

**Управление образования и молодежной политики
Павловского муниципального округа Нижегородской области**

**Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
средняя школа № 1 г. Ворсма**

Рассмотрена и принята на
заседании педагогического совета
МАОУ СШ № 1 г. Ворсма
Протокол от 28.08.2022 г. № 1

Утверждаю
Директор МАОУ СШ № 1
г. Ворсма
_____ И.В.Аверин
«__» _____ 2022г.



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
ТЕХНИЧЕСКОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ
«LEGOLEND»**

**Возраст учащихся: 7-14 лет
Срок реализации – 1 год**

Автор-составитель:
Зинякова Надежда Александровна,
педагог дополнительного образования

г. Ворсма, 2022 г.

**Управление образования и молодежной политики
Павловского муниципального округа Нижегородской области**

**Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
средняя школа № 1 г. Ворсма**

Рассмотрена и принята на
заседании педагогического совета
МАОУ СШ № 1 г. Ворсма
Протокол от 28.08.2022 г. № 1

Утверждаю
Директор МАОУ СШ № 1
г. Ворсма
_____ И.В.Аверин
«__» _____ 2022г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
ТЕХНИЧЕСКОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ
«LEGOLEND»**

**Возраст учащихся: 7-14 лет
Срок реализации – 1 год**

Автор-составитель:
Зинякова Надежда Александровна,
педагог дополнительного образования

Пояснительная записка

Дети всего мира могут общаться на одном языке – языке игры. Игра помогает им понять сложный, разнообразный мир, в котором они растут. В играх дети развивают свои естественные задатки – воображение, ловкость, эмоции, чувства, интеллект, общение и др. Они играют со всем, что попадает им в руки, поэтому им нужны для игр безопасные и прочные вещи. Именно лего-конструкторы дают им возможность для экспериментирования и самовыражения.

Лего развивает детское творчество, поощряет к созданию разных вещей из стандартных наборов элементов – настолько разных, насколько далеко может зайти детское воображение.

Лего-конструкторы имеют особое значение в жизни детей. Благодаря огромному разнообразию строительных деталей дети максимально активны во время игры. Они полностью включаются в игру, им постоянно хочется новых ощущений в прямом смысле этого слова. Многофункциональные игрушки побуждают детей к новым экспериментам.

Актуальность. Ежедневно педагогам приходится сталкиваться с возрастающими требованиями к образованию учащихся. Педагоги учатся овладевать новыми технологиями, постоянно находятся в поиске актуальных видов деятельности, стараясь идти в ногу со временем. Очень часто решения таких задач находятся среди обыкновенных детских увлечений. В последнее время большую популярность у детей завоевали конструкторы Лего. Ассортимент магазинов игрушек предлагает широкий выбор разнообразных наборов конструктора, детали которых прекрасно комбинируются друг с другом и дают большой простор для детской фантазии. Поэтому такой материал для творчества легко может быть применен в дополнительном образовании.

В соответствии с этим, была разработана дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Legoland» для учащихся младшего школьного возраста по конструированию.

Основной идеей создания программы «Legoland» послужила реализация возможностей детей строить, не только по готовым схемам и образцам, но и воплощать в жизнь свои идеи, фантазии, так чтобы эти постройки были понятны не только самим детям, но и окружающим.

Направленность данной программы – техническая. Программа по виду является модифицированной, по признаку – общеразвивающей.

Отличительные особенности программы.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Legoland» составлена с учетом тенденций развития современных технологий, что позволяет сохранять актуальность реализации данной программы. Программа является базовой площадкой для программ технической направленности «Робототехника» и «ТехноМир». Еще одной особенностью является использование лего-конструкторов в сочетании с другими материалами, применений технологий и материалов, используемых в моделизме.

Адресат программы. Данная программа рассчитана на возраст учащихся 7 – 14 лет. Набор учащихся в объединение свободный, независимо от национальной и половой принадлежности, социального статуса родителей (или законных представителей). Детская учебная группа формируется из учащихся предпочтительно одной возрастной группы, но возможен разновозрастной состав.

Рекомендуемое количество детей в группе – от 10-12 детей.

Цель программы: создание условий для овладения учащимися навыками начального технического конструирования через его собственную творческую предметную деятельность.

Задачи:

Предметные:

- ✓ содействовать формированию знаний о счёте, форме, пропорции, симметрии, понятии части и целого;
- ✓ создать условия для овладения основами конструирования;
- ✓ способствовать формированию знания и умения ориентироваться в технике чтения элементарных схем.

Метапредметные:

- ✓ создать условия для развития внимания, памяти, образного и пространственного мышления;
- ✓ способствовать развитию творческой активности учащегося;
- ✓ способствовать расширению кругозора и развитию представлений об окружающем мире.

Личностные:

- ✓ содействовать формированию умения составлять план действий и применять его для решения практических задач, осуществлять анализ и оценку проделанной работы;
- ✓ содействовать воспитанию организационно-волевых качеств личности (терпение, воля, самоконтроль);
- ✓ создать условия для развития навыков межличностного общения и коллективного творчества.

Объем и срок реализации программы, режим занятий.

Программа рассчитана на один год обучения. Общий объем учебных часов— 68 часов в год (68 часов - первая группа, 68 часов - вторая группа). Первая группа - продолжительность занятий в учебную неделю 2 часа, вторая группа - продолжительность занятий в учебную неделю 2 часа. Занятия проходят 1 раз в неделю по 2 занятия по 45 минут с перерывом 10 минут. Учебный год начинается 1 сентября и заканчивается 25 мая.

Формы обучения.

Основной формой обучения является учебное занятие. Ведущая форма организации занятий является - групповая. Наряду с групповой формой работы во время занятий осуществляется индивидуальный и дифференцированный подход к учащимся.

Формы организации занятий:

- теоретические занятия;
- занимательные конструкторские игры;
- игры-эксперименты;
- демонстрация и анализ схем, макетов;
- самостоятельная конструкторская деятельность, работа в парах, работа в мини-группах.

Основные методы работы: словесные (рассказ, беседа, инструктаж), наглядные (демонстрация), репродуктивные (применение полученных знаний на практике), практические (конструирование), поисковые (поиск разных решений поставленных задач).

Основные приёмы работы: беседа, ролевая игра, познавательная игра, задание по образцу (с использованием инструкции), творческое моделирование (создание рисунка модели), викторина.

На занятиях применяются три основных вида конструирования:

- ✓ по образцу
- ✓ по условиям
- ✓ по замыслу

Конструирование по образцу — когда есть готовая модель того, что нужно построить (например, изображение или схема).

При конструировании по условиям — образца нет, задаются только условия, которым постройка должна соответствовать (например, домик для собачки должен быть маленьким, а для лошадки — большим).

Конструирование по замыслу предполагает, что учащийся сам, без каких-либо внешних ограничений, создаст образ будущего сооружения и воплотит его в материале, который имеется в его распоряжении. Этот тип конструирования лучше остальных развивает творческие способности.

Планируемые результаты:

Предметные:

- ✓ у учащегося сформированы знания о счёте, форме, пропорции, симметрии, понятии части и целого;

- ✓ учащийся овладел основами конструирования;
- ✓ учащийся ориентируется в технике чтения элементарных схем.

Метапредметные

У учащегося:

- ✓ развиты внимание, память, образное и пространственное мышление;
- ✓ развита творческая активность учащегося;
- ✓ расширен кругозор и развито представление об окружающем мире.

Личностные:

У учащегося:

- ✓ сформированы умения составлять план действий и применять его для решения практических задач, осуществлять анализ и оценку проделанной работы;
- ✓ развиты организационно-волевые качества личности (терпение, воля, самоконтроль);
- ✓ развиты навыки межличностного общения и коллективного творчества.

Текущий контроль и промежуточная аттестация

Выявление недостатков, ошибок и успехов в ходе работы учащихся происходит в виде текущего контроля. Контроль осуществляется систематически через опрос учащихся, защиту творческой работы (проекта) (Приложение 1).

Выявление уровня освоения программы и ее результативности предполагает проведение промежуточной аттестации. Аттестация учащихся позволяет дать оценку эффективности применяемой методики и по необходимости внести коррективы. Так как срок реализации программы 1 год и содержание программы состоит из разделов и тем, то аттестация учащихся проводится в конце учебного года по освоению всего программного материала.

В рамках аттестации проводится оценка теоретической и практической подготовки. **Форма аттестации – зачет.** Теоретическая подготовка проверяется через выполнение контрольных заданий, а практическая в виде защиты творческой работы (проекта).

Контрольные задания

1 задание. Назвать детали конструктора.

Педагог показывает детали конструктора, дети должны правильно записать их названия:

- блоки или кирпичики;
- балки или брусочки;
- пластины;
- черепица;
- горки;
- горки наоборот;
- диск;
- шина;
- опорная ось.

(9-8 правильных ответов - высокий уровень; 7-5 правильных ответов - средний уровень; менее 5 правильных ответов- допустимый уровень).

2 задание. Найти детали конструктора.

Педагог называет детали конструктора, а дети должны правильно их найти. Всего 17 деталей.

- 2 жёлтых брусочка 1x2;
- 2 чёрных балки 1x2;
- 8 белых блоков 2x4;
- 1жёлтый кирпичик 2x2;
- 1 красный кирпичик 2x2;
- 1 синий кирпичик 2x2;
- 1 жёлтую балку 1x3;
- 1 жёлтый брусочек 1x1.

(17-15 правильно найденных деталей -высокий уровень; 14-12 правильно найденных деталей - средний уровень;

менее 12 правильно найденных деталей - допустимый уровень).

3 задание. Перенести схему на пластину.

Педагог раздаёт детям карточку-схему $\frac{1}{2}$ мозаичной постройки бабочки. Дети должны перенести схему на пластину, то есть из собранных деталей сделать часть работы.

(Дети, выполнившие всё правильно или допустившие 1 ошибку - высокий уровень; 2-3 ошибки - средний уровень; более 3 ошибок - допустимый уровень).

4 задание. Достроить вторую половину бабочки в зеркальном отражении.

Дети самостоятельно находят необходимые детали конструктора, чтобы достроить вторую половину бабочки, не нарушив последовательности, в зеркальном отражении.

22

(Дети, выполнившие всё правильно или допустившие 1 ошибку - высокий уровень; 2-3 ошибки - средний уровень; более 3 ошибок - допустимый уровень).

Оценочный лист зачета

№	ФИ учащегося	Результаты по уровням			
		1 задание	2 задание	3 задание	4 задание
1	Иванов Иван	средний	высокий	высокий	высокий

Творческая работа

Каждый учащийся создает образ будущего сооружения и воплощает его в материале, который имеется в его распоряжении, а затем защищает свой проект в устной форме.

Оценочный лист творческой работы (проект)

№	ФИ учащегося	Техничность выполнения	Оригинальность и дизайн конструкции	Защита проектной (творческой) работы
1	Иванов Иван	средний	высокий	высокий

1. Техничность выполнения:

Высокий уровень – технически грамотно совмещены узлы модели, работа аккуратна, устойчива.

Средний уровень -технически грамотно совмещены узлы модели, работа неаккуратна, неустойчива.

Допустимый уровень – узлы соединения деталей в конструкции соединены неверно, работа неаккуратна, неустойчива.

2. Оригинальность и дизайн конструкции:

Высокий уровень – работа отличается индивидуальностью. Соблюдается единый стиль оформления.

Средний уровень – недостаточна выражена собственная позиция; работа похожа на другие работы.

Допустимый уровень – учащийся копирует модели из источников.

3. Защита проектной (творческой) работы:

Высокий уровень – хорошо владеет теоретическими сведениями, применяет при рассказе легио-термины; в полном объеме раскрывает идею и ход конструирования модели; аргументировано отвечает на вопросы.

Средний уровень - в полном объеме раскрывает идею и ход конструирования модели; владеет теоретическими сведениями, не правильно использует легио-термины; не полно отвечает на вопросы.

Допустимый уровень – не полностью раскрывает идею и ход конструирования модели; при рассказе не использует легио-термины; не полно отвечает на вопросы.

Протокол промежуточной аттестации

№	ФИ учащегося	Форма аттестации	Высокий уровень	Средний уровень	Допустимый уровень
<i>1</i>	<i>Иванов Иван</i>	<i>Зачет</i>	+		
		<i>Творческая работа (проект)</i>	+		

Протокол промежуточной аттестации учащихся за 202_ - 202_ уч.г.

Дата проведения _____

Название детского объединения _____

ФИО педагога _____

Группа _____

Форма проведения _____

Члены комиссии _____

№ п/п	ФИО учащегося	Год обучения	Форма аттестации	Итоги аттестации (высокий, средний, допустимый уровень)

По итогам промежуточной аттестации _____ учащихся отчислены в связи с завершением обучения _____ учащихся оставлены на повторное обучение.

Подпись педагога _____ / _____ /

Подпись членов комиссии _____ / _____ /

_____ / _____ /

_____ / _____ /

Подпись педагога _____ / _____ /

Подпись членов комиссии _____ / _____ /

_____ / _____ /

_____ / _____ /

Учебный план 1 группа

№	Курс	Всего часов	В том числе		Форма аттестации
			Теория	Практика	
1	«Legoland»	68	14	44	Зачет
Итого		68	14	44	

Учебный план 2 группа

№	Курс	Всего часов	В том числе		Форма аттестации
			Теория	Практика	
1	«Legoland»	68	12	46	Зачет
Итого		68	12	46	

Рабочая программа курса «Legoland»

№	Название раздела, тем	Содержание тем		Количество часов		Форма текущего контроля
		Теоретическая часть	Практическая часть	Теория	Практика	
1.	«Путешествие по стране «Legoland»			5	15	Опрос
1.1	Вводное занятие. Знакомство с конструктором	Краткая характеристика содержания программы. Цели, задачи. Материальное обеспечение. Инструктаж по технике безопасности при работе с конструктором.	Игра на знакомство	1	1	
1.2.	Форма и размер деталей	Знакомство с формами и размерами LEGO –деталей.	Выработка навыка различения деталей в коробке, классификация деталей	1	1	
1.3	Виды скрепления деталей	Продолжить знакомить детей с конструктором LEGO, с формой LEGO -деталей, похожих на кирпичики, и вариантами их скреплений.	Вырабатывать навыки различения деталей в коробке, классификации деталей	1	1	
1.4	Исследование цвета	Знакомство с цветом LEGO – элементов. Цветовое решение моделей	Индивидуальная игра, расширение словарного запаса терминами.	0,5	1,5	
1.5	Виды крепежа	Знакомство с различными видами симметричных фигур; знакомство с видами и историей пирамид.	Закрепление навыков соединения деталей; расположения деталей в рядах в порядке убывания, развитие ассоциативного мышления, умения создавать прочную, устойчивую постройку; конструировать симметричные и несимметричные модели, постройка устойчивых пирамид.	1	1	
1.6	Конструирование по образцу «змейки», заборчика, ворот.	Показать образцы, дать инструкцию.	Конструирование по образцу «змейки», заборчика, ворот	0,5	1,5	
1.7	Конструирование	Анализ необходимых для	Конструирование по замыслу, обыгрывание	1	3	

	е по замыслу	построения деталей, обсуждение конструкций.	построек, выставка работ.			
1.8	Словарь Лего	Лего-словарь	Составление Лего-словаря	0,5	1,5	
1.9	Форма и размер деталей	Формы LEGO –деталей.	Использование различных деталей в соответствии с заданным цветом и формой. Составление различных узоров, с помощью мелких и крупных деталей конструктора на плите. Выполнение с деталями конструктора упражнений на развитие логического мышления по темам: «Классификация», «Развития внимания и памяти», «Пространственное ориентирование.	0,5	1,5	
1.10	Конструировани е по образцу	Анализ необходимых для построения деталей, обсуждение конструкций.	Спонтанное конструирование детей по заданию педагога. Конструктивная деятельность под руководством педагога. Конструирование устойчивых и симметричных моделей. Конструирование по образцу. Выполнение узоров. Выставка моделей.	1	5	
1.11	Конструировани е по замыслу. Опрос по пройденному материалу	Анализ необходимых для построения деталей, обсуждение конструкций.	Конструирование на свободную тему и умение передавать форму объекта средствами конструктора. Выполнение заданий на правильный подбор цветового решения моделей. Конструирование узоров. Выставка моделей. Опрос.	1	7	
2. «Плоскостное моделирование»				2	4	Творческая работа
2.1.	Плоскостное моделирование	Изучение понятий «плоскость, план»	Создание объемной модели на основе плоскостного моделирования	1	1	
2.2.	Конструировани е по образцу	Анализ необходимых для построения деталей, обсуждение моделей.	Выполнение узоров. Конструирование по образцу «Мой любимый цветок». Конструктивная деятельность под руководством педагога. Выставка работ и их обсуждение	1	1	
2.3.	Конструировани е по условиям	Анализ необходимых для построения деталей, обсуждение моделей.	Конструирование плоскостных моделей по условиям, заданным педагогом. Выставка работ и их обсуждение	1	1	
2.4.	Конструировани	Анализ необходимых для	Конструирование плоскостных моделей на	1	5	

	е по замыслу. Творческая работа	построения деталей, обсуждение моделей.	свободную тему. Выставка работ и их обсуждение			
3. «Транспортное моделирование»				2	10	Творческая работа
3.1.	Виды транспорта	Изучение видов транспорта, его назначения; изучение понятий	Зарисовка видов транспорта	1	1	
3.2.	Колесная ось и колеса.	Понятия: «колесо, колёсная ось, схема»; изучение схем. Правила сборки	Сборка деталей	1	1	
3.3.	Построение транспорта по схемам	Изучение схем.	Чтение и зарисовка схем. Построение простейших видов транспорта по схемам. Выставка работ и их обсуждение.	1	5	
3.4.	Игры с моделями транспорта	Правила и условия игры	Сюжетно-ролевая игры «Мой транспорт»	1	1	
3.5.	Проектная (творческая) работа	Анализ необходимых для построения деталей, обсуждение моделей. Составление плана	Конструирование моделей транспорта. Зарисовка транспорта, составление плана, зарисовка схемы. Построение модели. Защита проекта. Выставка моделей и их обсуждение.	2	12	
4. «В мире животных»				2	5	Творческая работа
4.1.	Мир животных	Моделирование логических отношений. Какие бывают животные. Дикая и домашние животные. Животные жарких стран. Животные зоопарка. Анализ образца. Выделение основных частей животных. Животный и растительный мир нашего края. Необходимые и	Игровые упражнения. Подбор необходимых и специализированных деталей для передачи формы объекта. Отгадывание загадок о животных. Разгадывание кроссвордов и ребусов о животных.	2	4	

		специализированные детали для передачи формы объекта.				
4.2.	Конструирование по образцу	Анализ необходимых для построения деталей, обсуждение моделей.	Моделирование животных по карточкам с моделями, прилагаемыми к конструктору	1	3	
4.3.	Конструирование по замыслу. Творческая работа	Анализ необходимых для построения деталей, обсуждение моделей.	Создание модели любимого животного. Конструирование на темы: «Зоопарк», «Животные нашего края», «Дары осени». Конструирование симметричной бабочки. Плоскостные работы по теме. Конструирование цветов. Создание сюжетной композиции.	1	3	
5. «Устойчивость конструкций»				2	10	Творческая работа
5.1.	Равновесие, устойчивость	Знакомство с такими понятиями как устойчивость, равновесие, прочность, симметричность, функциональность конструкций.	Конструирование устойчивых и симметричных моделей. Наблюдение над устойчивостью конструкций.	2	2	
5.2.	Башня.	Анализ необходимых для построения деталей, обсуждение моделей.	Зарисовка башни, зарисовка и чтение схемы. Подбор необходимых и специализированных деталей для передачи формы объекта. Конструирование модели. Выставка моделей и их обсуждение.	1	5	
5.3.	Лестница.	Анализ необходимых для построения деталей, обсуждение моделей.	Зарисовка лестницы, зарисовка и чтение схемы. Подбор необходимых и специализированных деталей для передачи формы объекта. Конструирование модели. Выставка моделей и их обсуждение.	1	5	
5.4.	Конструирование устойчивой модели по замыслу. Творческая работа	Анализ необходимых для построения деталей, обсуждение конструкций.	Конструирование на свободную тему и умение передавать форму объекта средствами конструктора. Эскиз модели. Выполнение заданий на правильный подбор цветового решения моделей. Конструирование моделей. Выставка моделей и их обсуждение	2	6	

6. «Проектная деятельность»				2	10	Проект
6.1.	Улица полна неожиданностей	Знакомство учащихся с ПДД на улице, создание сюжетной композиции; основные правила дорожного движения.	Моделирование дорожной ситуации.	1	5	
6.2.	Конструирование транспорта по условиям	Анализ необходимых для построения деталей, обсуждение конструкций.	Конструирование воздушного транспорта. Конструирование военной техники, обучение конструированию гусеничного танка. Моделирование машины специального транспорта, безопасного автобуса. Конструирование космической ракеты, развитие умения передавать форму объекта средствами конструктора; создание космического пространства.	2	8	
6.3.	Лего-город. Проект	Понятия о городском и сельском пейзаже. Особенности городских построек. Баланс конструкций. Виды крепежа. Устойчивость, прочность, симметричность, функциональность конструкций. Геометрия и цвет моделей. Анализ необходимых для построения деталей, обсуждение конструкций.	Конструирование одноэтажного и двухэтажного домов. Конструирование домика своей мечты. Конструирование городского дома и сельских построек. Конструирование плоского многоэтажного дома. Создание крыш различной формы. Конструирование на тему «Наш любимый город», «Наша улица», «Наш двор», «Школа», «Домик в деревне». Эскиз. Создание сюжетной композиции.	3	9	
7. «В мире фантазии Лего»				1	5	Зачет
7.1	Промежуточная аттестация	Условия проведения зачета. Беседа по плану проекта.	Зачет. Работа над проектом «Мой творческий проект». Защита творческих моделей. Выставка. Обсуждение моделей.	0,5	3,5	
7.2	Итоговое занятие «В мире	Презентация достижений	Спонтанная игра «Я в мире Лего». Обсуждение работ и подведение итогов.	0,5	1,5	

фантазии Лего»					
----------------	--	--	--	--	--

Календарно-тематическое планирование

№	Дата	Форма занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Форма контроля	Примечание
1		Теоретическое занятие. Игра	2	Вводное занятие. Знакомство с конструктором		
2		Теоретическое занятие. Демонстрация деталей. Конструкторские игры	2	Форма и размер деталей		
3		Теоретическое занятие. Демонстрация деталей. Конструкторские игры	2	Виды скрепления деталей		
4		Теоретическое занятие. Демонстрация деталей. Конструкторские игры	2	Исследование цвета		
5		Теоретическое занятие. Конструкторские игры, игра-эксперимент	2	Исследование цвета: цветовое решение		
6		Теоретическое занятие. Демонстрация деталей. Конструкторские игры	2	Виды крепежа		
7		Теоретическое занятие. Демонстрация и анализ схем. Самостоятельная деятельность	2	Конструирование по образцу: змейка		
8		Самостоятельная деятельность	2	Конструирование по образцу: заборчик, ворота		
9		Теоретическое занятие. Самостоятельная деятельность	2	Конструирование по замыслу. Обыгрывание построек		
10		Самостоятельная деятельность	2	Конструирование по замыслу. Обыгрывание построек. Выставка моделей		
11		Теоретическое занятие. Запись	2	Словарь Лего		

		в тетрадь				
12		Теоретическое занятие. Демонстрация и анализ деталей	2	Форма и размер деталей		
13		Теоретическое занятие. Демонстрация деталей. Конструкторские игры	2	Форма и размер деталей. Упражнения по темам: классификация, на развитие памяти и внимания, пространственное ориентирование		
14		Теоретическое занятие. Самостоятельная деятельность	2	Конструирование по образцу. Выполнение узоров		
15		Самостоятельная деятельность	2	Конструирование по образцу. Выполнение узоров. Выставка		
16		Теоретическое занятие. Самостоятельная деятельность	2	Конструирование по замыслу. Выполнение узоров		
17		Самостоятельная деятельность	2	Опрос. Конструирование по замыслу. Выполнение узоров. Выставка.	Опрос	
18		Теоретическое занятие. Демонстрация деталей. Конструкторские игры	2	Плоскостное моделирование		
19		Демонстрация деталей. Конструкторские игры Самостоятельная деятельность	2	Конструирование плоскостных моделей по образцу. Выставка		
20		Демонстрация деталей. Конструкторские игры Самостоятельная деятельность	2	Конструирование плоскостных моделей по условиям		
21		Демонстрация деталей. Конструкторские игры Самостоятельная деятельность	2	Конструирование плоскостных моделей по условиям. Выставка		
22		Демонстрация деталей. Конструкторские игры Самостоятельная деятельность	2	Конструирование плоскостных моделей по замыслу.		
23		Демонстрация деталей. Конструкторские игры Самостоятельная деятельность	2	Выставка. Защита творческих работ	Защита творческой работы	
24		Теоретическое занятие.	2	Виды транспорта		

		Демонстрация и анализ деталей				
25		Теоретическое занятие. Демонстрация и анализ деталей	2	Колесная ось и колеса		
26		Теоретическое занятие. Демонстрация и анализ схем. Самостоятельная деятельность	2	Построение автомобильного транспорта по схемам		
27		Теоретическое занятие. Демонстрация и анализ схем. Самостоятельная деятельность	2	Построение воздушного транспорта по схемам		
28		Теоретическое занятие. Демонстрация и анализ схем. Самостоятельная деятельность	2	Построение железнодорожного транспорта по схемам		
29		Теоретическое занятие. Демонстрация и анализ схем. Самостоятельная деятельность	2	Построение водного транспорта по схемам		
30		Конструкторские игры	2	Защита творческих работ. Сюжетно-ролевая игра «Мой транспорт».	Защита творческой работы	
31		Теоретическое занятие.	2	Проектная творческая работа. Составление плана		
32		Самостоятельная деятельность в парах и мини-группах	2	Проектная творческая работа. Зарисовка. Составление плана.		
33		Самостоятельная деятельность в парах и мини-группах	2	Проектная творческая работа. Построение модели		
34		Самостоятельная деятельность в парах и мини-группах	2	Проектная творческая работа. Построение модели		
35		Самостоятельная деятельность в парах и мини-группах	2	Проектная творческая работа. Построение модели		
36		Демонстрация готовых моделей	2	Защита творческих работ. Выставка.	Защита творческих работ	
37		Теоретическое занятие. Демонстрация и анализ схем.	2	Мир животных		
38		Теоретическое занятие.	2	Конструирование по образцу.		

		Самостоятельная деятельность		Моделирование животных.		
39		Теоретическое занятие. Самостоятельная деятельность в группах	2	Конструирование по замыслу на тему «Зоопарк»		
40		Самостоятельная деятельность в группах	2	Конструирование по замыслу на тему «Животные нашего края»		
41		Самостоятельная деятельность в группах	2	Конструирование по замыслу на тему «Дары осени»		
42		Теоретическое занятие. Самостоятельная деятельность	2	Конструирование по замыслу: Симметричная бабочка.		
43		Самостоятельная деятельность. Игра.	2	Защита творческих работ. Выставка.	Защита творческих работ	
44		Теоретическое занятие. Демонстрация и анализ деталей схем.	2	Равновесие и устойчивость конструкций.		
45		Теоретическое занятие. Демонстрация и анализ деталей схем.	2	Башня. Зарисовка. Чтение схемы.		
46		Самостоятельная деятельность	2	Башня. Конструирование модели. Выставка		
47		Теоретическое занятие. Демонстрация и анализ деталей схем.	2	Лестница Зарисовка. Чтение схемы.		
48		Самостоятельная деятельность	2	Лестница. Конструирование модели. Выставка		
49		Теоретическое занятие. Демонстрация и анализ деталей схем.	2	Конструирование устойчивой модели по замыслу. Эскиз модели		
50		Теоретическое занятие. Самостоятельная деятельность	2	Конструирование устойчивой модели по замыслу. Подбор цветовых решений		
51		Теоретическое занятие. Самостоятельная деятельность в парах	2	Конструирование устойчивой модели по замыслу.		
52		Самостоятельная деятельность в парах	2	Конструирование устойчивой модели по замыслу.		

53		Самостоятельная деятельность в парах	2	Конструирование устойчивой модели по замыслу.		
54		Самостоятельная деятельность в парах. Конструкторские игры	2	Конструирование устойчивой модели по замыслу.		
55		Самостоятельная деятельность в парах. Конструкторские игры	2	Конструирование устойчивой модели по замыслу. Выставка		
56		Теоретическое занятие. Демонстрация и анализ деталей схем.	2	Улица полна неожиданностей. ПДД.		
57		Самостоятельная деятельность в парах. Конструкторские игры	2	Улица полна неожиданностей. Моделирование дорожной ситуации.		
58		Самостоятельная деятельность в парах. Конструкторские игры	2	Улица полна неожиданностей. Моделирование дорожной ситуации. Выставка		
59		Теоретическое занятие. Демонстрация и анализ деталей схем. Самостоятельная деятельность	2	Конструирование транспорта по условиям: воздушный транспорт		
60		Демонстрация и анализ деталей. Самостоятельная деятельность	2	Конструирование транспорта по условиям: военная техника		
61		Демонстрация и анализ деталей. Самостоятельная деятельность	2	Конструирование транспорта по условиям: специальный транспорт		
62		Демонстрация и анализ деталей. Самостоятельная деятельность	2	Конструирование транспорта по условиям: космический транспорт		
63		Самостоятельная деятельность. Конструкторские игры	2	Выставка моделей. Защита творческих работ	Защита творческих работ	
64		Теоретическое занятие. Демонстрация и анализ деталей. Самостоятельная деятельность	2	Лего-город: конструирование домов, построек.		
65		Теоретическое занятие.	2	Лего-город: конструирование домов,		

		Демонстрация и анализ деталей. Самостоятельная деятельность		построек.		
66		Самостоятельная деятельность в малых группах	2	Лего-город: конструирование на тему «Наш любимый город»		
67		Самостоятельная деятельность в малых группах	2	Лего-город: конструирование на тему «Наша улица, наш двор»		
68		Самостоятельная деятельность в малых группах	2	Лего-город: конструирование на темы «Школа», «Домик в деревне»		
69		Самостоятельная деятельность в малых группах	2	Защита творческих работ	Защита творческих работ	
70		Теоретическое занятие. Самостоятельная деятельность	2	Промежуточная аттестация - зачет	Зачет	
71		Самостоятельная деятельность	2	Промежуточная аттестация - зачет	Зачет	
72		Конструкторские игры. Игра-эксперимент	2	Итоговое занятие «В мире фантазии Лего»		

Методическое обеспечение программы

№ п.п.	Раздел, тема	Форма занятия	Приёмы и методы организации учебно-воспитательного процесса	Методический и дидактический материал	Техническое оснащение занятий
1.	Вводное занятие. Знакомство с конструктором	групповая	Беседа, игра, демонстрация деталей и готовых моделей	Презентация, инструктаж по ТБ, схемы изделий	Компьютер, проектор, экран, лего-детали
2.	Исследователи кирпичиков	групповая	Беседа, рассказ, работа с конструктором	Схемы	Лего-детали
3.	Путешествие по стране «Legoland»	групповая	Беседа, рассказ, демонстрация деталей, работа с конструктором	Схемы, цветовой круг, инструкции	Лего-детали
4.	Исследователи форм	групповая	Беседа, рассказ, демонстрация деталей, работа с конструктором	Схемы, инструкции	Лего-детали, доска
5.	Плоскостное моделирование	групповая	Беседа, рассказ, демонстрация деталей, работа с конструктором	Схемы, инструкции	Лего-детали

6.	Транспортное моделирование	групповая	Беседа, рассказ, демонстрация деталей и изделий, работа с конструктором	Схемы, инструкции	Лего-детали
7.	В мире животных	групповая	Беседа, рассказ, работа с конструктором, демонстрация деталей и изделий	Схемы, инструкции	Лего-детали
8.	Устойчивость конструкций	групповая	Беседа, рассказ, работа с конструктором, демонстрация деталей и изделий	Схемы, инструкции	Лего-детали
9.	Конструирование по образцу, по условиям и замыслу	групповая	Беседа, рассказ, работа с конструктором, демонстрация деталей и изделий	Схемы, инструкции	Лего-детали
10.	Промежуточная аттестация	групповая	Рассказ, работа с конструктором	Оценочные листы	Лего-детали
11.	Итоговое занятие «В мире фантазии Лего»	групповая	Беседа, игра		Лего-детали

Список литературы

1. Сери LEGO Книги для фанатов LEGOКнига идей. ООО Эксмо,2015
2. Лусс Т.В. Формирование навыков конструктивно-игровой деятельности у детей с помощью Лего. – М.:РУДН, 2007

Список сайтов

<http://www.int-edu.ru/>

<http://www.lego.com/ru-ru/>

<http://education.lego.com/ru-ru/preschool-and-school>

Оценочные материалы для проведения текущего контроля

1. Опрос

1. Назовите формы лего-деталей.
2. Назовите виды скрепления лего-деталей.
3. Что такое конструирование по образцу?
4. Что такое конструирование по замыслу?

Критерии оценивания опроса: учащиеся, выполнившие всё правильно или допустившие 1 ошибку - высокий уровень; 2-3 ошибки - средний уровень; более 3 ошибок - допустимый уровень.

2. Защита творческой работы

Критерии оценивания:

Высокий уровень—совмещены все узлы модели, работа аккуратна, устойчива; работа отличается индивидуальностью; соблюдается единый стиль оформления; хорошо владеет теоретическими сведениями, применяет при рассказе лего-термины; раскрывает идею и ход конструирования модели.

Средний уровень—совмещены все узлы модели, работа неаккуратна, неустойчива; недостаточна выражена собственная позиция; работа похожа на другие работы; раскрывает идею и ход конструирования модели; владеет теоретическими сведениями, не правильно использует лего-термины.

Допустимый уровень – узлы соединения деталей в конструкции соединены неверно, работа неаккуратна, неустойчива; учащийся копирует модели из источников; не полностью раскрывает идею и ход конструирования модели; при рассказе не использует лего-термины.