

08-13

**Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
«Архангельская средняя школа имени А. А. Кудрявцева»**

Рассмотрено
на заседании педагогического совета.
Протокол № 11 от 30.08.2024.

Утверждено
Приказом по школе
№ 105-о от 30.08.2024.

**Дополнительная адаптированная общеразвивающая программа
«Мастерская творчества»
2024-2025 учебный год**

Уровень реализации: основное общее образование

Направленность: техническая

Срок реализации: 1 год

Составитель: Иванов И.И., учитель технологии, Почетный работник общего образования Российской Федерации, 1-я квалификационная категория

**с. Архангельское
2024**

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Дополнительная адаптированная общеразвивающая программа «Мастерская творчества» предназначена для обучения в рамках дополнительного образования детей с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ).

Концепция модернизации российского образования определяет цели общего образования как ориентацию образования не только на усвоение обучающимися определенной суммы знаний, но и на развитие его личности, его познавательных и созидательных способностей. Необходимость полного цикла образования в школьном возрасте обусловлена новыми требованиями к образованности человека, в полной мере заявившими о себе на рубеже веков. Современный образовательный процесс должен быть направлен не только на передачу определенных знаний, умений и навыков, но и на разноплановое развитие ребенка, раскрытие его творческих возможностей, способностей, таких качеств личности как инициативность, самостоятельность, фантазия, самобытность, то есть всего того, что относится к индивидуальности человека. Практика показывает, что указанные требования к образованности человека не могут быть удовлетворены только школьным образованием: формализованное базовое образование все больше нуждается в дополнительном неформальном, которое было и остается одним из определяющих факторов развития склонностей, способностей и интересов человека, его социального и профессионального самоопределения.

Актуальность программы определяется востребованностью развития данного направления деятельности современным обществом.

Программа «Мастерская творчества» удовлетворяет творческие, познавательные потребности заказчиков: детей (а именно мальчиков) и их родителей. Досуговые потребности, обусловленные стремлением к содержательной организации свободного времени реализуются в практической деятельности учащихся.

Программа «Мастерская творчества» включает в себя изучение ряда направлений в области конструирования и моделирования, программирования и решения различных технических задач.

Дополнительная образовательная программа «Мастерская творчества» **имеет техническую направленность** с элементами естественнонаучных элементов. Программа рассчитана на 1 год обучения и дает объем технических и естественно - научных компетенций, которыми вполне может овладеть современный школьник, ориентированный на научно-техническое и/или технологическое направление дальнейшего образования и сферу профессиональной деятельности. Программа ориентирована в первую очередь на ребят, желающих основательно изучить сферу применения роботизированных технологий и получить практические навыки в конструировании и программировании робототехнических устройств.

Интенсивное проникновение робототехнических устройств практически во все сферы деятельности человека – новый этап в развитии общества. Очевидно, что он требует своевременного образования, обеспечивающего базу для естественного и осмысленного использования соответствующих устройств и технологий, профессиональной ориентации и обеспечения непрерывного образовательного процесса. Фактически программа призвана решить две взаимосвязанные задачи: профессиональная ориентация ребят в технической сложной сфере робототехники и формирование адекватного способа мышления. **Педагогическая целесообразность** заключается не только в развитии технических способностей и возможностей средствами конструктивно-технологического подхода, гармонизации отношений ребенка и окружающего мира, но и в развитии созидательных способностей, устойчивого противостояния любым негативным социальным и социотехническим проявлениям.

В основе предлагаемой программы лежит идея использования в обучении собственной активности учащихся. Концепция данной программы - теория развивающего обучения в

канве критического мышления. В основе сознательного акта учения в системе развивающего обучения лежит способность к продуктивному творческому воображению и мышлению. Более того, без высокого уровня развития этих процессов вообще невозможно ни успешное обучение, ни самообучение. Именно они определяют развитие творческого потенциала человека. Готовность к творчеству формируется на основе таких качеств как внимание и наблюдательность, воображение и фантазия, смелость и находчивость, умение ориентироваться в окружающем мире, произвольная память и др. Использование программы позволяет стимулировать способность детей к образному и свободному восприятию окружающего мира (людей, природы, культурных ценностей), его анализу и конструктивному синтезу.

Новизна данной программы определяется гибкостью по отношению к платформам реализуемых робототехнических устройств. Практически все программы дополнительного и профессионального образования ориентированы на одну платформу. Это обусловлено в равной степени финансовыми, временными, кадровыми и программными ограничениями (в каждом случае в своем соотношении). Например, широко рекламируемые в последнее время программы, построенные на базе Lego-роботов, обеспечивают базовое образование начинающих заниматься робототехникой, но предельно ограничены по широте реализации возможностями конструктора, предназначенного для детей дошкольного и младшего школьного возраста. Программы профессионального образования – очень широки в обзорной части, но в практической части подобны игольному ушку и крайне далеки от свободы творчества.

Данная программа позволяет построить интегрированный курс, сопряженный со смежными направлениями, напрямую выводящий на свободное манипулирование конструкционными и электронными компонентами. Встраиваясь в единую линию, заданную целью проектирования, компоненты приобретают технологический характер, фактически становятся конструктором, позволяющим иметь больше степеней свободы творчества

Цель программы:

- развитие творческих и научно-технических компетенций обучающихся в неразрывном единстве с воспитанием коммуникативных качеств и целенаправленности личности через систему практико-ориентированных групповых занятий, консультаций и самостоятельной деятельности воспитанников по созданию робототехнических устройств, решающих поставленные задачи.

Задачи программы:

- развивать научно-технические способности (критический, конструктивистский и алгоритмический стили мышления, фантазию, зрительно-образную память, рациональное восприятие действительности);
- расширять знания о науке и технике как способе рационально-практического освоения окружающего мира;
- обучить решению практических задач, используя набор технических и интеллектуальных умений на уровне свободного использования;
- формировать устойчивый интерес к робототехнике, способность воспринимать её исторические и общекультурные особенности;
- воспитывать уважительное отношение к труду.

Кол-во часов: 1 год обучения – 36 часов (1 час в неделю).

При работе используются различные *приемы групповой деятельности в разноуровневых группах* для обучения элементам кооперации, внесения в собственную деятельность самооценки, взаимооценки, умение работать с технической литературой и выделять главное.

Обучение посвящено вхождению в сферу робототехники, профориентации. В большей степени используются навыки и стереотипы игры. Форма проведения занятий близка к игровой и в значительной мере базируется на заинтересованности ребенка в познавательных играх, носящих соревновательный характер. Воспитанник получает первый опыт командной работы и коллективной ответственности за результат.

Ожидаемые результаты и способы их проверки:

- после освоения данной программы воспитанник получит знания о науке и технике как способе рационально-практического освоения окружающего мира;
- роботах, как об автономных модулях, предназначенных для решения сложных практических задач;
- истории и перспективах развития робототехники;
- робоспорте как одном из направлений технических видов спорта;
- физических, математических и логических теориях, положенных в основу проектирования и управления роботами;
- философских и культурных особенностях робототехники, как части общечеловеческой культуры;
- овладеет критическим, конструктивистским и алгоритмическим стилями мышления;
- техническими компетенциями в сфере робототехники, достаточными для получения высшего образования по данному направлению;
- набором коммуникативных компетенций, позволяющих безболезненно войти и функционировать без напряжения в команде, собранной для решения некоторой технической проблемы;
- разовьет фантазию, зрительно-образную память, рациональное восприятие действительности;
- научится решать практические задачи, используя набор технических и интеллектуальных умений на уровне их свободного использования;
- приобретет уважительное отношение к труду как к обязательному этапу реализации любой интеллектуальной идеи.

Учебно-тематический план

№п/п	Наименование темы	Количество часов		
		Всего	Теория	Практика
1	Вводное занятие. Знакомство с конструктором. Техника безопасности.	2	1	1
2	Первичные знания о роботах из конструктора. Моделирование и конструирование.	4	1	3
3	Идея создания роботов. Возникновение и развитие робототехники.	2	1	1
4	Виды современных роботов. Автономные роботы, выполняющие определенную функцию. Конструирование моделей первого уровня из деталей конструктора.	10	1	9
5	Основы построения конструкций, устройства, приводы. Конструирование моделей второго уровня из деталей конструктора.	8	1	7
6	Виды соединения деталей. Конструирование моделей третьего уровня из деталей конструктора.	10	1	9
ИТОГО		36	6	30

Тематическое планирование.

№ п/п	Тема занятия	Общее кол-во часов	Теоретические занятия (кол-во часов)	Практические занятия (кол-во часов)	Планируемые сроки
1	Вводное занятие. Техника безопасности.	1	1		
2	Знакомство с конструктором.	1		1	
3	Первичные знания о роботах из конструктора.	1	1		
4	Моделирование и конструирование.	1		1	
5	Моделирование и конструирование.	1		1	
6	Моделирование и конструирование.	1		1	
7	Идея создания роботов.	1	1		
8	Возникновение и развитие робототехники.	1		1	
9	Виды современных роботов. Автономные роботы, выполняющие определенную функцию.	1	1		
10	Конструирование моделей первого уровня из деталей конструктора.	1		1	
11	Конструирование моделей первого уровня из деталей конструктора.	1		1	
12	Конструирование моделей первого уровня из деталей конструктора.	1		1	
13	Конструирование моделей первого уровня из деталей конструктора.	1		1	
14	Конструирование моделей первого уровня из деталей конструктора.	1		1	
15	Конструирование моделей	1		1	

	первого уровня из деталей конструктора.				
16	Конструирование моделей первого уровня из деталей конструктора.	1		1	
17	Конструирование моделей первого уровня из деталей конструктора.	1		1	
18	Конструирование моделей первого уровня из деталей конструктора.	1		1	
19	Основы построения конструкций, устройства, приводы.	1	1		
20	Конструирование моделей второго уровня из деталей конструктора.	1		1	
21	Конструирование моделей второго уровня из деталей конструктора.	1		1	
22	Конструирование моделей второго уровня из деталей конструктора.	1		1	
23	Конструирование моделей второго уровня из деталей конструктора.	1		1	
24	Конструирование моделей второго уровня из деталей конструктора.	1		1	
25	Конструирование моделей второго уровня из деталей конструктора.	1		1	
26	Конструирование моделей второго уровня из деталей конструктора.	1		1	
27	Виды соединения деталей.	1	1		
28	Конструирование моделей третьего уровня из деталей конструктора.	1		1	
29	Конструирование моделей третьего уровня из деталей конструктора.	1		1	
30	Конструирование моделей	1		1	

	третьего уровня из деталей конструктора.				
31	Конструирование моделей третьего уровня из деталей конструктора.	1		1	
32	Конструирование моделей третьего уровня из деталей конструктора.	1		1	
33	Конструирование моделей третьего уровня из деталей конструктора.	1		1	
34	Конструирование моделей третьего уровня из деталей конструктора.	1		1	
35	Конструирование моделей третьего уровня из деталей конструктора.	1		1	
36	Конструирование моделей третьего уровня из деталей конструктора.	1		1	
	Итого:	36	6	30	

Основная и дополнительная литература

1. Федеральный закон от 10 июля 1992 года N 3266-1 ОБ ОБРАЗОВАНИИ Проект федерального закона "Об образовании в Российской Федерации" Опубликовано: 27.03.2012
2. Федеральный закон 23 августа 1996 года № 127-ФЗ О науке и государственной научно-технической политике Федеральный закон 24 июля 1998 года № 124-ФЗ Об основных гарантиях прав ребенка в Российской
3. Федеральный закон 8 мая 2010 года № 83-ФЗ О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в связи с совершенствованием правового положения государственных (муниципальных) учреждений
4. Гигиенические требования к условиям обучения в общеобразовательных учреждениях, СанПиН 2.4.2.1178-02. Официальные документы в образовании. - № 3. – 2003. С. 18-59.
5. Гигиенические требования к персональным электронно-вычислительным машинам и организации работы, СанПиН 2.2.2/2.4.1240-03. Официальные документы в образовании. - № 25. – 2003. С. 74-93.
6. ГОСТ 25685-83, ГОСТ 25686-83. Роботы промышленные. Термины и определения, классификация.
7. Федеральные государственные образовательные стандарты общего образования Наименование ступени общего образования: Начальное общее образование (1-4 кл.). Примерные образовательные программы. Наименование ступени общего образования: Основное общее образование (5-9 кл.). Наименование ступени общего образования: Среднее (полное) общее образование (10-11 кл.)
8. Шахинпур М. Курс робототехники. – М.: Мир, 1990. – 527с.
9. Фу К., Гонсалес Р., Ли К. Робототехника: Пер с англ. – М.: Мир, 1989. – 624 с.
10. Козлов В.В., Макарычев В.П., Тимофеев А.В., Юревич Е.Ю. Динамика управления роботами. Под ред. Е. Ю. Юревича. – М.: Наука, 1984. – 336 с.
11. Тимофеев А. В. Управление роботами: Учебное пособие. – Л.: Издательство Ленинградского университета, 1986. – 240с.
12. Тимофеев А. В. Адаптивные робототехнические комплексы. – Л.: Машиностроение, 1988. – 332с.
13. Справочник по промышленной робототехнике: В 2-х кн. Книга 1. Под ред. Ш. Нофа. – М.: Машиностроение, 1989. – 480 с.
14. Справочник по промышленной робототехнике: В 2-х кн. Книга 2. Под ред. Ш. Нофа. - М.: Машиностроение, 1990. – 480с.
15. Тимофеев А.В. Роботы и искусственный интеллект. – М.: Мир, 1978. – 192 с.
16. Кулаков Ф.М. Супервизорное управление манипуляционными роботами. – М.: Наука, 1980. – 448 с.
17. Корнев Г.В. Целенаправленная механика управляемых манипуляторов. - М.: Наука, 1979. – 447 с.
18. Системы оучувствления и адаптивные промышленные роботы. Под редакцией Ю. Г. Якушенкова. - М.: Машиностроение, 1990. – 290 с.
19. Медведев В.С. Лесков А.Г., Ющенко А.С. Системы управления манипуляционных роботов.- М.: Наука,1978. – 416 с.
20. Управляющие системы промышленных роботов. Под общ. ред. И.М. Макарова, В.А. Чиганова.- М.: Машиностроение, 1984. – 288 с.

