Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение

"Мостовская средняя общеобразовательная школа"

"Утверждаю

зам.директора по ВР

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Н.В.Секисова

"29"августа 2015 года"

План работы объединения

"Легоконструирование"

Руководитель объединения

МаланинаТ.В.

2015 год

**Цель программы:** создание условий для развития научно-технического и творческого потенциала личности ребёнка посредством овладения технологией LEGO-конструирования.

* **Задачи программы:**
* ***Познакомить*** с основными принципами конструирования и механики.
* **Обучмть** умениям читать графические изображения, решать технические задачи, конструировать машины и механизмы, проходя при этом путь от постановки задачи до работающей модели.
* ***Формировать*** умения овладения технологией легоконструирования и моделирования;
* ***Развивать*** внимание, наблюдательность, творческое воображение и фантазию, умение работать над проектом в команде, эффективно распределять обязанности.
* ***Воспитывать*** чувство ответственности, сопричастности за происходящее в коллективе.

При работе с конструктором ЛЕГО у ребят отрабатываются некоторые полезные навыки: развитие умения строить модели по схемам; развитие конструктивного воображения при разработке индивидуальных и ли совместных проектов; ориентирование в пространстве; развитие мелкой моторики.

Предмет «Легоконструирование» вбирает в себя знания и умения детей в разных областях, охватывает такие дисциплины, как технология (конструирование), математику (моделирование) и информатику (абстракция, логика), окружающий мир, используя их практическую сторону.

Занятия по «Легоконструированию» во 2 классе рассчитаны на 34 часа (1 час в неделю), в соответствии с учебным планом школы.

**Виды и направления внеурочной деятельности:**

Основным направлением предмета «легоконструирование» во внеурочной деятельности является **проектная, трудовая и игровая деятельность** младших школьников.

**Основные формы и приемы работы с учащимися:** беседа, ролевая игра**,** познавательная игра, задание по образцу (с использованием инструкции), творческое моделирование (создание модели-рисунка ) проект.

**Проверка усвоения программы** проводится в форме: опроса, самостоятельной творческой работы.

**Ожидаемый результат (учащиеся должны знать и уметь):**

**Знать:**

Основные элементы конструктора: детали разной величины и формы;

Способы сборки различных предметов.

**Уметь:**

1. Работать по предложенным инструкциям.
2. Творчески подходить к решению задачи.
3. Доводить дело до конца.
4. Излагать мысли в четкой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения, анализировать ситуацию и самостоятельно находить ответы на вопросы путем логических рассуждений.
5. Работать над проектом в команде, эффективно распределять обязанности.

**Тематическое планирование**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Дата | Тема занятия | Содержание |
| 1 |  | Знакомство с ЛЕГО. Техника безопасности. | Знакомство с кружком «ЛЕГО», режимом работы кружка. Техника безопасности при работе с конструктором, компьютером.  Деление детей на группы.  Знакомство с деталями конструктора.  Сборка простой модели по замыслу. |
| 2-5 |  | Первые шаги легоконструирования | Т.Б.  Знакомство, сборка и программирование моделей:   1. Мотор и ось. Зубчатые колёса. Промежуточное зубчатое колесо. Понижающая зубчатая передача. Повышающая зубчатая передача. 2. Датчик наклона. Шкивы и ремни. Перекрестная ременная передача. Снижение скорости. Увеличение скорости. 3. Датчик расстояния. Коронное зубчатое колесо. Червячная зубчатая передача. Кулачок. Рычаг. 4. Блок «Цикл». Блок «Прибавить к Экрану». Блок «Вычесть из Экрана».Блок «Начать при получении письма». Маркировка.   Физ.минутка. |
| 6-7 |  | Изготовление модели «Нападающий» | Т.Б.  Беседа о футболе.  На занятии «Нападающий» дети измеряют расстояние,  на которое улетает бумажный мячик.  Сбор модели по технологический карте.  Физ.минутка.  Работа с компьютером. |
| 8-9 |  | Изготовление модели «Вратарь» | Т.Б.  Беседа о футболе.  На занятии «Вратарь» ученики подсчитывают количество  голов, промахов и отбитых мячей, создают программу автоматического ведения счета  Сбор модели по технологический карте.  Физ.минутка.  Работа с компьютером. |
| 10-11 |  | Изготовление модели «Ликующие болельщики» | Т.Б.  Беседа о футболе. Кто такие болельщики?  На занятии «Ликующие болельщики» ученики используют числа для оценки качественных  показателей, чтобы определить наилучший результат в трёх различных категориях.  Сбор модели по технологический карте.  Физ.минутка.  Работа с компьютером. |
| 12-13 |  | Изготовление модели «Умная вертушка» | Т.Б.  Беседа. Где встречается такая деталь?  На занятии «Умная вертушка» ученики исследуют влияние размеров зубчатых колёс на вращение волчка.  Сбор модели по технологический карте.  Физ.минутка.  Работа с компьютером. |
| 14-15 |  | Изготовление модели «Порхающая птица» | Т.Б.  Беседа о птицах.  На занятии «Порхающая птица»  создается программа, включающая звук хлопающих крыльев, когда датчик наклона  обнаруживает, что хвост птицы поднят или опущен. Кроме того, программа включает звук  птичьего щебета, когда птица наклоняется, и датчик расстояния обнаруживает  приближение земли.  Сбор модели по технологический карте.  Физ.минутка.  Работа с компьютером. |
| 16-17 |  | Изготовление модели «Рычащий лев» | Т.Б.  Беседа о львах.  На занятии «Рычащий лев» ученики программируют льва, чтобы  он сначала садился, затем ложился и рычал, учуяв косточку  Сбор модели по технологический карте.  Физ.минутка.  Работа с компьютером. |
| 18-19 |  | Изготовление модели «Голодный аллигатор» | Т.Б.  Беседа о крокодилах.  На занятии «Голодный аллигатор»  учащиеся программируют аллигатора, чтобы он закрывал пасть, когда датчик расстояния  обнаруживает в ней «пищу».  Сбор модели по технологический карте.  Физ.минутка.  Работа с компьютером. |
| 20-21 |  | Изготовление модели «Обезьянка барабанщица» | Т.Б.  Беседа о приматах.  Занятие «Обезьянка-барабанщица» посвящено изучению принципа действия рычагов и  кулачков, а также знакомству с основными видами движения. Учащиеся изменяют количество  и положение кулачков, используя их для передачи усилия, тем самым заставляя руки  обезьянки барабанить по поверхности с разной скоростью.  Сбор модели по технологический карте.  Физ.минутка.  Работа с компьютером. |
| 22-23 |  | Изготовление модели «Танцующие птицы» | Т.Б. Беседа .  Сбор модели по технологический карте.  Физ.минутка.  Работа с компьютером.  На занятии  «Танцующие птицы» учащиеся знакомятся с ременными передачами, экспериментируют со  шкивами разных размеров, прямыми и перекрёстными ременными передачами. На занятии |
| 24-25 |  | Изготовление модели «Непотопляемый парусник» | Т.Б.  Придумать сказку о паруснике.. На занятии «Непотопляемый  парусник» учащиеся последовательно описывают приключения попавшего в шторм Макса.  Сбор модели по технологический карте.  Физ.минутка.  Работа с компьютером. |
| 26-27 |  | Изготовление модели «Спасение самолета» | Т.Б.  На занятии «Спасение самолёта» осваивают важнейшие вопросы  любого интервью Кто?, Что?, Где?, Почему?, Как? и описывают приключения пилота – фигурки Макса.  Придумать приключенческую историю о спасении самолета.  Сбор модели по технологический карте.  Физ.минутка.  Работа с компьютером. |
| 28-29 |  | Изготовление модели «Спасение от великана» | Т.Б.  На занятии «Спасение от великана» ученики исполняют диалоги за Машу и Макса, которые случайно разбудили спящего великана и убежали из леса.  Придумать приключенческую историю о спасении от великана.  Сбор модели по технологический карте.  Физ.минутка.  Работа с компьютером. |
| 30 |  | Проектирование модели по замыслу | Нарисовать проект модели.  Рассказать о нем учителю. |
| 31-32 |  | Изготовление модели по замыслу | Т.Б.  Сбор модели по технологический карте.  Физ.минутка.  Работа с компьютером. |
| 33 |  | Программирование модели | Придумать программное обеспечение модели с использованием компьютера,  Рассказ о своем проекте. |
| 34 |  | Итоговое занятие. Защита проекта | Защита проектов с демонстрацией модели. |

**Список литературы**

**Для учителя:**

1. Комарова, Л.Г. Строим из LEGO / Л.Г. Комарова. – М., 2001. – 88 с.
2. Лусс, Т.В. Формирование навыков конструктивно-игровой деятельности у детей с помощью ЛЕГО / Т.В. Лусс. – М., 2003. – 96 с.
3. Михеева, О.В., Якушкин П.А. LEGO: среда, игрушка, инструмент / О.В. Парамонова, Л.А. Теория и методика творческого конструирования в детском саду / Л.А. Парамонова. – М., 1999. – 210 с.
4. Новейшая детская энциклопедия. Обо всем на светеПереводчики М. Антипин, А. Белова, П. Богачева, М. Косолапова, Ирина Пескова, В. Сапожников, Игорь Сацевич, Л. Степанова, А. Целлариус

Издательство: АСТ, Астрель

2010г.

**Интернет – ресурсы**

http://ru.wikipedia.org/wiki/LEGO

http://www.lego-land.ru/

http://moikompas.ru/compas/lego

http://www.doublebrick.ru/

http://www.ganzara.ru/internet/children/?id=690&goods=1

http://www.i-cube.ru/shop/UID\_469\_s-lego-city-3181.html

http://persona.rin.ru/cgi-bin/rus/news.pl?id=189743&a=f

http://www.igrushkov.ru/catalog?catalog=722&page=2

http://www.logoteka.ru/logotype/Lego.html

http://clipundspiel.files.wordpress.com/2009/11/lego-piratenschiff.jpg?w=400&h=400

http://www.popcornnews.ru/news/105263

http://www.megabrick.ru/product/5043/

http://lego.ucoz.ru/publ/lego\_konstruirovanie\_chto\_ehto\_modnaja\_igra\_ili\_serjoznoe\_zanjatie/1-1-0-3.