

Муниципальное образовательное учреждение дополнительного образования  
Дом детского творчества Кольского района Мурманской области

Принято педагогическим  
советом, протокол  
от 16.04.2025г. № 5



УТВЕРЖДАЮ.

И.о. директора  
Ю.А. Белых

Дополнительная общеобразовательная  
общеразвивающая программа технической направленности  
«WEDO+»

Возраст обучающихся 7-8 лет  
Срок реализации 1 год (108 часов)

Составитель:

Клиновицкая Т.А.,  
педагог дополнительного  
образования  
ДДТ Кольского района

пгт Мурмаши  
2025

## **Пояснительная записка**

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «WEDO+» (далее Программа) соответствует технической направленности. Включает в себя: конструирование и программирование на конструкторе WEDO, а также работа и знакомство со значимыми компьютерными программами.

Программа разработана согласно требованиям следующих нормативных документов:

1. Федеральный Закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ;

2. Распоряжение правительства Российской Федерации от 31 марта 2022 г. № 678-р «Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года»

3. Распоряжение правительства Российской Федерации от 29 мая 2015 года № 996-р «Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года»;

4. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27 июля 2022 года № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».

5. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.01.2021 г. № 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".

6. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 г. № 28 "Об утверждении санитарных правил СП 2.4. 3648-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи".

7. Приказ Министерства образования и науки Мурманской области № 1303 от 22.08.2023г. «Об утверждении Правил персонифицированного финансирования дополнительного образования детей Мурманской области».

8. Приказ Минтруда и социальной защиты РФ от 22 сентября 2021 г. N 652н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых».

9. Устав ДДТ Кольского района.

## **Адресат программы и условия набора в объединение.**

Наполняемость учебной группы – 8-10 чел.

**Условия набора:** в объединение принимаются все желающие без предварительного отбора. Добор и зачисление производится в течение года при наличии вакантных мест.

**Вид деятельности** - конструирование и программирование.

**Возраст учащихся** - 7-8 лет.

**Срок реализации программы** – 1 год.

**Объем учебного времени всего** – 108 часов.

**Уровень Программы** – базовый.

**Форма обучения** – очная. Обучение ведется на русском языке.

**Режим занятий** - занятия проводятся 2 раза в неделю по 1,5 академических часа с 10 минутным перерывом после первой части занятия.

**Организация занятий** - по группам, подгруппам, индивидуально.

**Новизна и отличительная особенность Программы** от предыдущих **состоит** в объединении нескольких видов деятельности - технического конструирования, развития познавательных способностей и изучение основ информатики.

Для усиления эффективности обучения в образовательный процесс активно включаются элементы новых технологий, таких как учебное проектирование, исследовательская деятельность (опыты и эксперименты), активное применение мультимедийной техники для демонстрации учебных видеоматериалов - фильмов, презентаций, схем, чертежей.

**Актуальность данной программы** состоит в том, что курс представляет учащимся технологии 21 века, способствует развитию их коммуникативных способностей, развивает навыки взаимодействия, самостоятельности при принятии решений, раскрывает их творческий потенциал. Дети и подростки лучше понимают сложную информацию, когда они что-либо самостоятельно создают или изобретают. При проведении занятий этот факт не просто учитывается, а реально используется на каждом занятии. Реализация этой программы помогает развитию универсальных учебных действий учащихся за счет активного взаимодействия детей в ходе групповой проектной деятельности.

**Цель:** Развитие интеллектуально-творческого потенциала обучающихся средствами технического конструирования и программирования.

**Основными задачами** являются:

**Обучающие:**

- познакомить с основными принципами механики;
- дать представление о функциональности работы конструкций;
- познакомить с понятием программирование и алгоритмом разработки программ для созданных моделей конструктора;
- сформировать навыки разработки проектов.
- сформировать умение работать по предложенным инструкциям по сборке моделей;

**Развивающие:**

- способствовать развитию критического, системного, алгоритмического и творческого мышления;
- развивать внимание, память, наблюдательность, познавательный интерес;
- развивать умение работать с компьютерными программами и дополнительными источниками информации;
- развивать навыки планирования проекта, умение работать в группе.

**Воспитательные:**

- воспитывать ответственность за результат общей работы,
- формировать умение работать в паре, малой группе, коллективе;
- поощрять взаимовыручку и взаимопомощь;
- формировать самостоятельность и уверенность в себе.

- ***Требования к предметным знаниям, умениям и навыкам.***

**Предметными результатами** изучения курса является формирование следующих знаний и умений:

***Учащиеся будут знать:***

- простейшие механизмы, их функционал, область применения;
- технологическую последовательность изготовления конструкций разной сложности;
- детали конструктора, способы соединения, основные передачи;
- блоки управления в программной среде WEDO 2.0.

***Учащийся будут уметь***

- составлять элементарную программу для работы модели;
- осуществлять контроль качества результатов собственной практической деятельности;

- применять знания о простейших механизмах для решения конструкторской задачи;
- уметь сочетать в одной модели разные простейшие механизмы и передачи;
- самостоятельно определять количество деталей в конструкции моделей;
- работать по предложенным инструкциям, схемам;
- творчески подходить к решению задачи;
- довести решение задачи до работающей модели;
- излагать мысли в четкой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения, анализировать ситуацию и самостоятельно находить ответы на вопросы путем логических рассуждений;
- уметь определять часть и целое

### **Личностные результаты**

- широкая мотивационная основа учебной деятельности, включающая социальные, учебно-познавательные и внешние мотивы;
- ориентация на понимание причин успеха в деятельности, в том числе на самоанализ и самоконтроль результата, на анализ соответствия результатов требованиям конкретной задачи, на понимание предложений и оценок педагогов, товарищей, родителей и других людей;

### **Метапредметные результаты**

#### *Регулятивные УУД*

- организовывать свое рабочее место под руководством педагога (целеполагание, планирование, прогнозирование, контроль, коррекция, оценка, алгоритмизация действий);
- определять план выполнения заданий кружка под руководством педагога;
- различать способ и результат действия.

#### *Познавательные УУД:*

- строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях;
- осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков;
- осуществлять синтез как составление целого из частей;

- проводить сравнение и классификацию по заданным критериям.  
*Коммуникативные УУД*
- работать в паре
- планировать учебного сотрудничества с педагогом и сверстниками – определять цели, функции участников, способы взаимодействия в соответствии с правилами конструктивной групповой работы;
- формулировать собственное мнение и позицию;
- договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов

### **Виды и формы контроля освоения программы.**

Контроль освоения Программы организуется на протяжении всего курса обучения с использованием прилагаемого диагностического инструментария (Приложение № 1).

***Входной контроль*** проводится при зачислении ребёнка на обучение по программе с целью определения наличия специальных знаний и компетенций в соответствующей образовательной области для установления уровня сложности освоения программы. Входной контроль проводится в форме собеседования.

***Текущий контроль*** проводится на каждом занятии с целью выявления правильности применения теоретических знаний на практике. Текущий контроль может быть реализован посредством следующих форм: наблюдение, индивидуальные беседы, тестирование, творческие работы, проблемные (ситуативные) задачи, практические работы и т. д. Комплексное применение различных форм позволяет своевременно оценить, насколько освоен учащимися изучаемый материал, и при необходимости скорректировать дальнейшую реализацию программы.

***Итоговый контроль*** во всех группах проходит в виде состязаний роботов, проектных заданий, творческого конструирования, защиты презентаций.

Основные формы контроля:

- опрос;
- наблюдение;
- викторины, тесты;
- учебная выставка, контрольный осмотр выполненных работ;
- конкурсы, соревнования, выставки, защита проектов.

В целях координации личностного развития ребенка и определения его индивидуального образовательного маршрута проводится мониторинг личностного развития на основе результатов педагогического наблюдения, анкет, тестов, не требующих специальной обработки.

### Учебно-тематический план

№	Название раздела	Количество часов			Формы контроля
		всего	теория	практика	
1.	«Лего-конструирование» простые механизмы 96 ч.	69	16	53	Наблюдение, обсуждение работ
2.	«Лего-конструирование» сложные механизмы	39	13	26	Наблюдение, тесты
	<b>Всего</b>	<b>108</b>	<b>29</b>	<b>79</b>	

### СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

№	Теория	Практическая работа	Всего часов
<b>1. «Лего-конструирование» Простые механизмы 69 ч. Т- 16ч. П-53 ч.</b>			
1-6	Т-1ч. Входной контроль: диагностические задания. Знакомство с конструктором Lego WeDo. Конструирование и программирование модели «Цветок», «Подъёмный кран» (конструирование по инструкции)	П-5ч. Повторение основных деталей, изучение новых, рассмотрение новых способов крепления. Вспоминаем построение зубчатой передачи, механизм вращение.	6
7- 12	Т-1ч. Конструирование и программирование модели «Лягушка», «Горилла» (конструирование по инструкции).	П-5ч. Закрепление построения повышающей зубчатой передачи.	6
13-	Т-1ч.	П-2ч.	3

15	Конструирование и программирование модели «Самосвал» (конструирование по инструкции)	Закрепление построения понижающей зубчатой передачи.	
16-21	Т-1ч. Конструирование и программирование модели «Робот-тягач», «Дельфин» (конструирование по образцу).	П-5 ч. Закрепление угловой зубчатой передача. Изучаем новый механизм колебание.	6
22-24	Т-1ч. Конструирование и программирование модели «Лягушка» (конструирование по образцу).	П-2ч. Закрепление равная ременная передача. Знакомство с новыми деталями "Шкивы".	3
25-27	Т-1ч. Конструирование и программирование модели «Гоночный автомобиль» (конструирование по модели).	П-2ч. Закрепление прямая ременная передача. Используем датчик движения.	3
28-30	Т-1ч. Конструирование и программирование модели «Вездеход» (конструирование по модели).	П-2ч. Закрепление повышая ременная передача , используем датчик движения.	3
31-36	Т-1ч. Конструирование и программирование модели «Грузовик», «Мусоровоз» для переработки отходов» (конструирование по инструкции по сборке).	П-5 ч Закрепление понижающая ременная передача. Знакомство с механизмом подъём.	6
37-42	Т-1ч. Конструирование и программирование модели «Устройство оповещения», «Мост»(конструирование по	П-5ч. Рассмотрение модели с 2-мя передачами : понижающая ременная, червячная передача . Знакомство с механизмом	6

	модели).	поворот.	
43-48	Т-1ч. Конструирование и программирование модели «Вертолёт», «Паук» (конструирование по модели).	П-5ч. Закрепление понижающей ременной передачи. Знакомство с новой деталью "катушка".	6
49-54	Т-1ч. Конструирование и программирование модели «Роботизированная рука», «Змея» (конструирование по инструкции по сборке).	П-5ч. Закрепление повышающей ременной передачи. Изучение механизма "захват".	6
55-57	Т-1ч Конструирование и программирование модели «Подметальная -уборочная машина»(конструирование по модели).	П-2ч. Знакомство с механизмом "трал". Программирование механизма на движение в определенном направлении с определенной скоростью.	3
58-60	Т-1ч. Конструирование и программирование модели «Рыба» (конструирование по модели).	П-2ч. Знакомство с механизмом "изгиб". Программирование механизма по направлениям влево и право, в цикле.	3
61-63	Т-1ч. Конструирование и программирование модели «Землетрясение», (конструирование по модели).	П-2ч. Знакомство с механизмом "рычаг". Программирование механизма в определенном направлении и промежутке времени .	3
64-66	Т-1ч. Конструирование и программирование модели «Вилочный подъёмник», (конструирование по модели)	П-2ч. Знакомство с "рулевым" механизмом. Программирование механизма на движение вперед, назад.	3
67-69	Т-1ч. Конструирование и программирование модели «Луноход»,	П-2ч. Изучение механизма "поворот". Программирование механизма на изменение цвета	3

	(конструирование по модели).	индикатора с движением модели вверх или вниз.	
<b>2. Лего- конструирование сложные механизмы. 39ч Т –13 ч. П -26ч.</b>			
1-3	Т-1ч. Конструирование и программирование модели «Весёлый автопоезд» (конструирование по модели).	П-2ч. Закрепление умений: ременная и червячная передача. Выполнение дополнительного задания.	3
4-6	Т-1ч. Конструирование и программирование модели «Пилот»(конструирование по модели).	П-2ч. Закрепление умений: зубчатая передача, изучение понятия "баланс конструкции". Выполнение дополнительного задания.	3
7-9	Т-1ч. Конструирование и программирование модели Самолет Jet Fighter (конструирование по модели).	П-2ч. Закрепление умений: зубчатая передача. Программирование движения, звука. Выполнение дополнительного задания.	3
10-12	Т-1ч. Конструирование и программирование модели «Автобус» (конструирование по модели).	П-2ч. Закрепление умений: угловая зубчатая передача. Программирование движения, звука. Выполнение дополнительного задания.	3
13-15	Т-1ч. Конструирование и программирование модели «Автомобиль GT-40» (конструирование по модели).	П-2ч. Закрепление умений: зубчатая повышающая передача. Программирование скорости движения. Выполнение дополнительного программированного задания.	3
16-18	Т-1ч. Конструирование и программирование модели «Дистанционное управление с вращающимися самолётами»	П-2ч. Знакомство с понятием "маркировка".Конструирование модели с двумя моторами. Программирование скорости вращения, с использованием	3

	(конструирование по модели).	датчика наклона.	
19-33	Т-5ч. Творческий проект «Робопарк динозавров для лего-человечков» Конструирование и программирование моделей «Плезизавр», «Птеродактиль», «Анкилозавр», «Трицератопс», «Тиранозавр»	П-10ч. Закрепление построения любого вида передачи и механизмов. Программирование согласно функционалу модели.	15
34-36	Т-1ч. Презентация творческого проекта «Как построить Робопарк динозавров для лего-человечков?»	П-2 Защита проекта. Придумываем легенды о динозаврах.	3
37-39	Т- 1ч. Диагностические задания различного содержания и уровней сложности.	П- 2ч. Подведение итогов.	3

## Организационно-педагогическое обеспечение

### Методическое обеспечение

#### Формы занятий:

Учебные (аудиторные) занятия, как правило, состоят из теоретической и практической частей.

Методы предъявления теории: беседы, консультации, комментарии, поиск информации в интернет-источниках, просмотр учебных видеofilьмов, иные;

Практические занятия: конструирование, программирование моделей и соревнования.

#### Принципы обучения

- Принцип развивающего и воспитывающего характера обучения;
- Принцип доступности обучения;
- Принцип связи обучения с жизнью;
- Принцип наглядности;
- Принцип целенаправленности;
- Принцип индивидуальности;
- Принцип результативности.

**Методы обучения** лично и практико-ориентированные.

#### **Особенности организации учебного процесса.**

Материал каждого занятия рассчитан на 30 минут. Во время занятий у ребенка происходит становление развитых форм самосознания, самоконтроля и самооценки. На занятиях применяются занимательные и доступные для понимания задания, и упражнения, задачи, вопросы, загадки, игры, ребусы, кроссворды и т.д.

На каждом занятии проводится *коллективное обсуждение* выполненного задания. На этом этапе у детей формируется такое важное качество, как осознание собственных действий, самоконтроль, возможность дать отчет в выполняемых шагах при выполнении любых заданий.

Ребенок на занятиях сам оценивает свои успехи. Это создает особый положительный эмоциональный фон: раскованность, интерес, желание научиться выполнять предлагаемое. Задания построены таким образом, что один вид деятельности сменяется другим, различные темы и формы подачи материала активно чередуются в течение занятия. Это позволяет сделать работу динамичной, насыщенной и менее утомляемой.

## **Методические и дидактические материалы**

### ***Разработки для проведения занятий:***

- наглядные пособия (образцы работ, фотографии, схемы и т.п., презентации, обучающее видео);
- методические пособия;
- учебные задания для индивидуальной и групповой работы;
- инструкционные карты.

### **Материально-техническое обеспечение:**

Программа реализуется в комфортном помещении, оборудованном мебелью для работы и хранения рабочих материалов.

- компьютерное оборудование;
- базовый конструктор -5 шт.,
- ресурсный набор – 2 шт.
- проектор;
- доска магнитно-маркерная.

## **Учебно-информационное обеспечение**

### **Список литературы для педагога**

1. Бедфорд «Большая книга Лего». Изд-во "Манн, Иванов и Фербер", 2014 – 517с.
2. Гальперштейн Л.Я. "Я открываю мир. Научно – популярное издание для детей". – Москва. Изд-во "ООО Росмен" , 2001 – 340с.
3. Кукушин В.С. Дидактика: Учебное пособие. – Москва. Изд-во «МарТ», 2003 – 368с
4. Павлов Д.И., Ревякин Н.Ю. под редакцией Босовой Л.Л. "Робототехника - внеурочная деятельность". Уровень 1 часть 3. –Москва. Изд-во: "Бином. Лаборатория знаний" 2019 – 210с.
5. Халамов В.Н., Фролова Р.А., Подрядова Е.А., Семенов Ф.И., Бучко Л.М., Вешкина И.Я., Дубцова Н.В. «Конструирование» (Конструктор конспектов занятий педагогам дополнительного и дошкольного образования). – Москва. Изд-во« Перо», 2020 – 637с
6. Халамов В.Н., Фролова Р.А., Семенов Ф.И., Вешкина И.Я., Никулина Г.И., Илько О.Н., Лукьянова О.Г., Подрядова Е.А., Бучко Л.М.

«Программирование и робототехника» (Конструктор конспектов занятий педагогам дополнительного и дошкольного образования). – Москва. Изд-во «Перо», 2021 – 740с.

7. Халамов, В.Н. Образовательная робототехника в начальной школе: учебно – методическое пособие. Москва. Изд-во " БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012. – 192 с.

8. Якиманская И.С. Развитие пространственного мышления школьников. – Москва: Изд-во "Просвещение", 1980 – 200с.

### **Список литературы, рекомендуемой для детей и родителей**

1. Комарова Л.Г. Строим из LEGO (моделирование логических отношений и объектов реального мира средствами конструктора LEGO). – Москва : Изд-во "Линка - Пресс", –2001 –145с.

2. Копосов Д.Г. «Первый шаг в робототехнику». – Москва: Изд-во "БИНОМ Лаборатория знаний" , 2012 – 230с.

3. Крайнев А.Ф. Первое путешествие в царство машин. – Москва: Изд-во "БИНОМ Лаборатория знаний" , 2007г. – 173с.

4. Филиппов С.А. Робототехника для детей и родителей. – Москва Изд-во "Наука", 2013 – 320с.

**Календарно-учебный график на 2025-2026 учебный год**

Начало учебного года - 01.09.2025г., окончание – 25.05.2026г.

Количество учебных недель - 36.

Период комплектования 01.09-06.09.2025г.

Режим проведения занятий: 2 раза в неделю по 2 часа;

Праздничные и выходные дни (согласно государственному календарю):

Во время каникул занятия в объединениях проводятся в соответствии с учебным планом.

Расписание: 1 группа – понедельник, вторник;

2 группа – среда, четверг;

3 группа – пятница -суббота.

№	Месяц	Форма занятий	Кол-во часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
1.	Сентябрь	Очная, аудиторная	1.5	Входной контроль: диагностические задания. Знакомство с конструктором Lego WeDo. Конструирование модели «Цветок», (конструирование по инструкции)	пгт Мурмаши Ул. Позднякова д.2	Входная диагностика
2.		Очная, аудиторная	1.5	Программирование модели «Цветок»,		Текущий контроль: наблюдение, индивидуальные беседы, тестирование, творческие работы, проблемные (ситуативные) задачи, практические работы
3.		Очная, аудиторная	1.5	Конструирование модели «Подъёмный кран»		
4.		Очная, аудиторная	1.5	Программирование модели «Подъёмный кран»		
5.		Очная, аудиторная	1.5	Конструирование модели «Лягушка», (конструирование по инструкции).		
6.		Очная, аудиторная	1.5	Программирование модели «Лягушка»		
7.		Очная, аудиторная	1.5	Конструирование модели «Горилла»		
8.		Очная, аудиторная	1.5	Программирование модели «Горилла»		
9.	Октябрь	Очная, аудиторная	1.5	Конструирование модели «Самосвал» (конструирование по инструкции)		
10.		Очная, аудиторная	1.5	Программирование модели «Самосвал»		
11.		Очная, аудиторная	1.5	Конструирование модели «Робот-тягач»,		
12.		Очная, аудиторная	1.5	Программирование модели «Робот-тягач»,		
13.		Очная, аудиторная	1.5	Конструирование модели «Дельфин»		
14.		Очная, аудиторная	1.5	Программирование модели «Дельфин»		
15.		Очная,	1.5	Конструирование модели		

		аудиторная		«Лягушка»			
16.		Очная, аудиторная	1.5	Программирование модели «Лягушка»		Текущий контроль: наблюдение, индивидуальные беседы, тестирование, творческие работы, проблемные (ситуативные) задачи, практические работы	
17.	Ноябрь	Очная, аудиторная	1.5	Конструирование модели «Гоночный автомобиль»			
18.		Очная, аудиторная	1.5	Программирование модели «Гоночный автомобиль»			
19.		Очная, аудиторная	1.5	Конструирование модели «Вездеход»			
20.		Очная, аудиторная	1.5	Программирование модели «Вездеход»			
21.		Очная, аудиторная	1.5	Конструирование модели «Грузовик», для переработки отходов»			
22.		Очная, аудиторная	1.5	Программирование модели «Грузовик»			
23.		Очная, аудиторная	1.5	Конструирование модели «Мусоровоз»			
24.		Очная, аудиторная	1.5	Программирование модели «Мусоровоз»			
25.	Декабрь	Очная, аудиторная	1.5	Конструирование модели «Устройство оповещения»			
26.		Очная, аудиторная	1.5	Программирование модели «Устройство оповещения»			
27.		Очная, аудиторная	1.5	Конструирование модели «Мост»			
28.		Очная, аудиторная	1.5	Программирование модели «Мост»			
29.		Очная, аудиторная	1.5	Конструирование модели «Вертолёт»			
30.		Очная, аудиторная	1.5	Программирование модели «Вертолёт»			Промежуточная диагностика
31.		Очная, аудиторная	1.5	Конструирование модели «Паук»			Текущий контроль: наблюдение, индивидуальные беседы, тестирование, творческие работы, проблемные (ситуативные) задачи, практические работы
32.		Очная, аудиторная	1.5	Программирование модели «Паук»			
33.	Январь	Очная, аудиторная	1.5	Конструирование модели «Роботизированная рука»			
34.		Очная, аудиторная	1.5	Программирование модели «Роботизированная рука»			
35.		Очная, аудиторная	1.5	Конструирование модели «Змея»			
36.		Очная, аудиторная	1.5	Программирование модели «Змея»			
37.		Очная, аудиторная	1.5	Конструирование модели «Подметальная -уборочная машина»			
38.		Очная, аудиторная	1.5	Программирование модели «Подметальная -уборочная			
39.		Очная, аудиторная	1.5	Конструирование модели «Рыба»			
40.		Очная, аудиторная	1.5	Программирование модели «Рыба»			
41.	Февраль	Очная, аудиторная	1.5	Конструирование модели «Землетрясение».			
42.		Очная, аудиторная	1.5	Программирование модели «Землетрясение»,			
43.		Очная, аудиторная	1.5	Конструирование модели «Вилочный подъёмник»,			

44.		Очная, аудиторная	1.5	Программирование модели «Вилочный подъёмник»	Текущий контроль: наблюдение, индивидуальные беседы, тестирование, творческие работы, проблемные (ситуативные) задачи, практические работы
45.		Очная, аудиторная	1.5	Конструирование модели «Луноход»,	
46.		Очная, аудиторная	1.5	Программирование модели «Луноход»	
47.		Очная, аудиторная	1.5	Конструирование модели «Весёлый автопоезд»	
48.	Март	Очная, аудиторная	1.5	Программирование модели «Весёлый автопоезд»	
49.		Очная, аудиторная	1.5	Конструирование и программирование модели «Пилот»	
50.		Очная, аудиторная	1.5	Программирование модели «Пилот»	
51.		Очная, аудиторная	1.5	Конструирование модели Самолет Jet Fighter .	
52.		Очная, аудиторная	1.5	Программирование модели Самолет Jet Fighter	
53.		Очная, аудиторная	1.5	Конструирование модели «Автобус»	
54.		Очная, аудиторная	1.5	Программирование модели «Автобус»	
55.		Очная, аудиторная	1.5	Конструирование и программирование модели «Автомобиль GT-40»	
56.	Апрель	Очная, аудиторная	1.5	Программирование модели «Автомобиль GT-40»	
57.		Очная, аудиторная	1.5	Конструирование и программирование модели «Дистанционное управление с вращающимися самолётами»	
58.		Очная, аудиторная	1.5	Программирование модели «Дистанционное управление с вращающимися самолётами»	
59.		Очная, аудиторная	1.5	Творческий проект «Робопарк динозавров для лего-человечков» Конструирование модели «Плезизавр»	
60.		Очная, аудиторная	1.5	Программирование модели «Плезизавр»	
61.		Очная, аудиторная	1.5	Конструирование Модели «Птеродактиль»	
62.		Очная, аудиторная	1.5	Программирование модели «Птеродактиль»	
63.		Очная, аудиторная	1.5	Конструирование модели «Анкилозавр»,	
64.	Май	Очная, аудиторная	1.5	Программирование модели «Анкилозавр»,	
65.		Очная, аудиторная	1.5	Конструирование модели «Трицератопс»,	
66.		Очная, аудиторная	1.5	Программирование модели «Трицератопс»,	
67.		Очная, аудиторная	1.5	Конструирование модели «Тиранозавр»	
68.		Очная, аудиторная	1.5	Программирование модели «Тиранозавр»	

69.		Очная, аудиторная	1.5	Презентация творческого проекта «Как построить Робопарк динозавров для лего-человечков?»		
70.		Очная, аудиторная	1.5	Защита проекта. Придумываем легенды о динозаврах		Итоговая диагностика
71.		Очная, аудиторная	1.5	Диагностические задания различного содержания и уровней сложности.		
72.		Очная, аудиторная	1.5	Диагностические задания различного содержания и уровней сложности.		
			<b>108</b>			

## Приложение 2

### Диагностический инструментарий

	<i>Вид</i>	<i>Период</i>	<i>Форма</i>
1.	<i>Входной контроль</i>	<i>сентябрь</i>	<i>Опрос, конструирование модели</i>
2.	Промежуточный контроль	декабрь	проект
3.	<i>Итоговый контроль</i>	<i>май</i>	<i>тестирование, проект</i>

#### Входная диагностика

включает в себя опрос на знание деталей конструктора и конструирование модели по заданным критериям.

#### Таблица оценивания

№	Ф.И. обучающегося	Опрос (баллы)	Качество исполнения (баллы)	Работосп особность (баллы)	Итог

#### Критерии оценки:

**Опрос** от 0-7 баллов;

**Качество исполнения** (правильность сборки, прочность, завершенность конструкции) – от 1 до 5 баллов;

**Работоспособность модели** – 0 до 5 баллов;

Максимальное количество баллов 17 баллов.

#### Критерии уровня готовности к освоению программы по сумме баллов:

высокий уровень – от 12 баллов и более;  
 средний уровень – от 6 до 11 баллов;  
 низкий уровень – до 5 баллов.

### **Промежуточная диагностика**

осуществляется на основе тестирования по пройденным темам и выполнению практической работы по конструированию и программированию модели по заданным параметрам.

### **Итоговая диагностика**

осуществляется на основе тестирования по пройденным темам и выполнению практической работы по конструированию и программированию сложной модели по выбору.

**Таблица оценивания (промежуточной и итоговой диагностики)**

№	Ф.И. обучающегося	Тест (баллы)	Качество исполнения (баллы)	Сложность конструкции (баллы)	Работоспособность (баллы)	Самостоятельность (баллы)	Итого	Уровень (В,С,Н)

### **Критерии оценивания:**

- 1. Качество исполнения** (правильность сборки, прочность, завершенность конструкции) – от 1 до 5 баллов;
- 2. Сложность конструкции** (количество использованных деталей) – от 0 до 5 баллов;
- 3. Работоспособность** – 0 до 5 баллов:
  - программа написана самостоятельно и без ошибок – 5 баллов;
  - программа написана, но с помощью педагога – 2 балла;
  - программа не написана – 0 баллов;
- 4. Самостоятельность** – 1 до 3 баллов:
  - проект выполнен самостоятельно – 3 балла;
  - проект создан с помощью педагога – 1 балл;
- 5. Тестовое задание** - 0 до 20 баллов

Максимальное количество баллов – **38**

**Критерии уровня обученности по сумме баллов:**

высокий уровень – от 26 баллов и более;

средний уровень – от 11 до 25 баллов;

низкий уровень – до 10 баллов.