

ГБУ ДО «МОЛОДЕЖНЫЙ ТВОРЧЕСКИЙ ФОРУМ КИТЕЖ ПЛЮС»

ПРИНЯТО
на педагогическом совете
ГБУ ДО
«Молодежный творческий Форум
Китеж плюс»
Протокол № 1
От «31» 08 2018 г



ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА

«ПЕРВОРОБОТ»

Возраст учащихся – 6-9 лет

Срок реализации – 3 года

Разработчики:
Педагоги дополнительного образования:
Титова Наталья Викторовна
Гордеева Светлана Васильевна
Земсков Владимир Анатольевич
Дмитриева Ольга Александровна
Николаева Анна Валерьевна
Солтус Евгения Анатольевна

Санкт-Петербург
2018

Пояснительная записка

Направленность: техническая.

Актуальность программы

Характерная черта нашей жизни – нарастание темпа изменений во всех сферах деятельности. Сегодняшним школьникам предстоит работать по профессиям, которых ещё нет; решать задачи, о которых можно только догадываться; использовать новейшие технологии и изучать новое.

Образовательная робототехника приобретает все большую значимость и актуальность в настоящее время. Занятия по робототехнике в игровой форме знакомят ребёнка с законами реального мира, развивают наблюдательность, мышление, сообразительность, креативность.

Отличительная особенность

Организация работы с продуктами LEGO Education («LegoWedo», «Простые Механизмы», «Технология и Физика») базируется на принципе практического обучения. Учащиеся сначала обдумывают, а затем создают различные модели. При этом активизация усвоения учебного материала достигается благодаря тому, что мозг и руки «работают вместе». При сборке моделей, учащиеся не только выступают в качестве юных исследователей и инженеров. Они ещё и вовлечены в игровую деятельность. Играя с роботом, школьники с лёгкостью усваивают знания из естественных наук, технологии, математики, не боясь совершать ошибки и исправлять их. Ведь робот не может обидеть ребёнка, сделать ему замечание или выставить оценку, но при этом он постоянно побуждает их мыслить и решать возникающие проблемы.

Дошкольники и младшие дети относятся к роботам как к игрушкам, поэтому интерес к занятиям у них очень высок. Необходимо поддерживать этот интерес активной деятельностью, которая приводит к реальным результатам. Только когда ребенок увидит плоды своего творчества, у него появится желание углублять свои знания и усложнять объекты деятельности.

Адресат программы: учащиеся в возрасте от 6 до 9 лет.

Цель и задачи программы

Цель-освоение комплекса базовых знаний, необходимых для создания простейших робототехнических устройств.

Задачи программы:

Обучающие

- Овладеть практическими умениями и навыками по основным разделам программы.
- Овладеть теоретическими знаниями по основным разделам программы.
- Научаться применять знания математики для расчетов в робототехнике

Развивающие

- Способствовать развитию мелкой моторики, внимательности, способности выполнять действия по заданному алгоритму.
- Развивать навыки сотрудничества при работе в команде
- Развитие аккуратности, самостоятельности, усердия
- Способствовать развитию инженерного мышления.
- Способствовать развитию творческого мышления.

Воспитательные

- Воспитывать ответственное поведение на занятии, самостоятельность в учебном процессе и в ситуации соревнований.
- Воспитывать позитивное отношение к себе, как изобретателю,
- Воспитывать уважительное отношение к педагогу и сверстникам.

Условия реализации программы

Программа рассчитана на трехгодичный цикл обучения. В программе предусмотрено участие в соревнованиях различного уровня.

Условия набора и формирования групп:

Принимаются все желающие согласно возрасту без тестирования.

1 год обучения – не менее 15 человек;

2 год обучения – не менее 12 человек;

3 год обучения – не менее 10 человек;

Возможен прием на 2,3 год обучения

Особенности организации образовательного процесса

Учащиеся делятся на подгруппы по 2-3 человека по желанию ребенка и наблюдениям педагога в течение одной темы.

Для успешной реализации программы в материально-техническом обеспечении необходимо наличие:

1. Компьютерный класс - от 10 компьютеров
2. Конструкторские наборы «LegoWedo» 8 шт
3. Конструкторские наборы «LegoWedo2» 8 шт
4. Конструкторские наборы «Первые механизмы» 8 шт
5. Конструкторские наборы «Технология и Физика» 8 шт
6. Конструкторские наборы «Пневматика» 8 шт
7. Конструкторские наборы «Возобновляемые источники энергии» 8 шт

Планируемые результаты.

Предметные результаты

- Учащиеся будут знать правильные названия деталей, используемых в робототехнике Lego
- Учащиеся овладеют практическими умениями и навыками по основным разделам программы.
- Учащиеся овладеют теоретическими знаниями по основным разделам программы
- Учащиеся будут собирать робототехнические конструкции по инструкции
- Учащиеся будут собирать робототехнические конструкции по видео
- Учащиеся будут уметь программировать в LegoWedo.
- Учащиеся будут уметь собирать творческие конструкции
- Учащиеся будут уметь программировать роботов в программе в Scratch
- Учащиеся будут уметь сравнивать, делать предположения и выводы при работе с конструкторским набором «Технология и Физика».

Метапредметные результаты

- Учащиеся будут уметь рассматривать разные состояния технических конструкций и выбирать оптимальный вариант для решения робототехнической задачи
- Учащиеся будут уметь применять школьные знания к созданию технических конструкций и знания из области робототехники применять на школьные предметы.

Личностные результаты

- Учащиеся получают навыки работы в команде
- Учащиеся научатся правильно и аккуратно работать с конструкторами: до занятия аккуратно готовить рабочее место, после занятия собирать все по просьбе педагога, убирать детали, собирать и сдавать конструктор педагогу
- Учащиеся получают навыки участия в соревнованиях: приходиться к началу, слушать требования судей, слушать регламент, не бегать, не кричать, адекватно реагировать на решения судей, при спорной ситуации приводить аргументы в свою защиту

**Учебный план
1 год обучения**

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы контроля
		теория	практика	всего	
1	Комплектование групп	0	6	6	
2	Инструктаж по охране труда (вводный). Организационные моменты.	1	0	1	Опрос
3	Введение: информатика, кибернетика, робототехника	1	0	1	Практическое задание
4	Основы конструирования. Простые механизмы. Изучение механизмов	4	8	12	Практическое задание
5	Подготовка к соревнованиям «Доверие»	2	6	8	Практическое задание
6	Конструирование стандартных конструкций: рычаги	6	6	12	Практическое задание
7	Конструирование стандартных конструкций: Транспорт	4	4	8	Практическое задание
8	Продвинутое конструирование	4	4	8	Практическое задание
9	Инструктаж по охране труда (повторный) Организационные моменты	1	0	1	опрос
10	Подготовка к соревнованиям «Юный конструктор»	4	7	11	Практическое задание
11	Основы конструирования LegoWedo и программирования в LegoWedo	2	6	8	Практическое задание
12	Конструирование и программирование стандартных конструкций. Животные	2	6	8	Практическое задание
13	Конструирование и программирование стандартных конструкций. Механизмы	2	10	12	Практическое задание
14	Конструирование и программирование стандартных конструкций. Игры	2	10	12	Практическое задание
15	Сборка и презентация творческих конструкций	2	10	12	Творческое задание
16	Подготовка к соревнованиям «LegoMania»	2	8	10	Практическое задание
17	Сборка и презентация творческих конструкций	2	10	12	Творческая работа
18	Итоговое занятие	1	1	2	Практическое задание
	Итого	42	102	144	

2 год обучения

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы контроля
		теория	практика	всего	
1	Инструктаж по охране труда Организационные моменты	1	0	1	Опрос
2	Введение: информатика, кибернетика, робототехника	1	0	1	Практическое задание
3	Повторение. Основы конструирования.	3	9	12	Практическое задание
4	Повторение. Конструирование и программирование стандартных конструкций.	4	8	12	Практическое задание
5	Подготовка к соревнованиям «Доверие»	4	8	12	Практическое задание
6	Подготовка к районным «Юный конструктор»	4	8	12	Практическое задание
7	Сборка творческих конструкций	4	8	12	Творческое задание
8	Инструктаж по охране труда(повторный). Организационные моменты	1	0	1	Опрос
9	Подготовка к городским соревнованиям «Юный конструктор»	4	7	11	Практическая работа
10	Конструирование и программирование не стандартных моделей по видео. Животные	4	8	12	Практическая работа
11	Конструирование и программирование не стандартных моделей по видео. Транспорт	4	8	12	Практическая работа
12	Конструирование и программирование не стандартных моделей по видео. Игры	4	8	12	Практическая работа
13	Конструирование и программирование не стандартных моделей по видео. Развлечения	4	6	10	Практическая работа
14	Подготовка к соревнованиям «Биатлон», «Гонки автономных машинок»	4	6	10	Практическая работа
15	Сборка творческих конструкций	4	8	12	Творческая работа

16	Итоговое занятие	1	1	2	Практическая работа
	Итого	60	84	144	

3 год обучения

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы контроля
		теория	практика	всего	
1	Инструктаж по охране труда Организационные моменты	1	0	1	Опрос
2	Введение: информатика, кибернетика, робототехника	1	0	1	Практическая работа
3	Повторение Конструирование и программирование не стандартных моделей по видео. Животные	4	8	12	Практическая работа
4	Повторение Конструирование и программирование не стандартных моделей по видео. Транспорт	2	4	6	Практическая работа
5	Подготовка к соревнованиям «Доверие»	4	8	12	Практическая работа
6	Программирование в Scratch	4	8	12	Практическая работа
7	Физика роботов: Простые машины	6	6	12	Практическая работа
8	Инструктаж по охране труда (повторный) Организационные моменты	1	0	1	Опрос
9	Физика роботов. Механизмы	3	4	7	Практическая работа
10	Подготовка к городским соревнованиям «Юный конструктор»	4	8	12	Практическая работа
11	Физика Роботов Конструкции	1	1	2	Практическая работа
12	Физика роботов. Сила и движение	4	4	8	Практическая работа
13	Физика роботов Измерения	3	3	6	Практическая работа
14	Физика роботов Энергия	3	3	6	Практическая работа
15	Подготовка к районным соревнованиям "Биатлон"	4	8	12	Практическая работа
16	Физика роботов. Машины с электродвигателем	4	4	8	Практическая работа
17	Физика роботов: Творческие задания	6	6	12	Творческая работа
18	Подготовка к соревнованиям «Биатлон», «Гонки машинок»	4	8	12	Практическая работа
19	Итоговое	1	1	2	Практическая работа
	Итого:	68	76	144	

Календарный учебный график

Год обучения	Дата начала обучения по программе	Дата окончания обучения по программе	Всего учебных недель	Количество учебных часов	Режим занятий
1 год	1.09	30.05	36	144	2 раза в неделю по 2 академических часа. Академический час равен 45 минутам.
2 год	1.09	30.05	36	144	2 раза в неделю по 2 академических часа. Академический час равен 45 минутам.
3 год	1.09	30.05	36	144	2 раза в неделю по 2 академических часа. Академический час равен 45 минутам.

**Методические материалы
1 год обучения**

	Тема	Формы занятий	Приёмы и методы организации образовательного процесса	Учебные пособия. Дидактический материал. Информационные источники.	Техническое оснащение
1	Комплектование групп	Беседа			
2	Инструктаж по охране труда(вводный) Организационные моменты	Беседа	Объяснительно-иллюстрационный	Презентация «Охрана труда»	Компьютерная база «Китеж-Плюс»,
3	Введение: информатика, кибернетика, робототехника	практическое занятие	Объяснительно-иллюстрационный	Презентация «История ЭВМ»	Компьютерная база «Китеж Плюс»
4	Основы конструирования. Простые механизмы. Изучение механизмов	Практическое занятие	Объяснительно-иллюстрационный	инструкции для конструктора «Простые механизмы»	Конструктор «Простые Механизмы»
5	Подготовка к соревнованиям «Доверие»	Практическое занятие	репродуктивный	Регламент соревнований «Доверие»	Конструктор «Простые Механизмы»
6	Конструирование стандартных конструкций: рычаги	Практическое занятие	Объяснительно-иллюстрационный	инструкции для конструктора «Простые механизмы»	Конструктор «Простые Механизмы»
7	Конструирование стандартных конструкций: Транспорт	Практическое занятие	Объяснительно-иллюстрационный	инструкции для конструктора «Простые механизмы»	Конструктор «Простые Механизмы»
8	Продвинутое конструирование	Практическое занятие	Объяснительно-иллюстрационный	инструкции для конструктора «Простые механизмы»	Конструктор «Простые Механизмы»
9	Инструктаж по охране труда (повторный) Организационные моменты	Беседа	Объяснительно-иллюстрационный	Презентация «Охрана труда»	Компьютерная база «Китеж-Плюс»,
10	Подготовка к соревнованиям «Юный конструктор»	Практическое занятие	репродуктивный	Регламент соревнований, видео для сборки с соревнований прошлых	Конструктор «Простые Механизмы»

				годов	
11	Основы конструирования LegoWedo и программирования в LegoWedo	Практическое занятие	Объяснительно-иллюстрационный	ПервороботLegoWedo Книга для учителя, инструкции для конструктора LegoWedo	Компьютерная база Китеж Плюс, Конструктор LegoWedo, ПО LegoEducationWedo
12	Конструирование и программирование стандартных конструкций. Животные	Практическое занятие	Объяснительно-иллюстрационный	ПервороботLegoWedo Книга для учителя, инструкции для конструктора LegoWedo	Компьютерная база Китеж Плюс, Конструктор LegoWedo, ПО LegoEducationWedo
13	Конструирование и программирование стандартных конструкций. Механизмы	Практическое занятие	Объяснительно-иллюстрационный	ПервороботLegoWedo Книга для учителя, инструкции для конструктора LegoWedo	Компьютерная база Китеж Плюс, Конструктор LegoWedo, ПО LegoEducationWedo
14	Конструирование и программирование стандартных конструкций. Игры	Практическое занятие	Объяснительно-иллюстрационный	ПервороботLegoWedo Книга для учителя, инструкции для конструктора LegoWedo	Компьютерная база Китеж Плюс, Конструктор LegoWedo, ПО LegoEducationWedo
15	Сборка и презентация творческих конструкций	Практическое занятие	Объяснительно-иллюстрационный	ПервороботLegoWedo Книга для учителя, инструкции для конструктора LegoWedo	Компьютерная база Китеж Плюс, Конструктор LegoWedo, ПО LegoEducationWedo
16	Подготовка к соревнованиям «LegoMania»	Практическое занятие	репродуктивный	Регламенты соревнований, фото роботов для сборки	Компьютерная база Китеж Плюс, Конструктор

					LegoWedo, ПО LegoEducationWedo
17	Сборка и презентация творческих конструкций	Творческое занятие	репродуктивный	Карточки с творческими темами	Компьютерная база Китеж Плюс, Конструктор LegoWedo, ПО LegoEducationWedo
18	Итоговое занятие	Практическое занятие	репродуктивный	инструкции для конструктора LegoWedo	Компьютерная база Китеж Плюс, Конструктор LegoWedo, ПО LegoEducationWedo

2 год обучения

	Тема	Формы занятий	Приёмы и методы организации образовательного процесса	Учебные пособия. Дидактический материал. Информационные источники.	Техническое оснащение
1	Инструктаж по охране труда(вводный) Организационные моменты	Беседа	Объяснительно-иллюстрационный	Презентация «Охрана труда»	Компьютерная база «Китеж-Плюс»
2	Введение: информатика, кибернетика, робототехника	практическое занятие	репродуктивный	Учебник Филиппова С.А. Основы конструирования роботов	Компьютерная база «Китеж-Плюс», конструкторы для демонстрации
3	Повторение. Основы конструирования.	Практическое занятие	Репродуктивные	ПервороботLegoWedo Книга для учителя, инструкции для конструктора LegoWedo	Компьютерная база Китеж Плюс, Конструктор 9580 “LegoWedo”, ПО Lego Education Wedo
4	Повторение.	практическое	Репродуктивные	ПервороботLegoWedo Книга	Компьютерная база

	Конструирование и программирование стандартных конструкций.	занятие		для учителя, инструкции для конструктора LegoWedo	Китеж Плюс, Конструктор 9580 "LegoWedo", ПО Lego Education Wedo
5	Подготовка к соревнованиям «Доверие»	Соревнования	Репродуктивные	Регламент к соревнованиям «Доверие»	Компьютерная база Китеж Плюс, Конструктор 9580 "LegoWedo", ПО Lego Education Wedo
6	Подготовка к районным соревнованиям «Юный конструктор»	Соревнования	Репродуктивные	Регламент к соревнованиям «Юный конструктор», видео с соревнований прошлых лет(в папке на компьютере)	Компьютерная база Китеж Плюс, Конструктор 9580 "LegoWedo", ПО Lego Education Wedo
7	Сборка творческих конструкций	Творческое занятие	Объяснительно-иллюстрационный	Задания для творческих проектов	Компьютерная база Китеж Плюс, Конструктор 9580 "LegoWedo", ПО Lego Education Wedo
8	Инструктаж по охране труда(повторный). Организационные моменты	Беседа	Объяснительно-иллюстрационный	Презентация «Охрана труда»	
9	Подготовка к городским соревнованиям "Юный конструктор"	Соревнование	Репродуктивные	Регламент к соревнованиям «Юный конструктор», видео с соревнований прошлых лет(в папке на компьютере)	Компьютерная база Китеж Плюс, Конструктор 9580 "LegoWedo", ПО Lego Education Wedo
10	Конструирование и программирование	Практическое занятие	Объяснительно-иллюстрационный	Видео для сборки роботов с Сайта	Компьютерная база Китеж Плюс,

	стандартных моделей по видео. Животные			http://www.wedobots.com/	Конструктор 9580 "LegoWedo",
11	Конструирование и программирование не стандартных моделей по видео. Транспорт	Практическое занятие	Объяснительно-иллюстрационный	Видео для сборки роботов с Сайта http://www.wedobots.com/	Компьютерная база Китеж Плюс, Конструктор 9580 "LegoWedo", ПО LegoEducationWedo
12	Конструирование и программирование не стандартных моделей по видео. Игры	Практическое занятие	Объяснительно-иллюстрационный	Видео для сборки роботов с Сайта http://www.wedobots.com/	Компьютерная база Китеж Плюс, Конструктор 9580 "LegoWedo", ПО Lego Education Wedo
13	Конструирование и программирование не стандартных моделей по видео. Развлечения	Практическое занятие	Объяснительно-иллюстрационный	Видео для сборки роботов с Сайта http://www.wedobots.com/	Компьютерная база Китеж Плюс, Конструктор 9580 "LegoWedo", ПО Lego Education Wedo
14	Подготовка к соревнованиям "Биатлон", "Гонки машинок"	Практическое занятие	Репродуктивные	Регламент соревнований «Биатлон», «Гонки машинок»	Компьютерная база Китеж Плюс, Конструктор 9580 "LegoWedo", ПО Lego Education Wedo
15	Творческое конструирование	Творческое занятие	Объяснительно-иллюстрационный	Задания для творческого конструирования	Компьютерная база Китеж Плюс, Конструктор 9580 "LegoWedo", ПО Lego Education Wedo
16	Итоговое занятие	Практическое занятие	Репродуктивные	Инструкции к составу набору	Компьютерная база Китеж Плюс, Конструктор 9580

					«LegoWedo», ПО Lego Education Wedo
--	--	--	--	--	------------------------------------------

3 год обучения

	Тема	Формы занятий	Приёмы и методы организации образовательного процесса	Учебные пособия. Дидактический материал. Информационные источники.	Техническое оснащение
1	Инструктаж по охране труда	Беседа	Объяснительно-иллюстрационный	Презентация «Охрана труда»	Компьютерная база «Китеж-Плюс»
2	Введение: информатика, кибернетика, робототехника	практическое занятие	Объяснительно-иллюстрационный	Учебник Филиппова С.А.	Компьютерная база ДЮЦ «Китеж-Плюс», конструкторы для демонстрации
3	Повторение Конструирование и программирование не стандартных моделей по видео. Животные	практическое занятие	Репродуктивные	Видео для сборки роботов с Сайта http://www.wedobots.com/	Конструктор 9580 «Lego Wedo», ПО Lego Education Wedo
4	Повторение Конструирование и программирование не стандартных моделей по видео. Транспорт	практическое занятие	Репродуктивные	Видео для сборки роботов с Сайта http://www.wedobots.com/	Конструктор 9580 «Lego Wedo», ПО Lego Education Wedo
5	Подготовка к соревнованиям "Доверие"	соревнование	Репродуктивные	Регламент к соревнованиям «Доверие»	Конструктор 9580 «Lego Wedo», ПО Lego Education Wedo
6	Программирование в Scratch	практическое занятие	Объяснительно-иллюстрационный	Учебник «Введение в Scratch» Шапошникова С. Лаборатория юного линуксоида http://younglinux.info	Компьютерная база «Китеж-Плюс», ПО Scratch

7	Физика роботов: Простые машины	практическое занятие	Объяснительно-иллюстрационный, исследовательский	Диск к набору «Технология и Физика» часть 1,2 Распечатка: Инструкции по сборке, материалы для учителя, рабочие бланки	Конструктор "Технология и Физика",
8	Инструктаж по охране труда (повторный) Организационные моменты	беседа	Объяснительно-иллюстрационный	Презентация «Охрана труда»	
9	Физика роботов. Механизмы	практическое занятие	Объяснительно-иллюстрационный, исследовательский	Диск к набору «Технология и Физика» часть 1,2 Распечатка: Инструкции по сборке, материалы для учителя, рабочие бланки	Конструктор "Технология и Физика",
10	Подготовка к соревнованиям "Юный конструктор"	соревнование	Объяснительно-иллюстрационный, исследовательский	Регламент к соревнованиям «Юный конструктор»	Конструктор "Технология и Физика",
11	Физика Роботов Конструкции	практическое занятие	Объяснительно-иллюстрационный, исследовательский	Диск к набору «Технология и Физика» часть 1,2 Распечатка: Инструкции по сборке, материалы для учителя, рабочие бланки	Конструктор "Технология и Физика",
12	Физика роботов. Сила и движение	практическое занятие	Объяснительно-иллюстрационный, исследовательский	Диск к набору «Технология и Физика» часть 1,2 Распечатка: Инструкции по сборке, материалы для учителя, рабочие бланки	Конструктор "Технология и Физика",
13	Физика роботов Измерения	практическое занятие	Объяснительно-иллюстрационный, исследовательский	Диск к набору «Технология и Физика» часть 1,2 Распечатка: Инструкции по сборке, материалы для учителя, рабочие бланки	Конструктор "Технология и Физика",
14	Физика роботов Энергия	практическое занятие	Объяснительно-иллюстрационный, исследовательский	Диск к набору «Технология и Физика» часть 1,2 Распечатка: Инструкции по сборке, материалы для учителя, рабочие бланки	Конструктор "Технология и Физика",

15	Подготовка к соревнованиям "Биатлон"	соревнование	Объяснительно-иллюстрационный	Регламент к соревнованиям «Биатлон»	Конструктор "Технология и Физика",
16	Физика роботов. Машины с электродвигателем	практическое занятие	Объяснительно-иллюстрационный	Диск к набору «Технология и Физика» часть 1,2 Распечатка: Инструкции по сборке, материалы для учителя, рабочие бланки	Конструктор "Технология и Физика",
17	Физика роботов: Творческие задания	Творческое занятие	Объяснительно-иллюстрационный	Диск к набору «Технология и Физика» часть 1,2 Распечатка: Инструкции по сборке, материалы для учителя, рабочие бланки	Конструктор "Технология и Физика",
18	Подготовка к соревнованиям "Гонки машинок"	соревнование	Репродуктивные	Регламент к соревнованиям «Гонки машинок	Конструктор "Технология и Физика",
19	Итоговое	практическое занятие	Репродуктивные	Инструкции по составу набора	Конструктор "Технология и Физика",

Оценочные материалы

Для отслеживания результативности образовательной деятельности по программе проводятся:

Входной, промежуточный, итоговый контроль.

Входной контроль – оценка стартового уровня образовательных возможностей учащихся при поступлении в объединение или осваивающих программу второго, третьего года обучения ранее не занимающихся по данной дополнительной общеразвивающей программе. Проводится в сентябре в форме практического занятия.

Конструктор

1 год обучения "Первые Механизмы"

2 год обучения LegoWedo

3 год обучения LegoWedo

Педагог делит группу на команды из 2-3х человек, выдает 1 набор на команду, выдает инструкцию для сборки, засекает время. По окончании времени - педагог останавливает работу группы, оценивает, что сделано за прошедшее время, заполняет карту диагностики.

Критерии:

- тест по названию деталей(1-5 баллов)
- правильность сборки по инструкции (1-5 баллов)
- быстрота полной и правильной сборки(1-3 балла)
- умение самостоятельно и правильно собирать модель по инструкции(1-3 балла)
- работа в команде(1-3 балла)

Оценка диагностики Пользуясь шкалой – в таблице. Для оценки знаний используется одна шкала, задания даются разного уровня сложности по годам обучения

Промежуточный контроль- оценка уровня образовательных возможностей учащихся в середине учебного года.

Конструктор:

1 год–LegoWedo

2 год–LegoWedo

3 год "Технология и Физика"

Итоговый контроль – оценка уровня образовательных возможностей учащихся в конце учебного года.

1 год - Lego Wedo

2 год - Lego Wedo

3 год "Технология и Физика"

Каждый год проводятся входной, промежуточный, итоговый контроль. Все результаты заносятся в форму 10.

1 год

Входной контроль

показатели	баллы	
тест по названию деталей конструктора «Простые механизмы»	1-2	Правильно названы детали: шестеренки, блоки, колеса
	3-4	Правильно названы детали: Балки, шестеренки, блоки, оси, пластины, колеса
	5	Правильно названы детали: Балки, шестеренки, блоки, оси, пластины, штифты, втулки, полуоси, двойные штифты

правильность сборки по инструкции	1	Модель собрана меньше чем на 1/2 шагов инструкции
	2	Модель собрана больше чем на 2/3 шагов инструкции
	3	Модель собрана полностью
Быстрота правильной и полной сборки	1	Модель собрана за 60 мин
	2	Модель собрана за 45 мин
	3	Модель собрана за 30 мин
умение самостоятельно и правильно собирать модель по инструкции	1	Помощь педагога – 75 % конструкции
	2	Помощь педагога – 25 % конструкции
	3	Полностью самостоятельно
Работа в команде	1	Участники команды сорятся, не могут разрешить спор без помощи педагога, не разделяют обязанности
	2	Участники команды иногда не могут разделить обязанности, не могут договориться
	3	Участники команды не сорятся, грамотно разделяют обязанности, делают работу быстрее чем в одиночку
баллы	уровень	
15-18 баллов	Высокий уровень	
8 -15 баллов	Средний уровень	
5-8 баллов	Низкий уровень	

Промежуточный контроль

показатели	баллы	
тест по названию деталей конструктора «Wedo»	1-2	Правильно названы детали: шестеренки, блоки, колеса, мотор
	3-4	Правильно названы детали: Балки, шестеренки, блоки, оси, пластины, колеса, мотор
	5	Правильно названы детали: Балки, шестеренки, блоки, оси, пластины, штифты, втулки, полуоси, двойные штифты, мотор, датчик расстояния, датчик наклона
правильность сборки по инструкции	1	Модель собрана меньше чем на 1/2 шагов инструкции
	2	Модель собрана больше чем на 2/3 шагов инструкции
	3	Модель собрана полностью
Быстрота правильной и полной сборки	1	Модель собрана за 60 мин
	2	Модель собрана за 45 мин
	3	Модель собрана за 30 мин
умение самостоятельно и правильно собирать модель по инструкции	1	Помощь педагога – 75 % конструкции
	2	Помощь педагога – 25 % конструкции
	3	Полностью самостоятельно
Работа в команде	1	Участники команды сорятся, не могут разрешить спор без помощи педагога, не разделяют обязанности
	2	Участники команды иногда не могут разделить обязанности, не могут договориться
	3	Участники команды не сорятся, грамотно разделяют обязанности, делают работу быстрее чем в одиночку
баллы	уровень	
15-18 баллов	Высокий уровень	

8 -15 баллов	Средний уровень
5-8 баллов	Низкий уровень

Итоговый контроль

показатели	баллы	
тест по названию деталей конструктора «Wedo»	1-2	Правильно названы детали: шестеренки, блоки, колеса, мотор
	3-4	Правильно названы детали: Балки, шестеренки, блоки, оси, пластины, колеса, мотор
	5	Правильно названы детали: Балки, шестеренки, блоки, оси, пластины, штифты, втулки, полуоси, двойные штифты, мотор, датчик расстояния, датчик наклона
правильность сборки по инструкции	1	Модель собрана меньше чем на 1/2 шагов инструкции
	2	Модель собрана больше чем на 2/3 шагов инструкции
	3	Модель собрана полностью
Быстрота правильной и полной сборки	1	Модель собрана за 60 мин
	2	Модель собрана за 45 мин
	3	Модель собрана за 30 мин
умение самостоятельно и правильно собирать модель по инструкции	1	Помощь педагога –75 % конструкции
	2	Помощь педагога – 25 % конструкции
	3	Полностью самостоятельно
Работа в команде	1	Участники команды сорятся, не могут разрешить спор без помощи педагога, не разделяют обязанности
	2	Участники команды иногда не могут разделить обязанности, не могут договориться
	3	Участники команды не сорятся, грамотно разделяют обязанности, делают работу быстрее чем в одиночку
баллы	уровень	
15-18 баллов	Высокий уровень	
8 -15 баллов	Средний уровень	
5-8 баллов	Низкий уровень	

2 год обучения

Входной контроль

показатели	баллы	
тест по названию деталей конструктора «Wedo»	1-2	Правильно названы детали: шестеренки, блоки, колеса, мотор
	3-4	Правильно названы детали: Балки, шестеренки, блоки, оси, пластины, колеса, мотор
	5	Правильно названы детали: Балки, шестеренки, блоки, оси, пластины, штифты, втулки, полуоси, двойные штифты, мотор, датчик расстояния, датчик наклона
правильность сборки по инструкции	1	Модель собрана меньше чем на 1/2 шагов инструкции
	2	Модель собрана больше чем на 2/3 шагов инструкции

	3	Модель собрана полностью
Быстрота правильной и полной сборки	1	Модель собрана за 60 мин
	2	Модель собрана за 45 мин
	3	Модель собрана за 30 мин
умение самостоятельно и правильно собирать модель по инструкции	1	Помощь педагога –75 % конструкции
	2	Помощь педагога – 25 % конструкции
	3	Полностью самостоятельно
Работа в команде	1	Участники команды ссорятся, не могут разрешить спор без помощи педагога, не разделяют обязанности
	2	Участники команды иногда не могут разделить обязанности, не могут договориться
	3	Участники команды не ссорятся, грамотно разделяют обязанности, делают работу быстрее чем в одиночку
баллы	уровень	
15-18 баллов	Высокий уровень	
8 -15 баллов	Средний уровень	
5-8 баллов	Низкий уровень	

Итоговый контроль

показатели	баллы	
тест по названию деталей конструктора «Wedo»	1-2	Правильно названы детали: шестеренки, блоки, колеса, мотор
	3-4	Правильно названы детали: Балки, шестеренки, блоки, оси, пластины, колеса, мотор
	5	Правильно названы детали: Балки, шестеренки, блоки, оси, пластины, штифты, втулки, полуоси, двойные штифты, мотор, датчик расстояния, датчик наклона
правильность сборки по инструкции	1	Модель собрана меньше чем на 1/2 шагов инструкции
	2	Модель собрана больше чем на 2/3 шагов инструкции
	3	Модель собрана полностью
Быстрота правильной и полной сборки	1	Модель собрана за 60 мин
	2	Модель собрана за 45 мин
	3	Модель собрана за 30 мин
умение самостоятельно и правильно собирать модель по инструкции	1	Помощь педагога –75 % конструкции
	2	Помощь педагога – 25 % конструкции
	3	Полностью самостоятельно
Работа в команде	1	Участники команды ссорятся, не могут разрешить спор без помощи педагога, не разделяют обязанности
	2	Участники команды иногда не могут разделить обязанности, не могут договориться
	3	Участники команды не ссорятся, грамотно разделяют обязанности, делают работу быстрее чем в одиночку
баллы	уровень	
15-18 баллов	Высокий уровень	
8 -15 баллов	Средний уровень	
5-8 баллов	Низкий уровень	

3 год обучения

Входной контроль

показатели	баллы	
тест по названию деталей конструктора «Wedo»	1-2	Правильно названы детали: шестеренки, блоки, колеса, мотор
	3-4	Правильно названы детали: Балки, шестеренки, блоки, оси, пластины, колеса, мотор
	5	Правильно названы детали: Балки, шестеренки, блоки, оси, пластины, штифты, втулки, полуоси, двойные штифты, мотор, датчик расстояния, датчик наклона
правильность сборки по инструкции	1	Модель собрана меньше чем на 1/2 шагов инструкции
	2	Модель собрана больше чем на 2/3 шагов инструкции
	3	Модель собрана полностью
Быстрота правильной и полной сборки	1	Модель собрана за 60 мин
	2	Модель собрана за 45 мин
	3	Модель собрана за 30 мин
умение самостоятельно и правильно собирать модель по инструкции	1	Помощь педагога –75 % конструкции
	2	Помощь педагога – 25 % конструкции
	3	Полностью самостоятельно
Работа в команде	1	Участники команды сорятся, не могут разрешить спор без помощи педагога, не разделяют обязанности
	2	Участники команды иногда не могут разделить обязанности, не могут договориться
	3	Участники команды не сорятся, грамотно разделяют обязанности, делают работу быстрее чем в одиночку
баллы	уровень	
15-18 баллов	Высокий уровень	
8 -15 баллов	Средний уровень	
5-8 баллов	Низкий уровень	

Итоговый контроль

показатели	баллы	
тест по названию деталей конструктора «Технология и Физика»	1-2	Правильно названы детали: шестеренки, блоки, колеса, мотор
	3-4	Правильно названы детали: Балки, шестеренки, блоки, оси, пластины, колеса, мотор
	5	Правильно названы детали: Балки, шестеренки, блоки, оси, пластины, штифты, втулки, полуоси, двойные штифты, мотор, коммутатор
правильность сборки по инструкции	1	Модель собрана меньше чем на 1/2 шагов инструкции
	2	Модель собрана больше чем на 2/3 шагов инструкции
	3	Модель собрана полностью и изменена в сторону улучшения
Быстрота правильной и	1	Модель собрана за 60 мин

полной сборки	2	Модель собрана за 45 мин
	3	Модель собрана за 30 мин
умение самостоятельно и правильно собирать модель по инструкции	1	Помощь педагога – 75 % конструкции
	2	Помощь педагога – 25 % конструкции
	3	Полностью самостоятельно
Работа в команде	1	Участники команды ссорятся, не могут разрешить спор без помощи педагога, не разделяют обязанности
	2	Участники команды иногда не могут разделить обязанности, не могут договориться
	3	Участники команды не ссорятся, грамотно разделяют обязанности, делают работу быстрее чем в одиночку
баллы	уровень	
15-18 баллов	Высокий уровень	
8 -15 баллов	Средний уровень	
5-8 баллов	Низкий уровень	