

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«КОЛЬЦОВСКАЯ СРЕДНЯЯ ШКОЛА» САКСКОГО РАЙОНА РЕСПУБЛИКИ КРЫМ

ПРИНЯТА
решением педагогического совета
протокол от «30» мая 2022 г. №7



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПО ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

«ОСНОВЫ КОНСТРУИРОВАНИЯ»

Направленность: техническая

Учитель: Кравчук Виктория Александровна

Ф.И.О. учителя-разработчика

Класс: 1

Срок реализации программы: 1 год

Количество часов: 34 часа; в неделю 1 час.

Рабочая программа составлена на основе авторской программы Халамова В.Н. «Образовательная робототехника во внеурочной деятельности в условиях введения ФГОС» с использованием оборудования «Точка роста», Концепции творческого культурного развития и воспитания личности гражданина России, Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. N 273ФЗ «Об образовании в Российской Федерации и является модифицированной в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования третьего поколения.

Кольцово, 2022 год.

Рабочая программа внеурочной деятельности по курсу «Основы конструирования» социального направления составлена на основе авторской программы Халамова В.Н. «Образовательная робототехника во внеурочной деятельности младших школьников в условиях введения ФГОС» и является модифицированной в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования третьего поколения.

Образовательные конструкторы LEGO вводят учащихся в мир моделирования и конструирования, способствуют формированию общих навыков проектного мышления, исследовательской деятельности, группового обсуждения. Конструирование – это интереснейшее и увлекательное занятие. Оно теснейшим образом связано с чувственным и интеллектуальным развитием ребенка. В работе с младшими школьниками с учетом их возрастных особенностей можно использовать различные виды конструкторов. 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 четкой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения.

Цель данного курса — Сформировать личность, способную самостоятельно ставить учебные цели, проектировать пути их реализации, контролировать и оценивать свои достижения, работать с разными источниками информации, оценивать их и на этой основе формулировать собственное мнение, суждение, оценку, заложить основы информационной компетентности личности, помочь обучающемуся, овладеть методами сбора и накопления информации, а также технологией ее осмысления, обработки и практического применения.

Задачи:

Воспитательные: формирование целостного оптимистического мироощущения детей; воспитание трудолюбия, усидчивости, аккуратности, обязательности; воспитание бережного отношения к окружающей среде.

Обучающие: формирование у детей теоретических знаний, освоение терминологии конструирования и робототехники; освоение детьми практических навыков работы с конструктором, навыков элементарного программирования.

Развивающие: формирование и развитие познавательных и творческих способностей детей, активизация фантазии и воображения; развитие логического и алгоритмического мышления; формирование навыков общения в творческой деятельности.

Программа внеурочной деятельности «Основы конструирования» основывается на принципах доступности, системности, коллективности, патриотической направленности, проектности, диалогичности.

Принцип доступности осуществляется путём такого распределения материала в течение учебного года и всего курса в целом, что младшие школьники на основе конструктора LEGO закрепляют и углубляют знания по изученным предметам, знакомятся с научными знаниями с учётом психофизических и возрастных особенностей. Связь занятий «Основы конструирования» с изучаемыми предметами поможет усилить межпредметные связи, расширить сферу получаемой информации, подкрепить мотивацию обучения.

Принцип системности предусматривает изучение материала и построение всего курса от простого к сложному. С каждым годом изучения материал повторяется, но уже на новом, более высоком уровне. Благодаря многообразию типов конструктора LEGO возможно постепенное усложнение изделий и способа конструирования (начиная с показа по образцу за учителем, затем работа по схеме, составление по уже готовому образцу, к самостоятельному творческому конструированию).

Принцип диалогичности предполагает, что духовно-ценностная ориентация детей и их развитие осуществляются в процессе такого взаимодействия педагога и учащихся в конструировании, содержанием которого являются обмен эстетическими ценностями, опытом. Диалогичность требует искренности и взаимного понимания, признания и принятия.

Принцип патриотической направленности предусматривает обеспечение идентификации младших школьников себя с Россией, народами России, российской культурой, природой родного края.

Принцип коллективности предполагает воспитание и образование младшего школьника в детско-взрослых коллективах, даёт опыт жизни в обществе, опыт взаимодействия с окружающими.

Принцип проектности предусматривает последовательную ориентацию всей деятельности педагога на подготовку младшего школьника к проектной деятельности, развёртываемой в логике замысел – реализация – рефлексия. В условиях информационного общества, в котором стремительно устаревают знания о мире, необходимо не столько передавать ученикам сумму тех или иных знаний, сколько научить их приобретать эти знания самостоятельно, уметь пользоваться приобретёнными знаниями для решения новых познавательных и практических задач. При работе над проектом появляется возможность формирования у школьников компетентности разрешения проблем, а также освоение способов деятельности, составляющих коммуникативную и информационную компетентности.

Программа определяет ряд практических задач, решение которых обеспечит достижение основной цели:

- развитие пространственного воображения,
- развитие абстрактного и логического мышления,
- развитие тонкой моторики пальцев,
- развитие умения работать по предложенным инструкциям,
- ознакомление с основными принципами механики,
- развитие умения планировать свою деятельность и выполнять поставленную задачу до конца,
- развитие умения общаться, доказывать свою точку зрения, оказывать взаимопомощь.

В процессе работы формируются навыки взаимодействия и развиваются творческие способности.

Программа способствует формированию положительной мотивации к обучению, активная включённость ребенка в процесс игры, создает основу формирования учебных навыков.

Занятия по «Основам конструирования» проходят вне учебных занятий во второй половине дня. На изучение курса отводится 1 час в неделю в 5 классе (34 учебные недели).

Курс внеурочной деятельности «Основы конструирования» представляет уникальную возможность для учащихся 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 своих модели и использует их для решения задач, которые по сути являются упражнениями из курсов естественных наук, технологии, математики, развития речи.

LEGO конструктор предназначен в первую очередь для детей 10-12 лет. Работая индивидуально, парами или в командах, учащиеся могут учиться, создавая и программируя модели, проводя исследования, составляя отчёты и обсуждая идеи, возникающие во время работы с этими моделями.

LEGO 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 двумерным чертежам.
- Логическое мышление и программирование заданного поведения модели.
- Написание и воспроизведение сценария с использованием модели для наглядности и драматургического эффекта.

Различают **три основных вида конструирования**:

- по замыслу.
- по условиям
- по образцу,

Методическая основа занятий – деятельностный подход, т.е. организация максимально продуктивной творческой деятельности детей, начиная с первого класса. Деятельность учащихся первоначально имеет, главным образом, индивидуальный характер. Но постепенно увеличивается доля коллективных работ, особенно творческих, обобщающего характера – проектов. Для успешного продвижения ребёнка в его развитии важна как оценка качества его деятельности на занятии, так и оценка, отражающая его творческие поиски. Оцениваются освоенные предметные знания и умения, а также универсальные учебные действия.

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.

1. Содержание курса внеурочной деятельности «Основы конструирования».

Программа состоит из 4-х автономных модулей: «Конструирование строительных объектов»; «Моделирование животного мира»; «Конструирование окружающей среды»; «Конструирование техники».

Каждый из модулей имеет свою специфику и направлен на решение своих собственных целей и задач.

МОДУЛЬ «КОНСТРУИРОВАНИЕ СТРОИТЕЛЬНЫХ ОБЪЕКТОВ»

Реализация этого модуля направлена на обучение первоначальным правилам работы с конструктором, приобретение навыков скрепления деталей применяемых в моделизме. Осуществление обучения детей по данному модулю дает им возможность познакомиться с различными видами деталей конструктора «LEGO». Обучающиеся самостоятельно разрабатывают эскизы будущих объектов и собирают их.

Модуль разработан с учетом личностно - ориентированного подхода и составлен так, чтобы каждый обучающийся имел возможность свободно выбрать конкретный объект работы, наиболее интересный и приемлемый для него. Формирование у обучающихся начальных научно-технических знаний, профессионально-прикладных навыков и создание условий для социального, культурного и профессионального самоопределения, творческой самореализации личности обучающегося в окружающем мире.

Цель модуля: создание условий для формирования интереса к устройству простейших строительных объектов, развития стремления разобратся в их конструкции и желания выполнять модели этих объектов

Задачи модуля:

- изучить основные свойства деталей конструктора «LEGO» (форма, цвет, назначение);
- научить простейшим правилам организации рабочего места;
- изучить основные способы соединения деталей;
- обучить правилам безопасной работы с простейшими ручными инструментами в процессе всех этапов конструирования;
- изучить названия деталей и устройство строительных объектов, названия основных деталей;
- научить работать с чертежом и эскизами реальных строительных объектов.

Инструктаж по технике безопасности. Начальный этап мониторинга программы. Знакомство с конструктором LEGO.

Теория: Вводное занятие. Знакомство с кабинетом, программой, расписанием занятий, инструктаж по технике безопасности. Строительное плато. Рабочее место, конструктор, разнообразие деталей, возможности конструктора (демонстрация).

Практика: Проведение начального мониторинга программы: «Карта интересов для младших школьников», тест «Исключение лишнего».

Строительство одноэтажного домика. Сборка стен и крыш разных видов.

Теория: Сборка стен и крыши домика, разные виды крыш. Использование строительных кирпичей в зависимости от их размеров, крепление, виды кирпичной кладки. Ознакомление с основными частями конструкции домика – стены, пол, крыша, окна, дверь, фундамент, а также с пространственным расположением этих частей относительно друг друга. Виды крыш.

Практика: Выполнение эскиза (схемы) одноэтажного дома. Соединение деталей конструкции дома. Постройка одноэтажного домика.

Строительство двухэтажного дома.

Теория: Сборка лестниц и перекрытий, снимаемого второго этажа. Ознакомление с основными частями конструкции двухэтажного домика – стены, пол, крыша, окна, дверь, фундамент, лестницы и перекрытия.

Практика: Выполнение эскиза (схемы) двухэтажного дома. Соединение деталей фундамента, лестницы, крыши дома. Постройка двухэтажного домика.

Конструирование мебели.

Теория: Различные виды мебели, ее назначение, основные этапы разработки конструктивного замысла.

Практика: Выполнение эскиза (схемы) различных видов мебели для дома. Соединение деталей конструкции мебели. Сборка мебели разного типа.

Проект «Мой дом». Защита проекта.

Теория: Понятие «проект». Детали проекта. Этапы его построения. Выбор темы, составление плана строительства.

Практика: Конструирование проекта (дом моей мечты). Обсуждение будущего проекта. Словесная презентация и защита проекта.

МОДУЛЬ «МОДЕЛИРОВАНИЕ ЖИВОТНОГО МИРА»

Реализация этого модуля направлена на изучение видов животных, приобретение навыков конструирования различных моделей живых организмов.

Осуществление обучения детей по данному модулю дает им возможность познакомиться с различными видами деталей конструктора «LEGO-животные». Обучающиеся самостоятельно разрабатывают эскизы будущих объектов и собирают их.

Модуль разработан с учетом личностно - ориентированного подхода и составлен так, чтобы каждый обучающийся имел возможность свободно выбрать конкретный объект работы, наиболее интересный и приемлемый для него. Формирование у обучающихся начальных научно-технических знаний, профессионально-прикладных навыков и создание условий для социального, культурного и профессионального самоопределения, творческой самореализации личности обучающегося в окружающем мире.

Цель модуля: формирование системы знаний и умений в области конструирования окружающего животного мира, необходимой для выбора учащимися ценностей собственной жизнедеятельности и их профессиональной ориентации

Задачи модуля:

- сформировать систему знаний о биологических и экологических особенностях мира животных;
- совершенствовать умения и навыки практической деятельности при работе с деталями конструктора «LEGO»;
- способствовать развитию у обучающихся познавательного интереса к исследовательской и проектной деятельности в области конструирования моделей животных.

Инструктаж по технике безопасности. Моделирование животных.

Теория: Дикие животные. Домашние животные. Самостоятельная работа по теме «Конструирование модели животного».

Практика: Конструирование модели животного. Виды животных, обсуждение сходства и различия, показ иллюстраций. Конструирование различных видов животных: по схемам и по замыслу.

Моделирование речных и морских животных, рыб.

Теория: Виды речных и морских животных и рыб. Особенности водной фауны. Любить все живое.

Практика: Выполнение эскиза (схемы) различных видов животных. Соединение деталей. Моделирование речных и морских животных, рыб.

Моделирование редких и исчезающих животных.

Теория: Животные, занесенные в «Красную книгу». Обучение анализу образца, выделению основных частей животных, развитие конструктивного воображения обучающихся.

Практика: Выполнение эскиза (схемы) редких видов животных. Соединение деталей. Моделирование редких и исчезающих животных.

Проект «Зоопарк». Защита проекта.

Теория: Обсуждение будущего проекта. Детали проекта. Этапы его построения, составление плана строительства.

Практика: Конструирование проекта (зоопарк). Словесная презентация и защита проекта.

МОДУЛЬ «КОНСТРУИРОВАНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»

Реализация данного модуля направлена на восприятие и моделирование окружающей среды, приобретение навыков конструирования различных объектов и ситуаций.

Осуществление обучения детей по данному модулю дает им возможность развить мышление и воспроизвести различные ситуации посредством деталей конструктора «LEGO». Обучающиеся самостоятельно моделируют эскизы будущих проектов и собирают их.

Модуль разработан с учетом личностно - ориентированного подхода и составлен так, чтобы каждый обучающийся имел возможность свободно выбрать конкретный объект работы, наиболее интересный и приемлемый для него. Формирование у обучающихся начальных научно-технических знаний, профессионально-прикладных навыков и создание условий для социального, культурного и профессионального самоопределения, творческой самореализации личности обучающегося в окружающем мире.

Цель модуля: создание условий для формирования интереса к окружающему миру, развития критического мышления и желания воспроизводить модели различных ситуаций.

Задачи модуля:

- сформировать систему знаний об окружающем мире;
- способствовать развитию у обучающихся критического мышления;
- способствовать развитию у обучающихся умения моделирования различных ситуаций посредством конструктора «LEGO».

Инструктаж по технике безопасности. Наш двор. Моделирование детской площадки.

Теория: Что такое двор? Какие постройки есть во дворе?

Практика: Моделирование детской площадки. Обсуждение детской площадки и конструирование по замыслу.

Наша школа. Моделирование школы.

Теория: Обсуждение здания школы, школьного двора; оценка положительных и отрицательных характеристик школьного здания и прилегающей к нему территории. Составление плана строительства.

Практика: Выполнение эскиза (схемы) школы, школьного двора. Соединение деталей. Конструирование школьного двора и здания школы.

Моделирование на тему «Моя семья».

Теория: Развитие фантазии и воображения обучающихся, развитие умения передавать форму объекта средствами конструктора; закрепление навыков скрепления, обучение умению планировать работу на основе анализа особенностей образов членов семьи обучающихся; освоение навыков передачи характерных черт героев средствами конструктора LEGO.

Практика: Выполнение эскиза (схемы) на тему «Моя семья». Соединение деталей. Моделирование жизненных ситуаций (работа, отдых прогулка, игра и др).

Моделирование дорожной ситуации: «Улица полна неожиданностей».

Теория: Моделирование дорожной ситуации. Правила дорожного движения. Составные части дороги, участники движения, дорожные знаки, транспортные средства. Словарь.

Практика: Выполнение эскиза (схемы) дорожного полотна. Конструирование дорожного полотна и транспортных средств. Установка дорожных знаков. Моделирование различных дорожных ситуаций и проблем. Их решение.

Проект «Моё село».. Защита проекта.

Теория: Моделирование старинной архитектуры. Обсуждение будущего проекта. Показ иллюстраций города. Детали проекта. Этапы его построения. Составление плана строительства.

Практика: Выполнение эскиза (схемы) на тему «Моё село». Соединение деталей. Конструирование проекта (здания, ближайшая инфраструктура, растения, транспорт). Словесная презентация и защита проекта.

МОДУЛЬ «КОНСТРУИРОВАНИЕ ТЕХНИКИ»

Реализация данного модуля направлена на изучение различных видов техники и транспорта, моделирование автомобильного и железнодорожного транспорта, летательных аппаратов, моделей роботов, приобретение навыков конструирования различных технических объектов.

Осуществление обучения детей по данному модулю дает им возможность получить знания и умения моделирования различных технических объектов. Обучающиеся самостоятельно моделируют эскизы будущих технических проектов и собирают их.

Модуль разработан с учетом личностно - ориентированного подхода и составлен так, чтобы каждый обучающийся имел возможность свободно выбрать конкретный объект работы, наиболее интересный и приемлемый для него. Формирование у обучающихся начальных научно-технических знаний, профессионально-прикладных навыков и создание условий для социального, культурного и профессионального самоопределения, творческой самореализации личности обучающегося в окружающем мире.

Цель модуля: формирование системы знаний и умений в области конструирования технических объектов, необходимой для выбора обучающимися ценностей собственной жизнедеятельности и их профессиональной ориентации.

Задачи модуля:

- сформировать систему знаний о видах и назначении различных технических объектов;
- способствовать развитию у обучающихся умения читать простейшие технические чертежи и схемы;
- способствовать развитию у обучающихся умения технического конструирования посредством конструктора «LEGO».

Инструктаж по технике безопасности. Виды технических объектов. Виды транспорта. Моделирование автомобильной техники.

Теория: Пассажирский транспорт. Специальный транспорт Моделирование транспорта. Виды транспорта, показ иллюстраций.

Практика: Выполнение эскиза (схемы) различных видов транспорта. Соединение деталей. Конструирование обучающимися различных видов транспорта, от велосипеда до грузового автомобиля.

Моделирование летательных аппаратов.

Теория: Виды летательных аппаратов. Показ моделей и иллюстраций гражданской и военной авиации. Космические летательные аппараты. Аэродромы и космодромы.

Практика: Выполнение эскиза (схемы) летательного аппарата по собственному замыслу. Соединение деталей. Конструирование обучающимися различных видов летательных аппаратов, зданий аэродромов, космодромов, взлетных полос, стартовых площадок, вертолетных площадок, презентация моделей.

Моделирование железнодорожной техники.

Теория: История развития железнодорожного транспорта в России. Железнодорожный вокзал города Самара. Виды подвижного состава.

Практика: Выполнение эскиза (схемы) железнодорожной техники. Соединение деталей. Конструирование обучающимися разных видов железнодорожной техники от паровоза до новейшего электровоза «Сапсан», железнодорожных зданий и сооружений презентация моделей.

Роботы. Сборка скульптур роботов (без электроники).

Теория: Формирование представления о понятии «робот». Обсуждение функций и практического значения роботов в современном мире.

Практика: Выполнение эскиза (схемы) различных видов макетов роботов. Соединение деталей. Конструирование обучающимися разных видов моделей роботов.

Творческие работы. Самостоятельные проекты.

Теория: Развитие фантазии и воображения обучающихся, развитие умения передавать форму объекта средствами конструктора; закрепление навыков скрепления, обучение умению планировать работу на основе анализа особенностей выполненных проектов.

Практика: Выполнение эскизов (схем) моделей по собственному замыслу. Соединение деталей. Моделирование обучающимися проектов на свободную тему, словесная презентация проектов.

Проект «Транспорт». Защита проекта. Подведение итогов.

Практика: Организация фестиваля – выставки творческих работ обучающихся. Защита проекта. Подведение итогов.

2. Планирование результатов освоения курса внеурочной деятельности «Основы конструирования».

Личностными результатами изучения курса 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 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 всей группы, 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.

Предметными результатами является формирование следующих знаний и умений:

Знать:

- основы LEGO-конструирования и механики;
- виды конструкций однодетальные и многодетальные, неподвижное и подвижное соединение деталей;
- технологическую последовательность изготовления конструкций.

Уметь:

- с помощью учителя анализировать, планировать предстоящую практическую работу, осуществлять контроль качества результатов собственной практической деятельности;
- реализовывать творческий замысел;
- работать над проектом в команде, эффективно распределять обязанности;
- самостоятельно определять количество деталей в конструкции моделей.

Контроль и оценка планируемых результатов.

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

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

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

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

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

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

3. Тематическое планирование курса внеурочной деятельности «Основы конструирования» 1 класс (34 часа)

№	Тема занятия	Кол-во часов	Форма организации деятельности учащихся.	Содержание занятия
Конструирование строительных объектов (9 часов)				
1.	Инструктаж по технике безопасности. Начальный этап мониторинга программы. Знакомство конструктором LEGO.	2	Урок – игра. Художественная коммуникация. Творческая работа.	Теория: Вводное занятие. Знакомство с кабинетом, программой, расписанием занятий, инструктаж по технике безопасности. Строительное плато. Рабочее место, конструктор, разнообразие деталей, возможности конструктора (демонстрация). Практика: Проведение начального мониторинга программы: «Карта интересов для младших школьников», тест «Исключение лишнего».
2.	Строительство одноэтажного домика. Сборка стен и крыш	2	Художественная коммуникация.	Теория: Сборка стен и крыши домика, разные виды крыш. Использование строительных кирпичей в зависимости от их размеров,

	разных видов.		Практическая работа.	крепление, виды кирпичной кладки. Ознакомление с основными частями конструкции домика – стены, пол, крыша, окна, дверь, фундамент, а также с пространственным расположением этих частей относительно друг друга. Виды крыш. Практика: Выполнение эскиза (схемы) одноэтажного дома. Соединение деталей конструкции дома. Постройка одноэтажного домика.
3.	Строительство двухэтажного дома.	2	Информационное ознакомление. Творческая работа.	Теория: Сборка лестниц и перекрытий, снимаемого второго этажа. Ознакомление с основными частями конструкции двухэтажного домика – стены, пол, крыша, окна, дверь, фундамент, лестницы и перекрытия. Практика: Выполнение эскиза (схемы) двухэтажного дома. Соединение деталей фундамента, лестницы, крыши дома. Постройка двухэтажного домика.
4.	Конструирование мебели. Сборка мебели разного типа.	2	Художественная коммуникация. Практическая работа.	Теория: Различные виды мебели, ее назначение, основные этапы разработки конструктивного замысла. Практика: Выполнение эскиза (схемы) различных видов мебели для дома. Соединение деталей конструкции мебели. Сборка мебели разного типа.
5.	Проект «Мой дом».	1	Защита проекта.	Теория: Понятие «проект». Детали проекта. Этапы его построения. Выбор темы, составление плана строительства. Практика: Конструирование проекта (дом моей мечты). Обсуждение будущего проекта. Словесная презентация и защита проекта.
Моделирование животного мира (7 часов)				
6.	Инструктаж по технике безопасности. Моделирование животных.	2	Урок – игра. Художественная коммуникация. Творческая работа.	Теория: Дикie животные. Домашние животные. Самостоятельная работа по теме «Конструирование модели животного». Практика: Конструирование модели животного. Виды животных, обсуждение сходства и различия, показ иллюстраций. Конструирование различных видов животных: по схемам и по замыслу.
7.	Моделирование речных и морских животных, рыб.	2	Художественная коммуникация. Практическая работа.	Теория: Виды речных и морских животных и рыб. Особенности водной фауны. Любить все живое. Практика: Выполнение эскиза (схемы) различных видов животных. Соединение деталей. Моделирование речных и морских животных, рыб.

8.	Моделирование редких и исчезающих животных.	2	Информационное ознакомление. Творческая работа.	Теория: Животные, занесенные в «Красную книгу». Обучение анализу образца, выделению основных частей животных, развитие конструктивного воображения обучающихся. Практика: Выполнение эскиза (схемы) редких видов животных. Соединение деталей. Моделирование редких и исчезающих животных.
9.	Проект «Зоопарк».	1	Защита проекта	Теория: Обсуждение будущего проекта. Детали проекта. Этапы его построения, составление плана строительства. Практика: Конструирование проекта (зоопарк). Словесная презентация и защита проекта.
Конструирование окружающей среды (9 часов)				
10.	Инструктаж по технике безопасности. Наш двор. Моделирование детской площадки	2	Урок – игра. Художественная коммуникация. Творческая работа.	Теория: Что такое двор? Какие постройки есть во дворе? Практика: Моделирование детской площадки. Обсуждение детской площадки и конструирование по замыслу.
11.	Наша школа. Моделирование школы.	2	Художественная коммуникация. Практическая работа.	Теория: Обсуждение здания школы, школьного двора; оценка положительных и отрицательных характеристик школьного здания и прилегающей к нему территории. Составление плана строительства. Практика: Выполнение эскиза (схемы) школы, школьного двора. Соединение деталей. Конструирование школьного двора и здания школы.
12.	Моделирование на тему «Моя семья»	2	Информационное ознакомление. Творческая работа.	Теория: Развитие фантазии и воображения обучающихся, развитие умения передавать форму объекта средствами конструктора; закрепление навыков скрепления, обучение умению планировать работу на основе анализа особенностей образов членов семьи обучающихся; освоение навыков передачи характерных черт героев средствами конструктора LEGO. Практика: Выполнение эскиза (схемы) на тему «Моя семья». Соединение деталей. Моделирование жизненных ситуаций (работа, отдых прогулка, игра и др).
13.	Моделирование дорожной ситуации: «Улица полна неожиданностей».	2	Художественная коммуникация. Практическая работа.	Теория: Моделирование дорожной ситуации. Правила дорожного движения. Составные части дороги, участники движения, дорожные знаки, транспортные средства. Словарь. Практика: Выполнение эскиза (схемы) дорожного полотна.

				Конструирование дорожного полотна и транспортных средств. Установка дорожных знаков. Моделирование различных дорожных ситуаций и проблем. Их решение.
14.	Проект «Моё село»	1	Защита проекта.	Теория: Моделирование старинной архитектуры. Обсуждение будущего проекта. Показ иллюстраций города. Детали проекта. Этапы его построения. Составление плана строительства. Практика: Выполнение эскиза (схемы) на тему «Моё село». Соединение деталей. Конструирование проекта (здания, ближайшая инфраструктура, растения, транспорт). Словесная презентация и защита проекта.
Конструирование техники (10 часов)				
15.	Инструктаж по технике безопасности. Виды технических объектов. Виды транспорта. Моделирование автомобильной техники	2	Урок – игра. Художественная коммуникация. Творческая работа.	Теория: Пассажирский транспорт. Специальный транспорт. Моделирование транспорта. Виды транспорта, показ иллюстраций. Практика: Выполнение эскиза (схемы) различных видов транспорта. Соединение деталей. Конструирование обучающимися различных видов транспорта, от велосипеда до грузового автомобиля.
16.	Моделирование летательных аппаратов	2	Художественная коммуникация. Практическая работа.	Теория: Виды летательных аппаратов. Показ моделей и иллюстраций гражданской и военной авиации. Космические летательные аппараты. Аэродромы и космодромы. Практика: Выполнение эскиза (схемы) летательного аппарата по собственному замыслу. Соединение деталей. Конструирование обучающимися различных видов летательных аппаратов, зданий аэродромов, космодромов, взлетных полос, стартовых площадок, вертолетных площадок, презентация моделей.
17.	Моделирование железнодорожной техники	2	Информационное ознакомление. Творческая работа.	Теория: История развития железнодорожного транспорта в России. Железнодорожный вокзал города Самара. Виды подвижного состава. Практика: Выполнение эскиза (схемы) железнодорожной техники. Соединение деталей. Конструирование обучающимися разных видов железнодорожной техники от паровоза до новейшего электровоза «Сапсан», железнодорожных зданий и сооружений презентация моделей.
18.	Роботы. Сборка скульптур роботов (без электроники).	2	Художественная коммуникация.	Теория: Формирование представления о понятии «робот». Обсуждение функций и практического значения роботов в современном мире.

			Практическая работа.	Практика: Выполнение эскиза (схемы) различных видов макетов роботов. Соединение деталей. Конструирование обучающимися разных видов моделей роботов.
19.	Творческие работы. Самостоятельные проекты.	1		Теория: Развитие фантазии и воображения обучающихся, развитие умения передавать форму объекта средствами конструктора; закрепление навыков скрепления, обучение умению планировать работу на основе анализа особенностей выполненных проектов. Практика: Выполнение эскизов (схем) моделей по собственному замыслу. Соединение деталей. Моделирование обучающимися проектов на свободную тему, словесная презентация проектов.
20.	Проект «Транспорт».	1	Защита проекта.	Практика: Организация фестиваля – выставки творческих работ обучающихся. Защита проекта. Подведение итогов.
Итого				

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«КОЛЬЦОВСКАЯ СРЕДНЯЯ ШКОЛА» САКСКОГО РАЙОНА РЕСПУБЛИКИ КРЫМ

ПРИНЯТО
решением педагогического совета
протокол от « 30» мая 2022 г. №7



КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
ПО ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

«ОСНОВЫ КОНСТРУИРОВАНИЯ»

Направленность: техническая

Учитель: Кравчук Виктория Александровна

Ф.И.О. учителя-разработчика

Класс: 1

Срок реализации программы: 1 год

Количество часов: 34 часа; в неделю 1 час.

Кольцово, 2022 год.

Календарно-тематическое планирование «Основы конструирования»

№	Дата		Тема учебного занятия, раздела	Кол-во часов	Форма организации деятельности учащихся.	Использование оборудования центра «Точка роста»
	по плану	по факту				
Конструирование строительных объектов (9 часов)						
1.			Инструктаж по технике безопасности. Начальный этап мониторинга программы. Знакомство конструктором LEGO.	1	Урок – игра. Художественная коммуникация. Творческая работа.	Демонстрационные изделия.
2.			Знакомство конструктором LEGO.	1	Художественная коммуникация. Практическая работа.	Образовательный набор LEGO EDUCATION.
3.			Строительство одноэтажного домика. Сборка стен и крыш разных видов.	1	Художественная коммуникация. Практическая работа.	Образовательный набор LEGO EDUCATION.
4.			Строительство одноэтажного домика. Сборка стен и крыш разных видов.	1	Художественная коммуникация. Практическая работа.	Образовательный набор LEGO EDUCATION.
5.			Строительство двухэтажного дома.	1	Художественная коммуникация. Практическая работа.	Образовательный набор LEGO EDUCATION.
6.			Строительство двухэтажного дома.	1	Информационное ознакомление. Творческая работа.	Образовательный набор LEGO EDUCATION.
7.			Конструирование мебели. Сборка мебели разного типа.	1	Художественная коммуникация. Практическая работа.	Образовательный набор LEGO EDUCATION.
8.			Конструирование мебели. Сборка мебели разного типа.		Художественная коммуникация. Практическая работа.	Образовательный набор LEGO EDUCATION.
9.			Проект «Мой дом».	1	Защита проекта.	
Моделирование животного мира (7 часов)						
10.			Инструктаж по технике безопасности. Моделирование животных.	1	Урок – игра. Художественная коммуникация. Творческая работа.	Образовательный набор LEGO EDUCATION.
11.			Инструктаж по технике безопасности. Моделирование животных.	1	Художественная коммуникация. Практическая работа.	Образовательный набор LEGO EDUCATION.
12.			Моделирование речных и морских животных, рыб.	1	Художественная коммуникация. Практическая работа.	Образовательный набор LEGO EDUCATION.

13.			Моделирование речных и морских животных, рыб.	1	Художественная коммуникация. Практическая работа.	Образовательный набор LEGO EDUCATION.
14.			Моделирование речных и морских животных, рыб.	1	Художественная коммуникация. Практическая работа.	Образовательный набор LEGO EDUCATION.
15.			Моделирование редких и исчезающих животных.	1	Художественная коммуникация. Практическая работа.	Образовательный набор LEGO EDUCATION.
16.			Моделирование редких и исчезающих животных.	1	Информационное ознакомление. Творческая работа.	Образовательный набор LEGO EDUCATION.
17.			Проект «Зоопарк».	1	Защита проекта	
Конструирование окружающей среды (9 часов)						
18.			Инструктаж по технике безопасности. Наш двор. Моделирование детской площадки	1	Урок – игра. Художественная коммуникация. Творческая работа.	Образовательный набор LEGO EDUCATION.
19.			Инструктаж по технике безопасности. Наш двор. Моделирование детской площадки	1	Художественная коммуникация. Практическая работа.	Образовательный набор LEGO EDUCATION.
20.			Наша школа. Моделирование школы.	1	Художественная коммуникация. Практическая работа.	Образовательный набор LEGO EDUCATION.
21.			Наша школа. Моделирование школы.	1	Художественная коммуникация. Практическая работа.	Образовательный набор LEGO EDUCATION.
22.			Моделирование на тему «Моя семья»	1	Художественная коммуникация. Практическая работа.	Образовательный набор LEGO EDUCATION.
23.			Моделирование на тему «Моя семья»	1	Художественная коммуникация. Практическая работа.	Образовательный набор LEGO EDUCATION.
24.			Моделирование дорожной ситуации: «Улица полна неожиданностей».	1	Информационное ознакомление. Творческая работа.	Образовательный набор LEGO EDUCATION.
25.			Моделирование дорожной ситуации: «Улица полна неожиданностей».	1	Художественная коммуникация. Практическая работа.	Образовательный набор LEGO EDUCATION.
26.			Проект «Моё село»	1	Защита проекта.	
Конструирование техники (10 часов)						
27.			Инструктаж по технике безопасности. Виды технических объектов. Виды транспорта.	1	Урок – игра. Художественная коммуникация. Творческая работа.	Образовательный набор LEGO EDUCATION.

			Моделирование автомобильной техники			
28.			Инструктаж по технике безопасности. Виды технических объектов. Виды транспорта. Моделирование автомобильной техники	1	Художественная коммуникация. Практическая работа.	Образовательный набор LEGO EDUCATION.
29.			Моделирование летательных аппаратов	1	Художественная коммуникация. Практическая работа.	Образовательный набор LEGO EDUCATION.
30.			Моделирование летательных аппаратов	1	Художественная коммуникация. Практическая работа.	Образовательный набор LEGO EDUCATION.
31.			Моделирование железнодорожной техники	1	Информационное ознакомление. Творческая работа.	Образовательный набор LEGO EDUCATION.
32.			Моделирование железнодорожной техники	1	Художественная коммуникация. Практическая работа.	Образовательный набор LEGO EDUCATION.
33.			Роботы. Сборка скульптур роботов (без электроники).	1	Художественная коммуникация. Практическая работа.	Образовательный набор LEGO EDUCATION.
34.			Роботы. Сборка скульптур роботов (без электроники).	1	Художественная коммуникация. Практическая работа.	Образовательный набор LEGO EDUCATION.
35.			Творческие работы. Самостоятельные проекты.	1	Художественная коммуникация. Практическая работа.	Образовательный набор LEGO EDUCATION.
36.			Проект «Транспорт».	1	Защита проекта.	