

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №137»
(МАОУ «СОШ №137»)**

ПРИНЯТА
педагогическим советом
МАОУ «СОШ №137»
протокол заседания № 1
от 24 августа 2022 г.

СОГЛАСОВАНА
Заместитель директора по УВР

 А.Д.Копылова
«24» августа 2022г.

УТВЕРЖДЕНА
приказом МАОУ «СОШ №137»
от 24.08.2022 № 317-осн
 П.А. Алмаев



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

курса внеурочной деятельности
«Робототехника»
Общеинтеллектуальное направление

6 г класс
основного общего образования

Срок реализации: 2022/2023 учебный год

Составитель:
Ликарь Н.А.,
учитель физики

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа курса внеурочной деятельности «Юный физик» для учащихся 7 классов разработана на основе:

– Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 06.10.2009 № 373(с изменениями и дополнениями от 26.11.2010 №1241, от 22.09.2011 № 2357, от 18.12.2012 №1060, от 29.12.2014 № 1643, от 18.05.2015 №507, от 31.12.2015 № 1576, 31 мая 2021 г. № 286);

Цели и задачи освоения программы курса внеурочной деятельности «Подвижные игры» соответствуют целям и задачам не противоречат целям и задачам реализации основной образовательной программе начального общего образования МАОУ «СОШ №137».

Данная программа составлена и адаптирована для внеурочной деятельности на основе авторской программы по «Робототехнике» для 5 классов.

Цели курса:

саморазвитие и развитие личности каждого ребёнка в процессе освоения мира через его собственную творческую предметную деятельность;

введение школьников в сложную среду конструирования с использованием информационных технологий;

организация занятости школьников во внеурочное время.

Задачи курса:

Знакомство со средой программирования, базовым, ресурсными наборами и космическим набором конструктора Tetrix;

Выявить и поддержать творческих детей, мотивированных на профессиональную деятельность и получение высококачественного высшего образования в современных и перспективных областях знаний инженерного профиля;

Сформировать умение самостоятельно решать технические задачи в процессе конструирования моделей (выбор материала, планирование предстоящих действий, самоконтроль, умение применять полученные знания, приемы и опыт в конструировании других объектов и т.д.);

Стимулировать находчивость, изобретательность и поисковую творческую деятельность учащихся, и ориентирование на решение интересных и практически важных комплексных задач;

Познакомить учащихся с основами робототехники и существующими соревнованиями роботов;

Эстетическое, нравственное и трудовое воспитание;

Развить творческие способности;

Сформировать умение работы с научно-технической литературой;

Развить навыки поиска информации и раскрыть возможности сети Интернет для работы над проектом.

Усвоение основ программирования, получить умения составления простых и сложных алгоритмов;

Умение использовать системы регистрации сигналов датчиков, понимание принципов обратной связи;

Проектирование роботов и программирование их действий;

Через создание собственных проектов проследить пользу применения роботов в реальной жизни;

Расширение области знаний о профессиях;

Формирование умения работать в группе;

Развивать умения излагать мысли в четкой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения, анализировать ситуацию и самостоятельно находить ответы на вопросы путем логических рассуждений.

Актуальность программы

Режим занятий: Рабочая программа внеурочной деятельности рассчитана на следующие сроки изучения материала:

5 класс – 34 часа в год, 1 час в неделю;

Планируемые результаты освоения программы по робототехнике:

Личностные результаты:

- 1) Формирование способностей обучающихся к саморазвитию, самообразованию и самоконтролю на основе мотивации к робототехнической и учебной деятельности;
- 2) Формирование современного мировоззрения соответствующего современному развитию общества и науки;
- 3) Формирование коммуникативной и ИКТ-компетентности для успешной социализации и самореализации в обществе.

Метапредметные результаты:

- 1) умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- 2) умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- 3) умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- 4) умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;
- 5) владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- 6) умение определять понятия, создавать обобщения, ... устанавливая причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- 7) умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

Предметные результаты по математике и информатике:

- 8) овладение простейшими способами представления и анализа статистических данных;
- 9) развитие умений применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин;
- 10) формирование информационной и алгоритмической культуры;
- 11) формирование представления об основных изучаемых понятиях: информация, алгоритм, модель – и их свойствах;
- 12) развитие алгоритмического мышления, необходимого для профессиональной деятельности в современном обществе.

Содержание программы внеурочной деятельности

Вводный урок. Правила поведения и техника безопасности в кабинете и при работе с конструктором. Повторение курса 5 класса. Робототехника в космической отрасли, робототехника на службе МЧС. Демонстрация передовых технологических разработок используемых в Российской Федерации.

Формы занятий: лекция, беседа, индивидуальная работа, презентация, видеоролик.

Раздел 2 - Модель tetrix

Изучение учениками визуальной среды программирования, её интерфейса и блоков.

Исследование моторов и датчиков набора: большой мотор, средний мотор, ультразвуковой датчик, датчик цвета, датчик касания, аккумуляторная батарея.

Также учащиеся соберут такие модели как: зная (робот-монстр с головой собаки и острыми клыками), спиннер (фабрика игрушек - производственная линия), пульт дистанционного управления, танкобот (гусеничный роботанк, способный преодолевать различные препятствия), слон (робот-слон, захватывающий хоботом предметы и издающий характерные звуки), вездеход (ступенеход).

Формы занятий: лекция, беседа, индивидуальная работа, решение проблемы, практическая работа.

«Космические проекты» - это комплект-дополнение к базовому набору. Основная тематика набора – космическое путешествие на планету Марс. В игровой форме учащиеся получают навыки в конструировании сложных робототехнических объектов и поиске решения поставленных задач.

По ходу решения актуальных проблем, связанных с освоением космоса, дети обучаются основам программирования, информатики, математическим и физическим законам.

Раздел 4 - Повторение изученного материала. Подведение итогов за год.

Тематическое планирование

№	Наименование разделов (общих тем)	Количество часов
1.	Введение	1
2.	Знакомство с конструктором	1
3.	Знакомство с программным обеспечением и оборудованием	2
4.	Конструирование заданных моделей	30
	Итого	34

Календарно-тематическое планирование

№	Сроки проведения		Название раздела/ темы занятия	Количество часов	Форма проведения занятий
	По плану	По факту			

1	1 неделя		Техника безопасности при работе с компьютером. Правила работы с конструктором.	1	
2	2 неделя		Знакомство с конструктором	1	
3-4	3-4 неделя		Знакомство с программным обеспечением и оборудованием	2	
5	5 неделя		Робот-монстр	1	
6-7	6-7неделя		Спиннер	2	
8-9	8-9 неделя		Пульт дистанционного управления	2	
10-11	10-11 неделя		Танкобот	2	
12-13	12-13 неделя		Робот-слон	2	
14-15	14-15 неделя		Вездеход	2	
16-22	16-22 неделя		Тренировочная миссия	7	
23-29	23-29 неделя		Тематические миссии	7	
30-33	30-33 неделя		Исследовательские проекты	4	
34	34 неделя		Повторение изученного материала.	1	
			Всего	34	

Лист корректировки рабочей программы

№ п/п	Причина корректировки	Тема урока	Дата проведения по плану	Дата проведения по факту	Способ корректировки	Реквизиты документа (№ приказа, дата)