

казённое общеобразовательное учреждение
Ханты-Мансийского автономного округа – Югры
«Нижневартовская школа для обучающихся
с ограниченными возможностями здоровья № 1»

РАССМОТРЕНО
на методическом объединении
учителей основного общего
образования

СОГЛАСОВАНО
заместитель директора
по ВР Свяжина С.С.

УТВЕРЖДЕНО
приказом директора школы
от «31» августа 2023 г. №450

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по внеурочной деятельности «Робототехника»
направления «Ценности научного познания»
(вариант 2.2.2. на уровень основного общего образования)

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

Сертификат

f381b2f67681df4a4a058c6c6ee653cd1e56615

Владелец [Елфимова Ольга Васильевна]

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. Пояснительная записка**
 - Актуальность программы
 - Цели и задачи
 - Место курса «Робототехника»
 - Взаимосвязь с федеральной рабочей программой воспитания
- 2. Планируемые результаты освоения курса внеурочной деятельности «Робототехника»**
 - Личностные результаты
 - Метапредметные результаты
 - Предметные результаты
- 3. Содержание курса внеурочной деятельности «робототехника»**
- 4. Календарно-тематическое планирование**
- 5. Материально-техническое обеспечение**
- 6. Список литературы**

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа внеурочной деятельности «Робототехника» (далее – Программа) для 1-4 классов составлена на основе требований:

- Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования для обучающихся с ограниченными здоровьем (далее ФГОС ООО ОВЗ);
- Федеральной адаптированной образовательной программы основного общего образования для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья (далее ФАОП ООО ОВЗ);
- Федеральной программы воспитания.

Актуальность программы В Законе РФ «Об образовании в РФ», в Концепции развития дополнительного образования (2014 г.) обозначена важность создания условий для творческого развития и удовлетворения личностных потребностей детей.

Цель курса - обучение основам конструирования и программирования роботов.

Задачи курса:

Обучающие:

- Обучить основным принципам построения простых алгоритмов на примере стандартных задач робототехники.
- Познакомиться с устройствами регистрации сигналов и принципами их работы.
- Обучить учеников работать в небольших группах, парах, строить план работы и последовательно его выполнять.
- Сформировать умения строить базовые модели по схемам.
- Подготовить обучающихся к выступлению на соревнованиях.

Развивающие:

- Стимулировать мотивацию учащихся к получению знаний, помогать формировать творческую личность ребенка.
- Способствовать развитию интереса к технике, конструированию, программированию, высоким технологиям.
- Способствовать развитию конструкторских, инженерных и вычислительных навыков.
- Развивать мелкую моторику.
- Развивать пространственное мышление.

Воспитательные:

- Воспитать самостоятельность, аккуратность и внимание в работе.
- Сформировать у учащихся стремления к получению качественного законченного результата.

Место курса «Робототехника»

Программа курса рассчитана на 34 часа, которые могут быть реализованы в течение одного учебного года в составе разновозрастной группы из обучающихся 1-4 классов.

Взаимосвязь с федеральной рабочей программой воспитания

Программа курса разработана с учетом рекомендаций федеральной рабочей программы воспитания, предполагает объединение учебной и воспитательной деятельности педагогов, нацелена на достижение всех основных групп образовательных результатов – личностных, метапредметных, предметных.

Программа реализуется по направлению **ценности научного познания**, что позволяет воспитывать у обучающихся стремление к познанию себя и других людей, природы и общества, к получению знаний, качественного образования с учетом личностных интересов и общественных потребностей.

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ «РОБОТОТЕХНИКА»

Содержание программы «Робототехника» направлено на достижение обучающимися личностных, метапредметных и предметных результатов обучения.

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ:

– **гражданское воспитание:** активное участие в жизни местного сообщества, родного края, страны; представление о правилах межличностных отношений в поликультурном и многоконфессиональном обществе; готовность к разнообразной совместной деятельности, стремление к взаимопониманию и взаимопомощи; неприятие действий, наносящих ущерб социальной и природной среде;

– **патриотическое воспитание:** осознание российской гражданской идентичности в поликультурном и многоконфессиональном обществе, проявление интереса к познанию истории, культуры Российской Федерации, своего края, народов России; ценностное отношение к достижениям своей Родины – России, к боевым подвигам и трудовым достижениям народа; уважение к историческому и природному наследию, памятникам, традициям разных народов нашей страны;

– **духовно-нравственное воспитание:** представление о традиционных духовно-нравственных ценностях народов России; ориентация на моральные ценности и нормы современного российского общества в ситуациях нравственного выбора; – эстетическое воспитание: восприимчивость к традициям и творчеству своего и других народов, понимание эмоционального воздействия искусства; осознание важности художественной культуры как средства коммуникации и самовыражения; понимание ценности отечественного и мирового искусства, роли этнических культурных традиций и народного творчества; – физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия: осознание ценности жизни; умение осознавать эмоциональное состояние себя и других, умение управлять своим собственным эмоциональным состоянием; сформированность навыка рефлексии;

– **трудовое воспитание:** установка на активное участие в решении практических задач в рамках организации, города, края; уважение к труду и результатам трудовой деятельности;

– **экологическое воспитание:** ориентация на применение знаний из социальных наук для решения задач в области окружающей среды; повышение уровня экологической культуры;

– **ценность научного познания:** ориентация в деятельности на современную систему научных представлений; овладение основными навыками исследовательской деятельности; осмысление значения истории как знания о развитии человека и общества, о социальном, культурном и нравственном опыте предшествующих поколений; овладение навыками познания и оценки событий прошлого с позиций историзма; формирование и сохранение интереса к истории как важной составляющей современного общественного сознания.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Универсальные учебные познавательные действия:

– **базовые логические действия:** выявлять и характеризовать существенные признаки объектов (явлений); систематизировать и обобщать исторические факты; выявлять характерные признаки исторических явлений; раскрывать причинно-следственные связи событий; сравнивать события, ситуации, выявляя общие черты и различия; формулировать и обосновывать выводы;

– **базовые исследовательские действия:** проводить по самостоятельно составленному плану небольшое исследование на основе регионального материала; систематизировать и анализировать исторические факты, осуществлять реконструкцию исторических событий; самостоятельно формулировать обобщения

и выводы по результатам проведенного исследования, определять новизну и обоснованность полученного результата;

- **работа с информацией:** применять различные методы, инструменты и запросы при поиске и отборе информации или данных из источников; 10 выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления; осуществлять анализ учебной и внеучебной исторической информации, извлекать информацию из источника; высказывать суждение о достоверности и значении информации источника.

Универсальные учебные коммуникативные действия:

- **общение:** участвовать в обсуждении событий и личностей прошлого, раскрывать различие и сходство высказываемых оценок; выражать и аргументировать свою точку зрения в устном высказывании, письменном тексте; публично представлять результаты выполненного исследования, проекта; осваивать и применять правила межкультурного взаимодействия в школе и социальном окружении;
 - **совместная деятельность:** участвовать в групповых формах работы; принимать цель совместной деятельности, коллективно строить действия по ее достижению; планировать и осуществлять совместную работу, коллективные учебные исследования и проекты по истории на основе регионального материала; определять свое участие в общей работе, координировать свои действия с другими членами группы, оценивать полученные результаты и свой вклад в общую работу.
- Универсальные учебные регулятивные действия:
- **самоорганизация:** ориентироваться в различных подходах принятия решений (индивидуальное, принятие решения в группе, принятие решений группой); составлять план действий (план реализации намеченного алгоритма решения), корректировать алгоритм с учетом получения новых знаний об изучаемом объекте; делать выбор и брать ответственность за решение;
 - **самоконтроль:** владеть способами самоконтроля и рефлексии; объяснять причины достижения (недостижения) результатов деятельности, давать оценку приобретенному опыту, уметь находить позитивное в сложившейся ситуации; вносить коррективы в деятельность; оценивать соответствие результата цели и условиям;
 - **эмоциональный интеллект:** ставить себя на место другого человека, понимать мотивы и намерения другого; регулировать способ выражения эмоций;
 - **принятие себя и других:** осознанно относиться к другому человеку, его мнению; признавать свое право на ошибку и такое же право другого.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ:

- целостные представления об историческом пути России и входящих в нее народов, о месте и роли России в мировой истории;
- базовые знания об основных этапах и ключевых событиях отечественной истории;
- способность применять понятийный аппарат исторического знания и приемы исторического анализа для раскрытия сущности и значения событий и явлений прошлого и современности;
- умение работать с основными видами современных источников исторической информации и с историческими (аутентичными) письменными, изобразительными и вещественными источниками;
- способность представлять устное и письменное описание событий, явлений, процессов истории родного края, истории России и их участников, основанное на знании исторических фактов, дат, понятий;
- владение приемами оценки значения исторических событий и деятельности исторических личностей в отечественной, в том числе региональной истории;

- способность применять исторические знания в общении как основу диалога в поликультурной, многонациональной и многоконфессиональной среде;
- умение устанавливать взаимосвязь событий, явлений, процессов прошлого с важнейшими событиями XX – начала XXI в.;
- осознание необходимости сохранения исторических и культурных памятников своей страны и своего региона.

3. СОДЕРЖАНИЕ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ «РОБОТОТЕХНИКА» (34ч; 1 час в неделю)

№п/п	Название раздела / модуля	Содержание
1	Раздел №1. Введение в историю и идею робототехники	<p><i>Теория.</i> Вводное занятие. Знакомство. Правила техники безопасности. Что такое робот? Идея создания роботов. Возникновение и развитие робототехники. Виды современных роботов. Информация, информатика, робототехника, автоматы. Знакомство с технической деятельностью человека. Знакомство с некоторыми условными обозначениями графических изображений.</p> <p><i>Практика.</i> Наброски на бумажном носителе собственной идеи робота в виде упрощённого чертежа с текстовым описанием его технических особенностей и возможного применения. Совершенствование чертежа с использованием условных обозначений.</p>
2	Раздел №2. Робот Малыш-2	<p><i>Теория.</i> изучение понятий «высотные конструкции», «подъёмный механизм»; закрепление понятия «передача звукового сигнала»; закрепление понятий «электронные детали», «микрофон»; обучение конструированию моделей с использованием.</p> <p><i>Практика.</i> Собирать различных роботов от простого к сложному.</p>
3	Раздел №3. Робот mBot2.	<p><i>Теория.</i> Знакомство с роботом. изучить его функции.</p> <p><i>Практика.</i> Сборка робота, программировать робота (Через ПК и телефон).</p>
4	Раздел №4. Робот Codey Rocky.	<p><i>Теория.</i> Codey Rocky не только даст основы программирования любому пользователю, этот гаджет поможет развить логику — основу программирования на любом языке. Он поможет познакомиться с принципами</p>

		интерактивного взаимодействия с ИИ. Совместимость с конструкторами и LEGO, увеличивает возможности проектного творчества детей.
--	--	---

4. КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№п/п	Тема занятия	Всего часов	В том числе	
			Теория	Практика
1	Вводное занятие. Знакомство. Правила техники безопасности. Что такое робот?	1	1	-
2	Робот мой друг!	1	-	1
3	Знакомство с роботом Малыш-2	1	1	-
4	Знакомство с датчиками	1	1	-
5	Как и почему роботы двигаются	1	1	-
6	Крылья и усы Робот «жук»	1	-	1
7	Колесо. Энергия. Автомобиль Робот «Кабриолет»	1	-	1
8	Робот «Стиральная машина»	1	-	1
9	Робот «Автомобильная реклама»	1	-	1
10	Робот «Динозавр»	1	-	1
11	Высотные конструкции Робот «Башня»	1	-	1
12	Робот «Ветряная мельница»	1	-	1
13	Робот «Разводной мост»	1	-	1
14	Звуки в природе робот «Слон»	1	-	1
15	Робот «Поезд»	1	-	1
16	Робот «Пожарная машина»	1	-	1
17	Знакомство с роботом mBot2.	1	1	-
18	Сборка робота по инструкции	1	-	1
19	Движение робота через пульт	1	-	1
20	Управление робота через телефон	1	-	1
21	Управление робота через телефон	1	-	1
22	Управление робота через телефон	1	-	1
23	Программирование робота через телефон/ПК			
24	Программирование робота через телефон/ПК	1	-	1
25	Программирование робота через телефон/ПК	1	-	1
26	Программирование робота через телефон/ПК	1	-	1
27	Программирование робота через телефон/ПК	1	-	1
28	Знакомство с роботом Codey Rocky	1	1	-
29	Управление роботом через телефон	1	-	1
30	Управление роботом через телефон	1	-	1
31	Как запрограммировать робота?	1	1	-

32	Программирование робота через телефон/ПК	1	-	1
33	Программирование робота через телефон/ПК	1	-	1
34	Программирование робота через телефон/ПК	1	-	1

5. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Компьютеры, проектор, роботы.

6. СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1.«Робототехника для детей и родителей» С.А. Филипов, Санкт-Петербург «Наука» 2010. - 195 с.
2. «Первый шаг в робототехнику» практикум для 5 – 6 классов, Д.Г. Копосов, Москва БИНОМ. Лаборатория знаний 2012. – 286 с.
3. Наука. Энциклопедия. – М., «РОСМЭН», 2001. – 125 с.
- 4.Ю.О. Лобода, О.С. Нетёсова Методическое пособие «Учебная робототехника», электронный ресурс.
5. «Уроки лего – конструирования в школе» А.С.Злаказов, Москва БИНОМ. Лаборатория знаний 2011. – 119 с.