

**Муниципальное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 4»**

РАССМОТРЕНО

педагогическим советом
МОУ «СОШ №4»
протокол № 10
18 мая 2022 г .

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель учреждения
_____ С.С.Сидоров

18 мая 2022 г .

**Дополнительная общеобразовательная программа – дополнительная
общеразвивающая программа технической направленности
«КОНСТРУИРОВАНИЕ»**

Срок реализации: 1 год

г. Ухта
2022г.

Планируемые результаты освоения программы

Личностными результатами освоения программы «Конструирование» является формирование следующих умений:

- оценивать жизненные ситуации (поступки, явления, события) с точки зрения собственных ощущений (явления, события), в предложенных ситуациях отмечать конкретные поступки, которые можно оценить как хорошие или плохие;
- называть и объяснять свои чувства и ощущения, объяснять своё отношение к поступкам с позиции общечеловеческих нравственных ценностей;
- самостоятельно и творчески реализовывать собственные замыслы

Метапредметными результатами изучения курса «Конструирование» является формирование следующих универсальных учебных действий (УУД):

Познавательные УУД:

- определять, различать и называть детали конструктора,
- конструировать по условиям, заданным взрослым, по образцу, по чертежу, по заданной схеме и самостоятельно строить схему.
- ориентироваться в своей системе знаний: отличать новое от уже известного.
- перерабатывать полученную информацию: делать выводы в результате совместной работы всего класса, сравнивать и группировать предметы и их образы;

Регулятивные УУД:

- уметь работать по предложенным инструкциям.
- умение излагать мысли в четкой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения, анализировать ситуацию и самостоятельно находить ответы на вопросы путем логических рассуждений.
- определять и формулировать цель деятельности на занятии с помощью учителя;

Коммуникативные УУД:

- уметь работать в паре и в коллективе; уметь рассказывать о постройке.
- уметь работать над проектом в команде, эффективно распределять обязанности.

Предметные результаты

- Получение первоначальных представлений о созидательном и нравственном значении труда в жизни человека и общества, о мире профессий и важности правильного выбора профессии.
- 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 проектных художественно-конструкторских задач.

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 ребёнок 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 используются 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).

Содержание программы

Все темы программы делятся на 5 блоков, взаимосвязанных между собой и усложняющихся от класса к классу:

- Окружающий нас мир
- Леготехника
- Основы безопасности жизнедеятельности
- Художественная литература и 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 программы будут изучаться раньше, чем по программе, поэтому станут хорошей пропедевтической работой.

Конструирование.

Программа "Конструирование" 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.

Лего конструктор, предназначен в первую очередь для дошкольников и 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.

Конструктор 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 двухмерным 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 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 любимых 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 научатся задавать своей модели программу, конструировать саму модель.

Тематическое планирование

№	Раздел. Тема	Количество часов		
		Теория	Практика	Всего
1	Знакомство с конструктором ЛЕГО	2	4	6
2	Конструирование по образцу	1	4	5
4	Какой бывает транспорт?	3	9	12
5	Моделирование животных	1	3	4
6	Конструирование по образцу сложных моделей.	2	5	7
	ИТОГО	9	25	34

Поурочное планирование

	Тематическое планирование	Краткое содержание	Кол-во часов
Знакомство с конструктором - 6 ч			
1	ТБ. Знакомство с деталями конструктора. Исследователи цвета, форм (1ч)	Рассматривая детали конструктора, цвет деталей, их формы. Технология скрепления деталей: обосновывая выбор и чередование операций, заменять трудоемкие операции на более простые. Перечислять необходимый инструментарий, выделять правила	1
2	Путешествие по Лего-стране: исследователи цвета, кирпичиков, формочек (1ч)	безопасной работы. Осознанно выбирать для изготовления фигуры детали по форме и цвету. Самостоятельно размещать на рабочем месте материалы для работы. Коллективно обсуждать технологию скрепления деталей. Перечислять	1
3	Варианты скреплений виды крепежа. (1ч)	необходимый инструментарий, выделять правила безопасной работы.	1
4	Устойчивость конструкций (1ч)	Осознанно выбирать для изготовления фигуры детали по форме и цвету.	1

5	Узоры и орнаменты (1ч)		1
6	Конструирование на свободную тему (1ч)		1
Конструирование по образцу – 5ч.			
7	Мой дом (1ч)	Читать графическую инструкционную карту, проверять соответствие размера, форм и цвета. Моделировать различное расположение фигур на плоскости	1
8	Мой двор (1ч)		1
9	Моя школа (1ч)	Принимать участие в коллективном обсуждении технологии изготовления фигуры. Осознанно выбирать для изготовления детали по форме и цвету Обнаруживать и устранять ошибки. Моделировать объемные и сложные фигуры по образцу.	1
10	Проект «Замок на		2
11	вершине горы» (2ч)		
Какой бывает транспорт? – 12ч.			
12	Знакомство с видами транспорта (1ч)	Классифицировать транспорт по видам. Приводить примеры транспорта разных видов. Определять функции использования и применения разных машин в жизни людей. Анализировать рисунок-схему. Моделировать разные виды транспорта по образцу и самостоятельно. Осознанно выбирать для изготовления транспорта детали по форме и цвету.	1
13	Легковой транспорт (1ч)		1
14	Грузовой транспорт (2ч)	Определять функции использования и применения разных машин в жизни людей. Анализировать рисунок-схему. Моделировать разные виды транспорта по образцу и самостоятельно.	2
15	Специальный транспорт (2ч)		2
16	Городской транспорт (1ч)	Планировать и обсуждать выбор действий при изготовлении машин. Анализировать свои действия и управлять ими. Работать в паре. Договариваться друг с другом; принимать позицию собеседника, проявлять уважение к чужому мнению. Обнаруживать и устранять ошибки при моделировании.	1
17	Воздушный транспорт. (2)		2
18	Космический транспорт. (2ч)		2
19	Водный и подводный транспорт. (1ч)		1
20			
21			
22			
23			

Моделирование животных – 4ч.			
24	Домашние животные (1ч)	Характеризовать животных по видам.	1
25	Дикие животные (1ч)	Приводить примеры животных каждого вида.	1
26	Морские обитатели (1ч)	Рассказывать о домашних животных и заботе о них. Анализировать рисунок-схему. Моделировать разные виды животных по образцу и самостоятельно.	1
27	Конструирование на свободную тему (1ч)	Принимать участие в коллективном обсуждении технологии изготовления фигуры Обнаруживать и устранять ошибки.	1
Конструирование по образцу сложных моделей – 7ч.			
28	Проект	Принимать участие в коллективном обсуждении технологии изготовления фигуры.	2
29	«Разнообразие животных» (2ч)	Объяснять выбор действий при моделировании.	
30	Защита проекта «Разнообразие животных» (1ч)	Осознанно выбирать для изготовления детали по форме и цвету. Читать графическую инструкционную карту, проверять соответствие размера, форм и цвета.	1
31	Проект	Обнаруживать и устранять ошибки. Работать в паре.	2
32	«Транспорт» (2ч).	Осознанно выбирать для изготовления детали по форме и цвету. Читать графическую инструкционную карту, проверять соответствие размера, форм и цвета.	1
33	Защита проекта «Транспорт» (1ч)	Обнаруживать и устранять ошибки.	1
34	Выставка работ.	Работать в паре	1

Литература:

- Злаков А.С., Горшков Г.А., Шевалдин С.Г. Уроки конструирования в школе. Методическое пособие. – М.: Бином, 2011. – 120с.
- Горский В.А. Техническое конструирование. – М.: Дрофа, 2010.- 112 с.
- Выготский Л.С. Воображение и творчество в детском возрасте. – М., 1991
- Примерные программы начального образования.
- Проекты примерных (базисных) учебных программ по предметам начальной школы.
- Т. В. Безбородова «Первые шаги в геометрии», - М.:«Просвещение», 2009.
- С. И. Волкова «Конструирование», - М: «Просвещение», 2009 .
- Мир вокруг нас: Книга проектов: Учебное пособие.- Пересказ с англ.-М.: Инт, 1998.