

2. Пояснительная записка

Программа курса внеурочной деятельности «Робот-КЛИК» ориентирована на учащихся 11-12 лет. Разработана на основе методического сборника «Методика построения образовательного процесса по направлению «Робототехника» с использованием набора НикиРобот» авторов: Корягин А.В. и Филимонов А.С. Данный сборник входит в состав робототехнического набора предназначенного для изучения основ робототехники, деталей, узлов и механизмов, необходимых для создания робототехнических устройств. Обучение будет проходить с помощью таких форм учебной деятельности как: лекция, дискуссия, практические и ситуационные занятия, уроки-игры. Также учащимся будет предоставлена возможность поучаствовать в соревнованиях и представить друг другу свои идеи проекта, и поучаствовать в реализации одного из них.

Уникальность образовательной робототехники заключается в возможности объединить конструирование и программирование в одном курсе, что способствует интегрированию преподавания информатики, математики, физики, черчения, естественных наук с развитием инженерного мышления, через техническое творчество, что позволяет закладывать прочные основы системного мышления. Таким образом, инженерное творчество и лабораторные исследования — многогранная деятельность, которая должна стать составной частью повседневной жизни каждого обучающегося. Новые ФГОС ООО требуют освоения конструкторской и проектно-исследовательской деятельности, и комплекты по робототехнике полностью удовлетворяют эти требования. В процессе конструирования и программирования дети получают дополнительное образование в области физики, механики, электроники и информатики. Очень важным представляется тренировка работы в коллективе и развитие самостоятельного технического творчества. Особое внимание уделяется развитию логического и пространственного мышления. Ученики учатся работать с предложенными инструкциями, формируются умения сотрудничать с партнером, работать в коллективе. Различают три основных вида конструирования: по образцу, по условиям и по замыслу. Конструирование по образцу — когда есть готовая модель того, что нужно построить (например, изображение или схема). При конструировании по условиям — образца нет, задаются только условия, которым постройка должна соответствовать (например, домик для собачки должен быть маленьким, а для лошадки — большим). Конструирование по замыслу предполагает, что ребенок сам, без каких-либо внешних ограничений, создаст образ будущего сооружения и воплотит его в материале, который имеется в его распоряжении. Этот тип конструирования лучше остальных развивает творческие способности.

Цель: Развитие у детей интереса к техническому творчеству и обучение их конструирования через создание простейших моделей и управления готовыми моделями с помощью простейших компьютерных программ. Вырабатывается навык работы в группе. Методическая основа курса – деятельностный подход, т.е. организация максимально продуктивной творческой деятельности детей, начиная с первого класса. Деятельность учащихся первоначально имеет, главным образом, индивидуальный характер. Но постепенно увеличивается доля коллективных работ, особенно творческих, обобщающего характера – проектов.

В направлении личностного развития:

- развитие умения создавать и поддерживать индивидуальную информационную среду, обеспечивать защиту значимой информации и личную информационную безопасность, развитие чувства личной ответственности за качество окружающей информационной среды;
- приобретение опыта использования информационных ресурсов общества и электронных средств связи в учебной и практической деятельности;

- развитие умения осуществлять совместную информационную деятельность, в частности при выполнении учебных проектов;
- повышение образовательного уровня и уровня готовности к продолжению обучения с использованием ИКТ.

В метапредметном направлении:

- развитие умения в планировании своей и групповой деятельности: определение последовательности промежуточных целей с учётом конечного результата, составление плана и последовательности действий;
- развитие умений прогнозировать результат деятельности и его характеристики, контролировать в форме сличения результата действия с заданным эталоном, корректировать деятельность: вносить необходимые дополнения и коррективы в план действий;
- развитие умения выбирать источники информации, необходимые для решения задачи (средства массовой информации, электронные базы данных, информационно-телекоммуникационные системы, Интернет, словари, справочники, энциклопедии и др.);
- развитие умения выбирать средства ИКТ для решения задач из разных сфер человеческой деятельности;

Рабочая программа курса внеурочной деятельности «Робот-КЛИК» рассчитана на один год обучения, ориентирована на учащихся возрастом 11-13 лет, в том числе учащихся с ограниченными возможностями здоровья. Количество часов в год: 34 учебных часов из расчета 1 час в неделю в соответствии с планом внеурочной деятельности.

3. Содержание курса внеурочной деятельности

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации/контроля
		Всего	Теория	Практика	
1	Вводное занятие. Правила ТБ в кабинете робототехники при работе с конструкторами.	2	2	0	Беседа
2	История развития робототехники в мире, России. Робототехника и её законы.	2	2	0	Наблюдение Опрос
3	Конструирование. Знакомство с конструктором «КЛИК».	10	2	8	Практическая работа Наблюдение Опрос
4	Программирование. Работа в среде программирования	10	2	8	Практическая работа Наблюдение Опрос
5	Проектная деятельность в группах и конкурсные мероприятия	9	1	8	Открытое занятие Наблюдение Практическая работа Опрос
6	Итоговые конкурсные занятия	1	0	1	Внутренние соревнования Показательные выступления
	ИТОГО:	34	9	25	

4. Планируемые результаты освоения курса внеурочной деятельности

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения курса внеурочной деятельности «Робот-КЛИК».

Личностные результаты включают сформированность у обучающихся следующих умений:

- Оценивать жизненные ситуации (поступки, явления, события) с точки зрения собственных ощущений (явления, события), в предложенных ситуациях отмечать конкретные поступки, которые можно оценить как хорошие или плохие;

- называть и объяснять свои чувства и ощущения, объяснять своё отношение к поступкам с позиции общечеловеческих нравственных ценностей;

- самостоятельно и творчески реализовывать собственные замыслы

Метапредметными результатами изучения курса «Робот-КЛИК» является формирование следующих универсальных учебных действий (УУД):

Познавательные УУД:

- определять, различать и называть детали конструктора,

- конструировать по условиям, заданным взрослым, по образцу, по чертежу, по заданной схеме и самостоятельно строить схему.

- ориентироваться в своей системе знаний: отличать новое от уже известного.

- перерабатывать полученную информацию: делать выводы в результате совместной работы всего класса, сравнивать и группировать предметы и их образы;

Регулятивные УУД:

- уметь работать по предложенным инструкциям.

- умение излагать мысли в четкой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения, анализировать ситуацию и самостоятельно находить ответы на вопросы путем логических рассуждений.

- определять и формулировать цель деятельности на занятии с помощью учителя;

Коммуникативные УУД:

- уметь работать в паре и в коллективе; уметь рассказывать о постройке.

- уметь работать над проектом в команде, эффективно распределять обязанности.

Планируемые результаты освоения программы внеурочной деятельности обучающихся с ОВЗ

Личностные результаты включают сформированность у обучающихся:

- мотивации к обучению и познанию;

- социально значимых личностных качеств;

- основ гражданской идентичности;

- ценностно-смысловых установок и навыков нормативного поведения.

Метапредметные результаты включают сформированность у обучающихся познавательных, регулятивных и коммуникативных универсальных учебных действий, обеспечивающих возможность их самостоятельного применения в учебной и познавательной деятельности, социальной практике.

В результате реализации программы внеурочной деятельности обеспечивается достижение обучающимися с ОВЗ:

- воспитательных результатов — духовно-нравственных приобретений, которые обучающийся получил вследствие участия в той или иной деятельности (например, приобрел, некое знание о себе и окружающих, опыт самостоятельного действия, любви к близким и уважения к окружающим, пережил и прочувствовал нечто как ценность);

- эффекта — последствия результата, того, к чему привело достижение результата (развитие обучающегося как личности, формирование его социальной компетентности, чувства патриотизма и т. д.).

Воспитательные результаты внеурочной деятельности обучающихся с ОВЗ распределяются по двум уровням.

Первый уровень результатов — приобретение обучающимися с ОВЗ социальных знаний (о Родине, о ближайшем окружении и о себе, об общественных нормах, устройстве общества, социально одобряемых и не одобряемых формах поведения в обществе и т. п.), первичного понимания социальной реальности и повседневной жизни. Для достижения данного уровня результатов особое значение имеет взаимодействие обучающегося со своим учителем как значимым для него носителем положительного социального знания и повседневного опыта.

Второй уровень результатов – получение опыта переживания и позитивного отношения к базовым ценностям общества (человек, семья, Отечество, природа, мир, знания, труд, культура), ценностного отношения к социальной реальности в целом. Для достижения данного уровня результатов особое значение имеет взаимодействие обучающихся между собой на уровне класса, образовательной организации, т. е. в защищенной, дружественной среде, в которой обучающийся получает (или не получает) первое практическое подтверждение приобретенных социальных знаний, начинает их ценить (или отвергает).

5. Тематическое планирование с указанием количества академических часов, отводимых на освоение каждой темы курса внеурочной деятельности (Приложение 2)

6. Описание учебно-методического и материально-технического обеспечения образовательной деятельности

Материально-техническое оснащение занятий:

- Кабинет с вместимостью 6 человек для проведения занятий с площадью по нормам САНПиН;

- учебная мебель для учащихся 2 комплекта;
- доска пробковая;
- компьютеры с выходом в Интернет 2 шт.;
- зона проведения испытаний собранных моделей и роботов;
- место проведения групповых тренингов.

Используемый кабинет соответствует всем требованиям техники безопасности, пожарной безопасности, санитарным нормам: хорошее освещение, периодическое проветривание, допустимая температура воздуха, и т.д.

Информационное обеспечение:

- ресурсы информационных сетей по методике проведения занятий и подбору схем изготовления изделий;

- программное обеспечение mBlock с расширением для НикиРобот
- <http://a-robotov.ru/> Академия роботов. Сеть клубов робототехники для детей.

[Электронный ресурс] – Режим доступа. – URL: <http://a-robotov.ru/>

- <http://www.robotolab.ru/> Лаборатория Робототехники в сетевом формате.

[Электронный ресурс] – Режим доступа. – URL: <http://www.prorobot.ru/>

Список литературы

- 1) Автоматизированные устройства. ПервоРобот. Книга для учителя. К книге прилагается компакт-диск с видеофильмами, открывающими занятия по теме. LEGO Group, перевод ИНТ, - 134 с., илл.
- 2) Технология и информатика: проекты и задания. ПервоРобот. Книга для учителя. – М:ИНТ. – 80 с
- 3) Крайнев А.Ф. Первое путешествие в царство машин. – М., 2007г.
- 4) Макаров И.М., Топчеев Ю.И. Робототехника. История и перспективы. М., 2003г.