Филиал государственного бюджетного общеобразовательного учреждения
«Образовательный центр» имени 81 гвардейского мотострелкового полка
п.г.т. Рощинский муниципального района Волжский Самарской области
«Центр внешкольной работы»

C=RU, O="Филиал ГБОУ СОШ ""ОЦ"" п.г.т. Рощинский ""ЦВР""", CN =Рябков В.Е., E= do_roshinsky_cvr_vlg@ samara.edu.ru

2022.08.08 10:11:38+04'00'

«Утверждаю»
Заведующий филиалом ГБОУ СОШ «ОЦ» м.р. Волжский Самарской области «Центр внешкольной работы»
_____ В.Е. Рябков
«10» августа 2022 год

Программа принята на основании решения методического совета протокол №1 от «8» августа 2022 года

Прошла экспертизу областного межведомственного экспертного совета «11» ноября 2020 года

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
«Занимательная робототехника»
Технической направленности
Возраст детей: 5-6 лет
Срок образования: 1 год

Разработчик:
педагог дополнительного образования
Клочкова Светлана Ивановна

2022 год

Содержание

Пояснительная записка 2
Учебный план 6
Содержание программы 7
Методическое и ресурсное обеспечение. 9
Формы и методы контроля 11
Список литературы 12

Пояснительная записка

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 умственно и эстетически. Известно, что тонкая моторика рук связана с центрами речи, значит, у занимающегося конструированием ребенка быстрее развивается речь. Ловкие, точные движения рук дают ему возможность быстрее и лучше овладеть техникой письма.

Цель образовательной деятельности - удовлетворить естественное любопытство и любознательность детей, их потребность в игре и новых впечатлениях, желание работать руками, стремление познать окружающий мир, свойства предметов и их взаимодействие в статике и динамике. Все это необходимо для решения задач ФГОС ДОО по познавательному развитию воспитанников, развитию любознательности и познавательной мотивации; формированию познавательных действий, становлению познания, развитию воображения и творческой активности.

Актуальность и педагогическая целесообразность программы обусловлены важностью создания условий для всестороннего и гармоничного развития школьника. 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 5 - 6 лет - это первая ступенька для освоения универсальных логических действий и развития навыков моделирования, необходимых для будущего успешного обучения ребенка в школе по направлению «Образовательная робототехника». В программе предусмотрено значительное увеличение активных форм работы, направленных на вовлечение школьника в динамичную деятельность, на обеспечение понимания математических понятий, на приобретение практических навыков самостоятельной деятельности. Предлагаемая система логических заданий и тематического моделирования позволяет педагогам формировать, развивать, корректировать у школьников пространственные и зрительные представления, а также поможет детям легко, в игровой форме освоить математические понятия и сформировать универсальные логические действия.

Цели и задачи программы:

Цель программы:

- формирование основ понимания детьми конструкций предметов;

-обучение детей определять последовательность операций при изготовлении различных видов роботов.

Задачи программы:

Обучающие:

-формирование представлений о роботе, способах конструирования и

моделирования при помощи деталей конструктора.

Развивающие:

- расширение кругозора об окружающем мире, обогащение эмоциональной жизни, развитие художественно-эстетического вкуса;
- развитие психических процессов (восприятия, памяти, воображения, мышления, речи) и приемов умственной деятельности (анализ, синтез, сравнение, классификация и обобщение);
- развитие регулятивной структуры деятельности (целеполагание, прогнозирование, планирование, контроль, коррекция и оценка действий и результатов деятельности в соответствии с поставленной целью);
- развитие сенсомоторных процессов (глазомера, руки и прочих) через формирование практических умений;
- создание условий для творческой самореализации и формирования мот успеха и достижений на основе предметно-преобразующей деятельности.

Воспитывающие:

- формирование представлений о гармоничном единстве мира и о месте в нем человека с его искусственно создаваемой предметной средой.

Ожидаемые результаты:

Личностные:

- ответственное отношение к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения;
- развитие чувства личной ответственности за качество окружающей информационной среды;
- готовность к повышению своего образовательного уровня.

Метапредметные:

- владение информационно - логическими умениями: определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно - следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение и делать выводы;
- владение умениями самостоятельно планировать пути достижения целей; соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности, определять способы действий в рамках предложенных условий, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией; оценивать правильность выполнения учебной задачи;
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем

творческого и поискового характера.

Предметные:

- конструировать шагающих роботов;

- конструировать роботов различного назначения;
- владеть основами моделирующей деятельности;

-сравнивать и классифицировать объекты по 2 – 3 свойствам;

- ориентироваться в понятиях «направо», «налево», «по диагонали»;

-определять число деталей в простейшей конструкции модели и их взаимное расположение;

- уметь придумывать свои конструкции роботов, создавать к ним схемы рисунки, планировать последовательность действий, воплощать идеи конструкции по плану, получать задуманное;

-выделять «целое» и «части»;

- конструировать индивидуально, в сотворчестве со взрослыми и коллективно по образцу, по условию, по наглядным схемам, по замыслу.

- выявлять закономерности;

- создавать эргономичные модели.

Формы обучения:

Обучение проводится в очной форме.

Формы организации деятельности:

1. практическое занятие;
2. занятие с творческим заданием;
3. викторина;
4. тесты;
5. выставка;
6. экскурсия.

Виды учебной деятельности:

– решение поставленных задач;
– просмотр и обсуждение учебных фильмов, презентаций, роликов;
- объяснение и интерпретация наблюдаемых явлений;
- анализ проблемных учебных ситуаций;
- построение гипотезы на основе анализа имеющихся данных;
- проведение исследовательского эксперимента;
- поиск необходимой информации в учебной и справочной литературе;
- выполнение практических работ;

- подготовка выступлений и докладов с использованием разнообразных источников информации;
- публичное выступление.

Массовые мероприятия

№	Мероприятие	Время проведения	Содержание
1	День программиста	13 сентября	Знакомство с задачами и обязанностями программиста теоретическое и практическое занятие.

Дополнительная образовательная программа «Занимательная робототехника» состоит из модулей: «Геометрический проекториум», «Лего», «Наураши».

Данная дополнительная общеобразовательная программа рассчитана на полную реализацию в течение одного года.

Программа ориентирована на обучение детей 5-6 лет. Объём программы - 108 часов. Режим занятий - 2 раза в неделю по 1,5 академических часа, при наполняемости - 15 учащихся в группе.

Цель, задачи, способы определения результативности, а также формы подведения итогов реализации дополнительной образовательной программы представлены в каждом модуле.

Учебный план ДОП

№ п/п	Наименование модуля	Количество часов		
		Всего	Теория	Практика
1	«Геометрический проекториум»	36	6	30
2	«Лего»	36	6	30
3	«Наураши»	36	6	30
	ИТОГО	**108**	**18**	**90**

Содержание программы:

1. Модуль «Геометрический проекториум»

Реализация этого модуля направлена на развитие пространственного мышления обучающихся.

Модуль разработан с учетом личностно – ориентированного подхода и составлен так, чтобы каждый ребенок имел возможность свободно выбрать конкретный объект работы, наиболее интересный и приемлемый для него. Формирование у детей начальных научно-технических знаний, профессионально-прикладных навыков и создание условий для социального, культурного и профессионального самоопределения, творческой самореализации личности ребенка в окружающем мире.

Цель модуля: создание условий для формирования интереса к конструкционным моделям.

Задачи модуля:

- научить изготавливать геометрические формы;
- изучить название деталей и узлов различных моделей.

Учебно – тематический план модуля «Геометрический проекториум»

№ п/п	Наименование тем	Количество часов			Формы аттестации/ контроля
		Всего	**Теория**	**Практика**	
1	Вводное занятие, техника, безопасности	1	1		Входящая диагностика, лекция, дискуссия практическое занятие
2	Конструктор	7	1	6	Наблюдение,

	«Полидрон»				беседа
3	Основные понятия геометрии	7	1	6	Наблюдение, беседа
4	Простые архимедовы тела	7	1	6	Наблюдение, беседа
5	Трансформация архимедовых тел	7	1	6	Наблюдение, беседа
6	Изготовление моделей с помощью конструктора «Полидрон»	7	1	6	Выставка и презентация работ
	ИТОГО:	**36**	**6**	**30**	

Модуль 1: Геометрический проекториум.

Теория: Вводное занятие. Техника безопасности. Введение в образовательную программу, постановка целей и задач. Основные понятия геометрии.

Практика: Изготовление моделей с помощью конструктора «Полидрон».

Формы работы: групповая, индивидуальная.

2. Модуль «Лего».

Реализация этого модуля направлена на пространственно-графическое моделирование.

Модуль разработан с учетом личностно – ориентированного подхода и составлен так, чтобы каждый ребенок имел возможность свободно выбрать конкретный объект работы, наиболее интересный и приемлемый для него. Формирование у детей начальных научно-технических знаний, профессионально-прикладных навыков и создание условий для социального, культурного и профессионального самоопределения, творческой самореализации личности ребенка в окружающем мире.

Цель модуля: создание условий для формирования интереса к конструированию при помощи конструктора ЛЕГО.

Задачи модуля:

- познакомиться с конструктором;
- собрать модель разной степени сложности.

Учебно – тематический план модуля «Лего»

№ п/п	**Наименование тем**	**Количество часов**			**Формы аттестации/ контроля**
		Всего	**Теория**	**Практика**	
1	Знакомство с ЛЕГО	9	2	7	Входящая

					диагностика, наблюдение, лекция
2	Изучение и исследование механизмов.	9	2	7	Наблюдение, беседа
3	Конструирование заданных моделей	9	1	8	Наблюдение, беседа
4	Сборка проекта по собственному замыслу	9	1	8	Презентация работ
	ИТОГО:	**36**	**6**	**30**	

Модуль 2: Лего.

Теория: Знакомство с конструктором Лего. Изучение и исследование механизмов.

Практика: Конструирование заданных моделей**.** Сборка собственной модели.

Формы работы: групповая, индивидуальная.

3. Модуль «Наураши».

Реализация этого модуля направлена на изучение и работу с конструктором «Академия Наураши».

Модуль разработан с учетом личностно – ориентированного подхода и составлен так, чтобы каждый ребенок имел возможность свободно выбрать конкретный объект работы, наиболее интересный и приемлемый для него. Формирование у детей начальных научно-технических знаний, профессионально-прикладных навыков и создание условий для социального, культурного и профессионального самоопределения, творческой самореализации личности ребенка в окружающем мире.

Цель модуля: создание условий для формирования интереса «Академия Наураши».

Задачи модуля:

- познакомиться с конструктором;
- собрать модель разной степени сложности.

Учебно – тематический план модуля «Наураши»

№ п/п	Наименование тем	Количество часов			Формы аттестации/
		Всего	Теория	Практика	

					контроля
1	Конструктор «Академия Наураши»	12	2	10	Входящая диагностика, наблюдение, лекция
2	Сборка моделей по схеме	12	2	10	наблюдение, дискуссия
3	Построение моделей по собственному замыслу («Академи Наураши»)	12	2	10	Презентация работ
	ИТОГО:	**36**	**6**	**30**	

Модуль 3: Наураши.
Теория: Вводное занятие. Творческие приемы сборки моделей по схеме.
Практика: Построение моделей по собственному замыслу.
Формы работы: групповая, индивидуальная.

Методическое и ресурсное обеспечение.

Кадровый: педагог дополнительного образования технической направленности;

Материально-технический: наличие специально оборудованного кабинета, в котором имеется следующее оборудование: наборы «ПОЛИДРОН», наборы «ЛЕГО», наборы «Академия Наураши».

Формы и методы контроля

Предметом диагностики и контроля являются внешние образовательные продукты учащихся (создание выставок, презентация работ), а также их внутренние личностные качества (освоенные способы деятельности, знания, умения), которые относятся к целям и задачам программы. Основой для оценивания деятельности учащихся являются результаты анализа его продукции и деятельности по ее созданию. Оценка имеет различные способы выражения — устные суждения педагога, письменные качественные характеристики.

Оценке подлежит в первую очередь уровень достижения учащимся минимально необходимых результатов, обозначенных в целях и задачах программы.

Ученик выступает полноправным субъектом оценивания. Одна из задач педагога — обучение детей навыкам самооценки. С этой целью педагог выделяет и поясняет критерии оценки, учит детей формулировать эти критерии в зависимости от поставленных целей и особенностей образовательного продукта.

Проверка достигаемых учениками образовательных результатов производится в следующих формах:

- Текущий рефлексивный самоанализ, контроль и самооценка учащимися выполняемых заданий - оценка промежуточных достижений используется как инструмент положительной мотивации, для своевременной коррекции деятельности учащихся и педагога; осуществляется по результатам выполнения учащимися практических заданий на каждом занятии;
- Взаимооценка учащимися работ друг друга или работ, выполненных в группах;
- Текущая диагностика и оценка педагогом деятельности школьников;
- Итоговый контроль проводится в конце всего курса в форме публичной защиты творческих работ (индивидуальных или групповых).

На основе творческих работ проводятся конкурсы и выставки, формируются «портфолио» учащихся. Это предполагает комплексную проверку образовательных результатов по всем заявленным целям и направлениям курса.

Список литературы:

Нормативно правовая: ФГОС, Концепция министерства образования и науки РФ (Федеральная программа развития образования; Федеральная целевая программа «Развитие единой образовательной информационной среды»; Концепция модернизации российского образования на период до 2020г.

Для педагогов:

1. Кайе, В.А. Конструирование и экспериментирование с детьми 5-8 лет. Методическое пособие/ В.А. Кайе. –М.: ТЦ Сфера, 2015. — 128 с.

2. http://www.doshkolka.ru/ - дошкольный образовательный проект.

3. Куцакова, Л.В. Конструирование из строительного материала. Система работы в старшей группе детского сада/ Л.В. Куцакова.-М.: МОЗАИКА СИНТЕЗ, 2013. — 64 с.

4. Куцакова, Л.В. Конструирование из строительного материала. Система работы в подготовительной к школе группе детского сада/ Л.В. Куцакова. - М.: МОЗАИКА-СИНТЕЗ, 2013. –64 с.

5. Логика. Математика. Конструирование и ИЗО: Сборник практических материалов для ДОУ к программе «Развитие» / ред.-сост. О.Г. Жукова. - М.: АРКТИ, 2007. -176с.

6. Никитин, Б.П. Интеллектуальные игры / Б.П. Никитин. - Изд. 6-е, испр. и доп. Обнинск, Световид, 2009. —216 с.: ил.

7. Парамонова, Л.А. Теория и методика творческого конструирования в детском саду: Учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений/ Л.А. Парамонова. –М.: Издателький центр «Академия», 2002. — 192 с.

8. Преемственность: программа по подготовке к школе детей 5-7 лет/ [Н.А. Федорова, Е.В. Коваленка, И.А. Дядюнова и др.; науч.рук. Н.А. Федосова]. - 2-е изд., исп. - М.: Просвещение, 2013. - 143 с.

9. Психодиагностика детей в дошкольных учреждениях (методики, тесты, опростники) / сост. Е.В. Донецка. - Изд. 2-е, испр. Волгоград: Учитель, 2015. - 318 с.: ил.

Для обучающихся:

1. Коноваленко, С.В. Развитие конструктивной деятельности у

дошкольников/ С.В. Коноваленко. -СП6., ООО «ИЗДАТЕЛЬСТВО «ДЕТСТВО-ПРЕСС», 2012. — 112 с.

2. zagadochki.ru —каталог загадок по различным группам объектов.

3. ru.wikipedia.org —свободная электронная энциклопедия.

4/ Основы робототехники: учебное пособие. 1-2 класс/Д.А. Каширин, Н.Д. Федорова. - Курган: ИРОСТ, 2013. - 240 с: ил.

2. 11.Мой первый робот. Идеи: рабочая тетрадь для детей старшей, подготовительной к школе группы ДОО. 5-7 лет / Д.А. Каширин, А.А. Каширина. - М: Экзамен,2015. - 280с. :ил.

3. 12.Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы СанПиН 2.4.1.3049- 13 Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию иорганизации режима работы дошкольных образовательных организаций" (утв. Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от15 мая 2013 г. N 26).

4. Циновская, С.П. Примерная основная образовательная программа дошкольного образования «Дошколка.ру»/ С.П. Циновская. - М.: Издательство «Экзамен», 2015. – 239,[1] с.