


Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 3 г.Облучье»
имени Героя Советского Союза Юрия Владимировича Тварковского

«Согласовано» Зам. директора по ВР <u>Фартусова Н.В.</u> 	«Утверждено» Директор МБОУ СОШ № 3 Кириллова Т.В. 
Протокол № <u>1</u> от « <u>17</u> » <u>августа</u> 2020 г.	Приказ № <u>62/л</u> от « <u>18</u> » <u>августа</u> 2020 г.



Рабочая программа по «Робокласс»

учителя информатике

Фартусова Наталья Вадимовна

2020-2021 учебный год

Пояснительная записка

Занятия необходимо проводить в интересной игровой форме, что позволит добиться прочного усвоения знаний конструкций простых механизмов.

На изучение простых механизмов данного набора по программе «Лего-конструирование» («Лего+») отводится 34 часа.

Учебно-тематический план изучения простых механизмов (Лего-9686)

№ п/п	Тема	Количество часов		
		Всего	Теория	Практика
1	Введение. Правила поведения в Центре и на занятиях Лего-конструированием. Обзор курса.	2	2	0
2	Зубчатые колеса (шестерёнки).	8	2	6
3	Колеса и оси.	8	2	6
4	Рычаги	8	2	6
5	Шкивы	6	2	4
6	Итоговое занятие.	2	0	2
	Итого	34	10	24

Набор Лего-9686 рассчитан на детей в возрасте от 7 лет. К набору прилагается пособие для педагогов, которое содержит комплекты заданий, теоретический материал и рекомендации по организации исследовательской деятельности в ходе получения учащимися новых знаний. В данном пособии педагогам даны следующие рекомендации по последовательности проведения работы с набором:

1. Сформулировать общие принципы простого механизма:
 - а) Использовать информацию из соответствующего раздела Общие сведения (Зубчатые колеса, Колеса и оси, Рычаги или Шкивы).
 - б) Задать вопросы и инициировать обсуждение задания.
2. Собрать и изучить одну или все принципиальные модели.
3. Собрать и изучить основную модель и выполнить задание, но только после того, как будут выполнены задания для принципиальной модели.
4. Попытаться выполнить творческое задание.

Опыт работы педагогов с набором показал, что при проведении занятий по вышеуказанному пособию у педагога возникают следующие трудности:

- организация фронтальной работы,
- контроль выполнения детьми всех заданий,
- отслеживание результатов каждого ребенка на занятии.

Причины возникших трудностей:

- недостаточно низкая мотивация учащихся;
- недостаточно сформированные навыки работы в коллективе учащихся 1-2 классов;

- пропуски детьми занятий по причине болезни и др.;
- выполнение детьми заданий с разной скоростью (индивидуальные особенности учащихся);
- отсутствие обсуждений выполненных детьми заданий с педагогом.

Для устранения данных причин педагогу необходимо:

- 1) Повысить мотивацию учащихся;
- 2) Приучить детей обсуждать каждый собранный механизм с педагогом, отвечая на вопросы;
- 3) Продумать дополнительные задания для детей, быстро справляющихся с заданиями;
- 4) Подобрать разнообразные способы выполнения неинтересных заданий;
- 5) Фиксировать результаты достижений каждого ребенка.

Для повышения мотивации учащихся и организации более эффективной работы на занятиях педагогам предлагаются следующие формы работы:

- просмотр мультфильмов и видеороликов по изучаемой теме (список см. Приложение 1);
- индивидуальные творческие задания (см. Приложение 2: файл Творческие задания к набору Лего-9686 и видеофайлы);
- игры на запоминание названия деталей и понимания принципов работы простых механизмов (см. Приложение 3);

Для выявления уровня обученности ребенка разработана индивидуальная карточка учащегося (см. Приложение 4).

Весь учебный процесс имеет одну цель для ученика – получение звания «Мастер Лего-9686» или «Механик Простых механизмов». На первом занятии ребятам объясняется, что, чтобы достичь этого, необходимо пошагово выполнять задания. Процесс обучения всегда более приятен и эффективен, если есть стимулы. Поддержание мотивации (бонусы за выполненные задания) и удовольствие, получаемое от успешно выполненной работы, естественным образом вдохновляют детей на дальнейшую творческую работу.



Материально-технические условия:

- Кабинет,
- Компьютер,
- Проектор,
- Наборы Лего-9686









Приложение 1

Подборка мультфильмов и видеосюжетов из сети Интернет о конструкциях для **мотивации деятельности** по основным темам курса:




«Введение в предмет. ТБ. Порядок»

-  Коля, Оля и Архимед.mp4
-  Фиксики - Фиксология - Фиксики и беспорядок.mp4





«Шестеренки»

-  Гениальная доработка велосипеда.mp4
-  зубчатая передача под 90град.mp4
-  Зубчатые колеса, шестеренки. Изготовл...
-  Продолжение про шестеренки на Минс...
-  Рядовые зубчатые передачи.mp4
-  Фиксики - Будильник.mp4
-  Червячная зубчатая передача.mp4
-  Шестеренчатая передача на мотоцикл М...






«Колеса, оси, полуоси»

-  Развивающие мультфильмы про машинки. Самые крутые гонки на машинах. Часть 3.mp4
-  Фиксики - Колесо _ Познавательные мультки для детей.mp4
-  Фиксики собирают гоночную машинку Build&Play - Развивающий мультки с игрушками Fixiki.mp4

«Рычаги»

-  Занимательная физика для детей. Рычаг. Золотое правило ...
-  Новые мультфильмы - Фиксики - Рычаг.mp4
-  Острова Физики. Механика Механизмы Шлагбаум.mp4
-  Фиксики - Катапульта - Познавательные образовательные ...

«Блоки, шкивы»

-  Блоки.jpg
-  Подвижный и неподвижный блоки-...
-  Подъем грузов.mp4
-  Фиксики - Лифт.mp4
-  флагшток.mp4

Тип: Ви,

БАЗОВЫЙ НАБОР

Базовый набор «Технология и основы механики»

9686

Этот набор, предназначенный для использования на занятиях по технологии и физике, поможет ученикам познакомиться с самыми разнообразными механизмами и концепциями: от основных законов механики до принципов работы сложных механизмов с приводным двигателем. Пробудите естественное любопытство учеников и интерес к развитию STEM-компетенций с помощью увлекательных проектных работ, направленных на изучение ключевых предметов основной школы.

КЛЮЧЕВЫЕ ЦЕЛИ ОБУЧЕНИЯ

Изучение принципов работы простых машин, механизмов и конструкций.

Опыты с уравновешенными и неуравновешенными силами.

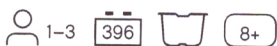
Опыты с трением.

Изучение принципов преобразования энергии.

Практический опыт в измерении расстояния, времени, скорости и веса

Калибровка весов.

Исследование приводных двигателей, движения, скорости и тяговой силы.



УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ПРОГРАММЫ

Комплект заданий «Технология и основы механики. Базовые задания»

Выполняя задания по сборке моделей и разработке проектов, нацеленные на решение определенных задач, ученики получают общее представление о работе простых машин, механизмов и конструкций.



Комплект заданий «Технология и основы механики. Задания повышенной сложности»

Используйте этот учебный курс, чтобы увлечь ваших учеников исследовательской работой, научить их рассуждать и критически мыслить. Данный курс обучения предполагает применение учениками ранее полученных навыков конструирования и знаний в области естественных наук, технологий и математики, а также проявления творческих способностей и интуитивного восприятия.



Учебно-методический комплект LEGO® Education «Технология и основы механики» Maker

Ставя перед детьми инженерные задачи, имеющие несколько возможных вариантов решения, педагоги помогают им на практике изучать мир машин и механизмов. Важным отличием проектов Maker от прочих УМК LEGO® Education является то, что здесь ученикам не только придется придумывать проектное решение, но и ставить себе задачу, а также оценивать свой результат. И все это в ходе одной проектной работы.

