**Муниципальное общеобразовательное учреждение**

**Ишненская средняя общеобразовательная школа**

Утверждаю

Приказ №244 от 27.08.2021 г.  
Директор школы \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (Клюева Н.В.)

**Дополнительная общеобразовательная  
общеразвивающая программа  
внеурочной деятельности  
для обучающихся 1-4 классов  
«ЛЕГОконструирование»**(общеинтеллектуальное направление)

Срок реализации: 4 года  
Возраст детей: 7-12 лет  
Количество часов: 1

Руководитель: педагог  
дополнительного образования  
Сафронова Дарья Юрьевна

2021 год

**Пояснительная записка**

ИспользованиеЛегоконструктороввовнеурочнойдеятельностиповышаетмотивациюучащихсякобучению,так какприэтомтребуютсязнанияпрактическиизвсехучебныхдисциплинот искусствиисториидоматематикииестественныхнаук.Межпредметныезанятияопираютсяна естественныйинтерескразработкеипостройкеразличныхдеталей.Разнообразиеконструкторов Легопозволяетзаниматьсясучащимисяразноговозрастаипоразнымнаправлениям.Детис удовольствиемпосещаютзанятия,участвуютипобеждаютвразличныхконкурсах.Легоконструирование- это современное средство обучения детей.

ДальнейшеевнедрениеразнообразныхЛегоконструктороввовнеурочнуюдеятельностьдетей разного возраста поможет решить проблему занятости детей, а также способствует многостороннемуразвитиюличностиребенкаипобуждаетполучатьзнаниядальше.

**Целью** использования Легоконструирования в образовании является овладение навыками начального техническогоконструирования,развитиемелкой моторики,координацию «глаз-рука», изучение понятийконструкцийиееосновныхсвойствах (жесткости, прочности и устойчивости), навыка взаимодействия в группе.

**Основными задачами** Легоконструирования являются:

- обеспечиватькомфортное самочувствие ребенка;

- развиватьтворческие способностии логическое мышление детей;

- развиватьобразное, техническое мышление и умениевыразить свой замысел;

- развиватьумения творческиподходить крешениюзадачи;

- развиватьумения излагатьмысли в четкойлогической последовательности, отстаиватьсвою точку зрения, анализировать ситуациюисамостоятельно находитьответы на вопросы путемлогических рассуждений.

**Срок реализации**

1 класс– 33 часа в год (1часв неделю)

2класс –34часавгод(1часвнеделю)

3класс-34часа вгод(1часвнеделю)

4 класс – 34 часа в год (1 часв неделю)

**Планируемые результаты освоения курса внеурочной деятельности**

Усвоение даннойпрограммы обеспечивает достижение следующихрезультатов:

*Личностные результаты*

* Воспитание патриотизма, чувства гордости за своюРодину, российский народ иисториюРоссии.
* Формированиецелостного,социальноориентированноговзгляданамирвегоорганичном единстве и разнообразииприроды, народов, культур и религий.
* Формированиеуважительного отношениякиномумнению, истории икультуредругихнародов.
* Принятиеиосвоениесоциальнойролиобучающегося,развитиемотивовучебнойдеятельностии формирование личностного смыслаучения.
* Развитиесамостоятельностииличнойответственностизасвоипоступки,втомчислев информационнойдеятельности,наосновепредставленийонравственныхнормах,социальной справедливостиисвободе.
* Формирование эстетическихпотребностей, ценностей и чувств.
* Развитиенавыковсотрудничествасовзрослымиисверстникамивразныхситуациях,уменийне создаватьконфликтовинаходитьвыходы из спорныхситуаций.
* Формированиеустановкина безопасныйи здоровый образжизни.

*Метапредметные результаты*

* Овладение способностью принимать и реализовывать цели и задачи учебной деятельности, приёмами поиска средств её осуществления.
* Освоение способов решения проблем творческого и поискового характера.
* Формирование умений планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации, определять наиболее эффективные способы достижения результата.
* Использование различных способов поиска (в справочных источниках и открытом учебном информационном пространстве Интернета), сбора, обработки, анализа, организации, передачи и интерпретации информации в соответствии с коммуникативными и познавательными задачами и технологиями учебного предмета, в том числе умений вводить текст с помощью клавиатуры, фиксировать (записывать) в цифровой форме измеряемые величины и анализировать изображения, звуки, готовить своё выступление и выступать с аудио-, видео- и графическим сопровождением, соблюдать нормы информационной изобретательности, этики и этикета.
* Использование знаково-символических средств представления информации для создания моделей изучаемых объектов и процессов, схем решения учебных и практических задач.
* Овладение навыками смыслового чтения и задачами, осознанно строить речевое высказывание в соответствии с задачами коммуникации и составлять тексты в устной и письменной формах.
* Овладение логическими действиями сравнения, анализа, синтеза, обобщения, классификации по родовидовым признакам, установления аналогий и причинно-следственных связей, построения рассуждений, отнесения к известным понятиям.
* Готовность слушать собеседника и вести диалог, признавать возможность существования различных точек зрения и права каждого иметь свою, излагать своё мнение аргументировать свою точку зрения и оценку событий.
* Овладение базовыми предметными и межпредметными понятиями, отражающими существенные связи и отношения между объектами и процессами.

*Предметные результаты*

* Получение первоначальных представлений о созидательном и нравственном значении труда в жизни человека и общества, о мире профессий и важности правильного выбора профессии.
* Формирование первоначальных представлений о материальной культуре как продукте предметно-преобразующей деятельности человека.
* Приобретение навыков самообслуживания, овладение технологическими приёмами ручной обработки материалов, усвоение правил техники безопасности.
* Использование приобретённых знаний и умений для творческого решения несложных конструкторских, художественно-конструкторских (дизайнерских), технологических и организационных задач.
* Приобретение первоначальных знаний о правилах создания предметной и информационной среды и умения применять их для выполнения учебно-познавательных и художественно-конструкторских задач.

**Содержание курса внеурочной деятельности**

**Содержание** **программы**«Легоконструирование»дляобучающихся7-12лет. Разработаннаяпрограммасоставленасучетомреализациимежпредметныхсвязейпоразделам: развитиеречи,развитиематематическихпредставлений,ознакомлениесокружающиммиром. Программанаправленанаразвитиелогическогомышленияиконструкторскихнавыков, способствуетмногостороннемуразвитиюличностиребенка ипобуждаетполучатьзнания дальше, учитывает психологические, индивидуальныеивозрастныеособенностидетей, нуждающихсявкоррекциииразвитиимелкоймоторики,эмоционально–волевойсферевысших психическихфункций.

**1 класс**

**Знакомство с ЛЕГО (15часов)**

*Знакомство сЛЕГО.*

Познакомить детей с конструктором ЛЕГО.

*Спонтанная индивидуальная ЛЕГО-игра к детей или знакомство с ЛЕГО продолжается.*

Более полно познакомить детей с конструктором ЛЕГО.

*Путешествие по ЛЕГО-стране. Исследователи цвета.*

Продолжить знакомство детей с конструктором ЛЕГО, с ЛЕГО-деталями, с цветом ЛЕГО-элементов, активизацию речи, расширение словаря. Развитие эмоциональной сферы.

*«Исследователи кирпичиков»*

Продолжение знакомствадетей с конструктором ЛЕГО, с формой ЛЕГО-деталей, которые похожина кирпичики, и вариантами ихскреплений. Составления ЛЕГО-словаря. Выработка навыка различения деталей в коробке, умения слушать инструкциюпедагога.

*Волшебные кирпичики*

Развитие графических навыков.Продолжение знакомствадетейс конструктором ЛЕГО, с формой ЛЕГО-деталей,которые похожи на кирпичики,ивариантами ихскреплений. Составления ЛЕГО-словаря. Вырабатывать навыки различениядеталейв коробке, классификациидеталей, умения слушать инструкцию педагога и давать инструкции друг другу.

*«Исследователи формочек»*

Продолжить знакомство детей с конструктором ЛЕГО, сформой ЛЕГО-деталей, которыепохожи на формочки, и вариантами ихскреплений.Продолжитьсоставление ЛЕГО-словаря.Вырабатыватьнавык ориентации в деталях, их классификации, умение слушатьинструкцию педагога.

**Мы-строители. Район, вкотором я живу (11 часов)**

*Лестницы*

Развитиефантазии и воображениядетей, закрепление навыков построения устойчивых и симметричныхмоделей,обучениесозданию сюжетной композиции;воспитывать бережное отношение ктрудулюдей.

*Детская площадка*

Развитиефантазии и воображениядетей,развитие умения передавать формуобъектасредствами конструктора; закрепление навыковскрепления,обучениесозданию сюжетной композиции, вспомнитьосновные правила дорожного движения.

*Городской пейзаж*

Дать учащимся основные понятия городскогопейзажа, вспомнитьособенностигородских построек.

*Сельскохозяйственные постройки*

Датьсравнительную характеристику городскимисельскохозяйственным постройкам, познакомитьучеников сжизнью жителей села.

*Школа будущего*

Обратитьвниманиедетей на зданиеродной школы,свой школьныйдвор;оценить положительные и отрицательные характеристики школьного здания иприлегающей кнему территории.

**Транспорт (7часов)**

*«Транспорт»*

Обобщить знания учащихся о транспорте.

*«Транспорт будущего»*

Обобщить знания учащихся о космическихобъектах.

*Итоговое занятие «Фантазируй»*

Развитиефантазии и воображениядетей,развитие умения передавать формуобъектасредствами конструктора; закрепление навыков скрепления, обучение умениюпланировать работу.

**2 класс**

**Набор ЛЕГО. Простые механизмы**

* Вводное занятие.Знакомство с Лего.
* Вертушка. Воздушныйтранспорт.Способы соединения деталей. Свойсамыйлучшийпроект вертушки.
* Волчок.Способы соединения деталей. Свойсамыйлучшийпроект волчка. Перекидные качели. Игра-конкурс.
* Уравновешена илинеуравновешена. Свободное конструирование (постройсвои качели). Плот. Способы соединения деталей.
* Проектпаруса.
* Пусковаяустановка для машинок. Кто дальше?(игра - соревнование) Измерительная машина.Хоккеист.
* Хоккей (игра – соревнование) Железная дорога.
* Усовершенствование железнойдороги.
* Задачка изжизни.Переправа через реку,кишащую крокодилами. Задачка изжизни. Жаркийдень.
* Задачка изжизни. Пугало. Задачка изжизни. Качели. Проектигровые аттракционы. Проектназемный транспорт. Проектводныйтранспорт. Проектвоздушныйтранспорт.
* Проектпострой свойкосмическийтранспорт. Проект«Я изобретатель».
* Защита проектов.

**3 класс**

**«Постройсвою историю».**

* Вводное занятие.
* Зубчатые колеса.
* Принципиальные модели: Зубчатые колеса.
* Основное задание: «Карусель».
* Творческое задание: «Тележка с попкорном». Колеса и оси.
* Принципиальные модели: «Колеса и оси».
* Основное задание: «Машинка».
* Творческое задание: «Тачка».
* Рычаги.
* Принципиальные модели: «Рычаги».
* Основное задание: «Катапульта».
* Творческое задание: «Железнодорожный переезд со шлагбаумом Шкивы».
* Принципиальные модели: «Шкивы».
* Основное задание: «Сумасшедшие полы».
* Творческое задание: «Подъемный кран».
* Проект «Я изобретатель».
* Итоговое занятие. Защита проекта.

**4 класс**

**«Постройсвою историю».**

* Знакомство с конструктором Робототехника.
* Конструктопедия: животные, персонажи, здания, транспортные средства, в помещении, на улице, природа.
* Вращай и строй.Робототехника. Создай настроение.
* Проект. Какой прекрасный опыт! Робототехника.
* Энергосберегающие технологии. (Макеты солнечныхбатареек, макет ветряка, макетгидроэлектростанции).
* Энергосберегающие технологии. (Макеты солнечныхбатареек, макет ветряка, макетгидроэлектростанции).
* Энергосберегающие технологии. (Макеты солнечныхбатареек, макет ветряка, макетгидроэлектростанции).
* Конструирование механическихобъектов. Сбежавший котенок. Лесной остров.
* Зимний мир чудес.
* Конструирование механическихобъектов. Суперстадион. У костра.
* Невероятные новости. Классныйцирк. «Липкие» ситуации.
* Парк. Одинокий роботЗаклепка.
* Мечты.
* Очень секретная карта.
* Конструирование механическихобъектов. Проект. Ночь в музее.
* Русалочка.
* Конструирование механическихобъектов.Страшилка. Мое маленькое стихотворение.
* Давняя легенда. Робототехника.
* Создаем своюисторию.Итоговое занятие.

**Календарно-тематическое планирование**

**1 класс**

Количество часов: 33 (1 часв неделю)

Набор ЛЕГО «Первыемеханизмы».

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Тема занятия** | **Кол-во часов** | **Формы организа-ции** | **Цель занятия** | **Видыдеятельности** |
|
| **Знакомство с ЛЕГО (15 ч.)** | | | | | |
| 1-2 | **Знакомство с ЛЕГО.**  *(Познакомить детей с конструктором ЛЕГО).* | 2 | Беседа. | Рассказать историю, используя соответствующие детали описания для раскрытия основной идеи рассказа. Выделить и описать персонажей, места действия и основные события рассказа, используя основные детали.  Написать рассказ, в котором описывается какая – то ситуация и персонажи. Продемонстрировать речевые навыки.  Рассказать случай из жизни. Повествование должно быть систематизированным, с использованием соответствующих фактов и описательных подробностей. Правильно образовывать временные формы глагола в письменной и устной речи. Определять точку зрения персонажей. Устанавливать причины и свидетельства в пользу конкретных точек зрения. Показывать различия между формальным языком, используемым рассказчиком и неформальным языком, используемым персонажами. Придумывать и обсуждать дальнейший ход событий. Подбирать слова, фразы, речевые особенности и пунктуацию для создания выразительности, и впечатления. Активизацию речи, расширение словаря. Развитие эмоциональной сферы. | **Личностные:**  - Формирование ценностных ориентиров и смыслов учебной деятельности на основе развития познавательных интересов.  - Отношение к школе, учению и поведение в процессе учебной деятельности.  - Развитие индивидуальных творческих способностей.  **Познавательные:**  -Пространственно-графическое моделирование (рисование).  - Установление отношений между. данными и вопросом.  - Составление и осуществление плана решения.  -Пространственно- графическое моделирование (моделирование).  -Пространственно-графическое моделирование (рисование).  **Регулятивные:**  - Соотнесение своих действий с целью и задачами деятельности.  - Сравнение своего результата деятельности с результатом других учащихся.  - Определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата.  - Соотнесение своих действий с целью и задачами деятельности; сравнение своего результата деятельности с результатом других учащихся.  **Коммуникативные:**  - Взаимодействие с учителем и сверстниками с целью обмена информацией и способов решения поставленных задач. - Умение работать в коллективе, группе, обмен информацией в процессеобщения.  - Решение поставленной задачи через общение в группе. |
| 3 | **Спонтаннаяиндивидуальная ЛЕГО-иградля детейили продолжение знакомство с ЛЕГО.**  *(Знакомство с деталями конструктора).* | 1 | Игра. |
| 4 | **Спонтанная индивидуальная ЛЕГО-игра для детей или продолжение знакомство с ЛЕГО.**  *(Распознавание деталей и способы их соединения. Конструирование модели птицы).* | 1 | Игра. |
| 5-6 | **Путешествие по ЛЕГО-стране. Исследователи цвета.**  *(Продолжить знакомство детей с конструктором ЛЕГО, с ЛЕГО-деталями, с цветом ЛЕГО-элементов, Сборка модели, работа с использованиемразличных вариантов крепежа. Падающие башни. Сказочные башни, дворцы).* | 2 | Виртуальное путешествие. |
| 7-8 | **«Исследователи кирпичиков».***(Продолжение знакомства детей с конструктором ЛЕГО, с формой ЛЕГО-деталей, которые похожи на кирпичики, и вариантами их скреплений. Составления ЛЕГО-словаря. Выработка навыка различения деталей в коробке, умения слушать инструкцию педагога. Конструирование животных Домашние животные).* | 2 | Викторина «Исследователи».  Задания по  образцу  (сиспользованием инструкции). |
| 9 | **«Исследователи кирпичиков».**  *(Продолжение знакомства детей с*  *конструктором ЛЕГО, с формой ЛЕГО-деталей, которые похожи на кирпичики, и вариантами их скреплений. Составления ЛЕГО-словаря. Выработка навыка различения деталей в коробке, умения слушать инструкцию педагога. Конструирование модели крыши. Испытание моделей).* | 1 | Задания по  образцу  (сиспользованием инструкции). |
| 10-11 | **Волшебные кирпичики.**  *(Развитие графических навыков. Продолжение*  *знакомства детей с конструктором ЛЕГО, с формой ЛЕГО-деталей, которые похожи на кирпичики, и вариантами их скреплений. Составления ЛЕГО-словаря. Вырабатывать навыки различения деталей в коробке, классификации деталей, умения слушать инструкцию педагога и давать инструкции друг другу.Конструирование домиков Тематические постройки, сюжетные композиции)* | 2 | Ролевая игра. Задания по  образцу  (сиспользованием инструкции). |
| 12 | **Волшебные кирпичики.**  *(Развитие графическихнавыков. Продолжение знакомства детей с конструктором ЛЕГО, с формойЛЕГО-деталей, которые похожина кирпичики, и вариантами ихскреплений. СоставленияЛЕГО-словаря.Вырабатывать навыки различениядеталейв коробке, классификации деталей,уменияслушать инструкцию педагога и даватьинструкции друг другу. Строительство площадок на пришкольной территории).* | 1 | Ролевая игра. |
| 13 | **«Исследователи формочек»**  *(Продолжитьзнакомство детей с конструктором ЛЕГО, сформой ЛЕГО-деталей, которые похожи на формочки, и вариантами их скреплений. Продолжить составление ЛЕГО-словаря. Вырабатывать навык ориентации в деталях, их классификации,умение слушать инструкциюпедагога.Жизнь города и села. Конструированиедеревенскогодома).* | 1 | Путешествие. |
| 14 | **«Исследователи формочек»**  *(Продолжитьзнакомство детей с конструктором ЛЕГО, сформой ЛЕГО-деталей, которые похожи на формочки, и вариантами их скреплений. Продолжить составление ЛЕГО-словаря. Вырабатывать навык ориентации в деталях, их классификации,умение слушать инструкциюпедагога.Жизнь города и села. Конструированиедеревенскогодома).* | 1 | Задания по  образцу  (сиспользованием инструкции). |
| 15 | **«Исследователи формочек»**  *(Продолжитьзнакомство детей с конструктором ЛЕГО, сформой ЛЕГО-деталей, которые похожи на формочки, и вариантами их скреплений. Продолжить составление ЛЕГО-словаря. Вырабатывать навык ориентации в деталях, их классификации,умение слушать инструкциюпедагога.Жизнь города и села. Конструированиедеревенскогодома).* | 1 | Игра-конкурс. Путешествие. |
| **Мы строители. Район, в котором я живу. (11 ч.)** | | | | | |
| 16 | **Детская площадка**  *(Развитие фантазии и воображения детей, развитие умения передавать форму объекта средствами конструктора; закрепление навыков скрепления, обучение созданию сюжетной композиции, вспомнить основные правила дорожного движения. Проект «Наша школа»).* | 1 | Проект. |  |  |
| 17-18 | **Детская площадка**  *(Развитие фантазии и воображения детей, развитие умения передавать форму объекта средствами конструктора; закрепление навыков скрепления, обучение созданию сюжетной композиции, вспомнить основные правила дорожного движения. Специальный транспорт. Моделирование машины специального транспорта).* | 2 | Проект. |  |  |
| 19-20 | **Городской пейзаж.**  *(Дать учащимся основные понятия городского пейзажа, вспомнить особенности городских построек. Машины будущего. Моделирование машины будущего).* | 2 | Задания по  образцу  (сисполь-зованием инструкции). |  |  |
| 21-22 | **Сельскохозяйственные постройки.**  *(Дать сравнительную характеристику городским и сельскохозяйственным постройкам, познакомить учеников с жизнью жителей села).* | 2 | Задания по  образцу  (сисполь-зованием инструкции |  |  |
| 23-24 | **Школа будущего**  *(Обратить внимание детей на здание родной школы, свой школьный двор; оценить положительные и отрицательные характеристики школьного здания и прилегающей к нему территории. Конструирование школы будущего).* | 2 | Выставка творческих работ. |  |  |
| 25-26 | **Школа будущего**  *(Обратить внимание детей на здание родной школы, свой школьный двор; оценить положительные и отрицательные характеристики школьного здания и прилегающей к нему территории. Конструирование школы будущего).* | 2 | Проект. |  |  |
| **Транспорт (7 ч.)** | | | | | |
| 27 | **Транспорт.**  *(Корабли осваивают вселенную. Создание космического пространства).* | 1 | Проект «Транспорт будущего». Мини - сообщение в виде презентации. |  |  |
| 28 | **Транспорт.**  *(Какой бывает транспорт. Пассажирский транспорт. Моделирование безопасного автобуса).* | 1 | Снимаем  мультфильм. |  |  |
| 29-30 | **Транспорт будущего.** *(Обобщить знания учащихся о космических объектах. Свободное конструирование).* | 2 | Проект «Транспорт будущего». |  |  |
| 31 | **Транспорт будущего.***(Обобщить знания учащихся о космических объектах. LE GO-театр. Создание театра из LEGO-героев).* | 1 | Проект «Транспорт будущего». |  |  |
| 32-33 | **Итоговоезанятие.***«Фантазируй». (Развитие фантазии и воображения детей, развитие умения передавать форму объекта средствами конструктора; закрепление навыков скрепления, обучение умению планировать работу).* | 2 | Подведение итогов. |  |  |

**2класс**

Количество часов: 34(1 часв неделю)

Набор ЛЕГО «Простыемеханизмы».

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Тема занятия** | **Кол-во часов** | **Формы организа-ции** | **Цель занятия** | **Видыдеятельности** |
|
| 1 | Вводное занятие. Знакомство с Лего. | 1 | Беседа. | Знакомство с Лего - конструктором, деталями, входящими в набор «Простые механизмы» Знакомство с понятиями энергия, сила, трение, вращение, изучение свойств материалов и возможностей их сочетания, формирование навыка сборки деталей. Закрепление понятия энергия, введение понятия чистый эксперимент, знакомство с методами измерения, изучение вращения, изучение возможностей сочетания материалов, знакомство с передаточными механизмами. Введение понятия равновесие, точка опоры, изучение рычагов, знакомство с методами нестандартных измерений, формирование навыков сборки деталей. Закрепить понятие равновесия, введение понятий выталкивающая сила, тяга, толчок, энергия ветра. Закрепить понятие энергия, трение, тяга и толчок, изучить работу колеса, тренировать навыки измерения расстояния. Продолжить работу с понятиями энергия, сила, трение, изучить методы стандартных и нестандартных измерений. Отработка понятий энергии я, сила. Знакомство с законом движения механизмов. Закрепить понятия трение, познакомиться с ременной передачей. Научить применять на практике знания и навыки, касающиеся особенностей конструкции, прочности, устойчивости, равновесия, методов измерения, использование энергии ветра, применение шестерен и блоков, вращательных движений. Выполнение творческих проектов с использованием ранее полученных знаний. Защита проектов. | **Личностные:**  - Формирование ценностных ориентиров и смыслов учебной деятельности на основе развития познавательных интересов.  - Отношение к школе, учению и поведение в процессе учебной деятельности.  - Развитие индивидуальных творческих способностей.  **Познавательные:**  - Пространственно-графическое моделирование (рисование).  - Установление отношений между данными и вопросом.  - Составление и осуществление плана решения.  **Регулятивные:**  - Соотнесение своих действий с целью и задачами деятельности.  - Сравнение своего результата деятельностис результатом других учащихся.  - Определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата.  **Коммуникативные:**  - Взаимодействие с учителем и сверстниками с целью обмена информацией и способов решения поставленных задач. - Умение работать в коллективе, группе, обмен информацией в процессе общения. - Решение поставленной задачи через общение в группе. |
| 2 | Вертушка. Воздушный транспорт. Способы соединения деталей. | 1 | Задания по  образцу  (сисполь-зованием инструкции). |
| 3 | Свой самый лучший проект вертушки. | 1 | Проект. |
| 4 | Волчок. Способы соединения деталей. | 1 | Задания по  образцу  (сисполь-зованием инструкции). |
| 5 | Свой самый лучший проект волчка. | 1 | Проект. |
| 6 | Перекидные качели. Игра-конкурс. | 1 | Игра-конкурс. |
| 7 | Уравновешена или не уравновешена. Свободное конструирование (построй свои качели). | 1 | Задания по  образцу  (сисполь-зованием инструкции). |
| 8 | Плот. Способы соединения деталей. | 1 | Задания по  образцу  (сисполь-зованием инструкции). |
| 9 | Проект паруса. | 1 | Проект. |
| 10 | Пусковая установка для машинок. | 1 | Задания по  образцу  (сисполь-зованием инструкции). |
| 11 | Кто дальше? (игра-соревнование) | 1 | Игра-соревнование. |
| 12 | Измерительная машина. | 1 | Задания по  образцу  (сисполь-зованием инструкции). |
| 13 | Хоккеист. | 1 | Задания по  образцу  (сисполь-зованием инструкции). |
| 14 | Хоккей (игра-соревнование). | 1 | Игра-соревнование. |
| 15 | Железная дорога. | 1 | Беседа. |
| 16 | Усовершенствование железной дороги. | 1 | Задания по  образцу  (сисполь-зованием инструкции). |
| 17 | Задачка из жизни. Переправа через реку кишащую крокодилами. | 1 | Задания по  образцу  (сисполь-зованием инструкции). |
| 18 | Задачка из жизни. Жаркий день. | 1 | Беседа. |
| 19 | Задачка из жизни. Пугало. | 1 | Игра. |
| 20 | Задачка из жизни. Качели. | 1 | Игра. Выставка работ. |
| 21-22 | Проект «Игровые аттракционы». | 2 | Проект. |
| 23-24 | Проект «Наземный транспорт». | 2 | Проект. |
| 25-26 | Проект «Водный транспорт». | 2 | Проект. |
| 27-28 | Проект «Воздушный транспорт». | 2 | Проект. |
| 29-30 | Проект «Построй свой космический транспорт». | 2 | Проект. |
| 31-32 | Проект «Я изобретатель». | 2 | Проект. |
| 33-34 | Защита проектов. | 2 | Проект. |

**3класс**

Количество часов: 34(1 часв неделю)

Набор ЛЕГО «Построй свою историю».

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Тема занятия** | **Кол-во часов** | **Формы организа-ции** | **Цель занятия** | **Видыдеятельности** |
|
| 1 | Вводное занятие. | 1 | Беседа. | Создать условия для усвоения знаний основных принципов механики;  Умения классифицировать материал для создания модели;  Умения работать по предложенным инструкциям;  Умения творчески подходить к решению задачи;  Умения довести решение задачи до работающей модели; Умения излагать мысли в четкой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения, анализировать ситуацию и самостоятельно находить ответы на вопросы путем логических рассуждений;  Умения работать над проектом в команде, эффективно распределять обязанности. | **Личностные:**  - Формирование ценностных ориентиров и смыслов учебной деятельности на основе развития познавательных интересов.  - Отношение к школе, учению и поведение в процессе учебной деятельности.  - Развитие индивидуальных творческих способностей.  **Познавательные:**  - Пространственно-графическое моделирование (рисование).  - Установление отношений между данными и вопросом.  - Составление и осуществление плана решения.  **Регулятивные:**  - Соотнесение своих действий с целью и задачами деятельности.  - Сравнение своего результата деятельностис результатом других учащихся.  - Определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата.  **Коммуникативные:**  - Взаимодействие с учителем и сверстниками с целью обмена информацией и способов решения поставленных задач.  - Умение работать в коллективе, группе, обмен информацией в процессе общения.  - Решение поставленной задачи через общение в группе. |
| 2 | Зубчатые колеса. | 1 | Задания по  образцу  (сисполь-зованием инструкции). |
| 3-7 | Принципиальные модели: «Зубчатые колеса». | 5 | Проект. |
| 8 | Основное задание: «Карусель». | 1 | Задания по  образцу  (сисполь-зованием инструкции). |
| 9-10 | Творческое задание: «Тележка с попкорном». | 2 | Творческое задание. |
| 11 | Колеса и оси. | 1 | Задания по  образцу  (сисполь-зованием инструкции). |
| 12-14 | Принципиальные модели: «Колеса и оси». | 3 | Проект |
| 15 | Основное задание: «Машинка». | 1 | Игра-соревнование. |
| 16-17 | Творческое задание: «Тачка». | 2 | Игра-конкурс. |
| 18 | Рычаги. | 1 | Игра-конкурс. |
| 19-20 | Принципиальные модели: «Рычаги». | 2 | Выставка работ. |
| 21 | Основное задание: «Катапульта». | 1 | Задания по  образцу  (сисполь-зованием инструкции). |
| 22-23 | Творческое задание: «Железнодорожный переезд со шлагбаумом». | 2 | Творческое задание. |
| 24 | Шкивы | 1 | Выставка работ. |
| 25-27 | Принципиальные модели: «Шкивы». | 3 | Игра-конкурс |
| 28-29 | Основное задание: «Сумасшедшие полы». | 2 | Задания по  образцу  (сисполь-зованием инструкции). |
| 30-31 | Творческое задание: «Подъёмный кран». | 2 | Творческое задание. |
| 32-33 | Проект: «Я изобретатель». | 2 | Проект. |
| 34 | Итоговое занятие. Защита проекта. | 1 | Выставка работ. |

**4класс**

Количество часов: 34(1 часв неделю)

Набор ЛЕГО «Построй свою историю».

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Тема занятия** | **Кол-во часов** | **Формы организа-ции** | **Цель занятия** | **Видыдеятельности** |
|
| 1 | Знакомство с конструктором Робототехника. | 1 | Беседа. | Рассказать историю, используя соответствующие детали описания для раскрытия основной идеи рассказа. Выделить и описать персонажей, места действия и основные события рассказа, используя основные детали. Написать рассказ, в котором описывается какая – то ситуация и персонажи. Продемонстрировать речевые навыки. Рассказать случай из жизни. Повествование должно быть систематизированным, с использованием соответствующих фактов и описательных подробностей. Правильно образовывать временные формы глагола вписьменной и устной речи. Определять точку зрения персонажей. Устанавливать причины и свидетельства в пользу конкретных точек зрения. Показывать различия между формальным языком, используемым рассказчиком и неформальным языком, используемым персонажами. Придумывать и обсуждать дальнейший ход событий. Подбирать слова, фразы, речевые особенности и пунктуацию для создания выразительности и впечатления. | **Личностные:**  - Формирование ценностных ориентиров и смыслов учебной деятельности на основе развития познавательных интересов.  - Отношение к школе, учению и поведение в процессе учебной деятельности.  - Развитие индивидуальных творческих способностей.  **Познавательные:**  - Пространственно-графическое моделирование (рисование).  - Установление отношений между данными и вопросом.  - Составление и осуществление плана решения.  **Регулятивные:**  - Соотнесение своих действий с целью и задачами деятельности.  - Сравнение своего результата деятельностис результатом других учащихся.  - Определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата.  **Коммуникативные:**  - Взаимодействие с учителем и сверстниками с целью обмена информацией и способов решения поставленных задач.  - Умение работать в коллективе, группе, обмен информацией в процессе общения.  - Решение поставленной задачи через общение в группе. |
| 2-8 | Конструктопедия: животные, персонажи, здания, транспортные средства, в помещении, на улице, природа. | 7 | Задания по  образцу  (сисполь-зованием инструкции). |
| 9 | Вращай и строй. Робототехника. | 1 | Задания по  образцу  (сисполь-зованием инструкции). |
| 10 | Создай настроение. | 1 | Игра |
| 11 | Проект. «Какой прекрасный опыт!» Робототехника. | 2 | Проект. |
| 12 | Энергосберегающие технологии. (Макеты солнечных батареек, макет ветряка, макет гидроэлектростанции) | 1 | Задания по  образцу  (сисполь-зованием инструкции). |
| 13 | Энергосберегающие технологии. (Макеты солнечных батареек, макет ветряка, макет гидроэлектростанции) | 1 | Задания по  образцу  (сисполь-зованием инструкции). |
| 14 | Энергосберегающие технологии. (Макеты солнечных батареек, макет ветряка, макет гидроэлектростанции) | 1 | Творческое задание. |
| 15 | Конструирование механических объектов. Сбежавший котенок. | 1 | Игра-конкурс. |
| 16 | Лесной остров. | 1 | Творческое задание. |
| 17 | Зимний мир чудес. | 1 | Игра-соревнование. |
| 18 | Конструирование механических объектов. Суперстадион. | 1 | Задания по  образцу  (сисполь-зованием инструкции). |
| 19 | У костра. | 1 | Творческое задание. |
| 20 | Невероятные новости. | 1 | Творческое задание. |
| 21 | Классный цирк. | 1 | Игра-соревнование. |
| 22 | «Липкие» ситуации. | 1 | Викторина. |
| 23 | Парк. | 1 | Задания по  образцу  (сисполь-зованием инструкции). |
| 24 | Одинокий робот Заклепка. | 1 | Видеоролик. |
| 25 | Мечты. | 1 | Творческое задание. |
| 26 | Очень секретная карта. | 1 | Задания по  образцу  (сисполь-зованием инструкции). |
| 27 | Конструирование механических объектов. | 1 | Задания по  образцу  (сисполь-зованием инструкции). |
| 28 | Проект. Ночь в музее. | 1 | Проект. |
| 29 | Русалочка. | 1 | Творческое задание. |
| 30 | Конструирование механических объектов. | 1 | Задания по  образцу  (сисполь-зованием инструкции). |
| 31 | Моё маленькое стихотворение. | 1 | Творческое задание. |
| 32 | Давняя легенда. Робототехника. | 1 | Творческое задание. |
| 33-34 | Создаем свою историю. Итоговое занятие. | 1 | Выставка работ. |  |  |

* **Материально-техническое обеспечение**
* Комарова Л. Г. «Строим из LEGO» (моделирование логических отношений и объектов реального мира средствами конструктора LEGO). — М.; «ЛИНКА — ПРЕСС», 2001.
* Конструкторы ЛЕГО, технологические карты, книга с инструкциями
* Компьютер, проектор, экран.