

Управление образования администрации Нижнеломовского района

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

"Средняя школа № 4 Г. Нижний Ломов"

РАССМОТРЕНО

на заседании

педагогического совета

Протокол №14 от 30.08.2023г.

УТВЕРЖДЕНО

Приказ № 182 от 31.08.2023г.

**Рабочая программа
внеурочной деятельности
«Робототехника»
2-4 классы**

Разработала
Попова Елена Александровна
учитель начальных классов
МБОУ «Средняя школа №4
г. Нижний Ломов»

г. Нижний Ломов, 2023 г.

Пояснительная записка

Рабочая программа курса внеурочной деятельности «Робототехника» 2-4 классы, разработана с целью реализации содержания ООП НОО МБОУ «СШ №4 г. Нижний Ломов» с учётом плана внеурочной деятельности МБОУ «СШ №4 г. Нижний Ломов».

В соответствии с планом внеурочной деятельности МБОУ «СШ №4 г. Нижний Ломов» на изучение курса в кружке «Робототехника» 2-4 классы отводится 34 часа в год (1 час в неделю).

Цель:

организация занятости школьников во внеурочное время, развитие навыков конструирования, моделирования, элементарного программирования, развитие логического мышления, развитие познавательного интереса и мышления учащихся.

Задачи:

- развивать мышление в процессе формирования основных приемов мыслительной деятельности: анализа, синтеза, сравнения, обобщения, классификации, умение выделять главное;
- развивать языковую культуру и формировать речевые умения: четко и ясно излагать свои мысли, давать определения понятиям, строить умозаключения, аргументировано доказывать свою точку зрения;
- формировать навыки творческого мышления;
- развивать познавательную активность и самостоятельность мыслительной деятельности учащихся;
- формировать и развивать коммуникативные умения: умение общаться и взаимодействовать в коллективе, работать в парах, группах, уважать мнение других, объективно оценивать свою работу и деятельность одноклассников;
- формировать навыки применения полученных знаний и умений в процессе изучения школьных дисциплин и в практической деятельности;
- формировать умения действовать в соответствии с инструкциями педагога и передавать особенности предметов средствами конструктора LEGO.

Формы проведения занятий включают: решение технических задач, выполнение творческих заданий, конструирование.

Подведение итогов реализации программы осуществляются в следующих формах: демонстрация работа по собственной инструкции, программирование, демонстрация.

Взаимосвязь с программой воспитания

Программа курса внеурочной деятельности разработана с учётом рекомендаций примерной программы воспитания. Это позволяет на практике соединить обучающую и воспитательную деятельность педагога, ориентировать её не только на интеллектуальное, но и на нравственное, социальное развитие ребёнка. Это проявляется:

- в выделении в цели программы ценностных приоритетов;
- в приоритете личностных результатов реализации программы внеурочной деятельности, нашедших своё отражение и конкретизацию в примерной программе воспитания;
- в интерактивных формах занятий для обучающихся, обеспечивающих их вовлечённость в совместную с педагогом и сверстниками деятельность.

Планируемые результаты освоения курса

Личностными результатами является формирование 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 является формирование следующих 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;
- 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;
- уметь работать в паре и в коллективе; уметь рассказывать о постройке.
- уметь работать над проектом в команде, эффективно распределять обязанности.

Предметными УУД:

- 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.

Содержание курса внеурочной деятельности

1. Знакомство с LEGO WeDo. (1ч) Правила поведения и техника безопасности в кабинете и при работе с конструктором.

Рассказ о развитии робототехники в мировом сообществе и в частности в России.

Показ видео роликов о роботах и роботостроении. Правило работы с конструктором и электрическими приборами набора LEGO WeDo и LEGO EV3 (с примерами)

Правила техники безопасности.

2. Путешествие по LEGO-стране. Изучение механизмов. (1ч)

Знакомство с основными составляющими частями среды конструктора. Знакомство учащихся с базовыми и ресурсными наборами конструктором с LEGO WeDo (цвет и формы деталей).

3-4. Волшебные модели. Танцующие птицы. (2ч)

Практика. Конструирование модели робота «Танцующие птицы» по инструкции. Изучение программного обеспечения, изучение среды программирования, управления. Программирование тестирование роботов, выявление сильных и слабых сторон программ. Презентация моделей. Выставка.

5-6. Конструирование и программирование заданных моделей. Умная вертушка. (2ч)

Практика. Конструирование модели робота «Умная вертушка» по инструкции. Изучение программного обеспечения, изучение среды программирования, управления. Программирование тестирование роботов, выявление сильных и слабых сторон программ. Презентация моделей.

7-8. Волшебные модели. Обезьянка-барабанщица. (2ч)

Практика. Конструирование модели робота «Обезьянка-барабанщица» по инструкции. Изучение программного обеспечения, изучение среды программирования, управления. Программирование тестирование роботов, выявление сильных и слабых сторон программ. Презентация моделей. Рефлексия.

9-11. Конструирование и программирование заданных моделей. Голодный аллигатор. (3 ч)

Практика. Конструирование модели робота «Голодный аллигатор» по инструкции. Изучение программного обеспечения, изучение среды программирования, управления. Программирование тестирование роботов, выявление сильных и слабых сторон программ. Презентация моделей. Рефлексия.

12- 14. Конструирование и программирование заданных моделей. Рычащий лев. (3 ч)

Практика. Конструирование модели робота «Рычащий лев» по инструкции. Изучение программного обеспечения, изучение среды программирования, управления. Программирование тестирование роботов, выявление сильных и слабых сторон программ. Презентация моделей. Рефлексия.

15-17. Конструирование и программирование заданных моделей. Порхающая птица. (3 ч)

Обсуждение элементов модели, конструирование, программирование модели. Демонстрация робота. Придумывание сюжета для представления модели, создание и программирование модели с более сложным поведением.

18-20. Конструирование и программирование заданных моделей. Нападающий. (3 ч)

Практика. Конструирование модели робота «Нападающий» по инструкции. Изучение программного обеспечения, изучение среды программирования, управления. Программирование тестирование роботов, выявление сильных и слабых сторон программ. Презентация моделей. Рефлексия.

21-23. Конструирование и программирование заданных моделей. Вратарь. (3 ч)

Практика. Конструирование модели робота «Вратарь» по инструкции. Изучение программного обеспечения, изучение среды программирования, управления. Программирование тестирование роботов, выявление сильных и слабых сторон программ. Презентация моделей. Рефлексия.

23-25. Конструирование и программирование заданных моделей. Ликующие болельщики. (3 ч)

Практика. Конструирование модели робота «Ликующие болельщики» по инструкции. Изучение программного обеспечения, изучение среды программирования, управления. Программирование тестирование роботов, выявление сильных и слабых сторон программ. Презентация моделей. Рефлексия.

26-28. Конструирование и программирование заданных моделей. Спасение самолёта. (3 ч)

Практика. Конструирование модели робота «Спасение самолёта» по инструкции. Изучение программного обеспечения, изучение среды программирования, управления. Программирование тестирование роботов, выявление сильных и слабых сторон программ. Презентация моделей. Рефлексия.

29-30. Конструирование и программирование заданных моделей. Спасение от великана. (2ч)

Практика. Конструирование модели робота «Спасение от великана» по инструкции. Изучение программного обеспечения, изучение среды программирования, управления. Программирование тестирование роботов, выявление сильных и слабых сторон программ. Презентация моделей. Рефлексия.

31-33.

Конструирование и программирование заданных моделей. Непотопляемый парусник. (3ч)

Практика. Конструирование модели робота «Непотопляемый парусник» по инструкции. Изучение программного обеспечения, изучение среды программирования, управления. Программирование тестирование роботов, выявление сильных и слабых сторон программ. Презентация моделей. Рефлексия.

34.Итоговое занятие (1ч)

Показательный урок: демонстрация робота по собственной инструкции, программирование, демонстрация. Выбор победителя.

Тематическое планирование

№ п/п	Кол-во часов	Тема занятия	Электронные образовательные ресурсы
1	1	Знакомство с ЛЕГО WeDo. Правила поведение и техника безопасности в кабинете и при работе с конструктором.	https://robo3.ru/upload/iblock.pdf
2	1	Путешествие по ЛЕГО-стране. Изучение механизмов.	www.education.lego.com
3, 4	2	Волшебные модели. Танцующие птицы.	www.education.lego.com
5, 6	2	Конструирование и программирование заданных моделей. Умная вертушка.	https://lewwlives.legocdn.com/downloads/WeDo2/WeDo2_MAKER_1.0_ru-RU.pdf
7, 8	2	Конструирование и программирование заданных моделей. Обезьянка - барабанщица.	https://lewwlives.legocdn.com/downloads/WeDo2/WeDo2_MAKER_1.0_ru-RU.pdf
9, 10, 11	3	Конструирование и программирование заданных моделей. Голодный аллигатор.	http://wikirobokomp.ru .
12,	3	Конструирование и программирование	http://www.mindstorms.su .

13, 14		заданных моделей. Рычащий лев.	
15, 16, 17	3	Конструирование и программирование заданных моделей. Порхающая птица.	http://www.prorobot.ru .
18, 19, 20	3	Конструирование и программирование заданных моделей. Нападающий.	http://wikirobokomp.ru .
21, 22, 23	3	Конструирование и программирование заданных моделей. Вратарь.	http://www.prorobot.ru .
24, 25	2	Конструирование и программирование заданных моделей. Ликующие болельщики.	http://www.mindstorms.su .
26, 27, 28	3	Конструирование и программирование заданных моделей. Спасение самолёта.	http://www.nxtprograms.com .
29, 30	2	Конструирование и программирование заданных моделей. Спасение от великана.	http://www.mindstorms.su .
31, 32, 33	3	Конструирование и программирование заданных моделей. Непотопляемый парусник.	http://www.nxtprograms.com .
34	1	Итоговое занятие	http://www.prorobot.ru .