

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение основная
общеобразовательная школа п. Бор
Афанасьевского муниципального округа
МБОУ ООШ п. Бор

СОГЛАСОВАНО

зам.директора УВР

Н.В.Сабурова
«20» 062024 г.

УТВЕРЖДЕНО

директор

И.Ю.Коршунова
№ приказа 45/2
от «20» 062024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

(ID 5073500)

учебного предмета РОБОТОТЕХНИКА.

С использованием оборудования центра «Точка роста»

для обучающихся 5 класса

п.Бор 2024

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «РОБОТОТЕХНИКА».

С использованием оборудования центра «Точка роста».

При получении основного общего образования робототехника является важной составляющей развития у обучающихся познавательных универсальных учебных действий, в первую очередь логических и алгоритмических. Также робототехника играет одну из ведущих ролей в развитии представлений о моделировании как о способе познания мира, применимом на всех этапах образования. В процессе обучения обучающийся осваивает систему социально принятых знаков и символов, существующих в современной культуре и необходимых как для его обучения, так и для его социализации. В этом курсе наиболее полно реализуется идея конвергенции материальных и информационных технологий. Важность данного курса заключается в том, что в нём формируются навыки работы с когнитивной составляющей (действиями, операциями и этапами), которые в современном цифровом социуме приобретают универсальный характер.

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «Робототехника» -
Обучение учащихся основам робототехники, программирования. Развитие творческих способностей в процессе конструирования и проектирования.

МЕСТО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «Робототехника».

Программа разработана на основе робототехнического набора КЛИК и рассчитана на 34 занятия, которые разбиты на 2 раздела (модуля):

- Компьютер и его устройства.
- Алгоритмы и логика.

Форма обучения очная.

Форма проведения занятий планируется как для всей группы (групповая) - для освещения общих теоретических и других вопросов, передача фронтальных знаний, так и мелкогрупповые по 2-3 человека для индивидуального усвоения полученных знаний и приобретения практических навыков. Это позволяет дифференцировать процесс обучения, объединить такие противоположности, как массовость обучения и его индивидуализацию

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «РОБОТОТЕХНИКА»

5 КЛАСС

1.Компьютер и его устройства.

2.Алгоритмы и логика.

- Компьютер и его основные устройства.

Устройства ввода информации в компьютер (микрофон, мышь, джойстик, клавиатура, сканер);

устройство обработки (процессор);

устройства вывода (наушники, монитор, колонки, принтер);

устройства хранения (жесткий диск, оперативная память).

- Цифровая грамотность. Типы компьютеров.
- Работа с текстовым редактором Блокнот.
- Знакомство с возможностями графического редактора. Рисование.
- Сеть Интернет. Правила безопасного поведения в Интернете.
- Что такое алгоритм?

Линейные алгоритмы.

Циклические алгоритмы.

Алгоритм с ветвлением.

- Искусственный интеллект и его роль в жизни.
- Элементы логики. Суждение: истинное и ложное

ПЛАНИРУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностными результатами изучения курса является демонстрация обучающимися устойчивого интереса к техническому моделированию и робототехнике, мотивированное участие в соревнованиях, конкурсах и проектах, устойчивое следование в поведении социальным нормам и правилам межличностного общения, навыки сотрудничества в разных ситуациях, уважительное отношение к труду.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

- уверенная ориентация обучающихся в различных предметных областях за счет осознанного использования при изучении школьных дисциплин таких общепредметных понятий как «объект», «система», «модель», «алгоритм» и др.;

- владение основными общеучебными умениями информационно-логического характера: анализ объектов и ситуаций; синтез как составление целого из частей и самостоятельное достраивание недостающих компонентов;
- умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логические цепочки рассуждений и т.д.,
- -владение умениями организации собственной учебной деятельности, включающими: целеполагание как постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно, и того, что требуется установить;
- владение основными универсальными умениями информационного характера: постановка и формулирование проблемы; поиск и выделение необходимой информации, применение методов информационного поиска; структурирование и визуализация.

Обучающиеся научатся:

Понимать информацию, представленную в форме схемы; анализировать модель изучаемого объекта; использовать информацию, исходя из учебной задачи.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

5 КЛАСС

- умеет включить (выключить) компьютер, работать периферийными устройствами, находит на рабочем столе нужную программу;
- знает, что такое робот, правила робототехники;
- классифицирует роботов (бытовой, военный, промышленный, исследователь);
- знает историю создания конструктора КЛИК, особенности соединения деталей;
- называет детали, устройства и датчики конструктора КЛИК, знает их назначение;
- знает номера, соответствующие звукам и картинкам; знает виды передач; собирает модель робота по схеме; составляет простейший алгоритм поведения робота;
- имеет представление о среде программирования КЛИК, палитре, использует блоки программ, входы для составления простейших программ для управления роботом;
- создает при помощи блоков программ звуковое и визуальное сопровождение работы робота;

- имеет представление об этапах проектной деятельности, презентации и защите проекта по плану в устной форме;
- имеет опыт участия в соревнованиях по робототехнике в составе группы.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 5 КЛАСС

| № п/п | Наименование разделов и тем программы | Количество часов | | | Электронные (цифровые) образовательные ресурсы |
|--|--|------------------|--------------------|---------------------|--|
| | | Всего | Контрольные работы | Практические работы | |
| 1. | Компьютер и его основные устройства | 3 | | 1 | |
| 2. | Устройства ввода информации | 2 | | 1 | |
| 3. | Устройства вывода информации | 2 | | 1 | |
| 4. | Цифровая грамотность. Типы компьютеров. | 1 | | 1 | |
| 5. | Работа с текстовым редактором Блокнот. | 2 | | 2 | |
| 6. | Текстовый процессор. | 4 | | 3 | |
| 7. | Знакомство с возможностями графического редактора. Рисование | 3 | | 3 | |
| 8. | Сеть Интернет. Правила безопасного поведения в Интернете. | 2 | | 2 | |
| 9. | Искусственный интеллект и его роль в жизни | 2 | | 2 | |
| 10. | Что такое алгоритм? | 2 | | 1 | |
| 11. | Линейные алгоритмы | 1 | | 1 | |
| 12. | Циклические алгоритмы | 1 | | 1 | |
| 13. | Алгоритмы с ветвлением | 1 | | 1 | |
| 14. | Управление исполнителем | 2 | | 2 | |
| 15. | Творческие задания | 6 | 1 | 5 | |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ | | 34 | 1 | 27 | |

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

5 КЛАСС

| № п/п | Тема урока | Количество часов | | |
|-------|--|------------------|--------------------|---------------------|
| | | Всего | Контрольные работы | Практические работы |
| 1. | Вводное занятие. Когда появился компьютер | 1 | | |
| 2. | Применение компьютера | 1 | | |
| 3. | Компьютер и его основные устройства | 1 | | 1 |
| 4. | Устройства ввода информации | 1 | | |
| 5. | Устройства вывода информации | 1 | | |
| 6. | Цифровая грамотность. Типы компьютеров. | 1 | | 1 |
| 7. | Текстовые файлы и текстовые документы. Основы работы с текстами | 1 | | 1 |
| 8. | Работа с текстовым редактором Блокнот. | 1 | | 1 |
| 9. | Текстовый процессор. Основные объекты текстового документа. Ввод текста. | 1 | | 1 |
| 10. | Редактирование текста. | 1 | | 1 |
| 11. | Форматирование текста. | 1 | | 1 |
| 12. | Наглядные формы представления информации. | 1 | | 1 |
| 13. | Знакомство с возможностями графического редактора. Рисование | 1 | | |

| | | | | |
|-----|---|---|--|---|
| 14. | Компьютерная графика. Графический редактор Paint. | 1 | | 1 |
| 15. | Компьютерная графика. Графический редактор Paint. | 1 | | 1 |
| 16. | Компьютерная графика. Графический редактор Paint. | 1 | | 1 |
| 17. | Разнообразие задач обработки информации. | 1 | | 1 |
| 18. | Сеть Интернет. Правила безопасного поведения в Интернете. | 1 | | 1 |
| 19. | Искусственный интеллект и его роль в жизни | 1 | | |
| 20. | Искусственный интеллект и его роль в жизни | 1 | | 1 |
| 21. | Что такое алгоритм? | 1 | | |
| 22. | Линейные алгоритмы | 1 | | 1 |
| 23. | Циклические алгоритмы | 1 | | 1 |
| 24. | Алгоритмы с ветвлением | 1 | | 1 |
| 25. | Управление исполнителем | 1 | | 1 |
| 26. | Управление исполнителем | 1 | | 1 |
| 27. | Творческие задания | 1 | | 1 |
| 28. | Творческие задания | 1 | | 1 |
| 29. | Творческие задания | 1 | | 1 |
| 30. | Творческие задания | 1 | | 1 |
| 31. | Творческие задания | 1 | | 1 |
| 32. | Творческие задания | 1 | | 1 |
| 33. | Творческие задания | 1 | | 1 |

| | | | | |
|--|---|----|---|----|
| 34. | Заключительное занятие. Подводим итоги. | 1 | | 1 |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ | | 34 | 0 | 27 |

Материально-техническое обеспечение:

Учебный кабинет, соответствующий санитарно-эпидемиологическим нормам.

Мультимедиа проектор, экран. Колонки, наушники. Ученические ноутбуки.

Список использованной литературы.

I. Литература для педагога.

1. Немов Р.С. Психология. Т. 2, М: Владос, 2018.
2. Селевко Г.К. Энциклопедия образовательных технологий: В 2 т - М.: НИИ школьных технологий, 2017г.
3. Столяров Ю.С. Развитие технического творчества школьников. -М.: Просвещение, 2016.
4. Филиппов С. А. программа «Робототехника: конструирование и программирование» (Сборник программ дополнительного образования детей Санкт-Петербургского института). 2019г.
5. Шиховцев В.Г. Программа «Радиотехника» (Сборник программ дополнительного образования детей Московского института открытого образования). 2018г.

II. Специальная литература.

1. Копосов Д. Г. Первый шаг в робототехнику. Практикум для 5-6 классов Д. Г. Копосов. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2017- 292 с.
2. Овсяницкая Л.Ю. Курс программирования робота EV3 в среде Lego Mindstorms EV3, Д.Н. Овсяницкий, А.Д. Овсяницкий. 2-е изд., перераб. И доп - М.: Издательство «Перо», 2016. -300с.
3. Лабораторные практикумы по программированию [Электронный ресурс].

4. Образовательная программа «Введение в конструирование роботов» и графический язык программирования роботов [Электронный ресурс] http://learning.9151394.ru/course/view.php?id=280#program_blocks

5. Программы для робота [Электронный ресурс] <http://service.lego.com/enus/helptopics/?questionid=2>

Интернет-ресурс:

1. <http://www.mindstorms.su>

2. <https://education.lego.com/ru-ru>

3. <http://robototechnika.ucoz.ru>

4. <http://www.nxtprograms.com/projects1.html>

5. <http://www.prorobot.ru/lego.php>

6. <https://education.lego.com/ru-ru/lessons?pagesize=24>

7. <https://robot-help.ru/lessons/lesson-1.html>

8. <http://www.prorobot.ru>