

Государственное бюджетное образовательное учреждение  
города Москвы  
средняя общеобразовательная школа  
с углубленным изучением иностранных языков № 1302

Рассмотрено на заседании Методического Совета школы  председатель МС _____ Степанова Е.В.	«Утверждаю» Директор ГБОУ СОШ № 1302  _____Л.А. Святун
--	---

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**учебного предмета Технология (мальчики). 5 класс**  
Основное общее образование  
(68 часов в год, 2 часа в неделю)

**Пояснительная записка**

Настоящий курс предлагает использование образовательных конструкторов LEGO как инструмента для обучения школьников конструированию, моделированию на занятиях технологии Лего – конструирования.

**Обоснование курса**

Применение конструкторов LEGO на уроках технологии (мальчики) 5-6 класс, позволяет существенно повысить мотивацию учащихся, организовать их творческую и исследовательскую работу. А также позволяет школьникам в форме познавательной игры узнать многие важные идеи и развивать необходимые в дальнейшей жизни навыки. Целью использования ЛЕГО-конструирования в системе урочной деятельности является овладение навыками начального технического конструирования, развитие инженерного мышления, совершенствование мелкой моторики, координации «глаз-рука», изучение понятий конструкций и ее основных свойств (жесткости, прочности и устойчивости), формирование навыка взаимодействия в группе.

**Цели работы курса:**

Обучение способам взаимодействия при работе над совместным проектом в больших (5-6 человек) и малых (2-3 человека) группах; развитие инженерного и логического мышления; формирование умения работать с инструкцией и образцом развитие мелкой моторики.

В процессе решения практических задач и поиска оптимальных решений школьники осваивают понятия баланса конструкции, ее оптимальной формы, прочности, устойчивости, жесткости и подвижности, а также передачи движения внутри конструкции. Изучая простые механизмы, учатся работать руками (развитие мелких и точных движений), развивают элементарное конструкторское мышление, фантазию.

Обучающая среда ЛЕГО позволяет учащимся использовать и развивать навыки конкретного познания, строить новые знания на привычном фундаменте. В ходе работы над проектами дети начинают учиться работать с дополнительной литературой. Идет активная работа по обучению ребят анализу собранного материала и аргументации в правильности выбора данного материала. В ходе занятий повышается коммуникативная активность каждого ребенка, происходит развитие его творческих способностей. Повышается мотивация к учению. Занятия ЛЕГО-конструированием помогают в усвоении

математических и логических задач, связанных с объемом и площадью, а так же в усвоении других математических знаний, так как для создания проектов требуется провести простейшие расчеты и сделать чертежи. Образовательная система LEGO предлагает такие методики и такие решения, которые помогают становиться творчески мыслящими, обучают работе в команде. Эта система предлагает детям проблемы, дает в руки инструменты, позволяющие им найти своё собственное решение. Благодаря этому учащиеся испытывают удовольствие подлинного достижения.

Настоящая программа учебного курса предназначена для учащихся 5-6 классов образовательных учреждений, которые впервые будут знакомиться с LEGO – технологиями.

Основное направление курса «ЛЕГО - конструирование» - общеинтеллектуальное, основной вид деятельности школьников - проектная и трудовая.

### **Основные задачи курса:**

1. ознакомление с основными принципами механики;
2. развитие умения работать по предложенным инструкциям;
3. развитие умения творчески подходить к решению задачи;
4. развитие умения довести решение задачи до работающей модели;
5. развитие умения излагать мысли в четкой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения, анализировать ситуацию и самостоятельно находить ответы на вопросы путем логических рассуждений;
6. развитие умения работать над проектом в команде, эффективно распределять обязанности;
7. подготовка к дальнейшему изучению Лего - конструирования с применением компьютерных технологий.

### **Условия реализации программы**

- Основные формы и приемы работы с учащимися:
- Беседа
- Ролевая игра
- Познавательная игра
- Задание по образцу (с использованием инструкции)
- Творческое моделирование (создание модели-рисунка)
- Викторина
- Проект

### **Материально-техническое оснащение образовательного процесса:**

- Конструкторы ЛЕГО:
- технологические карты, книга с инструкциями
- Компьютер, проектор, интерактивная доска

### **Планируемые результаты освоения программы**

#### **Знания и умения, которые получают учащиеся в ходе реализации программы:**

1. Знание основных принципов механики;
2. Умение классифицировать материал для создания модели;
3. Умения работать по предложенным инструкциям;
4. Умения творчески подходить к решению задачи;
5. Умения довести решение задачи до работающей модели;
6. Умения излагать мысли в четкой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения, анализировать ситуацию и самостоятельно находить ответы на вопросы путем логических рассуждений;
7. Умения работать над проектом в команде.

## Проверка и оценка практической работы учащихся

**отметка «5»** - работа выполнена в заданное время, самостоятельно, с соблюдением технологической последовательности, качественно и творчески;

**отметка «4»** - работа выполнена в заданное время, самостоятельно, с соблюдением технологической последовательности, при выполнении отдельных операций допущены небольшие отклонения; общий вид изделия аккуратный;

**отметка «3»** - работа выполнена в заданное время, самостоятельно, с нарушением технологической последовательности, отдельные операции выполнены с отклонением от образца (если не было на то установки); изделие оформлено небрежно или не закончено в срок;

**отметка «2»** – ученик самостоятельно не справился с работой, технологическая последовательность нарушена, при выполнении операций допущены большие отклонения, изделие оформлено небрежно и имеет незавершенный вид.

### Тематическое планирование по технологии 5 класс

№ раздела	тема	Количество часов	примечание
	Вводное занятие. Т/Б	2	
1	Формы и конструкции	1	
	Арки. Форма и функция.	1	презентация
	Исследование арки.	1	
	Арочные конструкции.	1	
	Проектные работы.	4	Сообщения учащихся.
	Защита проектов по теме	2	
2	Устойчивость конструкций	1	
	Прочность и устойчивость.	1	
	Устойчивость конструкций . Башни.	2	
	Продолжаем исследовать башни.	2	презентация
	Устойчивость башен.	2	
	Проектная работа по теме	4	Сообщения учащихся
	Защита проектов.	2	
3	Силы и нагрузки	2	
	Жесткие формы	2	
	Использование треугольных конструкций	2	презентация
	Силовые воздействия.	4	
	Башня со сквозной фермой.	4	
	Мост со сквозной фермой.	4	
	Продолжаем исследовать силовые нагрузки.	4	Сообщения учащихся.
	Испытание на прочность.	2	Видеофрагмент
	Динамометр.	2	
	Измерение сил.	2	
	Проектная работа.	4	
4	Прочность материалов	1	
	Исследования различных материалов	1	презентация

5	Моделирование	2	
	Конструирование из деревянных деталей.	2	
	Моделирование из бумаги.	4	
	Итого:	68 часов	

### Список литературы

#### Методическое обеспечение программы:

1. <http://9151394.ru/?fuseaction=proj.lego>
2. <http://9151394.ru/index.php?fuseaction=konkurs.konkurs>
3. <http://www.lego.com/education/>
4. <http://www.wroboto.org/>
5. <http://www.roboclub.ru/>
6. <http://robosport.ru/>
7. <http://lego.rkc-74.ru/>
8. <http://legoclub.pbwiki.com/>
9. <http://www.int-edu.ru/>

#### Информационное обеспечение:

1. <http://learning.9151394.ru/course/view.php?id=17>
2. <http://do.rkc-74.ru/course/view.php?id=13>