

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ТЕЙКОВСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА
«НЕРЛЬСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА»

155030, Ивановская область, Тейковский район, деревня Харино, дом 37, строение 1,
тел/факс (49343) 49441

Центр цифрового и гуманитарного профилей "Точка роста"

РАССМОТРЕНО

Протокол заседания
методического объединения

учителей математики
от «29» 08 2024 г № 1

Руководитель МО Ер

Ершова Е.Е.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора
по УВР

И.Н.
/Макарова И.Н./

«29» 08 2024 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор школы

О.П.

/Шапоренко О.П./

Приказ № 87/16

от «29» 08 2024 г.



**Рабочая программа
внеурочной деятельности «Робототехника»**

Уровень образования: 7-8 класс

Срок реализации: 1 год

Составитель: Киселева Н.В.

1. Результаты освоения курса внеурочной деятельности «Робототехника»

Обучение учащихся по программе направлено на достижение *личностных*, *предметных* и *метапредметных* результатов освоения содержания.

Личностные результаты

- критическое отношение к информации и избирательность её восприятия;
- уважение к информации о частной жизни и информационным результатам других людей;
- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально-значимом труде;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности.
- осмысление мотивов своих действий при выполнении проектных заданий с жизненными ситуациями.

Предметные результаты

- Расширение представления об окружающей действительности, ознакомление с профессиями: программист, инженер, конструктор.
- Ознакомление с основными принципами механики.
- Обучение основам программирования в компьютерной среде моделирования LEGO WeDo 2.0.
- Организация коллективных форм работы, что способствует развитию навыков коллективной работы.

Метапредметные результаты

- освоение способов решения проблем творческого характера в жизненных ситуациях;
- формирование умений ставить цель – создание творческой работы, планировать достижение этой цели, создавать вспомогательные эскизы в процессе работы;

- оценивание получающегося творческого продукта и соотнесение его с изначальным замыслом, выполнение по необходимости коррекции либо продукта, либо замысла;
- поиск информации в индивидуальных информационных архивах учащегося, информационной среде образовательного учреждения, в федеральных хранилищах информационных образовательных ресурсов;
- 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;
- умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- использование средств информационных и коммуникационных технологий для решения коммуникативных, познавательных и творческих задач;
- 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;
- создание медиасообщений, включающих текст, набираемый на клавиатуре, цифровые данные, неподвижные и движущиеся, записанные и созданные изображения и звуки, ссылки между элементами сообщения;
- подготовка выступления.

Способ оценки уровня достижения планируемых результатов: самоконтроль и самооценка, наблюдение, выполнение практических работ, участие в викторинах, конкурсах, олимпиадах.

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

1. Введение

Знакомство с планом работы объединения. Знакомство с конструктором LegoWeDo 2.0 и его деталями (смартхаб, мотор, датчик движения, датчик наклона). Организация рабочего места. Техника безопасности.

2. Мотор и ось. Блок «Начало»

Теория: Что делает блок «Мотор по часовой стрелке»? Какую функцию выполняет блок «Начало»?

Практика: Практическая работа

Презентация проекта

3. Зубчатые колёса. Блок цикл.

Теория: Какую функцию выполняют зубчатые колёса? Блок «Цикл»

Практика: Практическая работа

Презентация проекта

4. Зубчатая передача. Блок «Включить мотор на».

Теория: Знакомство с понижающей и повышающей зубчатыми передачами. Понятия ведущего и ведомого колеса. Промежуточное зубчатое колесо. Какую функцию выполняет блок «Включить мотор на»

Практика: Сборка модели «Автомобиль».

Презентация проекта

5. Шкивы и ремни. Ременная передача.

Теория: Повышающий и понижающий шкив. Знакомство с ременной передачей. Перекрёстная ременная передача. Снижение и увеличение скорости.

Практика: Сборка и программирование моделей «Вездеход», «Грузовик».

Презентация проекта

6. Датчик наклона. Блок «Ждать».

Теория: Как работает датчик наклона? Какие блоки программы работают с датчиком наклона?

Практика: Сборка и программирование модели «Научный вездеход Майло»

Презентация проекта

7. Датчик движения.

Теория: Какую функцию выполняет датчик движения?

Практика: Конструирование и программирование модели «Научный вездеход Майло».

Презентация проекта

8. Коронное зубчатое колесо

Теория: Знакомство с коронными зубчатыми колёсами. Функции коронных зубчатых колёс.

Практика: Сборка и программирование моделей «Вертолёт», «Вентилятор»

Презентация проекта

9. Червячная зубчатая передача.

Теория: Знакомство с червячной зубчатой передачей. Функции червячного зубчатого колеса.

Практика: Конструирование и программирование моделей «Погрузчик», «шлагбаум»

3. Тематическое планирование

№	Наименование разделов и тем	Теория	Практика	Общее количество часов
1	Управление датчиками и мотором. Механика	9	24	33
1	Введение. Мотор и ось. Блок «Начало»	1	1	2
2	Зубчатые колёса. Блок «Цикл»	1	1	2
3	Зубчатая передача. Вход «Число». Блок «Включить мотор на»	-	2	2
4	Шкивы и ремни.Ременная передача.	1	2	3
5	Творческая работа	-	2	2
6	Датчик наклона. Блок «Датчик наклона». Блок «Ждать»	1	2	3
7	Датчик движения. Блок «Звук»	1	2	3
8	«Коронное зубчатое колесо»	1	2	3
9	Червячная зубчатая передача	1	2	3

10	Датчики LEGO и их параметры	1	2	3
11	Сборка и испытание моделей	1	4	5
10	Творческая работа		2	2