работа  21 Звери (фокус: 1 1 1				1	1	Практическа	
своих моделей       1         21 Звери (фокус:       1         технология). Голодный аллигатор. Знакомство с проектом (установление связей)       1         22 Звери. Голодный аллигатор. Конструирование       1	20			1	1		
21       Звери (фокус: технология). Голодный аллигатор. Знакомство с проектом (установление связей)       1       1         22       Звери. Голодный аллигатор. Конструирование       1       1						A paoora	
технология). Голодный аллигатор. Знакомство с проектом (установление связей)  22 Звери. Голодный 1 1 аллигатор. Конструирование	21			1	1	+	
аллигатор. Знакомство с проектом (установление связей)  22 Звери. Голодный 1 1 1 аллигатор. Конструирование	41			1	1		
с проектом (установление связей)  22 Звери. Голодный 1 1 1 аллигатор. Конструирование							
(установление связей)       1       1         22 Звери. Голодный аллигатор.       1       1         Конструирование       1       1		_					
22       Звери. Голодный аллигатор.       1       1         Конструирование       1       1		-					
аллигатор. Конструирование							
Конструирование	22	_		1	1 1		
1.4		Конструирование					
			1 /	L			

	(сборка)			
23	Звери. Голодный	1	1	Практическа
23	аллигатор. Рефлексия	1	1	я работа
	(измерения, расчеты,			и расста
	оценка возможностей			
24	модели)	1	1	
24	Звери. Голодный	1	1	
	аллигатор. Рефлексия			
	(создание отчета,			
	презентации,			
	придумывание сюжета			
	для представления			
	модели)	T		
25	Звери. Голодный	1	1	
	аллигатор. Развитие			
	(создание и			
	программирование			
	модели с более			
	сложным поведением)			
26	Сравнение	1	1	
	механизмов.			
	Танцующие			
	птицы, умная			
	вертушка, обезьянка-			
	барабанщица,			
	голодный аллигатор			
	(сборка,			
	программирование,			
	измерения и расчеты)			
27	Звери (фокус:	1	1	
	технология). Рычащий			
	лев. Знакомство с			
	проектом			
	(установление связей).			
	Конструирование			
	(сборка)			
28	Звери. Рычащий лев.	1	1	
	Рефлексия (измерения,	_		
	расчеты, оценка			
	возможностей модели,			
	создание отчета,			
	презентации,			
	придумывание сюжета			
	для представления			
	модели)			
29	Звери. Рычащий лев.	1	1	Коллективн
2)	Развитие (создание и	1	1	ая
	программирование			
	программирование модели с более			практическа я работа
	модели с оолее сложным поведением:			л раоота
	запрограммировать			
<u> </u>	запрограммировать			<u> </u>

	модели для					
	совместных действий					
	по сценарию "Мама-					
	львица и львёнок")					
20	/		1	1		
30	Звери (фокус:		1	1		
	технология).					
	Порхающая птица.					
	Знакомство с проектом					
	(установление					
	связей). Конструирова					
	ние (сборка)					
31	Звери. Порхающая		1	1		
	птица. Рефлексия					
	(создание отчета,					
	презентации,					
	придумывание сюжета					
	для представления					
	модели)					
Про	ект «LEGO и животны	e»				
32	Проект «LEGO и		1	1	Практическа	
	животные».				я работа	
	Подготовка к защите.				1	
33	Проект «LEGO и	1		1	Итоговая	
	животные». Защита				работа	
	проектов.				•	
34	Проект «LEGO и		1	1	Диагностика	
	животные». Защита				на конец	
	проектов.				года	
	Всего		I	34 ч	7.3	
					<u> </u>	

#### Комплекс организационно-педагогических условий Календарный учебный график

Год	Срок учебного года	Кол-во занятий в	Всего	Кол-во	Кол-во
обучения	(продолжительность	неделю,	учебных	учебных	часов в
	обучения)	продолжительность	недель	часов	неделю
		одного занятия			
1	01.09-24.05	1 занятие в неделю	34 уч.	34	1
			недель		

#### Условия реализации программы

Для организации учебно-воспитательного процесса необходимы следующие *условия*:

- 1. *кадровые:* требуется педагог дополнительного образования, отвечающийвсем требованиям квалификационной характеристики для соответствующей должности педагогического работника;
- 2. *материально-технические условия:* необходимо наличие специально оборудованного помещения, а именноучебный класс, оборудованный рабочими столами, стульями; шкафами для хранения учебных пособий, раздаточного материала, видео материалов, др.
- 1. **Кадровое обеспечение:** Педагог дополнительного образования «Робототехника» Шадрина Татьяна Ивановна, учитель начальных классов.

#### 2. Материально-техническое обеспечение:

Для полноценной реализации программы необходимо:

- создать условия для разработки проектов;
- обеспечить удобным местом для индивидуальной и групповой работы;
- обеспечить обучающихся аппаратным и программным обеспечением. Учебная аудитория для проведения теоретических и практических занятий оснащена мебелью.

#### Аппаратные средства:

- Компьютер;
- Проектор, экран;
- Интернет.

#### Программные средства:

• Программное обеспечение LeGOWeDO 2.0

#### Формы аттестации и оценочные материалы

Оценку образовательных результатов учащихся по программе следует проводить в виде:

• Вводный контроль проводится в форме собеседования.

- Промежуточный контроль: диагностика работ.
- Итоговый контроль: зачет или практическая работа, демонстрирование сборных моделей (персональные выставки).
- Текущий контроль проводится в форме бесед, групповых работ (после каждого раздела), викторин, конкурсы мастерства, персональные выставки.

#### Формы подведения реализации программы.

Главным результатом реализации программы является создание каждым ребенком своего оригинального продукта, а главным критерием оценки учащегося является не только его талантливость, а способность трудиться, способность упорно добиваться нужного результата.

• Организация выставки лучших работ.

#### Формы проверки результатов освоения программ.

#### Виды контроля:

- Вводный;
- Текущий;
- Итоговый.

#### Формы проверки результатов:

- Наблюдение ;
- Игры;
- Индивидуальные и коллективные работы.

#### Формы подведение итогов:

- Выполнение практических работ;
- Контрольные занятия.

Итоговая аттестация учащихся проводится по результатам подготовки и защиты проекта.

## Диагностическая карта оценивания изобразительных и анимационных умений обучающихся «Анимация»

No	Ф.И.	Техническ		Точность		Средства		Наличие		Проявление	
п/	ребенк	ие навыки		изображен		выразительнос		фантазии,		самостоятельнос	
П	a			РИ		ти (цвет,		воображен		ти	
						форма,		ки			
						композиция)					
		Н	К	Н	К	Н	К	Н	К	Н	К

«н» - начало года;

«к» - конец года.

## Календарный план воспитательной работы МБОУ "ЦО с. Уэлькаль" на 2025-2026 учебный год

Программа "Робототехника" разработана с учетом рабочей программы воспитания МБОУ "ЦО с. Уэлькаль" что позволяет соединить на практике обучение и воспитательную деятельность педагога, ориентировать ее не только на интеллектуальное, но и на нравственное, социальное развитие обучающихся.

Задачи воспитания обучающихся в общеобразовательной организации: усвоение ими знаний норм, духовно-нравственных ценностей, традиций, которые выработало российское общество (социально значимых знаний); формирование и развитие личностных отношений к этим нормам, ценностям, традициям (их освоение, принятие); приобретение соответствующего этим нормам, ценностям, традициям социокультурного опыта поведения, общения, межличностных и социальных отношений, применения полученных знаний; достижение личностных результатов освоения общеобразовательных программ в соответствии с ФГОС.

#### Формы проведения воспитательных мероприятий

Реализация воспитательного потенциала основных школьных делпредусматривает:

- общешкольные праздники, творческие мероприятия, связанные с общероссийскими, региональными праздниками, памятными датами.
- социальные проекты, совместно разрабатываемые и реализуемыеобучающимися и педагогами, в том числе с участием социальных партнёров, комплексы дел благотворительной, экологической, патриотической, трудовой и др. направленности;
- проводимые для жителей поселка и организуемые совместно с семьями обучающихся праздники, фестивали, представления в связи с памятными датами, значимыми событиями;

#### Работа с коллективом обучающихсядетского объединения нацелена на:

- формирование навыкам организаторской деятельности, самоорганизации, формированию ответственности за себя и других,
  - формирование активной гражданской позиции,
- воспитание сознательного отношения к труду, к природе, к своему краю, своей стране,
- развитие творческого, культурного, коммуникативного потенциала обучающихся в процессе участия в совместной общественно-полезной деятельности.

Работа с родителямиобучающихся детского объединения включает в себя:

 организацию системы индивидуальной и коллективной работы (тематические беседы, собрания, индивидуальные консультации);

- содействие сплочению родительского коллектива и вовлечение родителей в жизнедеятельность детского объединения (организация и проведение открытых занятий в течение учебного года);
- оформление информационных уголков для родителей по вопросам воспитания детей.

No	Наименование	Срок	Категория	Перечень
п/п	мероприятий	проведения	участников	конкретных
				дел
1.	«Проектная деятельность»	Сентябрь	8-10 лет	Видео
2.	Оформление информационного стенда, посвященного Дню отца	Октябрь	8-10 лет	Выставка
3.	Праздничный концерт «Мамочке родной посвящаем»	Ноябрь	8-10 лет	Мастер-класс
4.	Круглый стол «Легко ли быть ученым?»	Декабрь	8-10 лет	Беседа
5.	Презентация профессий 21 века.	Январь	8-10 лет	Презентация
7.	Фестиваль детского творчества «Таланты кругом»	Февраль	8-10 лет	Создание презентация
9.	Всемирный День Земли	Март	8-10 лет	Выставка
10.	Социально - ориентированная акция «Первый в Космосе»	Апрель	8-10 лет	Мастер-класс
11.	Школьная акция «Весенний май»	Май	8-10 лет	Презентация

#### Список литературы

- Индустрия развлечений. ПервоРобот. Книга для учителя и сборник проектов. LEGO Group, перевод ИНТ, 87 с.,
- Филиппов С.А. Робототехника для детей и родителей. СПб.: Наука, 2010, 195 стр.
- Программное обеспечение ROBOLAB 2.9.
- Интернет-ресурсы.
- Интеграция образовательных областей как средство организации целостного процесса в дошкольном учреждении : коллективная монография / Под ред. Л.В. Трубайчук. Челябинск : ООО «РЕКПОЛ». 158 с.
- Венгер, Л.А. Игры и упражнения по развитию умственных способностей у детей дошкольного возраста: кн. для воспитателей дет.сада / Л.А. Венгер, О.М. Дьяченко. М.:Просвещение, 2001. 124 с.
- Емельянова, И.Е. Развитие одарённости детей дошкольного возраста средствами легоконструирования и компьютерно-игровых комплексов: учеб.-метод. пос. для самост. работы студентов / И.Е. Емельянова, Ю.А. Максаева. Челябинск: ООО «РЕКПОЛ», 2011—131 с.
- Лусс Т.С. «Формирование навыков конструктивно-игровой деятельности у детей с помощью Лего» пособие для педагогов- дефектологов. М.: Гуманит.изд.центр ВЛАДОС,2003.
- Фешина Е.В. «Легоконструирование в детском саду»:Пособие для педагогов.М.:изд.Сфера,2011.
- Ишмакова М.С. «Конструирование в дошкольном образовании в условиях введения ФГОС:пособие для педагогов.-всерос.уч.-метод.центр образовательной робототехники. М.Изд.-полиграф.центр «Маска»-2013.