

**ГБУ ДО «Молодежный творческий Форум Китеж плюс»**

ПРИНЯТО  
на педагогическом совете  
ГБУ ДО  
«Молодежный творческий Форум Китеж плюс»  
Протокол № 1  
от «30» августа 2024 г

УТВЕРЖДАЮ  
Директор ГБУ ДО  
«Молодежный творческий Форум Китеж плюс»

\_\_\_\_\_ Кендыш И.А.  
Приказ № 1427-р  
от «30» августа 2024 г

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ  
ПРОГРАММА**

**«ПЕРВОРОБОТ 7+»**

Срок освоения - 3 года.  
Возраст обучающихся – 7-9 лет.

Разработчики  
Педагог дополнительного образования  
Власов Алексей Павлович  
Педагог дополнительного образования  
Гордеева Светлана Васильевна  
Педагог дополнительного образования  
Дмитриева Ольга Александровна

Санкт-Петербург  
2024

## Пояснительная записка

**Направленность:** техническая.

**Актуальность** дополнительной общеразвивающей программы «Перворобот 7+», далее 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.**

В рамках программы реализуется метапредметный со-бытийный проект «По заветам старины». Со-бытийный образовательный проект «По заветам старины»- комплексная педагогическая стратегия, задающая и поддерживающая осмысленный уклад жизни детско-взрослого сообщества ГБУ ДО «Молодежный творческий Форум Китеж плюс», совместно осваивающего ценностное содержание культурно-исторической традиции. Образовательный проект вводит участников в сферу культурно-исторической памяти, создает условия для развития этнокультурной, гражданской идентичности. Это - технология метапредметного уровня (МСП-метапредметный смысловой проект). В проекте участвуют дети разных возрастов, педагоги, родители. 10-12 встреч объединены игровой идеей, связанной с каким-то историческим фактом: исторической фигурой сверстника прошлых веков, историческими объединениями, историческими символами времени. Дети и взрослые, взаимодействуя с ними, незаметно входят в историко-культурный контекст, формируя ценностное отношение к культурно-исторической традиции.

Организация работы с конструкторами LEGO Education («Простые Механизмы», «Wedo», «Технология и Физика») и их аналогами, 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. Взаимодействуя с роботом, школьники с лёгкостью усваивают знания из естественных наук, технологии, математики, не боясь совершать ошибки и исправлять их. Ведь роботизированная модель не может обидеть ребёнка, сделать ему замечание или выставить оценку, но при этом она постоянно побуждает их мыслить и решать возникающие проблемы.

Дошкольники и младшие школьники относятся к моделям, как к игровым объектам, 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 7 до 9 лет.

**Цель и задачи Программы**

**Цель.** Овладение навыками технического конструирования и моделирования, изучение понятий конструкции и основных её свойств, в том числе создание условий для освоения метапредметных (интегративных) категорий в условиях разновозрастного со-бытийного сообщества и формирование ценностного отношения к ним.

## **Задачи:**

### **Обучающие**

- Научить собирать робототехнические конструкции по инструкции, по фото, по видео.
- Знать правильные названия деталей, используемых в образовательной робототехнике.
- Научить программировать робототехнические модели в среде Lego Wedo, Lego Wedo 2, программе Scratch
- Научить навыкам моделирования, конструирования и начального программирования

### **Развивающие**

- Развивать у обучающихся техническое мышление, изобретательность, образное, пространственное и критическое мышление.
- Развивать способности осознанно ставить перед собой конкретные задачи, разбивать их на отдельные этапы и добиваться их выполнения.
- Развивать способности к сотрудничеству, взаимопомощи, осознанному взаимодействию со сверстниками и взрослыми в условиях разновозрастного со-бытийного сообщества

### **Воспитательные:**

- Создавать условия для освоения учащимися опыта познания, исследования, участия в социально-значимой деятельности.
- Воспитывать дисциплинированность, ответственность, самоорганизацию, формировать ценностное отношение к робототехнике как опыту коллективно-творческого взаимодействия.
- Воспитывать чувство патриотизма, гражданственности, гордости за достижения отечественной науки и техники.
- Развитие позитивной «Я-концепции» и поддержание мотивации к совместному осознанному взаимодействию со сверстниками и взрослыми в условиях разновозрастного со-бытийного сообщества

### **Условия реализации программы:**

Программа рассчитана на трехгодичный цикл обучения. В программе предусмотрено участие в соревнованиях различного уровня. Программа предусматривает возможность применения электронного обучения и дистанционных образовательных технологий

### **Условия набора и формирования групп:**

Принимаются все желающие согласно возрасту без тестирования. Наполняемость учебных групп:

**1 год обучения** – не менее 15 человек 7-лет (дошкольники);

**2 год обучения** – не менее 12 человек 8-лет (1-й класс);

**3 год обучения** – не менее 10 человек 9-лет (2-й класс);

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.

По программе предусмотрены групповые, подгрупповые, индивидуальные занятия, выездные соревнования, конкурсы, олимпиады, экскурсии.

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

1. Компьютерный класс - от 10 компьютеров или ноутбуков
2. Конструкторские наборы «Простые механизмы» - не менее 10 шт
3. Конструкторские наборы «LegoWedo 1.0» - не менее 10 шт
4. Конструкторские наборы «LegoWedo 2.0» не менее 10 шт
5. Конструкторские наборы «Технология и Физика» не менее 10 шт
6. Конструкторские наборы «Пневматика» не менее 10 шт
7. Конструкторские наборы «Возобновляемые источники энергии» не менее 10 шт

**Планируемые результаты:**

#### **Предметные**

- Учащиеся будут знать, как собирать робототехнические конструкции по инструкции, по фото, по видео.
- Учащиеся будут знать правильные названия деталей, используемых в образовательной робототехнике.
- Учащиеся научатся программировать робототехнические модели в среде Lego Wedo, Lego Wedo 2, программе Scratch
- Учащиеся научатся навыкам моделирования, конструирования и начального программирования

#### **Метапредметные**

- Учащиеся будут уметь разрабатывать, проектировать и анализировать собственные проекты, а также работать с готовыми робототехническими моделями.
- Учащиеся научатся осознанно ставить перед собой конкретные задачи, разбивать их на отдельные этапы и добиваться их выполнения.
- Овладеют навыками совместной деятельности: умение договариваться о распределении функций и ролей при выполнении коллективных заданий в условиях разновозрастного со-бытийного сообщества.

#### **Личностные**

- Созданы условия для расширения и осознания опыта познания и исследования за счет участия в социально-значимой деятельности.
- Созданы условия для формирования дисциплинированности, ответственности, самоорганизации, ценностного отношения к робототехнике как опыту коллективно-творческого взаимодействия.
- Созданы условия для развития позитивной «Я-концепции» и поддержание мотивации к совместному осознанному взаимодействию со сверстниками и взрослыми в условиях разновозрастного со-бытийного сообщества

## Учебный план

### 1 год обучения

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы контроля
		всего	теория	практика	
1	Организационное	6	0	6	
2	Введение: информатика, кибернетика, робототехника	2	2	0	Опрос
3	Основы конструирования	10	4	6	Практическое задание
4	Игра-знакомство В кругу друзей. В добрый путь	2	1	1	Педагогическое наблюдение
5	Простые механизмы. Тележки	10	4	6	Контрольное задание
6	Берестяная грамота	2	1	1	Педагогическое наблюдение
7	Простые механизмы. Рычаги	10	4	6	Контрольное задание
8	Простые механизмы. Зубчатые передачи	8	4	4	Контрольное задание
9	Ратный подвиг	2	1	1	Педагогическое наблюдение
10	Простые механизмы. Ременные передачи	10	4	6	Контрольное задание
11	Годовой круг	2	1	1	Педагогическое наблюдение
12	Простые механизмы. Червячные передачи	6	2	4	Контрольное задание
13	Инструктаж по охране труда	1	1	0	Опрос

14	Сборка творческих проектов ПМ	9	4	5	Защита творческих проектов
15	Картина мира	2	1	1	Педагогическое наблюдение
16	Основы конструирования Lego Wedo	10	4	6	Контрольное задание
17	Основы программирования в Lego Wedo	12	6	6	Контрольное задание
18	Письма Онфима	1	1	0	Педагогическое наблюдение
19	Сборка стандартных моделей. Животные	12	4	8	Контрольное задание
20	Сборка стандартных моделей. Механизмы	12	4	8	Контрольное задание
21	Сборка стандартных моделей. Игры	12	4	8	Контрольное задание
22	Послание Онфиму	1	1	0	Педагогическое наблюдение
23	Сборка творческих проектов LW	8	4	4	Защита творческих проектов
24	Вечное и настоящее	1	1	0	Педагогическое наблюдение
25	Итоговое	1	1	0	Контрольное задание
	Итого	152	52	100	

**2 год обучения**

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы контроля
		Всего	теория	практика	
1	Инструктаж по охране труда	1	1	0	Опрос
2	Введение: информатика, кибернетика, робототехника	1	1	0	Контрольное задание
3	Повторение. Основы конструирования.	12	6	6	Контрольное задание
4	Визитная карточка Карандашики. «Мой персонаж»	2	1	1	Педагогическое наблюдение
5	Повторение. Основы программирования	10	4	6	Контрольное задание
6	Попутчики	2	1	1	Педагогическое наблюдение
7	Повторение. Стандартные модели	10	4	6	Контрольное задание
8	Конструирование по названиям деталей wedo	10	4	6	Контрольное задание
9	Интерактивное занятие. Почти невыдуманная история	2	1	1	Контрольное задание
10	Сборка стандартных моделей по видео: Животные	10	4	6	Контрольное задание
11	Проект в малых группах Город будущего	2	1	1	Контрольное задание
12	Сборка стандартных моделей по видео: Транспорт	12	4	8	Контрольное задание
13	Инструктаж по охране труда	1	1	0	Опрос
14	Сборка нестандартных моделей по видео. Животные	9	4	5	Контрольное задание
15	Народная мудрость в пословицах и поговорках «Сказка ложь, да в ней намек!»	2	1	1	Педагогическое наблюдение
16	Сборка стандартных моделей по памяти	10	4	6	Контрольное задание
17	Программирование в Scratch	12	6	6	Контрольное задание
18	История пути одного мастера	2	1	1	Педагогическое наблюдение
19	Сборка нестандартных моделей по видео. Транспорт	8	4	4	Контрольное задание
20	Сборка не стандартных моделей по видео. Игры	10	4	6	Контрольное задание

21	Сборка не стандартных моделей по видео. Развлечения	12	6	6	Контрольное задание
22	Сборка творческих конструкций	10	6	4	Защита творческих проектов
23	Самое самое ценное...	1	1	0	Педагогическое наблюдение
24	Итоговое	1	1	0	Контрольное задание
	Итого	152	63	91	

### 3 год обучения

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы контроля
		всего	теория	практика	
1	Инструктаж по охране труда	1	1	0	Опрос
2	Введение: информатика, кибернетика, робототехника	1	1	0	Контрольное задание
3	Физика роботов: Простые машины	12	6	6	Контрольное задание
4	Фестиваль творческих открытий	2	1	1	Педагогическое наблюдение
5	Физика роботов. Механизмы	10	4	6	Контрольное задание
6	Путь мастера	2	1	1	Педагогическое наблюдение
7	Конструирование по названиям деталей ТиФ	10	4	6	Контрольное задание
8	Физика Роботов. Конструкции	10	4	6	Контрольное задание
9	Борис и Глеб	2	1	1	Педагогическое наблюдение
10	Физика роботов. Сила и движение	8	4	4	Контрольное задание
11	Мой Приморский. История и современность	2	1	1	Педагогическое наблюдение
12	Физика роботов. Измерения	10	4	6	Контрольное задание
13	Инструктаж по охране труда	1	1	0	Опрос
14	Сборка по видео ТиФ	9	4	5	Контрольное задание
15	Мое профессиональное сообщество	2	1	1	Педагогическое наблюдение
16	Физика роботов Энергия	10	4	6	Контрольное задание

17	Физика роботов. Машины с электродвигателем	10	4	6	Контрольное задание
18	Сборка модели для Механического Сумо	10	4	6	Контрольное задание
19	Страна содружества	2	1	1	Педагогическое наблюдение
20	Физика роботов: Творческие задания	12	4	8	Контрольное задание
21	Сборка скоростных моделей	12	4	8	Контрольное задание
22	Сборка творческих конструкций	12	2	10	Защита творческих проектов
23	Фестиваль творческих достижений	1	1	0	Педагогическое наблюдение
24	Итоговое	1	1	0	Контрольное задание
	Итого:	152	57	95	

УТВЕРЖДАЮ

Директор ГБУ ДО

«Молодежный творческий Форум Китеж плюс»

Кендыш И.А.

Приказ № 1427-р  
от «30» августа 2024 г

**Календарный учебный график  
реализации дополнительной общеразвивающей программы  
«Перворобот 7+»  
на 2024-2025 учебный год**

Год обучения	Дата начала обучения по программе	Дата окончания обучения по программе	Количество учебных недель	Количество учебных дней	Количество учебных часов	Режим занятий
1 год	2.09	9.06	38	76	152	2 раза в неделю по 2 академических часа.
2 год	2.09	9.06	38	76	152	2 раза в неделю по 2 академических часа.
3 год	2.09	9.06	38	76	152	2 раза в неделю по 2 академических часа.

Продолжительность академического часа 45 минут

**Методические материалы  
1 год обучения**

<b>Тема</b>	<b>Формы занятий</b>	<b>Приёмы и методы организации образовательного процесса</b>	<b>Учебные пособия. Дидактический материал. Информационные источники.</b>	<b>Техническое оснащение</b>
Организационное	Беседа			Компьютерная база «Китеж Плюс»
Введение: информатика, кибернетика, робототехника	Практическое занятие	Объяснительно-иллюстрационный	Презентация «История ЭВМ»	Компьютерная база «Китеж Плюс»
Основы конструирования.	Практическое занятие	Объяснительно-иллюстрационный	инструкции для конструктора «Простые механизмы»	Конструктор «Простые Механизмы»
Знакомство «В кругу друзей» «В добрый путь»	Игровая встреча	Сюжетно-игровой	методические рекомендации и технологические карты к проекту По заветам старины	Бумага, фломастеры, карандаши, авторучки
Простые механизмы. Тележки	Практическое занятие	Объяснительно-иллюстрационный	инструкции для конструктора «Простые механизмы»	Конструктор «Простые Механизмы»
Берестяная грамота	Педагогическая мастерская	Диалого рефлексивные практики	методические рекомендации и технологические карты к проекту По заветам старины	Бумага, фломастеры, карандаши, авторучки
Простые механизмы. Рычаги	Практическое занятие	Объяснительно-иллюстрационный	инструкции для конструктора «Простые механизмы»	Конструктор «Простые Механизмы»
Простые механизмы. Зубчатые передачи	Практическое занятие	Объяснительно-иллюстрационный	инструкции для конструктора «Простые механизмы»	Конструктор «Простые Механизмы»
Ратный подвиг	Педагогическая мастерская	Диалого рефлексивные практики	методические рекомендации и технологические карты к проекту По заветам старины	Бумага, фломастеры, карандаши, авторучки фотографии
Простые механизмы. Ременные передачи	Практическое занятие	Объяснительно-иллюстрационный	инструкции для конструктора «Простые механизмы»	Конструктор «Простые

				Механизмы»
Годовой круг	Педагогическая мастерская	Диалого рефлексивные практики	методические рекомендации и технологические карты к проекту По заветам старины	Бумага, фломастеры, карандаши, авторучки, фотографии, иллюстрации, презентации
Простые механизмы. Червячные передачи	Практическое занятие	Объяснительно-иллюстрационный	инструкции для конструктора «Простые механизмы»	Конструктор «Простые Механизмы»
Инструктаж по охране труда	Беседа	Объяснительно-иллюстрационный	Презентация «Охрана труда»	Компьютерная база «Китеж-Плюс»,
Сборка творческих проектов ПМ	Творческое занятие	Репродуктивный	Карточки с творческими темами	Конструктор «Простые Механизмы»
Картина мира	Интерактивное занятие	Диалого рефлексивные практики	методические рекомендации и технологические карты к проекту По заветам старины	Бумага, фломастеры, карандаши, авторучки, презентации
Основы конструирования Lego Wedo	Практическое занятие	Объяснительно-иллюстрационный	Перворобот Lego Wedo Книга для учителя, инструкции для конструктора Lego Wedo	Конструктор LegoWedo
Основы программирования в Lego Wedo	Практическое занятие	Объяснительно-иллюстрационный	Перворобот Lego Wedo Книга для учителя, инструкции для конструктора Lego Wedo	Компьютерная база Китеж Плюс, Конструктор LegoWedo, ПО LegoEducationWedo
Письма Онфима	Эвристическая встреча	Диалого рефлексивные практики	методические рекомендации и технологические карты к проекту По заветам старины	Бумага, фломастеры, карандаши, авторучки, изображение писем
Сборка стандартных моделей. Животные	Практическое занятие	Объяснительно-иллюстрационный	Перворобот Lego Wedo Книга для учителя, инструкции для конструктора Lego Wedo	Компьютерная база Китеж Плюс, Конструктор LegoWedo,

				ПО LegoEducationWedo
Сборка стандартных моделей. Механизмы	Практическое занятие	Объяснительно- иллюстрационный	Перворобот Lego Wedo Книга для учителя, инструкции для конструктора Lego Wedo	Компьютерная база Китеж Плюс, Конструктор LegoWedo, ПО LegoEducationWedo
Сборка стандартных моделей. Игры	Практическое занятие	Объяснительно- иллюстрационный	Перворобот Lego Wedo Книга для учителя, инструкции для конструктора Lego Wedo	Компьютерная база Китеж Плюс, Конструктор LegoWedo, ПО LegoEducationWedo
Послание Онфиму	Групповой творческий проект	Диалого рефлексивные практики	методические рекомендации и технологические карты к проекту По заветам старины	Картон, береста, стилус, писало, авторучки, карандаши, бумага
Сборка творческих проектов LW	Творческое занятие	Репродуктивный	Карточки с творческими темами	Компьютерная база Китеж Плюс, Конструктор LegoWedo, ПО LegoEducationWedo
Вечное и настоящее	Финальная встреча	Диалого рефлексивные практики	методические рекомендации и технологические карты к проекту По заветам старины	Видеопроектор, ПК, фильм А.Невский (видеоряд, отрывки из фильма), презентация
Итоговое	Практическое занятие	Репродуктивный	Инструкции для конструктора LegoWedo	Компьютерная база Китеж Плюс, Конструктор LegoWedo, ПО LegoEducationWedo

**2 год обучения**

<b>Тема</b>	<b>Формы занятий</b>	<b>Приёмы и методы организации образовательного процесса</b>	<b>Учебные пособия. Дидактический материал. Информационные источники.</b>	<b>Техническое оснащение</b>
Инструктаж по охране труда	Беседа	Объяснительно-иллюстрационный	Презентация «Охрана труда»	Компьютерная база «Китеж-Плюс»
Введение: информатика, кибернетика, робототехника	Практическое занятие	Репродуктивный	Учебник Филиппова С.А. Основы конструирования роботов	Компьютерная база «Китеж-Плюс», конструкторы для демонстрации
Повторение. Основы конструирования.	Практическое занятие	Репродуктивные	Перворобот Lego Wedo Книга для учителя, инструкции для конструктора Lego Wedo	Компьютерная база Китеж Плюс, Конструктор 9580 “LegoWedo”, ПО Lego Education Wedo
Визитная карточка Карандашики «Мой персонаж»	Педагогическая мастерская	Диалого рефлексивные практики	методические рекомендации и технологические карты к проекту к дорогами добра	Бумага, фломастеры, карандаши, авторучки, краски
Повторение. Основы программирования.	Практическое занятие	Репродуктивные	Перворобот Lego Wedo Книга для учителя, инструкции для конструктора Lego Wedo	Компьютерная база Китеж Плюс, Конструктор 9580 “LegoWedo”, ПО Lego Education Wedo
Попутчики	Педагогическая мастерская	Диалого рефлексивные практики	методические рекомендации и технологические карты к проекту к дорогами добра	Бумага, фломастеры, карандаши, авторучки,
Повторение. Стандартные Модели	Практическое занятие	Репродуктивные	Перворобот Lego Wedo Книга для учителя, инструкции для конструктора Lego Wedo	Компьютерная база Китеж Плюс, Конструктор 9580 “LegoWedo”,

				ПО Lego Education Wedo
Конструирование по названиям деталей wedo	Практическое занятие	Репродуктивные	Перворобот Lego Wedo Книга для учителя, инструкции для конструктора Lego Wedo	Компьютерная база Китеж Плюс, Конструктор 9580 "LegoWedo", ПО Lego Education Wedo
Интерактивное занятие. Почти невыдуманная история	Педагогическая мастерская	Диалого рефлексивные практики	методические рекомендации и технологические карты к проекту к дорогами добра	Бумага, фломастеры, карандаши, авторучки, фотографии
Сборка стандартных моделей по видео. Животные	Практическое занятие	Репродуктивные	Перворобот Lego Wedo Книга для учителя, инструкции для конструктора Lego Wedo	Компьютерная база Китеж Плюс, Конструктор 9580 "LegoWedo", ПО Lego Education Wedo
Проект в малых группах Город будущего	Педагогическая мастерская	Диалого рефлексивные практики	методические рекомендации и технологические карты к проекту к дорогами добра	Бумага, фломастеры, карандаши, авторучки, конверты, марки
Сборка стандартных моделей по видео. Транспорт	Практическое занятие	Репродуктивные	Перворобот Lego Wedo Книга для учителя, инструкции для конструктора Lego Wedo	Компьютерная база Китеж Плюс, Конструктор 9580 "LegoWedo", ПО Lego Education Wedo
Инструктаж по охране труда	Беседа	Объяснительно-иллюстрационный	Презентация «Охрана труда»	Компьютерная база Китеж Плюс
Сборка нестандартных моделей по видео. Животные	Практическое занятие	Объяснительно-иллюстрационный	Видео для сборки роботов с Сайта <a href="http://www.wedobots.com/">http://www.wedobots.com/</a>	Компьютерная база Китеж Плюс, Конструктор 9580 "LegoWedo",
Народная мудрость в	Педагогическая	Диалого рефлексивные	методические рекомендации и	Бумага, фломастеры,

пословицах и поговорках «Сказка ложь, да в ней намек!»	мастерская	практики	технологические карты к проекту к дорогами добра	карандаши, авторучки, конверты, открытки
Сборка стандартных моделей по памяти	Практическое занятие	Репродуктивные	ПервороботLegoWedo Книга для учителя, инструкции для конструктора LegoWedo	Компьютерная база Китеж Плюс, Конструктор 9580 “LegoWedo”, ПО Lego Education Wedo
Программирование в Scratch	Практическое занятие	Объяснительно- иллюстрационный	Учебник «Введение в Scratch» Шапошникова С. Лаборатория юного линуксоида <a href="http://younglinux.info">http://younglinux.info</a>	Компьютерная база «Китеж-Плюс», ПО Scratch
Индивидуальный творческий проект История пути одного мастера	Педагогическая мастерская	Диалого рефлексивные практики	методические рекомендации и технологические карты к проекту к дорогами добра	Бумага,фломастеры, карандаши, авторучки, конверты, открытки
Сборка нестандартных моделей по видео. Транспорт	Практическое занятие	Объяснительно- иллюстрационный	Видео для сборки роботов с Сайта <a href="http://www.wedobots.com/">http://www.wedobots.com/</a>	Компьютерная база Китеж Плюс, Конструктор 9580 “LegoWedo”, ПО LegoEducationWedo
Сборка нестандартных моделей по видео. Игры	Практическое занятие	Объяснительно- иллюстрационный	Видео для сборки роботов с Сайта <a href="http://www.wedobots.com/">http://www.wedobots.com/</a>	Компьютерная база Китеж Плюс, Конструктор 9580 “LegoWedo”, ПО Lego Education Wedo
Сборка нестандартных моделей по видео. Развлечения	Практическое занятие	Объяснительно- иллюстрационный	Видео для сборки роботов с Сайта <a href="http://www.wedobots.com/">http://www.wedobots.com/</a>	Компьютерная база Китеж Плюс, Конструктор 9580 “LegoWedo”, ПО Lego Education Wedo
Сборка творческих	Творческое	Объяснительно-	Задания для творческого	Компьютерная база

конструкций	занятие	иллюстрационный	конструирования	Китеж Плюс, Конструктор 9580 “LegoWedo”, ПО Lego Education Wedo
Итоговое	Практическое занятие	Репродуктивные	Инструкции к составу набору	Компьютерная база Китеж Плюс, Конструктор 9580 “LegoWedo”, ПО Lego Education Wedo

### 3 год обучения

<b>Тема</b>	<b>Формы занятий</b>	<b>Приёмы и методы организации образовательного процесса</b>	<b>Учебные пособия. Дидактический материал. Информационные источники.</b>	<b>Техническое оснащение</b>
Инструктаж по охране труда	Беседа	Объяснительно-иллюстрационный	Презентация «Охрана труда»	Компьютерная база «Китеж-Плюс»
Введение: информатика, кибернетика, робототехника	Практическое занятие	Объяснительно-иллюстрационный	Учебник Филиппова С.А.	Компьютерная база ДЮЦ «Китеж-Плюс», конструкторы для демонстрации
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”
Игра по станциям «Фестиваль творческих открытий»	Педагогическая мастерская	Диалого рефлексивные практики	методические рекомендации и технологические карты к проекту к дорогами добра	Бумага, фломастеры, карандаши, авторучки, краски
Физика роботов. Механизмы	Практическое занятие	Репродуктивные	Видео для сборки роботов с Сайта <a href="http://www.wedobots.com/">http://www.wedobots.com/</a>	Конструктор “Технология и Физика”

Путь мастера	Педагогическая мастерская	Диалого рефлексивные практики	методические рекомендации и технологические карты к проекту к дорогами добра	Бумага, фломастеры, карандаши, авторучки,
Конструирование по названиям деталей ТиФ	Практическое занятие	Репродуктивные	Диск к набору «Технология и Физика» часть 1,2 Распечатка: Инструкции по сборке	Конструктор «Технология и Физика»
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",
Борис и Глеб	Педагогическая мастерская	Диалого рефлексивные практики	методические рекомендации и технологические карты к проекту к дорогами добра	Бумага, фломастеры, карандаши, авторучки, фотографии
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",
Урок-событие «Мой Приморский». История и современность	Педагогическая мастерская	Диалого рефлексивные практики	методические рекомендации и технологические карты к проекту к дорогами добра	Бумага, фломастеры, карандаши, авторучки, конверты, марки
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",
Инструктаж по охране труда	Беседа	Объяснительно-иллюстрационный	Презентация «Охрана труда»	Компьютерная база «Китеж Плюс»
Сборка по Видео. ТиФ	Практическое занятие	Репродуктивные	Видео для сборки роботов с Сайта <a href="http://www.wedobots.com/">http://www.wedobots.com/</a>	Конструктор «Технология и

				Физика”
Интерактивная встреча «Мое профессиональное сообщество»	Педагогическая мастерская	Диалого рефлексивные практики	методические рекомендации и технологические карты к проекту к дорогами добра	Бумага, фломастеры, карандаши, авторучки, конверты, открытки
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",
Физика роботов. Машины с электродвигателем	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",
Сборка модели для Механического сумо	Практическое занятие	Объяснительно-иллюстрационный	Видео для сборки роботов с Сайта <a href="http://www.wedobots.com/">http://www.wedobots.com/</a>	Конструктор "Технология и Физика",
Интерактивная встреча «Страна содружества»	Педагогическая мастерская	Диалого рефлексивные практики	методические рекомендации и технологические карты к проекту к дорогами добра	Бумага, фломастеры, карандаши, авторучки, конверты, открытки
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",
Сборка скоростных моделей	Практическое занятие	Репродуктивные	Видео для сборки роботов с Сайта <a href="http://www.wedobots.com/">http://www.wedobots.com/</a>	Конструктор "Технология и Физика",
Сборка творческих конструкций	Соревнования	Репродуктивные	Задания творческих проектов	Конструктор "Технология и Физика",
Итоговое	Практическое занятие	Репродуктивные	Инструкции по составу набора	Конструктор "Технология и Физика",

## Оценочные материалы

Для отслеживания результативности образовательной деятельности по программе каждый год проводятся: входной, промежуточный и итоговый контроли.

По результатам определяются уровни освоения дополнительной образовательной программой, которые фиксируются в ведомость (Ф10)

Система контроля результатов освоения программы включает: педагогическое наблюдение за детьми, беседы как индивидуальные, так и групповые, а также беседы с родителями – формирование навыка слушателя: ответы на вопросы по тексту, иллюстрирование текста, взаимодействие в сообществе: игры, педагогическое наблюдение, опрос, контрольное задание.

**Входной контроль** с целью оценки стартового уровня образовательных возможностей учащихся при поступлении в объединение или осваивающих программу второго, третьего года обучения ранее не занимающихся по данной дополнительной общеразвивающей программе. Входной контроль осуществляется на первой неделе занятий. Проводится в сентябре в форме контрольного занятия или опроса. В процессе опроса учащихся и выполнения ими контрольных заданий педагог выявляет степень их подготовленности приемам работы с конструкторами, компьютерными программами и выявляет навыки начального программирования. Также выявляется объем знаний терминологии, элементарных навыков работы с компьютерами, умение слушать и объяснять. Результаты входного контроля заносятся в бланки диагностики - форму 10. Оценка диагностики методом педагогического наблюдения. Задания даются разного уровня сложности по годам обучения.

**Промежуточный контроль** - оценка уровня образовательных возможностей учащихся в середине учебного года-январь. На данном этапе проверяем знания терминологии, основных элементов конструктора, базовых конструкций.

**Итоговый контроль** – оценка уровня образовательных возможностей учащихся в конце учебного года – май. На данном этапе проверяются навыки управления учащимися через различные гаджеты. На данном этапе оцениваются такие критерии как умение управлять роботами для понимания принципов работы оператора на различных технических объектах и проводится защита творческих проектов. Результаты итогового контроля заносятся в ведомость (Ф10)

**Оценка метапредметных результатов** осуществляется по выбору педагога в следующих формах:

1) в ходе выполнения учащимися проверочных заданий, одновременно с оценкой предметных результатов. В этом случае педагогом для выбранного типа проверочного задания обозначается цель оценки метапредметного уровня (например, оценка регуляторных или коммуникативных УУД) и составляется форма фиксации (например, карта наблюдения или экспертной оценки).

2) в процессе занятий по учебному плану, проводимых в специально организованных педагогических формах (педагогических технологиях), позволяющих оценивать уровень проявленности УУД определенного типа. В этом случае педагогом определяется тема занятия из учебного плана, педагогически целесообразная форма (или технология) проведения занятия, в том числе дистанционная, обозначается цель оценки метапредметного уровня (например, оценка компонентов познавательных, регуляторных или коммуникативных УУД)

3) в процессе организации метапредметных проектов разного уровня:

- в ходе реализации индивидуальных, групповых проектов внутри направления ДО;
- внутриорганизационных проектов Китеж плюс, предполагающих применение метапредметных умений разного (или определенного) типа;

- межорганизационных (социальных, социо-культурных и иных, в т.ч. сетевых, проектов, мероприятий, предполагающих применение метапредметных умений разного (или определенного) типа.

В данном случае педагогом определяется и предлагается на выбор учащимся тип и уровень метапредметного проекта (с учетом индивидуальных возможностей), обозначается цель оценки метапредметного уровня (оценка компонентов познавательных, регуляторных или коммуникативных УУД), составляется форма диагностики фиксации (карта наблюдения или экспертной оценки, интервью, анализ обратной связи, анализ продуктов образовательной деятельности, анализ портфолио)

**Оценка личностных результатов** осуществляется с учетом следующих общих требований оценки результатов данного уровня:

- процедура оценки и уровни интерпретации носят неперсонифицированный характер;
- результаты по данному блоку (ЛР) используются в целях оптимизации качества образовательного процесса;
- по согласованию может процедура оценивания осуществляться с привлечением специалистов учреждения, имеющих соответствующую профессиональную квалификацию и / или независимых экспертов.

Оценка личностных результатов осуществляется по выбору педагога в следующих формах:

- в процессе участия учащихся в конкурсах, выставках различного уровня, творческих мастер-классах, выездов на тематические экскурсии, в музеи, на природу, историко-культурной и духовно-нравственной направленности, личностно-ориентированной, предполагающих применение личностных качеств, социальных умений, отвечающим задачам становления духовно-нравственной личности.
- в процессе организации метапредметных проектов и мероприятий социальной, духовно-нравственной направленности, в т.ч. сетевых, предполагающих применение личностных качеств, социальных умений, отвечающим задачам возрастосообразного личностного развития.

В данном случае педагогом определяется и предлагается на выбор учащимся тип мероприятия или уровень метапредметного проекта (с учетом индивидуальных возможностей), обозначается цель оценки личностных результатов (оценка компонентов личностного развития, отвечающих задачам становления духовно-нравственной личности), составляется форма диагностики, фиксации (карта наблюдения или экспертной оценки, интервью, анализ обратной связи, анализ продуктов образовательной деятельности, анализ портфолио), обеспечиваются процедуры конфиденциальности.

Конкретизация форм оценки метапредметных и личностных результатов осуществляется каждым педагогом согласно учебным планам по годам обучения с учетом плана работы педагога.

Интегративная персональная оценка по динамике результативности и достижений освоения учащимися образовательных программ отслеживается по результатам итоговой диагностики предметных и метапредметных результатов.

Динамика личностных результатов (неперсонифицированных групповых) используется для интерпретации достижений предметного и метапредметного уровней с учетом контекстной информации в целях оптимизации качества образовательного процесса.