

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

«Табатская средняя общеобразовательная школа»

Рассмотрена на заседании МО учителей
начальных классов
Протокол № 1 от 28.08.2024 г.

Утверждена приказом по школе

Рабочая программа внеурочной деятельности

«Лего-конструирование» 1-2 классы

(общеинтеллектуальное направление)

2024 г.

Рабочая программа внеурочной деятельности «Лего-конструирование», общеинтеллектуального направления, является частью Основной образовательной программы основного общего образования и составлена на основе рабочей программы воспитания.

Рабочая программа состоит из 3-х разделов:

1. Планируемые результаты освоения учебного предмета
2. Содержание учебного предмета
3. Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы.

1. Планируемые результаты освоения учебного предмета

Личностные:

- развитие коммуникативных компетенций школьников, воспитание у них культуры общения, развитие умений слушать и слышать других, уважать чужое мнение и отстаивать свое собственное, терпимо относиться к разнообразию взглядов людей;
- на передачу школьникам социально значимых знаний, развивающие их любознательность, позволяющие привлечь их внимание к экономическим, политическим, экологическим, гуманитарным проблемам нашего общества, формирующие их гуманистическое мировоззрение и научную картину мира;
- вовлечение школьников в интересную и полезную для них деятельность, которая предоставит им возможность самореализоваться в ней, приобрести социально значимые знания, развить в себе важные для своего личностного развития социально значимые отношения, получить опыт участия в социально значимых делах;
- адаптация ребёнка к жизни в социуме, его самореализация;
- приобретение уверенности в себе;
- формирование самостоятельности, ответственности, взаимовыручки и взаимопомощи;
- развитие коммуникативных качеств.

Метапредметные:

- обучение основам моделирования, приобретение навыков геометрических построений, владения математической терминологией, использования его для описания предметов окружающего мира, пространственных представлений и изобразительных умений.
- изучение различных естественнонаучных тем, получение знания о естественной среде обитания животных в процессе сборки роботизированных моделей, изучая то, как различные условия обитания определяют основные потребности животных;
- развитие навыков повествования, написания технических статей и работ, сочинения историй, пояснения методов решения, обобщения полученных результатов, выдвижения гипотез;
- развитие навыков мозгового штурма, творческого поиска решений, конструирования, проведения испытаний, оценки качества решения и

полученных результатов;

- использование программного обеспечения, проектирование и сборка рабочей модели, целенаправленное применение цифровых технологий, систематизация, объяснение идей при помощи цифровых технологий;
- применение ИКТ для систематизации мышления. Анализ задач в терминах алгоритмики, практический опыт по написанию компьютерных программ для решения различных задач.

В ходе изучения курса выпускник научиться:

- основам принципов механической передачи движения;
- работать по предложенным инструкциям;
- основам программирования;
- доводить решение задачи до работающей модели;
- творчески подходить к решению задачи;
- работать над проектом в команде, эффективно распределять обязанности;
- излагать мысли в четкой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения, анализировать ситуацию и самостоятельно находить ответы на вопросы путем логических рассуждений.

2. Содержание учебного предмета

1. Введение

Правила поведения и техника безопасности в кабинете и при работе с конструктором. Правило работы с конструктором LEGO.

Применение роботов в современном мире: от детских игрушек, до серьезных научных исследовательских разработок. Демонстрация передовых технологических разработок, представляемых в Токио на Международной выставке роботов. История робототехники от глубокой древности до наших дней.

Формы занятий: лекция, беседа, презентация, видеоролик.

2. Знакомство с конструктором LEGO

Знакомство с основными составляющими частями среды конструктора. Знакомство детей с конструктором с LEGO - деталями, с цветом LEGO - элементов. История создания конструктора LEGO

Формы занятий: лекция, беседа, презентация, видеоролик.

3. Изучение механизмов

Продолжение знакомства детей с конструктором LEGO, с формой LEGO - деталей, которые похожи на кирпичики, и вариантами их скреплений. Первые шаги. Обзор основных приёмов сборки. Построение простых конструкций (змейка; гусеница; фигура: треугольник, прямоугольник, квадрат; автомобильный аварийный знак). Построение механического «манипулятора». Изучение механизмов: зубчатые колёса, промежуточное зубчатое колесо, понижающая зубчатая передача, повышающая зубчатая передача, шкивы и ремни, перекрёстная ременная передача, снижение, увеличение скорости и их обсуждение. Для закрепления материала учащийся должен построить мини вентилятор на основе пройденных передач.

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

4. Изучение истории создания современной техники

Знакомство с историей создания современных средств передвижения (наземные, плавательные, летательные)

Формы занятий: лекция, беседа, работа в группе, презентация, видеоролик.

5. Конструирование заданных моделей

Средства передвижения

Учащиеся должны построить модель плавательного средства, что поможет им изучить основные части средства, виды валов и специальные детали конструктора Lego, которые помогают производить поворотные движения на 360 градусов.

Учащиеся должны построить трехколесный и обычный автомобиль с

водителем и без. Такие действия помогут изучить работу колес и осей механизмов. Строительство мотоцикла поможет учащимся больше узнать работу предлагаемого механизма, так же произойдет повторение темы «оси и колеса».

Модель малого самолета и малого вертолета раскрывает основную движущую работу механизмов (движение лопасти двигателя самолета и лопасти винта вертолета).

Забавные механизмы

Забавные механизмы помогают учащимся закрепить пройденный материал по работе механических передач.

Учащиеся должны построить «Детская Карусель», «большой вентилятор», «Мельница», при построении таких моделей развиваются навыки по применению механических передач в различных механизмах.

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

Разработка собственных моделей в парах и группах. Выработка и утверждение темы, в рамках которой будет реализоваться проект. Конструирование модели. Презентация моделей. Выставка. Соревнования..

Формы занятий: беседа, работа в группах и парах, индивидуальная работа, решение проблемы, практическая работа.

3. Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы

№ п/п	Наименование раздела	часы
1	Введение.	1
2	Знакомство с конструктором Lego	1
3	Изучение механизмов	10
4	Конструирование заданных моделей	10
5	Конструирование собственных моделей в парах	5
6	Конструирование собственных моделей в группах	5
7	Соревнование на скорость по строительству пройденных моделей	2

Календарно – тематическое планирование по курсу внеурочной деятельности

«Лего-конструирование» (1-2кл)

№ п/п	Наименование раздела	часы	план	факт
	Введение.			
1	Техника безопасности	1		
	Знакомство с конструктором Lego	1		
2	Правила работы с конструктором			
	Изучение механизмов 8 часов			
3	Конструирование модели автомобиля	1		
4	Простые механизмы	1		
5	Простые механизмы	1		
6	Модель «Бетономешалка»	1		
7	Модель «Карт»	1		
8	Модель «Электроталь»	1		
9	Модель «Тележка»	1		
10	Модель «Самоходная катапульта»	1		
	Конструирование заданных моделей	10		
11	Байк	1		
12	Колесо на палке	1		
13	Качели	1		
14	Погрузчик	1		
15	Бульдозер	1		
16	Уборочная машина	1		
17	Трещотка	1		
18	Маятник	1		
19	Башенный кран	1		
20	Молот	1		
	Конструирование собственных моделей в парах	5		
21	Гоночная машина	1		
22	Жук	1		
23	Рамка и передача А	1		
24	Балансир	1		
25	Кулачок	1		
26- 32	Конструирование собственных моделей в группах	7		
33-	Соревнование на скорость по строительству пройденных моделей	2		

«Лего-конструирование» (3-4кл)

№ п/п	Наименование раздела	часы	план	факт
	Введение.			
1	Техника безопасности	1	6.09	
	Знакомство с конструктором Lego			
2	Правила работы с конструктором	1	13.09	
	Изучение механизмов	10		
3	Конструирование легких механизмов	1	20.09	
4	Конструирование модели автомобиля	1	27.09	
5	Зубчатая передача	1	4.10	
6	Механический «сложный вентилятор» на основе зубчатой передачи	1	11.10	
7	Ременная передача	1	18.10	
8	Механический «сложный вентилятор» на основе ременной передачи	1	25.10	
9	Средства передвижения «Малая яхта-автомобиль»	1	15.11	
10	Тележка	1	22.11	
	Конструирование заданных моделей	10		
11	Багги	1	29.11	
12	Колесо на палке	1	6.12	
13	Качели	1	13.12	
14	Уборщик	1	20.12	
15	Наземный парусник	1	27.12	
16	Ветряная мельница	1	10.01	
17	Трещотка	1	17.01	
18	Маятник	1	24.01	
19	Молот	1	31.01	
20	Робопес	1	7.02	
	Конструирование собственных моделей в парах	5		
21	Гоночная машина	1	14.02	
22	Жук	1	21.02	
23	Рамка и передача А	1	28.02	
24	Балансир	1	5.03	
25	Кулачок	1	14.03	
26- 32	Конструирование собственных моделей в группах	7	24.03 28.03 4.04 11.04 18.04 25.04 16.05	
33- 34	Соревнование на скорость по строительству пройденных моделей	2	23.05 30.05	