

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя
общеобразовательная школа №19 г. Пензы**

<p>СОГЛАСОВАНО</p> <p>Зам.директора по УВР О.Н.Повалихина</p>	<p>УТВЕРЖДЕНО</p> <p>Директор МБОУ СОШ №19 г.Пензы</p> <p style="text-align: right;">Дубовица С.В.</p> <p>Приказ №68/4 от «1 » сентября 2023 г.</p>
---	---

Рабочая программа курса внеурочной деятельности

« Легоконструирование»

2 класс

г.Пенза, 2023 год

Планируемые результаты

Программа обеспечивает достижение определённых личностных, метапредметных и предметных результатов.

Личностные результаты

1. Воспитание патриотизма, чувства гордости за свою Родину, российский народ и историю России.
2. Формирование целостного, социально ориентированного взгляда на мир в его органичном единстве и разнообразии природы, народов, культур и религий.
3. Формирование уважительного отношения к иному мнению, истории и культуре других народов.
4. Принятие и освоение социальной роли обучающегося, развитие мотивов учебной деятельности и формирование личностного смысла учения.
5. Развитие самостоятельности и личной ответственности за свои поступки, в том числе в информационной деятельности, на основе представлений о нравственных нормах, социальной справедливости и свободе.
6. Развитие навыков сотрудничества со взрослыми и сверстниками в разных ситуациях, умений не создавать конфликтов и находить выходы из спорных ситуаций.
7. Формирование установки на безопасный и здоровый образ жизни.

Метапредметные результаты

1. Освоение способов решения проблем творческого и поискового характера.
2. Формирование умений планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и

условиями её реализации, определять наиболее эффективные способы достижения результата.

3. Использование знаково-символических средств представления информации для создания моделей изучаемых объектов и процессов, схем решения учебных и практических задач.

4. Владение логическими действиями сравнения, анализа, синтеза, обобщения, классификации по родовидовым признакам, установления аналогий и причинно-следственных связей, построения рассуждений, отнесения к известным понятиям.

5. Готовность слушать собеседника и вести диалог, признавать возможность существования различных точек зрения и права каждого иметь свою, излагать своё мнение и аргументировать свою точку зрения и оценку событий.

Предметные

1. Получение первоначальных представлений о созидательном и нравственном значении труда в жизни человека и общества, о мире профессий и важности правильного выбора профессии.

2. Использование приобретённых знаний и умений для творческого решения несложных конструкторских, художественно-конструкторских (дизайнерских), технологических и организационных задач.

3. Приобретение первоначальных знаний о правилах создания предметной и информационной среды и умения применять их для выполнения учебно-познавательных и проектных художественно-конструкторских задач.

Использование конструктора LEGO в работе с детьми способствует совершенствованию остроты зрения, точности

цветовосприятия, тактильных качеств, восприятия формы и габаритов объектов, пространства.

Применение LEGO способствует:

1. развитию у детей сенсорных представлений;
2. развитию умения работать по предложенным инструкциям;
3. развитию умения творчески подходить к решению задач;
4. развитию и совершенствованию высших психических функций (памяти, внимания, мышления, делается упор на развитие таких мыслительных процессов, как анализ, синтез, классификация, обобщение);
5. тренировке пальцев кистей рук, что очень важно для развития мелкой моторики руки;
6. сплочению детского коллектива, формированию чувства симпатии друг к другу, т.к. дети учатся совместно решать задачи, распределять роли, объяснять друг другу важность данного конструктивного решения;
7. развитию умения излагать мысли в чёткой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения.

Содержание курса.

Все темы по курсу Лего-конструирование делятся на 5 блоков, взаимосвязанных между собой и усложняющихся от класса к классу:

- Окружающий нас мир
- Робототехника
- Основы безопасности жизнедеятельности
- Художественная литература и Лего-конструирование
- Практика работы на компьютере

Окружающий нас мир.

Данный цикл занятий проходит для закрепления и пропедевтики тем по окружающему миру. Учащиеся повторяют уже изученную по окружающему миру тему на новом уровне, закрепят её. Некоторые темы на кружке Лего-робототехнике будут изучаться раньше, чем по программе, поэтому станут хорошей пропедевтической работой.

Робототехника.

Курс "Основы робототехники WeDo" представляет уникальную возможность для детей младшего школьного возраста освоить основы робототехники, создав действующие модели. Благодаря датчикам поворота и расстояния созданные конструкции реагируют на окружающий мир. С помощью программирования на персональном компьютере ребенок наделяет интеллект свои модели и использует их для решения задач, которые по сути являются упражнениями из курсов естественных наук, технологии, математики, развития речи.

Новый конструктор в линейке роботов LEGO, предназначен в первую очередь для начальной школы (2 - 4 классы). Работая индивидуально, парами или в командах, учащиеся любых возрастов могут учиться, создавая и программируя модели, проводя исследования, составляя отчёты и обсуждая идеи, возникающие во время работы с этими моделями.

WeDo предоставляет средства для достижения целого комплекса образовательных целей:

- Развитие словарного запаса и навыков общения при объяснении работы модели.
- Установление причинно-следственных связей.
- Анализ результатов и поиск новых решений.
- Коллективная выработка идей, упорство при реализации некоторых из них.
- Экспериментальное исследование, оценка (измерение) влияния отдельных факторов.
- Проведение систематических наблюдений и измерений.

- Использование таблиц для отображения и анализа данных.
- Построение трехмерных моделей по двумерным чертежам.
- Логическое мышление и программирование заданного поведения модели.
- Написание и воспроизведение сценария с использованием модели для наглядности и драматургического эффекта.

Основы безопасности жизнедеятельности.

Этот цикл занятий предназначен для закрепления и углубления знаний по основам безопасности жизнедеятельности. Учащиеся повторят правила дорожного движения. Эта одна из самых актуальных тем, так как чаще всего в дорожно-транспортные происшествия попадают именно школьники. Вспомнят об опасностях, которые их могут ожидать дома и на улице.

Художественная литература и Лего-конструирование.

Занятия с темами по художественной литературе помогут в развитии творческих способностей детей. Учащиеся смогут побыть декораторами, актёрами, сценаристами, костюмерами. Познакомятся с такими понятиями, как «театр», «сцена», «спектакль», «афиша». Усвоят правила поведения в театре, музее. Глубже познакомятся с творчеством любимившихся авторов. В данном блоке занятий автора и произведение для работы могут выбрать сами дети. Педагог остаётся наблюдателем и помощником в воплощении идей.

Практика работы на компьютере.

Данный блок интегрируется с предыдущими блоками. Для прохождения многих тем необходимо много дополнительной информации, а также её обработка, систематизация, оформление результата проделанной работы. Информацию учащиеся могут почерпнуть не только из книг, но и из ресурсов Интернета. Учащиеся научатся безопасным приёмам работы на компьютере, бережному отношению к техническим устройствам, простейшим приёмам поиска информации, работе с ЦОР (цифровыми образовательными

ресурсами), готовыми материалами на электронных носителях. При работе с Lego Wedo научиться задавать своей модели программу, конструировать саму модель.

Учебное занятие состоит из 3-х частей, взаимосвязанных друг с другом:

Первая часть занятия – это упражнение на развитие логического мышления (длительность -10 минут).

Цель первой части – развитие элементов логического мышления.

Основными задачами являются:

- Совершенствование навыков классификации.
- Обучение анализу логических закономерностей и умению делать правильные умозаключения на основе проведенного анализа.
- Активизация памяти и внимания.
- Ознакомление с множествами и принципами симметрии.
- Развитие комбинаторных способностей.
- Закрепление навыков ориентирования в пространстве.

Вторая часть - собственно конструирование.

Цель второй части - развитие способностей к наглядному моделированию. Основные задачи:

- Развитие умения анализировать предмет, выделять его характерные особенности, основные функциональные части, устанавливать связь между их назначением и строением.
- Обучение планированию процесса создания собственной модели и совместного проекта.
- Стимулирование конструктивного воображения при создании постройки по собственному замыслу, по предложенной или свободно выбранной теме.
- Формирование умения действовать в соответствии с инструкциями педагога и передавать особенности предметов средствами конструктора LEGO.
- Развитие речи и коммуникативных способностей.

Третья часть - обыгрывание построек, выставка работ.

Формы организации занятий самые разные: конструирование по заданным схемам-картам, по изображению, по замыслу.

Конструктор Лего WeDo позволяет учащимся работать в качестве юных исследователей, инженеров, математиков и даже писателей, предоставляя им инструкции, инструментарий и задания для межпредметных проектов. Учащиеся собирают и программируют действующие модели, а затем используют их для выполнения задач из курсов естественных наук, технологии, математики, развития речи.

Конструктор Лего дает возможность экспериментировать и создавать собственный безграничный мир, чувствовать себя, с одной стороны, неотъемлемой частью коллектива, а с другой - беспрекословным лидером в созданной ситуации.

Тематическое планирование курса «Легоконструирование» для 2 классов

№	Раздел. Тема	Количество часов		
		Теория	Практика	Всего
1	Знакомство с конструктором	1	1	2
2	Конструирование по образцу	1	1	2
3	Знакомство с конструктором ЛЕГО	2	4	6
4	Какой бывает транспорт?	2	6	8
5	Моделирование животных	1	3	4
6	Конструирование по образцу сложных моделей (ПервоРобот ЛЕГО WeDo)	1	2	3
7	Обучаемся играя	1	1	2
8	Конструирование по образцу	1	3	4
9	Конструирование по замыслу (ЛЕГО)	1	2	2
	ИТОГО	34	11	23

	Тематическое планирование	Краткое содержание	Количество часов
Знакомство с конструктором ТИКО - 2 ч			
1	Знакомство с деталями ТИКО. Исследователи цвета, форм (1ч)	Принимать участие в коллективном обсуждении, рассматривая детали конструктора, цвет деталей, их формы.	1

2	Варианты скреплений (1ч)	Коллективно обсуждать технологию скрепления деталей: треугольника, прямоугольника, многоугольника, обосновывая выбор и чередование операций, заменять трудоемкие операции на более простые. Перечислять необходимый инструментарий, выделять правила безопасной работы. Осознанно выбирать для изготовления фигуры детали по форме и цвету. Самостоятельно размещать на рабочем месте материалы для работы. Читать графическую инструкционную карту, проверять соответствие размера, форм и цвета. Работать в паре. Моделировать различные расположение фигур на плоскости.	1
Конструирование по образцу ТИКО – 2ч.			
3	Узоры и орнаменты (1ч)	Принимать участие в коллективном обсуждении технологии изготовления фигуры. Осознанно выбирать для изготовления детали по форме и цвету.	1
4	Конструирование на свободную тему (1ч)	Объяснять выбор действий для решения. Обнаруживать и устранять ошибки. Моделировать объемные и сложные фигуры по образцу. Участвовать в работе пары и группы.	1
Знакомство с конструктором ЛЕГО – 6ч.			
5	Объемные фигуры и их развертки (1ч)	Коллективное обсуждение деталей конструктора, цвет деталей, их формы.	1
6	Сложные фигуры (1ч)	Технология скрепления деталей.	1
7	Путешествие по Лего-стране: исследователи цвета, кирпичиков, формочек (1ч)	Перечислять необходимый инструментарий, выделять правила безопасной работы. Осознанно выбирать для изготовления фигуры детали по форме и цвету.	1
8	Форма и размер деталей (1ч)	Читать графическую инструкционную карту, проверять соответствие размера, форм и цвета.	1
9	Варианты скреплений, виды крепежа. Устойчивость конструкций (1ч)	Моделировать различные фигуры.	1
10	Конструирование на свободную тему (1ч)		1
Какой бывает транспорт? – 8ч.			

11	Знакомство с видами транспорта (1ч)	Классифицировать транспорт по видам. Приводить примеры транспорта разных видов. Определять функции использования и применения разных машин в жизни людей.	1
12	Легковой транспорт (1ч)	Анализировать рисунок-схему. Моделировать легковой транспорт по образцу и самостоятельно. Выбирать для изготовления транспорта детали по форме и цвету.	1
13	Грузовой транспорт (1ч)	Моделировать грузового транспорт по образцу и самостоятельно.	1
14	Специальный транспорт (1ч)	Моделировать специальный транспорт по образцу и самостоятельно.	1
15	Городской транспорт (1ч)	Моделировать городской транспорт по образцу и самостоятельно.	1
16	Воздушный транспорт.(1ч)	Моделировать воздушный транспорт по образцу и самостоятельно.	1
17	Космический транспорт.(1ч)	Планировать и обсуждать выбор действий при изготовлении машин. Анализировать свои действия и управлять ими. Работать в паре. Обнаруживать и устранять ошибки при моделировании.	1
18	Водный и подводный транспорт. (1ч)	Моделировать космический транспорт по образцу и самостоятельно. Моделировать водный и подводный транспорт по образцу и самостоятельно.	1
Моделирование животных – 4ч.			
19	Домашние животные (1ч)	Характеризовать животных по видам. Приводить примеры животных каждого вида.	1
20	Дикие животные (1ч)	Рассказывать о домашних животных и заботе о них. Анализировать рисунок-схему. Моделировать разные виды животных по образцу и самостоятельно.	1
21	Морские обитатели (1ч)	Анализировать рисунок-схему. Моделировать разные виды животных по образцу и самостоятельно.	1
22	Проект «Разнообразие животных» (1ч)	Принимать участие в коллективном обсуждении технологии изготовления фигуры. Объяснять выбор действий при моделировании. Осознанно выбирать для изготовления детали по форме и цвету.	1
Конструирование по образцу сложных моделей (ПервоРобот ЛЕГО WeDo) – 3ч.			
23	Работа над проектом «Танцующие птицы» (1ч)	Принимать участие в коллективном обсуждении технологии изготовления фигуры. Объяснять выбор действий при моделировании. Осознанно выбирать для	1
24			1

25	Работа над проектом «Обезьянка-барабанщица»(1ч) Защита проекта «Ганцующие птицы» «Обезьянка-барабанщица» (1ч)	изготовления детали по форме и цвету. Читать графическую инструкционную карту, проверять соответствие размера, форм и цвета. Обнаруживать и устранять ошибки. Читать графическую инструкционную карту, проверять соответствие размера, форм и цвета. Обнаруживать и устранять ошибки. Осознанно выбирать для изготовления детали по форме и цвету. Читать графическую инструкционную карту, проверять соответствие размера, форм и цвета. Обнаруживать и устранять ошибки. Читать графическую инструкционную карту, проверять соответствие размера, форм и цвета. Обнаруживать и устранять ошибки	1
Обучаемся играя - 2ч.			
26	Конструирование мебели (1ч)	Технологии скрепления деталей: треугольника, прямоугольника, многоугольника, обосновывая выбор и чередование операций, заменять трудоемкие операции на более простые.	1
27	Конструирование домов (1ч)	Выбирать для изготовления фигуры детали по форме и цвету. Читать графическую инструкционную карту, проверять соответствие размера, форм и цвета. Объяснять выбор действий для решения. Моделировать различное расположение фигур на плоскости.	1
Конструирование по образцу– 4ч.			
28	Город (4ч)	Читать графическую инструкционную карту, проверять соответствие размера, форм и цвета. Планировать и обсуждать выбор действий при конструировании моделей. Классифицировать здания по типам, машины службы спасения, воздушный транспорт по функциональным признакам. Моделировать разные типы зданий, машин по образцу. Конструирование космических аппаратов и аэропортов. Читать графическую инструкционную карту, проверять соответствие размера, форм и цвета. Конструирование самолёты. Называть виды спорта. Конструировать спортивный стадион.	1
29	Служба спасения (1ч)		1
30	Космос и аэропорт (4ч)		1
31	Спорт (1ч)		1
Конструирование по замыслу (ЛЕГО) – 3 ч.			

32	Проект «Наша школа» (1ч)	Моделировать различное расположение фигур на плоскости. Моделировать разные типы зданий, построек самостоятельно.	1
33-34	Конструирование на свободную тему «Фантазируй» (4ч)	Моделировать различное расположение фигур на плоскости. Моделировать разные типы зданий, построек самостоятельно. Моделировать разные виды транспорта, типы зданий по замыслу самостоятельно. Обнаруживать и устранять ошибки при моделировании.	2