

**Муниципальное бюджетное образовательное учреждение средняя
общеобразовательная школа села Индерка Сосновоборского района
Пензенской области**

Принято педсовете МБОУ СОШ с.Индерка Протокол №11 от «29» августа 2024г.	Согласовано родительским комитетом Протокол №1 от 29.08.2024	Утверждаю Директор школы Баишева А.Р. Приказ №103 от 29.08.2024 г. _____
--	--	---

**Дополнительное общеобразовательная
общеразвивающая
программа технической направленности
по курсу внеурочной деятельности
«Занимательная робототехника»**

Составитель: Аббясов Б.Д.

2024 г.

Пояснительная записка

Федерального закона от 29.12.2012 №273 ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с последующими изменениями);

Методических рекомендаций по проведению независимой оценки качества образовательной деятельности организаций, осуществляющих образовательную деятельность, направленных Минобрнауки России письмом от 1 апреля 2015 года №АП-512/02;

Методических рекомендаций, направленных Минобрнауки России письмом от 28 апреля 2017 года №ВК-1232/09 «О направлении методических рекомендаций»;

Распоряжения Правительства Российской Федерации от 31.03.2022 №678 -р «Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей»;

Постановления Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 №28 «Об утверждении санитарных правил СП2.4.3648-20

«Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;

Письма Минобрнауки России №09-3242от18.11.2015 «О направлении информации» (вместе с «Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ(включая разноуровневые программы);

Устава МБОУ СОШ с. Индерка ;

-региональным проектом «Успех каждого ребенка»;

Локальных актов МБОУ СОШ с.Индерка.

1.Планируемые результаты изучения учебного предмета, курса

Изучение курса внеурочной деятельности «Робототехника» в 6 классе направлено надостижение следующих результатов:

Личностные результаты:

- наличие представлений об информации как важнейшем стратегическом ресурсе развития личности, государства, общества;
- понимание роли информационных процессов в современном мире;
- владение первичными навыками анализа и критичной оценки получаемой информации;
- ответственное отношение к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения;

- развитие чувства личной ответственности за качество окружающей информационной среды;
- способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значимость подготовки в области информатики и ИКТ в условиях развития информационного общества;
- готовность к повышению своего образовательного уровня и продолжению обучения с использованием средств и методов информатики и ИКТ;
- способность и готовность к общению и сотрудничеству со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, общественно-полезной, учебно- исследовательской, творческой деятельности;
- способность и готовность к принятию ценностей здорового образа жизни за счет знания основных гигиенических, эргономических и технических условий безопасной эксплуатации средств ИКТ.

Метапредметные результаты:

- владение общепредметными понятиями «объект», «система», «модель», «алгоритм», «исполнитель» и др.;
- владение информационно-логическими умениями: определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- владение умениями самостоятельно планировать пути достижения целей; соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности, определять способы действий в рамках предложенных условий, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией; оценивать правильность выполнения учебной задачи;
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности; владение основными универсальными умениями информационного характера: постановка и

формулирование проблемы; поиск и выделение необходимой информации, применение методов информационного поиска; структурирование и визуализация информации; выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий; самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера;

- владение информационным моделированием как основным методом приобретения знаний: умение преобразовывать объект из чувственной формы в пространственно-графическую или знаково-символическую модель; умение строить разнообразные информационные структуры для описания объектов; умение «читать» таблицы, графики, диаграммы, схемы и т.д., самостоятельно перекодировать информацию из одной знаковой системы в другую; умение выбирать форму представления информации в зависимости от стоящей задачи, проверять адекватность модели объекту и цели моделирования;
- ИКТ-компетентность – широкий спектр умений и навыков использования средств информационных и коммуникационных технологий для сбора, хранения, преобразования и передачи различных видов информации, навыки создания личного информационного пространства (обращение с устройствами ИКТ; фиксация изображений и звуков; создание письменных сообщений; создание графических объектов; создание музыкальных и звуковых сообщений; создание, восприятие и использование гипермедиа-сообщений; коммуникация и социальное взаимодействие; поиск и организация хранения информации; анализ информации).

Предметные результаты:

- формирование информационной и алгоритмической культуры; формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств;
- формирование представления об основных изучаемых понятиях: информация, алгоритм, модель – и их свойствах;
- развитие алгоритмического мышления, необходимого для профессиональной деятельности в современном обществе; развитие умений составить и записать алгоритм для конкретного исполнителя; формирование знаний об алгоритмических конструкциях, логических значениях и операциях; знакомство с одним из языков программирования и основными алгоритмическими структурами — линейной, условной и циклической;
- формирование умений формализации и структурирования

информации, умения выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей —таблицы, схемы, графики, диаграммы, с использованием соответствующих программных средств обработки данных;

- формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете, умения соблюдать нормы информационной этики и права.

ЗНАТЬ:

1. правила безопасной работы;
2. основные компоненты конструкторов «УМКИ»;
3. конструктивные особенности различных моделей, сооружений и механизмов;
4. компьютерную среду, включающую в себя графический язык программирования;
5. виды подвижных и неподвижных соединений в конструкторе; основные приемы
6. конструирования роботов
7. как передавать программы в «УМКИ»;
8. как использовать созданные программы;
9. самостоятельно решать технические задачи в процессе конструирования роботов (планирование предстоящих действий, самоконтроль, применять полученные знания, приемы и опыт конструирования с использованием специальных элементов, и других объектов и т.д.);
10. создавать реально действующие модели роботов при помощи специальных элементов по разработанной схеме, по собственному замыслу;
11. создавать программы на компьютере для различных роботов;
12. корректировать программы при необходимости;
13. демонстрировать технические

возможности роботов; УМЕТЬ:

1. работать с литературой, с журналами, с каталогами, в интернете (изучать и обрабатывать информацию);
2. самостоятельно решать технические задачи в процессе конструирования роботов (планирование предстоящих действий, самоконтроль, применять полученные знания, приемы и опыт конструирования с использованием специальных элементов и т.д.);
3. создавать действующие модели роботов на основе конструктора «УМКИ»;
4. создавать программы на компьютере на основе компьютерной программы

«УМКИ»;

5. передавать (загружать) программы в «УМКИ»;
6. корректировать программы при необходимости;
7. демонстрировать технические возможности роботов.

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН (1 год обучения)

№	Наименование темы	Всего часов	В том числе	
			лекции	практика
1	Вводное занятие. Техника безопасности на уроках робототехники. Основы работы с LEGO WEDO. Просмотр видео о роботах LEGO WEDO	1	1	
2	Что такое робототехника. Цели и задачи работы кружка. Знакомство с конструктором Lego WEDO и его деталями	2	1	1
3	Знакомство с интерфейсом программы Lego WEDO и его блоками	1		1
4	Способы крепления деталей. «Несуществующее животное». Лягушки-путешественницы	3	1	2
5	Мотор и зубчатые колеса. Модель вертолета	3	1	2

6	Повышающие и понижающие зубчатые передачи. Датчик наклона	2	1	1
7	Шкивы	1		1
8	Датчик расстояния и датчик наклона	2	1	1
9	Коронное зубчатое колесо, червячное колесо, кулачок	1		1
10	Цикл. Прибавить к экрану, убавить от экрана	1		1
11	Модель «Порхающая бабочка»	3	1	2
12	Забавные механизмы. Модель «Танцующие птицы»	3	1	2
13	Модель «Обезьянка-барабанщица»	3	1	2
14	Модель «Голодный аллигатор», дополнительные задания	3	1	2
15	Модель «Рычащий лев», дополнительные задания	3	1	2
16	Модели, посвященные футболу. «Нападающий». Дополнительные задания	3	1	2
17	Модель «Вратарь». Дополнительные задания	3	1	2
18	Модель «Ликующие болельщики»	3	1	2
19	Модели-приключения. «Спасение самолета»	3	1	2
20	Модель «Спасение от великана»	3	1	2
21	Модель «Вертолет-спасатель»	3	1	2
22	Модель «Непотопляемый парусник»	3	1	2
23	Модель «Старинный автомобиль»	3	1	2
24	Город лего, машина, дом и мельница	6	1	5
25	Создание собственных проектов. Презентация собственных проектов	9	1	8
27	Заключительное занятие	1	1	
	Итого	72	22	50

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

(2 год

обучения)

№	Тема занятия	Количество часов		
		Всего	Теория	Практика
1	Вводное занятие. Техника безопасности на уроках робототехники. Основы работы с LEGO WEDO. Просмотр видео о роботах LEGO WEDO. Что такое робототехника. Цели и задачи работы кружка.	1	1	
2	Знакомство с деталями конструктора. Детали конструктора NXT и ресурсного набора LEGO WEDO	1	1	
3	Знакомство с интерфейсом программы Scratch и его блоками.	3	1	2
4	Блоки мотора. Модель «Вертолет-спасатель»	3	1	2
5	Механическая передача. Передаточное отношение. Волчок. Ручной миксер	4	1	3
6	Модель «Несуществующее животное». Создание управляющих программ на языке программирования Scratch	2	1	1
7	Блоки сенсоры и операторы. Интерактивные проекты.	4	2	2
8	Команды звука. Интерактивные проекты.	2	1	1

9	Высокая башня, хваталка.Создание управляющих программ на языке программирования Scrath	3	1	2
10	Тележки. История колеса.Одноmotorная тележка. Легковой автомобиль. Создание управляющих программ на языке программирования Scrath	4	1	3
11	Блоки управления и сенсоры.Интерактивные проекты. Создание управляющих программ на языке программирования Scrath.	4	1	3

