



КОМИТЕТ ПО ОБРАЗОВАНИЮ
администрации Ханты-Мансийского района
Ханты-Мансийский автономный округ – Югра
муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
Ханты-Мансийского района
«Средняя общеобразовательная школа п. Бобровский»

Приложение 1 к ООП НОО (ФГОС НОО)
на 2019-2023 гг.
с изменениями на 2021-2022 учебный год
(1- 4 классы)
МКОУ ХМР «Средняя общеобразовательная
школа п. Бобровский»
Приказ № 155-О от 31.08.2021 года

Рабочая программа
внеурочной деятельности
«Введение в робототехнику» (2-4 кл.)
(наименование учебного курса, предмета, дисциплины модуля)

Составитель:
Юхимчук Р.С.
(ФИО)
учитель информатики
(преподаваемый предмет)
первой квалификационной категории

2021 год

1. Результаты освоения курса внеурочной деятельности

"Основы робототехники. WeDo" представляет уникальную возможность для детей младшего школьного возраста освоить основы робототехники, создав действующие модели роботов.

Программа рассчитана на детей 8-10 лет. Работая индивидуально, парами или в командах, учащиеся любых возрастов могут учиться, создавая и программируя модели, проводя исследования, составляя отчёты и обсуждая идеи, возникающие во время работы с этими моделями.

Обоснование курса

Применение конструкторов LEGO во внеурочной деятельности в школе, позволяет существенно повысить мотивацию учащихся, организовать их творческую и исследовательскую работу. А также позволяет школьникам в форме познавательной игры узнать многие важные идеи и развивать необходимые в дальнейшей жизни навыки.

Целью использования «Робототехники» в системе дополнительного образования является овладение навыками начального технического конструирования, развитие мелкой моторики, координацию «глаз-рука», изучение понятий конструкций и ее основных свойствах (жесткости, прочности и устойчивости), навык взаимодействия в группе.

Цели работы курса:

1. Организация занятости школьников во внеурочное время.
2. Всестороннее развитие личности учащегося:
3. Развитие навыков конструирования
4. Развитие логического мышления
5. Мотивация к изучению наук естественно – научного цикла: окружающего мира, краеведения, физики, информатики, математики.
6. 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.

Основными задачами занятий являются:

- обеспечивать комфортное самочувствие ребенка;
- развивать творческие способности и логическое мышление детей;
- развивать образное, техническое мышление и умение выразить свой замысел;
- развивать умения работать по предложенным инструкциям по сборке моделей;
- развивать умения творчески подходить к решению задачи;
- развивать умения излагать мысли в четкой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения, анализировать ситуацию и самостоятельно находить ответы на вопросы путем логических рассуждений.

В процессе решения практических задач и поиска оптимальных решений младшие школьники осваивают понятия баланса конструкции, ее оптимальной формы, прочности, устойчивости, жесткости и подвижности, а также передачи движения внутри конструкции. Изучая простые механизмы, дети учатся работать руками (развитие мелких и точных движений), развивают элементарное конструкторское мышление, фантазию.

Категория слушателей, для которых предназначена программа

Настоящая программа учебного курса предназначена для учащихся 2-4- классов, которые впервые будут знакомиться с LEGO – технологиями. Занятия проводятся в группах (5-10 человек).

Виды и направления внеурочной деятельности

Основным направлением курса «Робототехники» во внеурочной деятельности является проектная и трудовая деятельность младших школьников.

Материальные ресурсы:

1. Наборы Лего - конструкторов:

- 9689 набор LEGO

- основной набор LEGO Education WeDO™

-9580 Ресурсный набор LEGO Education WeDo

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения курса

Личностными результатами изучения курса являются формирование следующих умений:

Определять и *высказывать* под руководством педагога самые простые общие для всех людей правила поведения при сотрудничестве (этические нормы).

Формировать целостное восприятие окружающего мира.

Развивать мотивацию учебной деятельности и личностного смысла учения. Заинтересованность в приобретении и расширении знаний и способов действий, творческий подход к выполнению заданий.

Формировать умение анализировать свои действия и управлять ими.

Формировать установку на здоровый образ жизни, наличие мотивации к творческому труду, к работе на результат.

Учиться *сотрудничать* со взрослыми и сверстниками.

Метапредметными результатами изучения курса являются формирование следующих универсальных учебных действий (УУД).

Регулятивные УУД:

Определять и *формулировать* цель деятельности с помощью учителя.

Проговаривать последовательность действий.

Учиться *высказывать* своё предположение на основе работы с моделями.

Учиться *работать* по предложенному учителем плану.

Учиться *отличать* верно выполненное задание от неверного.

Учиться совместно с учителем и другими

учениками *давать* эмоциональную *оценку* деятельности товарищей.

Познавательные УУД:

Ориентироваться в своей системе знаний: *отличать* новое от уже известного с помощью учителя.

Добывать новые знания: *находить ответы* на вопросы, используя свой жизненный опыт и информацию, полученную от учителя.

Перерабатывать полученную информацию: *делать выводы* в результате совместной работы всего класса.

Преобразовывать информацию из одной формы в другую: составлять модели по предметной картинке или по памяти.

Коммуникативные УУД:

Донести свою позицию до других: *оформлять* свою мысль в устной и письменной речи (на уровне одного предложения или небольшого текста).

Слушать и *понимать* речь других.

Совместно договариваться о правилах общения и поведения в школе и следовать им.

Учиться выполнять различные роли в группе (лидера, исполнителя, критика).

Предметными результатами изучения курса являются формирование следующих умений.

Описывать признаки предметов и узнавать предметы по их признакам.

Выделять существенные признаки предметов.

Обобщать, делать несложные выводы.

Классифицировать явления, предметы.

Определять последовательность.

Давать определения тем или иным понятиям.

Осуществлять поисково-аналитическую деятельность для практического решения прикладных задач с использованием знаний, полученных при изучении учебных предметов.

Формировать первоначальный опыт практической преобразовательной деятельности.

2. Содержание курса внеурочной деятельности с указанием форм организации и видов деятельности

Введение (6 ч.)

- Знакомство с миром Lego. История создания и развития компании Lego. Введение в предмет. Изучение материальной части курса.

Конструирование (29 ч.)

- Инструктаж по технике безопасности. Сборка опытной модели. Конструирование полигона. Знакомство с программированием. Написание простейшего алгоритма и его запуск. Применение алгоритма и модели на полигоне. Повторение изученного. Развитие модели и сборка более сложных моделей.

Контроль и оценка планируемых результатов.

В основу изучения кружка положены ценностные ориентиры, достижение которых определяются воспитательными результатами. Воспитательные результаты внеурочной деятельности оцениваются по трём уровням.

Первый уровень результатов — приобретение школьником социальных знаний (об общественных нормах, устройстве общества, о социально одобряемых и неодобряемых формах поведения в обществе и т. п.), первичного понимания социальной реальности и повседневной жизни.

Для достижения данного уровня результатов особое значение имеет взаимодействие ученика со своими учителями как значимыми для него носителями положительного социального знания и повседневного опыта.

Второй уровень результатов — получение школьником 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 школьников между собой на уровне класса, школы, то есть в защищенной, дружественной про-социальной среде. Именно в такой близкой социальной среде ребенок получает (или не получает) первое практическое подтверждение приобретённых социальных знаний, начинает их ценить (или отвергает).

Третий уровень результатов — получение школьником опыта самостоятельного общественного действия. Только в самостоятельном общественном действии, действии в открытом социуме, за пределами дружественной среды школы, для других, зачастую незнакомых людей, которые вовсе не обязательно положительно к нему настроены, юный человек действительно становится (а не просто узнаёт о том, как стать) социальным деятелем, гражданином, свободным человеком. Именно в опыте самостоятельного

общественного действия приобретает то мужество, та готовность к поступку, без которых немислимо существование гражданина и гражданского общества.

Для оценки эффективности занятий можно использовать следующие показатели:

– степень помощи, которую оказывает учитель учащимся при выполнении заданий: чем помощь учителя меньше, тем выше самостоятельность учеников и, следовательно, выше развивающий эффект занятий;

– поведение учащихся на занятиях: живость, активность, заинтересованность школьников обеспечивают положительные результаты занятий;

– косвенным показателем эффективности данных занятий может быть повышение успеваемости по разным школьным дисциплинам, а также наблюдения учителей за работой учащихся на других уроках (повышение активности, работоспособности, внимательности, улучшение мыслительной деятельности).

Тематическое планирование

№ п/п	Дата по плану	Дата по факту	Тема занятия
1	01.сен		Техника безопасности при работе с компьютером. Названия и назначения всех деталей конструктора.
2	08.сен		Идея создания роботов.
3	15.сен		Идея создания роботов.
4	22.сен		История робототехники.
5	29.сен		Что такое робот. Виды современных роботов.
6	06.окт		Виды современных роботов. Соревнования роботов
7	13.окт		Знакомство с конструктором ЛЕГО-WEDO
8	20.окт		Путешествие по ЛЕГО-стране. Исследователи цвета
9	27.окт		Исследование «кирпичиков» конструктора
10	10.ноя		Исследование «формочек» конструктора и видов их соединения
11	17.ноя		Управление датчиками и моторами при помощи программного обеспечения WeDo.
12	24.ноя		Перекры́стная и ременная передача.
13	01.дек		Снижение и увеличение скорости
14	08.дек		Коронное зубчатое колесо
15	15.дек		Программирование. Мощность мотора. Звуки.
16	22.дек		Блок «Цикл»
17	29.дек		Мотор и ось
18	12.январь		Зубчатые колёса
19	19.январь		Датчик наклона и расстояния

20	26.январь		Червячная зубчатая передача
21	02.февраль		Кулачок
22	09.февраль		Рычаг
23	02.март		Шкивы и ремни
24	09.март		Модель «Танцующие птицы». Ременные передачи.
25	16.март		Модель «Умная вертушка». Влияние размеров зубчатых колёс на вращение волчка.
26	30.март		Модель «Обезьянка-барабанщица»
27	06.апрель		Модель «Голодный аллигатор»
28	13.апрель		Модель «Рычащий лев»
29	20.апрель		Путешествие по ЛЕГО-стране.
30	27.апрель		Модель «Порхающая птица»
31	04.май		Конструирование собственных моделей
32	11.май		Конструирование собственных моделей.
33	18.май		Конструирование собственных моделей
34	25.май		Соревнования роботов
35	01.июнь		Подведение итогов