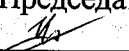


муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Школа №150 имени Героя Советского Союза В.И.Чудайкина»
городского округа Самара

Программа рассмотрена на
заседании
ШУМО

учителей начальных классов
Протокол № 1 от
« 31 » августа 2019г.

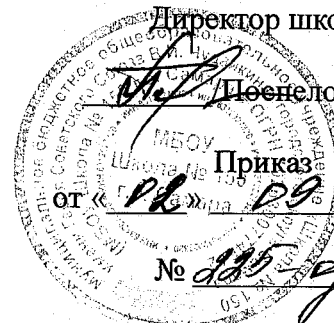
Председатель ШУМО
 /Чернова С.В./

Проверено
« 31 » 08 20 19 г.
Зам. директора по УВР

 /Чернова Т.В./

Утверждаю
Директор школы

Досенелова Л.В./



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

внеурочной деятельности

Название программы: ЛЕГОКОНСТРУИРОВАНИЕ

Направление: общеинтеллектуальное

Уровень общего образования: начальные классы

Программу разработали:

- 1) Чернова Светлана Владимировна, учитель начальных классов, 1 категория;
- 2) Елисеева Татьяна Геннадиевна, учитель начальных классов, соответствие занимаемой должности;
- 3) Карникова Олеся Геннадьевна, учитель начальных классов;

Количество часов: 102 часов

2 класс: 34 часа (34 недели, 1 час в неделю)

3 класс: 34 часа (34 недели, 1 час в неделю)

4 класс: 34 часа (34 недели, 1 час в неделю)

Пояснительная записка

Программа «ЛЕГО-КОНСТРУИРОВАНИЕ» предусматривает развитие способностей детей к наглядному моделированию. Она представляет собой систему интеллектуально-развивающих занятий для учащихся начальных классов и рассчитана на четыре года обучения. Программа разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования, Концепции духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России, планируемых результатов начального общего образования.

Цель данного курса: развитие познавательных способностей учащихся на основе системы развивающих занятий по моделированию из конструктора Lego.

Основные задачи курса:

- развитие мышления в процессе формирования основных приемов мыслительной деятельности: анализа, синтеза, сравнения, обобщения, классификации, умение выделять главное;
- развитие психических познавательных процессов: различных видов памяти, внимания, зрительного восприятия, воображения;
- развитие языковой культуры и формирование речевых умений: четко и ясно излагать свои мысли, давать определения понятиям, строить умозаключения, аргументировано доказывать свою точку зрения;
- формирование навыков творческого мышления;
- ознакомление с окружающей действительностью;
- развитие познавательной активности и самостоятельной мыслительной деятельности учащихся;
- формирование и развитие коммуникативных умений: умение общаться и взаимодействовать в коллективе, работать в парах, группах, уважать мнение других, объективно оценивать свою работу и деятельность одноклассников;
- формирование навыков применения полученных знаний и умений в процессе изучения школьных дисциплин и в практической деятельности;
- формирование умения действовать в соответствии с инструкциями педагога и передавать особенности предметов средствами конструктора LEGO Education We Do

Таким образом, **принципиальной задачей предлагаемого курса является именно развитие познавательных способностей и общеучебных умений и навыков, а не усвоение каких-то конкретных знаний и умений.**

Место курса в учебном плане

Во втором, третьем, четвертом классах отводится 34 часа (1 час в неделю).
Материал каждого занятия рассчитан на 40 минут. Во время занятий у ребенка происходит становление развитых форм самосознания, самоконтроля и самооценки. На занятиях применяются занимательные и доступные для понимания задания и упражнения,

задачи, вопросы, загадки, игры, ребусы, кроссворды и т.д., что привлекательно для младших школьников.

Основное время на занятиях занимает самостоятельное *моделирование*.

Благодаря этому у детей формируются умения самостоятельно действовать, принимать решения.

На каждом занятии проводится *коллективное обсуждение* выполненного задания. На этом этапе у детей формируется такое важное качество, как осознание собственных действий, самоконтроль, возможность дать отчет в выполняемых шагах при выполнении любых заданий.

Ребенок на этих занятиях сам оценивает свои успехи. Это создает особый положительный эмоциональный фон: раскованность, интерес, желание научиться выполнять предлагаемые задания.

Задания построены таким образом, что один вид деятельности сменяется другим, различные темы и формы подачи материала активно чередуются в течение занятия. Это позволяет сделать работу динамичной, насыщенной и менее утомляемой.

Результаты освоения курса

Личностными результатами изучения курса является формирование следующих умений:

Определять и *высказывать* под руководством педагога самые простые общие для всех людей правила поведения при сотрудничестве (этические нормы).

Формировать целостное восприятие окружающего мира.

Развивать мотивацию учебной деятельности и личностного смысла учения. Заинтересованность в приобретении и расширении знаний и способов действий, творческий подход к выполнению заданий.

Формировать умение анализировать свои действия и управлять ими.

Формировать установку на здоровый образ жизни, наличие мотивации к творческому труду, к работе на результат.

Учиться *сотрудничать* со взрослыми и сверстниками.

Метапредметными результатами изучения курса являются формирование следующих универсальных учебных действий (УУД).

Регулятивные УУД:

Определять и *формулировать* цель деятельности с помощью учителя.

Проговаривать последовательность действий.

Учиться *высказывать* своё предположение на основе работы с моделями.

Учиться *работать* по предложенному учителем плану.

Учиться *отличать* верно выполненное задание от неверного.

Учиться совместно с учителем и другими учениками *давать* эмоциональную *оценку* деятельности товарищей.

Познавательные УУД:

Ориентироваться в своей системе знаний: *отличать* новое от уже известного с помощью учителя.

Добывать новые знания: *находить ответы* на вопросы, используя свой жизненный опыт и информацию, полученную от учителя.

Перерабатывать полученную информацию: *делать выводы* в результате совместной работы всего класса.

Преобразовывать информацию из одной формы в другую: составлять модели по предметной картинке или по памяти.

Коммуникативные УУД:

Донести свою позицию до других: *оформлять* свою мысль в устной и письменной речи (на уровне одного предложения или небольшого текста).

Слушать и *понимать* речь других.

Совместно договариваться о правилах общения и поведения в школе и следовать им.

Учиться выполнять различные роли в группе (лидера, исполнителя, критика).

Предметными результатами изучения курса в 3-м классе являются формирование следующих умений.

- описывать признаки предметов и узнавать предметы по их признакам;

- выделять существенные признаки предметов;

- сравнивать между собой предметы, явления;

- обобщать, делать несложные выводы;

- классифицировать явления, предметы;

- определять последовательность событий;

- давать определения тем или иным понятиям;

- определять отношения между предметами типа «род» - «вид»;
- осуществлять поисково-аналитическую деятельность для практического решения прикладных задач с использованием знаний, полученных при изучении учебных предметов;
- формировать первоначальный опыт практической преобразовательной деятельности.

Контроль и оценка планируемых результатов.

В основу изучения кружка положены ценностные ориентиры, достижение которых определяются воспитательными результатами. Воспитательные результаты внеурочной деятельности оцениваются по трём уровням.

Первый уровень результатов — приобретение школьником социальных знаний (об общественных нормах, устройстве общества, о социально одобряемых и неодобряемых формах поведения в обществе и т. п.), первичного понимания социальной реальности и повседневной жизни.

Для достижения данного уровня результатов особое значение имеет взаимодействие ученика со своими учителями как значимыми для него носителями положительного социального знания и повседневного опыта.

Второй уровень результатов — получение школьником опыта переживания и позитивного отношения к базовым ценностям общества (человек, семья, Отечество, природа, мир, знания, труд, культура), ценностного отношения к социальной реальности в целом.

Для достижения данного уровня результатов особое значение имеет взаимодействие школьников между собой на уровне класса, школы, то есть в защищенной, дружественной про-социальной среде. Именно в такой близкой социальной среде ребенок получает (или не получает) первое практическое подтверждение приобретённых социальных знаний, начинает их ценить (или отвергает).

Третий уровень результатов — получение школьником опыта самостоятельного общественного действия. Только в самостоятельном общественном действии, действии в открытом социуме, за пределами дружественной среды школы, для других, зачастую незнакомых людей, которые вовсе не обязательно положительно к нему настроены, юный человек действительно становится (а не просто узнаёт о том, как стать) социальным деятелем, гражданином, свободным человеком. Именно в опыте самостоятельного общественного действия приобретается то мужество, та готовность к поступку, без которых немислимо существование гражданина и гражданского общества.

Для оценки эффективности занятий можно использовать следующие показатели:

- степень помощи, которую оказывает учитель учащимся при выполнении заданий: чем помощь учителя меньше, тем выше самостоятельность учеников и, следовательно, выше развивающий эффект занятий;
- поведение учащихся на занятиях: живость, активность, заинтересованность школьников обеспечивают положительные результаты занятий;

– косвенным показателем эффективности данных занятий может быть повышение успеваемости по разным школьным дисциплинам, а также наблюдения учителей за работой учащихся на других уроках (повышение активности, работоспособности, внимательности, улучшение мыслительной деятельности)

Ценностные ориентиры

Доказано, что с развитием человеческого общества меняется место ребенка в нем, а, следовательно, и история игрушки. Возникнув на определенном этапе развития человеческого общества, игрушки не исчезают вместе с исчезновением тех орудий труда, копиями которых они являются. Действия с такими игрушками превращаются в упражнения для развития определенных умений и знаний. Таким образом, современным детям всегда нужны новые увлекательные игрушки, которые в некоторой степени связаны с жизнью, трудом и деятельностью взрослых членов общества. Образовательные конструкторы LEGO Education We Do представляют собой ту новую, отвечающую требованиям современного ребенка "игрушку".

В процессе игры и обучения ученики собирают своими руками игрушки, представляющие собой предметы, механизмы из окружающего их мира. Таким образом, ребята знакомятся с техникой, открывают тайны механики, прививают соответствующие навыки, учатся работать, иными словами, получают основу для будущих знаний, развивают способность находить оптимальное решение, что, несомненно, пригодится им в течение всей будущей жизни. В этом и состоит особенность самодельных игрушек; они не дают угаснуть духовным силам ребенка, способности созиданию творческой личности.

Содержание курса

В основе построения курса лежит принцип разнообразия творческо-поисковых задач и расширение кругозора учащихся. Данный курс построен на основе интеграции с окружающим миром и литературным чтением. Учащиеся ещё раз знакомятся с темами по окружающему миру, литературному чтению и уже на новой ступени развития, с постановкой новых учебных задач выполняют работу по моделированию.

Проектная деятельность позволяет закрепить, расширить и углубить полученные на уроках знания, создаёт условия для творческого развития детей, формирования позитивной самооценки, навыков совместной деятельности с взрослыми и сверстниками, умений сотрудничать друг с другом, совместно планировать свои действия и реализовывать планы, вести поиск и систематизировать нужную информацию. Это стимулирует развитие познавательных интересов школьников, стремления к постоянному расширению знаний, совершенствованию освоенных способов действий.

Предметное содержание программы направлено на последовательное формирование и отработку универсальных учебных действий, развитие логического мышления, пространственного воображения.

Содержание программы предоставляет значительные возможности для развития умений работать в паре или в группе. Формированию умений распределять роли и обязанности, сотрудничать и согласовывать свои действия с действиями товарищей, оценивать собственные действия и действия отдельных учеников (пар, групп).

Тематическое планирование 2 класс

№	Тема	Количество часов	Дата	
			По плану	Факт
Введение (2 ч.)				
1	Здравствуй, друг! Знакомство с курсом «Юный конструктор. Легоконструирование».	1	1 нед.	
2	Словарик.	1	2 нед.	
Знакомство с деталями конструктора № 2 (3 ч.)				
3	Кирпичик, пластина. Неподвижное соединение.	1	3 нед.	
4	Блок, штифт, ось, штифт-полуось. Подвижное соединение.	1	4 нед.	
5	Втулка, диск, шина, ремень, шнур, груз.	1	5 нед.	
6	Прямозубчатое колесо. Принцип работы механизма.	1	6 нед.	
Рычаги (16 ч.)				
7-8	Общие сведения: рычаги	2	7-8 нед.	
9-10	Использование принципиальных моделей	2	9-10 нед.	
11-12	Сборка и испытание рычагов 1 рода	2	11-12 нед.	
13-14	Сборка и испытание рычагов 2 рода	2	13-14 нед.	
15-16	Сборка и испытание рычагов 3 рода	2	15-16 нед.	
17-18	Качели	2	17-18 нед.	
19-20	Катапульта	2	19-20 нед.	
21-22	Железнодорожный переезд со шлагбаумом	2	21-22 нед.	
Шкивы (10 ч.)				
23-24	Общие сведения: шкивы. Ведомый шкив. Ведущий шкив.	2	23-24 нед.	
25-26	Использование принципиальных моделей	2	25-26 нед.	
27-28	Сборка и испытание шкивов	2	27-28 нед.	
29-30	Модель «Веселые поля»	2	29-30 нед.	
31-32	Подъемный кран	2	31-31 нед.	
Творческие проекты (2 ч.)				
33-34	Выполнение и защита творческих работ	2	33-34 нед.	
Всего		34		

Тематическое планирование 3 класс

№ урока	Тема	Кол-во часов	Дата	
			По плану	Факт.
1	Здравствуй, друг! Знакомство с курсом «Юный конструктор. Легоконструирование». Повторение	1	1 нед.	
2	Словарик. Повторение	1	2 нед.	
3	Кирпичик, пластина, Неподвижное соединение. Повторение	1	3 нед.	
4	Блок, штифт, ось, штифт-полуось. Подвижное соединение. Повторение	1	4 нед.	
5	Втулка, диск, шина, ремень, шнур, груз. Повторение	1	5 нед.	
6	Прямозубчатое колесо. Принцип работы механизма. Повторение	1	6 нед.	
7-8	Неподвижные соединения. Узоры. Составление узора по собственному замыслу	2	7-8 нед.	
9-10	Виды крепежа.	2	9-10 нед.	
11-12	Баланс конструкций. Конструирование модели птицы	2	11-12 нед.	
13-14	Падающие башни. Сказочные башни, дворцы. Конструирование башни	2	13-14 нед.	
15-16	Подвешивание предметов. Строим конструкции. Стены зданий. Конструирование подъемного крана.	2	15-16 нед.	
17-18	Удочка. Конструирование удилища	2	17-18 нед.	
19-20	Крыши и навесы. Конструирование модели крыши.	2	19-20 нед.	
21-22	Устойчивость конструкций. Подпорки. Перепроектировка стенок	2	21-22 нед.	
23-24	Наш городской дом. Конструирование многоэтажного дома	2	23-24 нед.	
25-26	Тросы. Конструкции с тросами.	2	25-26 нед.	
27-29	Что нас окружает. Конструирование собственной модели	3	27-29 нед.	
30-32	Наш двор. Моделирование детской площадки	3	30-32 нед.	
33-34	Выполнение и защита творческих работ	2	33-34 нед.	
	Всего	34		

Тематическое планирование 4 класс

№ п/п	Тема занятия	Дата	Факт.
1.	Здравствуй, друг! Знакомство с курсом «Легоконструирование. Юный конструктор». Повторение	1 нед.	
2.	Словарик. Повторение	2 нед.	
3.	Кирпичик, пластина. Неподвижное соединение. Повторение	3 нед.	
4.	Блок, штифт, ось, штифт-полуось. Подвижное соединение. Повторение.	4 нед.	
5.	Втулка, диск, шина, ремень, шнур, груз. Повторение	5 нед.	
6.	Модель: вал, редуктор, червячная передача. Значение этих механизмов. Модель: регулируемое кресло	6 нед.	
7.	Равновесие. Модель раздвижного моста. Применение червячной передачи. Модель ударного механизма	7 нед.	
8.	Цикличность действий в механизмах. Модель дворников. Ременная передача. Модель: шлагбаум	8 нед.	
9.	Мотор. Модель: автомобиль. Цепная передача. Модель: конвейер.	9 нед.	
10.	Взаимодействие механизмов. Модель: карусель.	10 нед.	
11.	Модель: контролёр пропускного режима.	11 нед.	
12.	Система ременных передач. Модель: конвейер.	12 нед.	
13.	Принцип работы подъёмных механизмов. Модель: подъёмный кран.	13 нед.	
14.	Сборка моделей по рисунку.	14 нед.	
15.	Модель: погрузчика	15 нед.	
16.	Модель: комбайн для сбора ягод.	16 нед.	
17.	Давление воздуха. Компрессор.	17 нед.	
18.	Модель: подъёмник.	18 нед.	
19.	Рука-манипулятор.	19 нед.	

20.	Манипулятор на пневмоцилиндрах	20 нед.	
21.	Игра «Большая рыбалка»	21 нед.	
22.	Введение в робототехнику. Знакомство с программой WeDo	22 нед.	
23.	Танцующие птички». Мощность мотора.	23 нед.	
24.	«Умный волчок». Работа с экраном-секундомером.	24 нед.	
25.	«Обезьянка – барабанщица». Коленвал.	25 нед.	
26.	«Голодный крокодил». Датчик расстояния.	26 нед.	
27.	«Лев». Датчик наклона.	27 нед.	
28.	«Птица». Звук в программе.	28 нед.	
29.	«Футбол». Счетчик голов.	29 нед.	
30.	«Болельщики». Датчик расстояния.	30 нед.	
31.	«Самолёт». Зависимость мощности мотора от показания датчика.	31 нед.	
32.	«Великан». Датчик расстояния.	32 нед.	
33.	«По морям, по волнам».	33 нед.	
34.	Проект: «Парк аттракционов». Защита проекта.	34 нед.	