

Муниципальное казенное учреждение
«Управление образования, культуры, физической культуры и спорта и молодёжной
политики» МО ГО «Долинский»

Муниципальное бюджетное образовательное учреждение
дополнительного образования «Дом детского творчества» с.Быков
Долинского района Сахалинской области

694062, Сахалинская область, Долинский район, с.Быков, ул.Горняцкая, 16 б,
тел(факс)29471

e-mail: dgo.mboudoddtb@sakhalin.gov.ru

РАССМОТРЕНО
на педагогическом совете
МБОУДО ДДТ с. Быков
Протокол № 5 от 18.06.2024 г.



УТВЕРЖДАЮ:

Директор МБОУДО ДДТ с. Быков

М. А. Литвинова

Приказ № 19/ОД от 18.06.2024 г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ**

**ПРОГРАММА
«РОБОТЁНОК»**

Уровень программы: стартовый

Направленность программы: техническая

Адресат программы: дети 7-11 лет

Срок реализации: 1год

Составитель:
Педагог дополнительного образования
Темербекова Анна Александровна

с. Быков
2024 год

СОДЕРЖАНИЕ

1.Комплекс основных характеристик программы.....	5
1.1.Пояснительная записка.....	5
1.2.Цель и задачи программы.....	6
1.3.Содержание программы.....	7
1.3.1. Учебный план.....	7
1.3.2. Содержание учебного плана.....	8
1.4.Планируемые результаты.....	11
2. Комплекс организационно-педагогических условий.....	12
2.1.Календарный учебный график.....	11
2.2. Условия реализации программы.....	12
2.2.1. Материально-техническое обеспечение	12
2.2.2. Кадровое обеспечение	13
2.2.3. Информационно-методическое обеспечение.....	13
2.3. Формы аттестации	14
2.4. Оценочные материалы.....	15
2.5. Список литературы	16
Приложение1 (Диагностическая карта).....	17
Приложение 2 (Карта контроля)	18
Приложение 3 (Критерии оценивания).....	19
Приложение 4 (Диагностика развития).....	20
Приложение 5 (Примерные темы для творческих работ).....	24
Приложение 4 (План воспитательных мероприятий).....	25

Дополнительная общеразвивающая программа «Роботёнок» стартового уровня составлена в соответствии с нормативно правовыми документами:

1. Федеральный закон от 29.12.2012 года № 273-ФЗ (ред. от 14.07.2022) "Об образовании в Российской Федерации" (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.09.2022);
2. Федеральный проект «Успех каждого ребенка», утв. президиумом Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам, протокол от 24.12.2018 № 16;
3. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 31.03.2022 № 678-р «Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 года»;
4. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27.07.2022 № 629 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам"
5. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 03.09.2019 № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей»;
6. Приказ Министерства просвещения РФ от 13.03.2019 года №114 «Об утверждении показателей, характеризующих общие критерии оценки качества условий осуществления образовательной деятельности, организациями, осуществляющими образовательную деятельность по основным общеобразовательным программам, образовательным программам среднего профессионального образования, основным программам профессионального образования, дополнительным общеобразовательным программам»;
7. Письмо Минпросвещения РФ от 07.05.2020 года № ВБ 976/04 «О реализации курсов внеурочной деятельности, программ воспитания и социализации, дополнительных общеразвивающих программ с использованием дистанционных образовательных технологий»;
8. Приложение № 1 к письму Минпросвещения России от 07.05.2020 года № ВБ-976/04 «Рекомендации по реализации внеурочной деятельности, программы воспитания и дополнительных общеобразовательных программ с применением дистанционных образовательных технологий»);
9. Письмо Министерства просвещения Российской Федерации от 31.01.2022 года № ДГ-245/06 «О направлении методических рекомендаций» (вместе с "Методическими рекомендациями по реализации дополнительных общеобразовательных программ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий");
10. Приказ Федеральной службы по надзору в сфере образования и науки от 14.08.2020 № 831 «Об утверждении Требований к структуре официального сайта

образовательной организации в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и формату представления информации»;

11. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22.09.2021 года № 652 «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых»;
12. Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 11.12.2006 №06-1844 «О примерных требованиях к программам дополнительного образования детей»;
13. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 года № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4. 3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организации воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;
14. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 30.06.2020 года N 16 «Об утверждении санитарно-эпидемиологических правил СП 3.1/2.4.3598-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации работы образовательных организаций и других объектов социальной инфраструктуры для детей и молодежи в условиях распространения новой коронавирусной инфекции (COVID-19)»;
15. Закон Сахалинской области от 18 марта 2014 года n 9-ЗО об образовании в Сахалинской области (с изменениями на 1 июня 2022 года);
16. Методические рекомендации по проектированию и реализации дополнительной общеразвивающей программы, реализуемой в Сахалинской области, согласованные директором ГБУ «Областной центр внешкольной воспитательной работы» Сазоновой Н.Г., директором ГБУ «Региональный центр оценки качества образования Сахалинской области» Песковой Н.А., ректором ГАОУ ДПО «Институт развития образования Сахалинской области» им. Заслуженного Учителя РФ В.Д. Гуревича Химиченко А.А.
17. Устав ОО
18. Локальные акты ОО

1. Комплекс основных характеристик программы

1.1. Пояснительная записка.

Программа «Роботёнок» имеет техническую направленность (вид деятельности: конструирование и основы программирования)

Тип программы: одноуровневая

Уровень программы: стартовый

Направленность программы: техническая

Язык реализации программы: государственный язык РФ - русский.

Актуальность: Ребенок – природный конструктор, изобретатель и исследователь. Эти заложенные природой задатки особенно быстро реализуются и совершенствуются в конструировании, ведь ребенок имеет неограниченную возможность придумывать и создавать свои постройки, конструкции, проявляя при этом любознательность, сообразительность, смекалку и творчество.

Конструирование полностью отвечает интересам детей, их способностям и возможностям, поскольку является основной детской деятельностью. Следовательно, благодаря ей ребенок особенно быстро совершенствует навыки и умения, развивается в умственно и эстетически.

Ребенок на опыте познает конструктивные свойства деталей, возможности их скрепления, комбинирования, оформления. При этом он как дизайнер творит, познавая законы гармонии и красоты. Детей, увлекающихся конструированием, отличает богатая фантазия и воображение, активное стремление к созидательной деятельности, желание экспериментировать, изобретать; у них развито пространственное, логическое, математическое, ассоциативное мышление, память, что является основой интеллектуального развития и показателем готовности ребенка к школе

Программа «Роботенок» ориентирована на реализацию интересов детей в сфере конструирования, моделирования, развитие их информационной и технологической культуры. Программа соответствует уровню начального общего образования, направлена на формирование познавательной мотивации, определяющей установку на продолжение образования; приобретение опыта продуктивной творческой деятельности.

Для полноценного развития ребенка необходима интеграция интеллектуального, физического и эмоционального аспектов в целостном процессе обучения. Конструкторская деятельность, как никакая другая, реально может обеспечить такую интеграцию.

Конструирование роботов с детьми 7-11 лет — это первая ступенька для освоения универсальных логических действий и развития навыков моделирования, необходимых для будущего успешного обучения ребенка по направлению робототехники.

Конструирование в рамках программы - процесс творческий, осуществляемый через совместную деятельность педагога и детей, детей друг с другом.

Отличительные особенности программы

Реализация программы осуществляется с использованием методических пособий «Технолаб» (предварительный уровень) и UARO, специально разработанных для обучения техническому конструированию на основе образовательных конструкторов. Настоящий курс предлагает использование конструкторов нового

поколения: «Лего»- простые механизмы, «Технолаб» и «UARO», как инструмента для обучения детей конструированию и моделированию. Простота построения модели в сочетании с большими конструктивными возможностями, позволяют в конце занятия увидеть сделанную своими руками модель, которая выполняет поставленную задачу.

Курс не предполагает использование компьютеров и специальных интерфейсных блоков совместно с конструкторами. Дети получают представление об особенностях составления программ управления, автоматизации механизмов, моделировании работы систем при помощи некомпьютерного программирования. Что является более простым и доступным для младших школьников.

Адресат программы: программа актуальна для обучающихся 7-11 лет

(1-4 классы). В группу принимаются школьники, у которых нет знаний в области роботоконструирования или данные знания и умения являются минимальными.

Объём и сроки освоения программы, режим занятий.

Период	Продолжительность занятий	Кол-во занятий в неделю	Кол-во часов в неделю	Кол-во недель	Кол-во часов в год
1 год	2 ч.	2	4	36	144 ч.
Итого по программе					144 ч.

Продолжительность академического часа: 45 минут(для обучающихся 7 лет первое полугодие- 30 минут) перерыв между занятиями – 10-15 минут

Форма обучения: очная.

Формы организации занятий:

- групповая (количество детей в группе 8-10 человек);
- парная;
- индивидуальная.

1.2. Цель и задачи программы.

Цель программы- формирование основ понимания детьми конструкций предметов, обучение детей определять последовательность операций при изготовлении различных видов роботов.

Задачи программы:

Предметные:

- формировать представлений о работе, способах конструирования из деталей конструктора;
- научить приемам работы с различными видами конструктора: «Технолаб», «UARO»;
- познакомить с правилами безопасной работы с конструктором;
- научить конструировать модель конкретного назначения;
- научить самостоятельно определять этапы будущей постройки, анализировать ее;
- научить приемам простой алгоритмики.

Метапредметные:

- развивать конструкторские навыки;
- развивать психофизические качества детей: память, внимание, логическое и аналитическое мышление;
- развивать мелкую моторику.

Личностные:

- воспитать у детей интерес к конструированию как виду творчества;
- воспитать навыки сотрудничества: работа в коллективе, в команде, малой группе (в паре);
- воспитать ответственность, коммуникативные способности, трудолюбие, самостоятельность.

1.3. Содержание программы

1.3.1. Учебный план

п/п	Наименование раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации и/ контроля
		Всего	Теория	Практика	
1. Занятия на базе конструктора «Технолаб»					
1.1	Набор групп. Тренинги на сплочение группы	2	2		
1.2	Техника безопасности Основы работы с ТехноЛаб	2	1	1	Опрос
1.3	Среда конструирования. Знакомство с деталями конструктора.	2	1	1	Опрос Практическая работа

1.4	Механические модели	10		10	Практическая работа
1.5	Лабораторные работы	38		38	Практическая работа
	Итого:	54	4	50	
2. Занятия на базе конструктора «UARO»					
2.2.	Техника безопасности Основы работы с «UARO»	2	1	1	Опрос
2.3.	Лабораторные работы Базовый уровень.	16		16	Практическая работа
2.4.	Лабораторные работы Уровень 2.	18		18	Практическая работа
2.5.	Лабораторные работы Уровень 3	24		24	Практическая работа
2.6.	Лабораторные работы Уровень 4	28		28	Практическая работа
	Резерв	2		4	
	Итого:	90	1	89	
	Итого за год	144	9	135	

1.3.2..Содержание учебного плана

1. Техника безопасности. Основы работы с конструкторами «ТехноЛаб», «Простые механизмы»
2. Среда конструирования. Знакомство с деталями конструктора.
Теоретическая часть: Изучение названий деталей конструктора, их назначение.
Практическая часть: способы соединения и разъединения деталей.
3. Механические модели: модель «Качели», модель «Машина», модель «Карусель-вертушка». Сбор моделей по технологическим картам.
4. Создание собственной модели по замыслу.
Сбор собственных моделей на основе имеющихся знаний и умений.
- 5.Выставка механических моделей
Выставка собственных моделей, их защита. Демонстрация возможностей собранных роботов.
6. Лабораторные работы (сборка моделей по технологическим картам):
 - собираем пчелу;
 - собираем бабочку;
 - собираем стрекозу;
 - собираем фотоаппарат;

- собираем ветряную мельницу;
- собираем миксер;
- собираем подводную лодку;
- собираем лебедя;
- собираем коалу;
- собираем белку;
- собираем пингвина;
- собираем свое животное;
- собираем велосипед;
- собираем робота-спасателя;
- собираем гусеничного робота;
- собираем автобус;
- собираем легковой автомобиль;
- собираем гараж для автомобиля/автобуса;
- собираем робота исследователя;
- собираем грузовик;
- собираем самоходные санки;
- собираем бульдозер;
- собираем колесного робота;
- собираем самолет;
- собираем беспилотник;
- собираем кролика;
- собираем черепаху;
- собираем брахиозавра;
- собираем собираем трицератопса;
- собираем оленя;
- собираем краба;
- собираем четырехногого робота;
- собираем муравья;
- собираем шестиногого робота

7. Творческий проект: «Мой робот». Конструирование робота по замыслу.
Конструирование роботов по собственному замыслу.

8. Выставка роботов.

Выставка собственных моделей, их защита

Демонстрация возможностей собранных роботов.

9. Техника безопасности. Основы работы с «UARO»

Теоретическая часть: Знакомство с деталями конструктора, техникой безопасности при работе с ним.

Практическая часть: способы соединения и разъединения деталей.

10. Лабораторные работы. Базовый уровень:

Сборка роботов по технологическим картам

Механические модели: качели, парта и стул, фото-рамка

Электронные модели:

- робот-друг;
- школьный автобус;
- щенок;
- лягушка;
- бабочка;

- пожарная машина;
- жираф;
- скорая помощь;
- кран.

11. Творческий проект: «Мой робот». Конструирование робота по замыслу. Сбор собственных моделей на основе имеющихся знаний и умений.

12. Выставка роботов.

Выставка собственных моделей, их защита. Демонстрация возможностей собранных роботов.

13. Лабораторные работы. Уровень 2: роботы на пульте управления:

Сборка роботов по технологическим картам

Управление роботами при помощи пульта дистанционного управления.

- птерозавр;
- птица;
- улитка;
- скорпион;
- вентилятор;
- бактерия;
- краб;
- жук;
- гоблин;
- барабанщик;
- гибискус;
- катапульта.

14. Творческий проект: «Мой робот». Конструирование робота по замыслу.

Конструирование роботов по собственному замыслу.

Сбор собственных моделей на основе имеющихся знаний и умений.

15. Соревнования роботов.

Защита проектов (собранных роботов). Соревнования: демонстрация возможностей роботов, скоростных и других показателей.

16. Лабораторные работы. Уровень 3: некомпьютерное программирование:

Сборка роботов по технологическим картам. Обучение составлению алгоритма действий робота, задача алгоритма действий при помощи программного плато и кубиков-действий. Испытание роботов. Работа по совершенствованию алгоритма действий (программы) для конкретного робота.

- робот для реслинга;
- робот для настольных игр;
- робот-футболист;
- бык;
- стрекоза;
- пугало;
- трактор;
- робот-помощник;
- яхта;
- велосипед;
- вертолет;
- поезд

17. Лабораторные работы. Уровень 4: некомпьютерное программирование,

дополнительные функции:

Сборка роботов по технологическим картам. Обучение составлению алгоритма действий робота, задача алгоритма действий при помощи программного плато и кубиков-действий. Испытание роботов. Работа по совершенствованию алгоритма действий (программы) для конкретного робота.

- робот-лыжник;
- робот-хоккеист;
- Рудольф;
- снегоочиститель;
- светлячок;
- динозавр;
- Рино;
- музыкальная кукла;
- робот-уборщик;
- исследовательский робот;
- военный робот;
- гуманоид

18. Творческий проект: «Мой робот». Конструирование робота по замыслу.

Конструирование роботов по собственному замыслу.

Сбор собственных моделей на основе имеющихся знаний и умений.

Составление алгоритма (программы) действия для робота.

19. Выставка- соревнование роботов. Аттестация по итогам реализации программы.

Защита проектов (собранных роботов). Соревнования: демонстрация возможностей роботов, скоростных и других показателей.

Демонстрация выполнения роботом различных программ.

1.4 Планируемые результаты обучения

Предметные результаты:

Обучающиеся должны **знать:**

- правила ТБ при работе с конструктором;
- понятие робот, виды роботов;
- название деталей конструктора и их предназначение
- этапы работы над проектом при конструировании модели по замыслу;

Обучающиеся должны **уметь:**

- конструировать роботов различного назначения;
- уметь придумывать свои конструкции роботов;
- конструировать индивидуально, в сотворчестве со взрослыми и коллективно по образцу, по условию, по наглядным схемам, по замыслу.
- определять число деталей в простейшей конструкции модели и их взаимное расположение;
- планировать этапы создания собственного робота;

Метапредметные результаты:

- развитие конструкторских навыков;

- развитие психофизические качества детей: память, внимание, восприятие и воображение;
- развитие мелкой моторики.

Личностные результаты:

- формирование интереса к конструированию как виду творчества;
- развитие навыков сотрудничества: работа в коллективе, в команде, малой группе (в паре);
- формирование ответственности, развитие коммуникативных способностей, трудолюбия, самостоятельности.

2. Комплекс организационно-педагогических условий.

2.1. Календарный учебный график.

№ группы	Дата начала занятий	Дата окончания занятий	Кол-во учебных недель	Кол-во дней	Кол-во часов	Режим занятий
1	01.09.2024	31.05.2025	36	72	144	2 раз в неделю, по 2 академических часа (продолжительность занятия для детей: 7 лет- 30 минут, (первое полугодие), 8 – 11 лет- 45 минут)В конце каждого часа предусмотрен десятиминутный перерыв (отдых, проветривание помещений).

2.2. Условия реализации программы.

2.2.1. Материально-техническое оснащение программы:

Учебный кабинет, оборудованный соответствующей мебелью
 Мультимедиа система (ноутбук, проектор, экран), детали для конструирования по технологическим картам, наглядный материал.
 Конструктор ЛЕГО «Простые механизмы» - 10 наборов.
 Комплект технологический карт- 10 компл.
 Образовательный робототехнический модуль «Технолаб»(предварительный уровень) – 2 набора(каждый набор рассчитан на 5 человек обучающихся)
 УМК для организации занятий с конструктором «Технолаб»: рабочие тетради,

методические рекомендации, карты сборки моделей. (бумажный и электронный варианты)

Образовательный робототехнический модуль «UARO»: наборы № 1, 2, 3,4(по 5 наборов каждого уровня)

Технологические карты по сборке моделей, рабочие тетради (электронный вариант)

Стол для проведения выставок и соревнований с элементами препятствий.

Комплект полей для соревнований.

2.2.2. Кадровое обеспечение программы.

Реализация дополнительной общеразвивающей программы «Роботёнок» обеспечивается педагогом отвечающего требованиям профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых», утвержденному приказом Минтруда России от 22.09.2021 № 652н.

2.2.3. Информационно-методическое обеспечение.

1. Конструктор «Простые механизмы»(LEGOeducation) – сборник технологических карт

2. Каширин Д. А., Каширина А. А. Конструирование роботов с детьми 5-8 лет /Методические рекомендации по организации занятий. Образовательный робототехнический модуль(предварительный уровень) М: экзамен- 2018

3. Каширин Д. А., Каширина А. А. Конструирование роботов с детьми 5-8 лет / Рабочая тетрадь по организации занятий. Часть 1: образовательный робототехнический модуль(предварительный уровень). М: экзамен- 2018

4. Каширин Д. А., Каширина А. А. Конструирование роботов с детьми 5-8 лет / Рабочая тетрадь по организации занятий. Часть 2: образовательный робототехнический модуль(предварительный уровень). М: экзамен- 2018

5. UARO: программирование робота/мир интерактивного программирования/ модуль1

6. UARO: программирование робота/мир интерактивного программирования/ модуль2

7. UARO: программирование робота/мир интерактивного программирования/ модуль3

8. UARO: программирование робота/мир интерактивного программирования/ модуль4

9. UARO: программирование робота/ / рабочая тетрадь базовый модуль

10. UARO: программирование робота/ / рабочая тетрадь модуль2

11. UARO: программирование робота/ / рабочая тетрадь модуль3

12. UARO: программирование робота/ / рабочая тетрадь модуль4

В рамках обучения по данной программе обучающиеся получают теоретические знания (состав конструктора, техника безопасности, первоначальные сведения о роботах и т. д.). Большая часть занятий представлена практическими работами по сборке роботов. Каждый цикл практических работ завершают творческие работы по сборке собственного робота по замыслу, а также демонстрация его

возможностей и особенностей в ходе выставки или соревнований. Творческие работы одновременно являются формой оценивания промежуточного результата реализации программы. В конце учебного года, по завершению программы, обучающиеся выполняют итоговую творческую работу.

Форма обучения: очная

Формы организации деятельности обучающихся: групповая (используется при совместной сборке моделей, а также при разработке проектов), фронтальная, индивидуальная, коллективная

Методы обучения (по способу организации занятий) : словесные, наглядные, практические.

Методы обучения (по уровню деятельности обучающихся): объяснительно-иллюстративный, репродуктивный, частично-поисковый, проектный, исследовательский

Типы занятий: комбинированные, теоретические, практические, контрольные, вводные, итоговые

Виды занятий: лекционные, практические, консультации, защита творческих работ и проектов, соревнования(практическое участие детей в разнообразных мероприятиях по техническому конструированию), комбинированные, демонстрация, выставка, генерация идей

Форма организации может варьироваться педагогом и выбирается с учетом той или иной темы.

В соответствии с наличием рабочих мест и оборудования, количественный состав группы не должен превышать 10 человек. Организованная образовательная деятельность предусматривают коллективную, групповую и возможно индивидуальную формы работы для отработки пропусков по болезни.

В ходе выполнения практических работ, обучающиеся работают не только с технологической картой сборки, в зависимости от уровня овладения обучающимися навыками конструирования, возможны следующие варианты работы по сборке моделей:

- конструирование по образцу (Постройка из деталей строительного материала и конструкторов воспроизводится на примере образца и способа изготовления);

- конструирование по модели (В качестве образца предъявляется модель, в которой составляющие ее элементы скрыты от ребенка);

- конструирование по условиям (Без образца, рисунков и способов возведения дети должны создать конструкцию по заданным условиям, подчеркивающим ее практическое назначение);

- конструирование по простейшим чертежам и наглядным схемам

2.3. Формы аттестации.

Для полноценной реализации данной программы используются разные виды контроля:

1. Текущий контроль.

Данный вид контроля проводится по окончании каждого занятия и состоит в контроле правильности выполнения учебного задания.

2.Промежуточный контроль

Проводится после изучения раздела, состоит в создании обучающимися

собственной модели по замыслу.

3. Итоговый контроль.

Итоговый контроль проводится по окончании обучения в виде соревнований по конструированию.

Результаты контроля фиксируются в диагностических картах

Механизм оценки получаемых результатов:

- Осуществление сборки моделей роботов;
- Создание индивидуальных конструкторских проектов;
- Создание коллективного выставочного проекта;
- Участие в соревнованиях и мероприятиях различного уровня.

Способами определения результативности программы являются:

- создание детьми самостоятельных моделей, проектов;
- участие в выставках и соревнованиях на базе ОО;
- участие в различных конкурсах по данному направлению.

2.4. Оценочные материалы.

Для определения качества достижения планируемых результатов освоения обучающимися данной программы проводится текущий, промежуточный и итоговый контроль. Контрольно-измерительные и диагностические материалы представлены в виде диагностической карты для отслеживания качества выполнения конкретного задания в (Приложение 1) и карты контроля, для проведения промежуточного и итогового контроля (Приложение 2).

В случае отсутствия обучающегося на итоговом занятии, возможно заполнение данных на данного ребенка в ведомости итогового занятия с учетом средних результатов его работы на занятиях исходя из критериев(Приложение 3)

Развитие памяти, внимания, восприятия и воображения оценивается по критериям, предлагаемым в методическом пособии:

Каширин Д. А., Каширина А. А. Конструирование роботов с детьми 5-8 лет /Методические рекомендации по организации занятий. Образовательный робототехнический модуль(предварительный уровень) М: экзамен- 2018 (Приложение 4)

Примерные темы для творческого конструирования «Роботёнок»- Приложение 5

С целью достижения ряда личностных и метапредметных результатов, в ТО реализуется План воспитательных мероприятий (Приложение 6)

2.5.Список литературы

Список литературы

- 1.Конструктор «Простые механизмы»(LEGOeducation) – сборник технологических карт
- 2.Каширин Д. А., Каширина А. А. Конструирование роботов с детьми 5-8 лет /Методические рекомендации по организации занятий. Образовательный робототехнический модуль(предварительный уровень) М: экзамен- 2018
- 3.Каширин Д. А., Каширина А. А. Конструирование роботов с детьми 5-8 лет / Рабочая тетрадь по организации занятий. Часть 1: образовательный робототехнический модуль(предварительный уровень). М: экзамен- 2018
- 4.Каширин Д. А., Каширина А. А. Конструирование роботов с детьми 5-8 лет / Рабочая тетрадь по организации занятий. Часть 2: образовательный робототехнический модуль(предварительный уровень). М: экзамен- 2018
- 5.UARO: программирование робота/мир интерактивного программирования/ модуль1
- 6.UARO: программирование робота/мир интерактивного программирования/ модуль2
- 7.UARO: программирование робота/мир интерактивного программирования/ модуль3
- 8.UARO: программирование робота/мир интерактивного программирования/ модуль4
- 9.UARO: программирование робота/ / рабочая тетрадь базовый модуль
- 10.UARO: программирование робота/ / рабочая тетрадь модуль2
- 11.UARO: программирование робота/ / рабочая тетрадь модуль3
- 12.UARO: программирование робота/ / рабочая тетрадь модуль4

Интернет-ресурсы

- 13.Ассоциация работников и организаций технического творчества. Текст: электронный //: [сайт]. — URL: <https://www.paop.pf/inzhenernye-kadry-rossii/> (дата обращения 11.06.2024)
14. Международные состязания роботов. Текст: электронный //: [сайт]. — URL: <http://wroboto.ru> (дата обращения: 10.06.2024)
15. Международные образовательные STEAM-соревнования по робототехнике «ЛИГА» Текст: электронный //: [сайт]. — URL: <https://future-engineers.ru/>
- 16.Робототехника. Инженерные кадры инновационной России. Текст: электронный //: [сайт]. — URL: www.russianrobotics.ru (дата обращения: 10.06.2024)
- 17.Роботы лего и робототехника. Текст: электронный //: [сайт]. — URL: <http://www.prorobot.ru/> (дата обращения: 11.06.2024)

Диагностическая карта наблюдения

Ф. И обучающегося	Теоретические Знания (3 б.)	Практические Знания (3 б.)	Критерии оценки	Итого (сумма баллов)
	<u>Д/знать:</u> 1) Теоретическую часть текущего занятия.	<u>Д/уметь:</u> 1) Продемонстрировать применение на практике теоретических знаний текущего занятия	3 балла – ребенок самостоятельно справляется с заданием. 2 балла – ребенок справляется с заданием с помощью взрослого или со второй попытки. 1 балл – ребенок не справляется с заданием.	

Теоретическая и практическая часть промежуточного контроля

Максимальное количество баллов – 6 баллов

3 уровня оценки каждого критерия

1-низкий

2-средний

3-высокий

Карта контроля

Каждый критерий оценивается в баллах от 1 до 3.

3 балла –высокий уровень

2 балла –средний уровень(достаточный)

1 балл – низкий уровень

Высокий уровень освоения – 80% и более от максимального возможного количества баллов; средний 60-80%;

Критерии оценки				
	ФИО ребенка	ФИО ребенка	ФИО ребенка	ФИО ребенка
Теория				
Знает правила ТБ при работе с конструктором				
Знает понятие робот, виды роботов				
Знает название деталей конструктора и их предназначение				
Знает этапы работы над проектом при конструировании модели по замыслу				
Практика				
Умеет конструировать роботов различного назначения;				
Умеет придумывать свои конструкции роботов				
Умеет конструировать индивидуально, в сотворчестве со взрослыми и коллективно по образцу, по условию, по наглядным схемам, по замыслу.				
Умеет определять число деталей в простейшей конструкции модели и их взаимное расположение;				
Умеет планировать этапы создания собственного робота				
Итого:				

Критерии оценивания

п/п	Фамилия, имя, возраст ребенка	Ознакомление со свойствами строительного материала		Составление схем предметов с различных позиций	Конструирование по замыслу
		Узнавание деталей по их изображению	Воспроизведение конструкции по схеме-развертке		

Уровни усвоения материала

Низкий: не узнают детали по их изображениям на схемах - развертках, дополняют их случайно выбранными фигурками, помощь педагога используют во всем; допускают ошибки в выборе и расположении деталей в постройке; не принимают условленную пространственную позицию: при изображении предмета путают «вид сверху» с изображением верхней части схемы представленной как «вид сбоку»; самостоятельно придумывают тему конструирования, предварительную схематическую зарисовку не используют; осуществляют поиск конструктивного решения с опорой на практические действия с материалом.

Средний(достаточный): дети узнают на развертках 2-3 детали и находят недостающую фигурку для развертки; используют помощь педагога; допускают ошибки, но самостоятельно их исправляют; при самостоятельном выполнении заданий допускают ошибки, которые исправляют с помощью взрослого; самостоятельно находят тему конструирования, используют общую схему предмета; способы конструктивного решения находят в результате практических поисков.

Высокий: дети узнают на схемах-развертках все детали и правильно дополняют эти схемы недостающими элементами; воспроизводят конструкцию правильно и без помощи со стороны, умеют занять разные позиции по отношению к объекту изображения; самостоятельно создают развернутые замыслы конструкций; используют в работе расчлененную схему предмета.

Диагностика развития детей при работе с конструктором

Диагностика внимания

Внимание - одно из уникальных свойств психики человека. Без него невозможна работа памяти, мышления.

Объем внимания зависит от количества объектов, которые ребенок одновременно может воспринять с одинаковой ясностью.

Устойчивость внимания показывает, как долго ребенок может поддерживать достаточный уровень сосредоточенности психики на объекте или выполняемой деятельности.

Задания, которые можно дать детям:

- разложить детали конструктора в коробки разного цвета;
- разложить пластины 3x3 (5x3, 5x5 и т.д.) в соответствующие по цвету коробки.

Концентрация внимания определяет, насколько сильно ребенок может сосредоточиться на объекте, а также то, насколько он способен сопротивляться отвлекающим обстоятельствам, случайным помехам.

По данным психологов, на протяжении старшего дошкольного возраста важно формирование трех основных аттенционных умений:

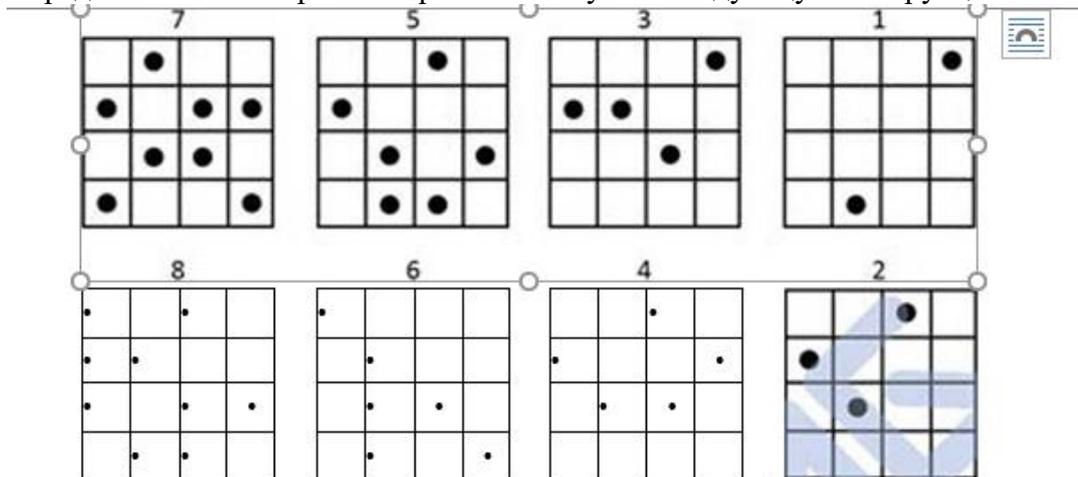
1. Ребенок должен научиться принимать постепенно усложняющиеся инструкции.
2. Ребенок должен уметь удерживать в уме инструкцию на протяжении всего занятия.
3. Ребенок должен приобрести навыки самоконтроля.

Методика «Запомни и расставь точки»

С помощью данной методики оценивается объем внимания ребенка.

Для этого используется стимульный материал, изображенный ниже. Лист с точками предварительно разрезается на 8 малых квадратов, которые затем складываются в стопку таким образом, чтобы вверху оказался квадрат с двумя точками, а внизу — квадрат с девятью точками (все остальные идут сверху вниз по порядку с последовательно увеличивающимся на них числом точек).

Перед началом эксперимента ребенок получает следующую инструкцию:



Стимульный материал к заданию «Запомни и расставь точки»

«Сейчас мы поиграем с тобой в игру на внимание. Я буду тебе одну за другой показывать карточки, на которых нарисованы точки, а потом ты сам будешь рисовать эти точки в пустых клеточках в тех местах, где ты видел эти точки на карточках».

Далее ребенку последовательно, на 1 - 2 секунды, показывается каждая из восьми

карточек с точками по очереди (от меньшего количества точек к наибольшему) и после каждой очередной карточки предлагается воспроизвести увиденные точки в пустой карточке за 15 секунд. Это время дается ребенку для того, чтобы он смог вспомнить, где находились увиденные точки, и отметить их в пустой карточке.

Второй вариант проведения диагностики: вместо матрицы и точек могут использоваться пластины разных размеров и заклепки контрастных цветов. Принцип оценки результатов остается тот же, меняется только средство диагностики.

Оценка результатов

Объемом внимания ребенка считается максимальное число точек, которое ребенок смог правильно воспроизвести на любой из карточек (выбирается та из карточек, на которой было воспроизведено безошибочно самое большое количество точек). Результаты эксперимента оцениваются в баллах следующим образом:

- 10 баллов — ребенок правильно за отведенное время воспроизвел на карточке 6 и более точек;
- 8 - 9 баллов — ребенок безошибочно воспроизвел на карточке от 4 до 5 точек;
- 6 - 7 баллов — ребенок правильно восстановил по памяти от 3 до 4 точек;
- 4 - 5 баллов — ребенок правильно воспроизвел от 2 до 3 точек;
- 0 - 3 балла — ребенок смог правильно воспроизвести на одной карточке не более одной точки.

Выводы об уровне развития

- 10 баллов — очень высокий;
- 8-9 баллов — высокий;
- 6-7 баллов — средний;
- 4-5 баллов — низкий;
- 0-3 балла — очень низкий.

Образец карточки для тестирования

Образец карточки для тестирования

Методика «Запомни и расставь точки»

Ф.И.О _____

Группа _____ Дата тестирования _____ Время тестирования _____

Диагностика воображения

Методика «Придумай робота»

Ребенку дают конструктор, не ограничивая в деталях. На выполнение задания дают 15 минут. Далее оценивается качество конструкции по приведенным ниже критериям, и на основе такой оценки делается вывод об особенностях воображения ребенка.

Оценка результатов.

Оценка конструкции робота производится в баллах по следующим критериям:

— 10 баллов - ребенок за определенное время придумал и сконструировал оригинального, необычного робота. Конструкция оказывает большое впечатление на зрителя, в целом конструкция тщательно проработана, наблюдается практическая значимость объекта. Она явно свидетельствует о незаурядной фантазии, богатом воображении.

— 8 - 9 баллов - ребенок придумал что-то достаточно оригинальное, с фантазией, хотя модель робота не является совершенно новой. Детали модели проработаны неплохо, наблюдается практическая значимость объекта.

— 5 - 7 баллов - ребенок сконструировал копию робота, но при этом модель несет в себе явные элементы творческой фантазии и оказывает на зрителя определенное эмоциональное впечатление. Детали и образ робота проработаны средне, но при этом может наблюдаться практическая значимость объекта.

— 3 - 4 балла - ребенок сконструировал простую, неоригинальную модель робота, при этом слабо просматривается фантазия и не очень хорошо проработаны детали. Практическая значимость объекта не наблюдается.

— 0 - 2 балла - за отведенное время ребенок так и не сумел придумать оригинальную модель и сконструировал лишь примитивную модель, используя минимальное количество деталей. Практическая значимость объекта не наблюдается.

Выводы об уровне развития

- 10 баллов - очень высокий;
- 8 - 9 баллов - высокий;
- 6-7 баллов - средний;
- 4 - 5 баллов - низкий;
- 0 - 3 балла - очень низкий

Диагностика восприятия

Методика «Чего не хватает на этих рисунках?»

Суть этой методики состоит в том, что ребенку предлагается серия картинок. На каждой из картинок этой серии не хватает какой-то существенной детали. Ребенок получает задание: как можно быстрее определить и назвать отсутствующую деталь.

Проводящий диагностику, с помощью секундомера фиксирует время, затраченное ребенком на выполнение всего задания. Время работы оценивается в баллах, которые затем служат основой для заключения об уровне развития восприятия ребенка.

Оценка результатов:

— 10 баллов - ребенок справляется с заданием за время меньше, чем 25 секунд, назвав при этом все 7 недостающих на картинках элементов;

— 8 - 9 баллов - время поиска ребенком всех недостающих элементов заняло от 26 до 30 секунд;

— 6 - 7 баллов - время поиска всех недостающих элементов заняло от 31 до 35 секунд;

— 4 - 5 баллов - время поиска всех недостающих элементов заняло от 36 до 40 секунд;

— 2 - 3 балла - время поиска всех недостающих элементов заняло от 41 до 45 секунд;

— 0 - 1 балл - время поиска всех недостающих элементов в целом больше 45

секунд.

Оценки даются в баллах, по десятибалльной системе, и представляются в интервалах, являющихся непосредственным основанием для производства выводов об уровне психологического развития ребенка. Наряду с такими общими выводами ребенок в результате его обследования по той или иной методике получает частные оценки, которые позволяют более точно судить об уровне его развития.

Точные критерии оценок в десятибалльной системе не заданы по той причине, что до получения достаточно большого опыта применения методик, их определить невозможно. В этой связи исследователю разрешается прибавлять или отнимать один-два балла (в пределах заданного диапазона оценок) за наличие или соответственно отсутствие усердия со стороны ребенка в процессе его работы над психодиагностическими заданиями. Такая процедура в целом мало влияет на конечные результаты, но позволяет лучше дифференцировать детей.

Выводы об уровне развития

- 10 баллов - очень высокий;
- 8 - 9 баллов - высокий;
- 6-7 баллов - средний;
- 4 - 5 баллов - низкий;
- 0 - 3 балла - очень низкий.

Примерные темы для творческих работ

Творческий проект «Я- механик»(на базе набора «Простые механизмы»)

- «Я- автомеханик»;
- «Я- механик каруселей»
- «Я- строитель домов и зданий»

Творческий проект «Мой робот» (на базе конструктора «Технолаб»,
предварительный уровень)

- Мой автомобиль;
- Мое животное;
- Мой научный робот.

Творческий проект «Мой робот» (на базе конструктора «UARO», уровень- 1)

- спецтехника;
- Мое животное;
- техника для исследований

Творческий проект «Мой робот» (на базе конструктора «UARO», уровень- 2)

- сказочный персонаж;
- спецтехника;
- мир природы;

Творческий проект «Мой робот» (на базе конструктора «UARO», уровень- 3)

- водный транспорт;
- наземный транспорт;
- воздушный транспорт;
- мое животное;
- персонажи сказки

Творческий проект «Мой робот» (на базе конструктора «UARO», уровень- 4)

- военная техника;
- роботы для дома;
- робот-спортсмен;
- необычное животное

План воспитательных мероприятий

Дата	Мероприятия	Форма проведения
Октябрь	Конкурс «Я-механик»	Соревнования по сборке механических моделей
Ноябрь	Соревнования юных конструкторов	Групповые соревнования по конструированию на базе ранее изученного материала
Декабрь	Конкурс мини-проектов	Групповые соревнования по созданию мини-проектов и их защите
Февраль	Конкурс «На страже Родины»	Создание моделей по военной тематике
Март	Подарок маме	Создание подарков для мам и бабушек
Апрель	Мой робот	Творческое конструирование по темам «Масленица», «Космос»
Май	Мой проект	Создание и защита мини-проектов по теме, выбранной обучающимися

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 307419508320837797574833128201242969401703522613

Владелец Литвинова Марина Александровна

Действителен с 04.09.2023 по 03.09.2024