

Муниципальное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №5 г. Ершова
Саратовской области»

ПРИНЯТА
на заседании
педагогического совета
МОУ «СОШ №5 г.Ершова
Саратовской области»
Протокол №8 от 28.03.2023 г.

УТВЕРЖДАЮ



И.И. Подоляко
Приказ № 103 от 05.04.2023 г.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
технической направленности

КОНСТРУИРОВАНИЕ

Возраст детей - 7 - 10 лет
Срок реализации - 1 год

Автор-составитель: Бельченко Галина Николаевна,
педагог дополнительного образования

г. Ершов, 2023 г.

РАЗДЕЛ №1

«КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРОГРАММЫ»

1.1. Пояснительная записка

Данная программа раскрывает для обучающихся мир техники. LEGO-конструирование больше, чем другие виды деятельности, готовят почву для развития технических способностей детей. Оно объединяет в себе элементы игры с экспериментированием, следовательно, активизирует мыслительно-речевую деятельность, развивает конструкторские способности и техническое мышление, воображение и навыки общения, способствует интерпретации и самовыражению, расширяет кругозор, позволяет поднять на более высокий уровень развитие познавательной активности обучающихся.

Использование LEGO-конструктора является великолепным средством для интеллектуального развития детей, обеспечивающее интеграцию различных видов деятельности. Очень важным представляется тренировка работы в коллективе и развитие самостоятельного технического творчества. Простота в построении модели в сочетании с большими конструктивными возможностями конструктора позволяют детям в конце занятия увидеть сделанную своими руками модель, которая выполняет поставленную ими же самими задачу.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа **технической направленности «КОНСТРУИРОВАНИЕ»** МОУ «СОШ №5 г. Ершова Саратовской области» разработана на основании:

- Закона об образовании в Российской Федерации» (№ 273-ФЗ от 29 декабря 2012 г.);
- «Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам» (пр. Министерства просвещения РФ от 27 июля 2022 г. №629);
- Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 23 августа 2017 года №816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;
- Постановления Главного государственного санитарного врача РФ от 28 сентября 2020 года №28 «Об утверждении СанПиН 2.4.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;
- Положения о дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе МОУ «СОШ №5 г. Ершова Саратовской области» и реализуется в очной форме с использованием электронных (дистанционных) форм, так как в течение учебного года возникает непреодолимая сила, или форс-мажор – обстоятельства (эпидемия, карантин, погодные условия и прочее), не позволяющие осуществлять обучение в обычной (очной) форме.

Направленность программы – **техническая.**

Актуальность программы заключается в расширении спектра образовательных услуг и обеспечении вариативных форм дополнительного образования; в расширении сферы личностного развития детей младшего школьного возраста, в том числе в естественнонаучном и техническом направлениях; в требованиях муниципальной и региональной политики в сфере дополнительного образования – развитие основ технического творчества (конструирование и образовательная робототехника), формировании технических умений обучающихся в условиях модернизации дополнительного образования.

Новизна программы «Конструирование» заключается в практической ориентированности изделий, в работе с разными по фактуре и структуре материалами и их сочетанием. Совершенствование мелкой моторики рук происходит наряду с развитием технического сознания.

Педагогическая целесообразность программы заключается в том, что она служит пропедевтикой для всех форм последующего обучения школьников старшего и среднего возраста в объединениях технической направленности.

Отличительные особенности дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы "КОНСТРУИРОВАНИЕ" заключаются в том, что обучение детей по ней способствует формированию знаний, умений, навыков и способов рассуждений, дают возможность обучать элементам рационализаторства, конструирования, развивает техническое мышление и способности к творческой работе.

Адресат программы. Возраст детей и возрастные особенности обучающихся. Комплектация состава объединения происходит из обучающихся 7- 10 лет.

Каждый **возрастной период** характеризуется своим типом ведущей деятельности. У детей 7-10 лет происходит постепенная смена ведущей деятельности, переход от игровой деятельности к учебной. При этом игра сохраняют свою ведущую роль. Игра не только источник детской радости, она является основным способом решения поставленных учебных задач. Именно использование игровых приемов обучения позволяет заложить основы для формирования основных компонентов учебной деятельности: умение видеть цель и действовать в соответствии с ней, умение контролировать и оценивать свои действия и действия других детей.

Объём и сроки реализации программы. Объём программы -72 часа, который реализуется в течение 1 года, т.е. 9 месяцев (36 недель).

Режим занятий. Занятия проводятся 1 раз в неделю по 2 часа. Продолжительность часа – 45 минут, перерыв – 10 мин.

1.2. Цель и задачи программы

Цель. Формирование у обучающихся первоначальных конструкторских умений и навыков, логического мышления, интереса к инженерной деятельности посредством занятий LEGO–конструированием.

Задачи

Образовательные:

- обучать умениям и навыкам конструирования и моделирования;
- учить читать чертежи и схемы;
- учить строить макеты объектов окружающего мира: по схемам, инструкциям, образцам, условиям (заданным педагогом), по собственному замыслу с применением проектной технологии.

Развивающие:

- развивать у обучающихся интерес к моделированию и конструированию, стимулировать детское техническое творчество;
- развивать пространственное и инженерное мышление;

Воспитательные:

- формировать у обучающихся интерес к профессиональной инженерной деятельности
- пробуждать творческую активность и воображение ребенка;

1.3. Планируемые результаты дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Конструирование»

В результате освоения Программы обучающиеся должны получить следующие результаты.

Предметные:

- сформированы умения и навыки конструирования и моделирования;
- сформировано умение читать чертежи и схемы;
- сформировано умение строить макеты объектов окружающего мира: по схемам, инструкциям, образцам, условиям (заданным педагогом), по собственному замыслу с применением проектной технологии.

Метапредметные:

- сформирован интерес к моделированию и конструированию, к занятиям техническим творчеством;
- развито пространственное и инженерное мышление.

Личностные:

- сформирован интерес к профессиональной инженерной деятельности;
- созданы условия для развития творческой активности и воображения ребенка.

1.4. Содержание программы
Учебный план
дополнительной общеобразовательной общеразвивающей
программы «Конструирование»

№ п/п	Основные разделы, темы	Количество часов			Формы аттестации/ контроля
		Всего	Теория	Практика	
Модуль. «Школа юного конструктора». 72 часа					
Раздел 1. «Графическая грамота» 5 часов					
1	Вводное занятие. История конструктора Лего	2	1	1	Тестирование/ Онлайн-тестирование
2	Конструкторско-технологическая документация.	1	1	0	Текущий
3	Понятие о разметке	1	0	1	Текущий
4	Знакомства с условными обозначениями графических изображений.	1	0	1	Текущий
5	Первоначальные графические знания и умения.	1	0	1	Текущий
Раздел 2. «Конструирование строительных объектов». 12 часов					
1	Строительство одноэтажного домика.	2	1	1	Выставка/ Онлайн-выставка
2	Строительство двухэтажного дома	4	1	3	Презентация работы/ Онлайн-презентация
3	Конструирование мебели. Сборка мебели разного типа.	4	1	3	Мини-выставка/ Онлайн-выставка
4	Проект «Мой дом».	2	1	1	Защита проекта/ Онлайн-защита
Раздел 2. «Моделирование животного мира». 10 часов					
1	Моделирование животных.	4	1	3	Мини-выставка/ Онлайн-выставка

2	Моделирование речных и морских животных, рыб.	4	1	3	Конкурс/ Онлайн-конкурс
3	Проект «Зоопарк».	2	1	1	Защита проекта/ Онлайн-защита
Раздел 3. «Конструирование техники». 22 часа					
1	Виды транспорта. Моделирование автомобильной техники	4	1	3	Мини-выставка/ Онлайн-выставка
2	Моделирование летательных аппаратов	4	1	3	Игра/ Интерактивная игра
3	Моделирование железнодорожной техники	4	1	3	Конкурс/ Онлайн-конкурс
4	Роботы. Сборка скульптур роботов (без электроники).	4	1	3	Конкурс/ Онлайн-конкурс
5	Творческие работы. Самостоятельные проекты.	4	-	4	Презентация работы/ Онлайн-презентация
6	Проект «Транспорт».	2	-	2	Защита проекта/ Онлайн-защита
Раздел 4. «Конструирование окружающей среды». 23 часов					
1	Наш двор. Моделирование детской площадки	5	1	4	Тестирование/ Онлайн-тестирование
2	Наша школа. Моделирование школы.	6	1	5	Презентация/ защита презентации
3	«Моя семья»	4	1	3	Мини-выставка/ Онлайн-выставка
4	Моделирование дорожной ситуации: «Улица полна неожиданностей».	6	1	5	Игра/ Интерактивная игра
5	Итоговое занятие. Проект «Мой город - Ершов».	2	1	1	Защита проекта/ Онлайн-защита
Итого		72	18	54	

**Содержание учебного плана
дополнительной общеобразовательной общеразвивающей
программы «Конструирование»**

Модуль. «Школа юного конструктора». 72 часа

Раздел 1. «Графическая грамота» 5 часов

Тема № 1. Вводное занятие. История конструктора Лего

Теория. (Очно/ дистанционно). Вводное занятие. История конструктора Лего. Кирпичики лего.

Практика. Тестирование/ Онлайн-тестирование. Тест «Исключите лишнее».

Тема № 2. Конструкторско-технологическая документация.

Чертеж, как язык техники. Элементарные понятия о техническом рисунке, эскизе, чертеже и различия между ними.

Тема № 3. Понятие о разметке

Теория. Линии чертежа, их условные обозначения. Понятия о разметке, способы разметки деталей.

Практика. Проведение параллельных и перпендикулярных линий.

Тема № 4. Знакомства с условными обозначениями графических изображений.

Теория. Графические обозначения материалов, правила их выполнения.

Практика. Чтение технологических карт, чертежей.

Тема №5. Первоначальные графические знания и умения.

Теория. Способы перевода чертежей. Чертежные инструменты и приспособления.

Практика. Чертеж одноэтажного домика.

Раздел 2. «Конструирование строительных объектов».12 часов

Тема № 2. Строительство одноэтажного домика. Сборка стен и крыш разных видов.

Теория. (Очно/ дистанционно). Сборка стен и крыши домика, разные виды крыш. Использование строительных кирпичей в зависимости от их размеров, крепление, виды кирпичной кладки. Основные части конструкции домика: стены, пол, крыша, окна, дверь, фундамент. Пространственное расположение частей дома относительно друг друга. Виды крыш.

Практика. Создание эскиза (схемы) одноэтажного дома. Соединение деталей конструкции дома. Постройка одноэтажного домика. Выставка/ Онлайн-выставка

Тема № 3. Строительство двухэтажного дома.

Теория. (Очно/ дистанционно). Сборка лестниц и перекрытий, второго этажа. Основные части конструкции двухэтажного домика – стены, пол, крыша, окна, дверь, фундамент, лестницы и перекрытия.

Практика. Создание эскиза (схемы) двухэтажного дома. Соединение деталей фундамента, лестницы, крыши дома. Постройка двухэтажного домика. Презентация работы/ Онлайн-презентация.

Тема № 4. Конструирование мебели.

Теория. (Очно/ дистанционно). Виды мебели, ее назначение, основные этапы разработки конструктивного замысла.

Практика. Создание эскиза (схемы) различных видов мебели для дома. Соединение деталей конструкции мебели. Сборка мебели разного типа. Мини-выставка/ Онлайн-выставка.

Тема № 5. Проект «Мой дом».

Теория. (Очно/ дистанционно). Понятие «проект». Детали проекта. Этапы его построения.

Практика. Выбор темы, составление плана строительства. Реализация проекта (дом моей мечты). Обсуждение будущего проекта. Защита проекта/ Онлайн-защита.

Раздел 3. «Моделирование животного мира». 14 часов

Тема № 1. Моделирование животных.

Теория. (Очно/ дистанционно). Дикие животные. Домашние животные.

Практика. Конструирование модели животного. Виды животных. Сходства и различия. Конструирование различных видов животных: по схемам и по замыслу. Мини-выставка/ Онлайн-выставка.

Тема № 2. Моделирование речных и морских животных.

Теория. (Очно/ дистанционно). Виды речных и морских животных и рыб. Особенности водной фауны.

Практика. Создание эскиза (схемы) различных видов животных. Соединение деталей. Моделирование речных и морских животных, рыб. Конкурс/ Онлайн-конкурс Конкурс/ Онлайн-конкурс.

Тема № 3. Моделирование редких и исчезающих животных.

Теория. (Очно/ дистанционно). Животные, занесенные в «Красную книгу». Анализ образца. Детали животных.

Практика. Создание эскиза (схемы) редких видов животных. Соединение деталей. Моделирование редких и исчезающих животных. Мини-выставка/ Онлайн-выставка.

Тема № 4. Проект «Зоопарк».

Теория. (Очно/ дистанционно). Тема проекта. Детали проекта. Этапы проекта План строительства.

Практика. Реализация проекта (зоопарк). Защита проекта/ Онлайн- защита.

Раздел 4. «Конструирование техники». 22 часа

Тема №1. Виды транспорта. Моделирование

автомобильной техники.

Теория. (Очно/ дистанционно). Пассажирский транспорт. Специальный транспорт Моделирование транспорта. Виды транспорта.

Практика. Создание эскиза (схемы) различных видов транспорта. Соединение деталей. Конструирование различных видов транспорта, от велосипеда до грузового автомобиля. Мини-выставка/ Онлайн-выставка.

Тема № 2. Моделирование летательных аппаратов. Теория.

(Очно/ дистанционно).

Виды летательных аппаратов. Космические летательные аппараты. Аэродромы и космодромы.

Практика. Создание эскиза (схемы) летательного аппарата по собственному замыслу. Соединение деталей. Конструирование различных видов летательных аппаратов: самолётов, ракет, вертолёт, спутников.

Тема № 3. Моделирование железнодорожной техники. (4 часа)

Теория. (Очно/ дистанционно). История развития железнодорожного транспорта в России. Железнодорожный вокзал города Ершов. Виды подвижного состава.

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

Тема № 4. Роботы. Сборка скульптур роботов (без электроники).

Теория. (Очно/ дистанционно). «Робот». Что это такое? Функции и практическое значение роботов в современном мире.

Практика. Создание эскиза (схемы) различных видов макетов роботов. Соединение деталей. Конструирование разных видов моделей роботов. Конкурс/ Онлайн-конкурс.

Тема № 5. Творческие работы. Самостоятельные проекты.

Практика. Создание эскизов (схем) моделей по собственному замыслу. Соединение деталей. Моделирование проектов на свободную тему. Презентация работы/ Онлайн-презентация.

Тема № 6. Проект «Транспорт». Защита проекта.

Практика. Выбор темы, составление плана строительства. Реализация проекта «Транспорт». Обсуждение будущего проекта. Защита проекта/ Онлайн-защита.

Раздел 5. «Конструирование окружающей среды». 20 часов

Тема № 1. Наш двор. Моделирование детской площадки.

Теория. (Очно/ дистанционно). Что такое двор? Какие постройки есть во дворе?

Практика. Моделирование детской площадки.

е по замыслу. Тестирование/ Онлайн-тестирование

Тема № 2. Наша школа. Моделирование школы.

Теория. (Очно/ дистанционно). Здания школы, школьного двора. Характеристика школьного здания и прилегающей к нему территории. План строительства.

Практика. Создание эскиза (схемы) школы, школьного двора. Соединение деталей. Конструирование школьного двора и здания школы. Презентация/ защита презентации.

Тема № 3. «Моя семья».

Теория. (Очно/ дистанционно). Образы членов семьи. Навыки передачи характерных черт героев средствами конструктора LEGO.

Практика. Создание эскиза (схемы) на тему «Моя семья». Соединение деталей. Моделирование жизненных ситуаций (работа, отдых прогулка, игра и др). Мини-выставка/ Онлайн-выставка

Тема № 4. Моделирование дорожной ситуации: «Улица полна неожиданностей». (4 часа)

Теория. (Очно/ дистанционно). Моделирование дорожной ситуации. Правила дорожного движения. Части дороги, участники движения, дорожные знаки, транспортные средства.

Практика. Создание эскиза (схемы) дорожного полотна. Конструирование и транспортных средств. Установка дорожных знаков. Моделирование различных дорожных ситуаций и проблем. Их решение. Игра/ Интерактивная игра.

Тема № 5. Итоговое занятие. Проект «Мой город». «Мой город - Ершов»? **Практика.** Защита проекта/ Онлайн- защита.

1.5. Формы аттестации/контроля, их периодичность

За период обучения по программе обучающиеся получают определенный объем знаний и умений, проверкой качества которых является входная промежуточная, текущая и итоговая аттестация, которая проводится в начале занятий по программе в форме тестирования, в конце первого полугодия в форме защиты проекта и по окончании обучения в форме защиты группового проекта. Контроль проводится и по каждой теме. В виде мини-выставок, защиты презентаций, конкурсов, а также в форме педагогического наблюдения.

РАЗДЕЛ №2 «КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО- ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ»

2.1. Методическое обеспечение

Образовательный процесс по дополнительной общеразвивающей программе «Конструирование» реализуется **в очной форме с использованием электронных (дистанционных) технологий.**

Программа заключается в практической ориентированности изделий, в работе с разными по фактуре и структуре материалами и их сочетанием. Совершенствование мелкой моторики рук происходит наряду с развитием технического сознания.

Программа состоит из 5 разделов, каждый из которых нацелен на решение определённых задач.

1. Раздел «Графическая грамота» направлен изучение графических обозначений материалов, правила их выполнения, освоение работы с чертежами.
2. Раздел «Конструирование строительных объектов» направлен на введение обучающихся в программу и изучение элементарных навыков легоконструирования
3. Раздел «Моделирование животного мира» предполагает обучение чтению схем и чертежей и работе по заданным схемам
4. Раздел «Конструирование техники» учит углубленной работе по схемам, чертежам и собственному замыслу
5. Раздел «Конструирование окружающей среды» направлен на проектную деятельность

Формы организации образовательного процесса подбираются с учетом цели и задач, специфики содержания данной образовательной программы и возраста обучающихся. Используются групповая, индивидуальная, индивидуально-групповая, электронная (дистанционная) формы.

Формы взаимодействия субъектов образовательного процесса в случае электронного обучения с применением дистанционных технологий предусматривается взаимодействие с педагогом, обучающимися, родителями

– помощниками в техническом обеспечении образовательного процесса и поддержки детского творчества.

Используются следующие **формы занятий**: беседа, практическое занятие, исследовательское занятие, мастер-класс, конкурс, конструкторское бюро.

Методы	Приемы
Наглядный	Рассматривание готовых построек, схем. Демонстрация способов крепления, приемов подбора деталей по размеру, форме, цвету.

Информационно-рецептивный	Обследование деталей, которое предполагает подключение различных анализаторов (зрительных и тактильных) для знакомства с формой, определения пространственных соотношений между ними (на, под, слева, справа).
Репродуктивный	Воспроизводство знаний способов деятельности (форма собирание моделей и конструкций по образцу, беседа, упражнения по аналогу)
Практический	Использование детьми на практике полученных знаний и увиденных приемов работы.
Словесный	Краткое описание и объяснение действий, сопровождение и демонстрация образцов, разных вариантов моделей.
Проблемный	Постановка проблемы и поиск решения. Творческое использование готовых заданий (предметов), самостоятельное их преобразование
Игровой	Использование сюжета игр для организации детской деятельности персонажей для обыгрывания сюжета
Частично-поисковый или эвристический	Организации активного поиска решения выдвинутых в обучении (или самостоятельно сформулированных) познавательных задач в ходе подготовки и реализации творческих проектов
Исследовательский	Самостоятельно изучают основные характеристики простых механизмов и датчиков, работающих в модели, включая рычаги, зубчатые и ременные передачи, ведут наблюдения и измерения и выполняют другие действия поискового характера. Инициатива, самостоятельность, творческий поиск проявляются в исследовательской деятельности наиболее полно

Педагогические технологии:

	Наименование технологии, методик	Характеристика технологий в рамках образовательной программы
2.	Технология группового обучения	С помощью групповой технологии учебная группа, поделённая на подгруппы решает и выполняет конкретные задачи таким образом, что виден вклад каждого обучающегося.

1.	Здоровьесберегающая технология	Благодаря этой технологии обучающиеся учатся жить вместе и эффективно взаимодействовать. Она способствует активному участию самого обучающегося в освоении культуры человеческих отношений, в формировании опыта здоровьесбережения, который приобретается через постепенное расширение сферы общения и деятельности ребёнка, становления самосознания и активной жизненной позиции на основе воспитания и самовоспитания, формирования ответственности за свое здоровье, жизнь и здоровье своих товарищей.
3.	Технология исследовательской деятельности	Способствует созданию проблемных ситуаций и активной деятельности обучающихся по их разрешению, в результате происходит поиск новых познавательных ориентиров.
4.	Технология проектной деятельности	С помощью технологии проектирования происходит развитие творческого мышления обучающихся
5.	Игровая технология	Обеспечивает личностную мотивационную включенность каждого обучающегося, что значительно повышает результативность

2.2. Условия реализации программы

Материально-техническое обеспечение

Кабинет на 15 рабочих мест (ученические столы, стулья), соответствующее санитарно-гигиеническим требованиям: стол педагога – 1 шт; ученическая доска – 1 шт; конструкторы лего, компьютер (ноутбук), виртуальная обучающая среда **Zoom**.

Информационное обеспечение

Для реализации программы используются следующие методические материалы: календарный график; методическая литература для педагогов дополнительного образования и обучающихся; ресурсы информационных сетей по методике проведения занятий:

сайт: МОУ «СОШ №5 г. Ершова»: <https://ershov-shkola5.edusite.ru> e-mail: МОУ «СОШ №5 г. Ершова»: ershov_shkola5@mail.ru

Интернет-ресурсы

1. <http://www.lego.com/ru-ru/>
2. <http://education.lego.com/ru-ru/preschool-and-school>
3. <http://int-edu.ru>
4. <http://creative.lego.com/en-us/games/firetruck.aspx?ignorereferer=true>
5. http://www.youtube.com/watch?v=QIUCp_31X_c
6. <http://www.robotclub.ru/club.php>
7. <http://www.liveinternet.ru/users/timemechanic/rubric/1198273/>

Дидактические материалы.

- **схемы:** автотранспорта, военной техники, животных, строительных сооружений;
- **карточки:** карточки-заказ, схемы скрепления деталей, фотографии построек;
- **задания:** «Придумайте название, девиз и эмблему команде для участия в конкурсе «Леготехника»

Кадровое обеспечение

Реализацию дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы осуществляет педагог с высшим образованием, 1-ой квалификационной категорией и соответствующей программе подготовкой.

2.3. Календарный учебный график
дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы
«Конструирование» на 2023-2024 учебный год

№ п/п	Месяц	Дата	Время проведения занятия	Форма занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Место проведения	Форма аттестации/контроля
Модуль. «Школа юного конструктора». 72 часа								
Раздел 1. «Графическая грамота» 5 часов								
1				Исследовательское занятие. Беседа. Неаудиторная/дистанционная	1	Вводное занятие. История конструктора Лего	Кабинет №3 МОУ «СОШ №5 г. Ершова» https://skyteach.ru/2019/01/14/zoom-platforma-dlya-provedeniya-onlajn-zanyatij/	Тестирование/Онлайн-тестирование
2				Беседа. Неаудиторная/дистанционная	1	Конструкторско-технологическая документация.	Кабинет №3 МОУ «СОШ №5 г. Ершова» https://skyteach.ru/2019/01/14/zoom-platforma-dlya-provedeniya-onlajn-zanyatij/	Наблюдение
3				Практическое занятие. Беседа. Неаудиторная/дистанционная	1	Понятие о разметке	Кабинет №3 МОУ «СОШ №5 г. Ершова» https://skyteach.ru/2019/01/14/zoom-platforma-dlya-provedeniya-onlajn-zanyatij/	Наблюдение
4				Практическое занятие. Беседа. Неаудиторная/дистанционная	1	Знакомства с условными обозначениями графических изображений.	Кабинет №3 МОУ «СОШ №5 г. Ершова» https://skyteach.ru/2019/01/14/zoom-platforma-dlya-provedeniya-onlajn-zanyatij/	Наблюдение

5				Конструкторское бюро Практическое занятие. Беседа. Неаудиторная/ дистанционная	1	Первоначальные графические знания и умения.	Кабинет №3 МОУ «СОШ №5 г. Ершова» https://skyteach.ru/2019/01/14/zoom- platforma-dlya-provedeniya-onlajn- zanyatij/	Наблюдение
Раздел 2. «Конструирование строительных объектов». 12 часов								
6-7				Практическое занятие. Беседа. Неаудиторная/ дистанционная	2	Строительство одноэтажного домика	Кабинет №3 МОУ «СОШ №5 г. Ершова» https://skyteach.ru/2019/01/14/zoom- platforma-dlya-provedeniya-onlajn- zanyatij/	Выставка/онлайн- выставка
8-11				Практическое занятие. Беседа. Неаудиторная/ дистанционная	4	Строительство двухэтажного домика	Кабинет №3 МОУ «СОШ №5 г. Ершова» https://skyteach.ru/2019/01/14/zoom- platforma-dlya-provedeniya-onlajn- zanyatij/	Презентация работы/ онлайн- презентация
12-15				Мастер-класс. Практическое занятие. Беседа. Неаудиторная/ дистанционная	4	Конструирование мебели. Сборка мебели разного типа.	Кабинет №3 МОУ «СОШ №5 г. Ершова» https://skyteach.ru/2019/01/14/zoom- platforma-dlya-provedeniya-onlajn- zanyatij/	Выставка/онлайн- выставка
16-17				Практическое занятие. Беседа. Неаудиторная/ дистанционная	2	Проект «Мой дом»	Кабинет №3 МОУ «СОШ №5 г. Ершова» https://skyteach.ru/2019/01/14/zoom- platforma-dlya-provedeniya-onlajn- zanyatij/	Защита проекта/онлайн- защита
Раздел 3. «Моделирование животного мира». 10 часов								
18-21				Практическое занятие. Беседа. Неаудиторная/ дистанционная	4		Кабинет №3 МОУ «СОШ №5 г. Ершова» https://skyteach.ru/2019/01/14/zoom- platforma-dlya-provedeniya-onlajn- zanyatij/	Конкурс/онлайн- конкурс
22-25				Практическое занятие. Беседа. Неаудиторная/ дистанционная	4		Кабинет №3 МОУ «СОШ №5 г. Ершова» https://skyteach.ru/2019/01/14/zoom- platforma-dlya-provedeniya-onlajn- zanyatij/	Презентация работы/ онлайн- презентация

26-27				Практическое занятие. Беседа. Неаудиторная/ дистанционная	2		Кабинет №3 МОУ «СОШ №5 г. Ершова» https://skyteach.ru/2019/01/14/zoom-platforma-dlya-provedeniya-onlajn-zanyatij/	Защита проекта/онлайн-защита
Раздел 4. «Конструирование техники». 22 часа								
28-31				Исследовательское занятие. Беседа. Неаудиторная/дистанционная	4	Виды транспорта. Моделирование автомобильной техники	Кабинет №3 МОУ «СОШ №5 г. Ершова» https://skyteach.ru/2019/01/14/zoom-platforma-dlya-provedeniya-onlajn-zanyatij/	Тестирование/ Онлайн-тестирование
32-35				Мастер-класс. Практическое занятие. Беседа. Неаудиторная/ дистанционная	4	Моделирование летательных аппаратов	Кабинет №3 МОУ «СОШ №5 г. Ершова» https://skyteach.ru/2019/01/14/zoom-platforma-dlya-provedeniya-onlajn-zanyatij/	Наблюдение
36-39				Практическое занятие. Беседа. Неаудиторная/ дистанционная	4	Моделирование железнодорожной техники	Кабинет №3 МОУ «СОШ №5 г. Ершова» https://skyteach.ru/2019/01/14/zoom-platforma-dlya-provedeniya-onlajn-zanyatij/	Наблюдение
40-43				Практическое занятие. Беседа. Неаудиторная/ дистанционная	4	Роботы. Сборка скульптур роботов (без электроники).	Кабинет №3 МОУ «СОШ №5 г. Ершова» https://skyteach.ru/2019/01/14/zoom-platforma-dlya-provedeniya-onlajn-zanyatij/	Наблюдение
44-47				Практическое занятие. Беседа. Неаудиторная/ дистанционная	4	Творческие работы. Самостоятельные проекты.	Кабинет №3 МОУ «СОШ №5 г. Ершова» https://skyteach.ru/2019/01/14/zoom-platforma-dlya-provedeniya-onlajn-zanyatij/	Наблюдение
48-49				Мастер-класс. Практическое занятие. Беседа. Неаудиторная/ дистанционная	2	Проект «Транспорт».	Кабинет №3 МОУ «СОШ №5 г. Ершова» https://skyteach.ru/2019/01/14/zoom-platforma-dlya-provedeniya-onlajn-zanyatij/	Наблюдение
Раздел 5. «Конструирование окружающей среды». 23 часов								

50-54			Практическое занятие. Беседа. Неаудиторная/ дистанционная	5	Наш двор. Моделирование детской площадки.	Кабинет №3 МОУ «СОШ №5 г. Ершова» https://skyteach.ru/2019/01/14/zoom-platforma-dlya-provedeniya-onlajn-zanyatij/	Презентация работы/ онлайн-презентация
55-60			Практическое занятие. Беседа. Неаудиторная/ дистанционная	6	Наша школа. Моделирование школы.	Кабинет №3 МОУ «СОШ №5 г. Ершова» https://skyteach.ru/2019/01/14/zoom-platforma-dlya-provedeniya-onlajn-zanyatij/	Презентация работы/ онлайн-презентация
61-64			Практическое занятие. Беседа. Неаудиторная/ дистанционная	4	Моя семья	Кабинет №3 МОУ «СОШ №5 г. Ершова» https://skyteach.ru/2019/01/14/zoom-platforma-dlya-provedeniya-onlajn-zanyatij/	Выставка/онлайн-выставка
65-70			Практическое занятие. Беседа. Неаудиторная/ дистанционная	6	Моделирование дорожной ситуации: «Улица полна неожиданностей»	Кабинет №3 МОУ «СОШ №5 г. Ершова» https://skyteach.ru/2019/01/14/zoom-platforma-dlya-provedeniya-onlajn-zanyatij/	Игра/Интерактивная игра
71-72			Практическое занятие. Беседа. Неаудиторная/	2	Итоговое занятие «Мой город –	Кабинет №3 МОУ «СОШ №5 г. Ершова»	Защита проекта/онлайн-

2.4. Оценочные материалы

Предметные результаты:

Тест по теме «Виды транспорта»

1. Первое место в России по грузообороту занимает ... транспорт.
А) железнодорожный; Б) трубопроводный; В) автомобильный.
 2. Самый дорогой вид транспорта?
А) автомобильный; Б) авиационный; В) морской;
 3. Наиболее густая транспортная сеть сформирована в России ...
А) на западе; Б) на севере; В) на востоке;
 4. Главное преимущество автомобильного транспорта?
А) это сезонный вид транспорта; Б) он берет много груза;
В) он мобильный; Г) он перевозит основную массу пассажиров.
 5. Главная железнодорожная магистраль России ...
А) Транссибирская; Б) Байкало-Амурская; В) Печорская.
 6. Самые дешёвые перевозки ...
А) железнодорожные Б) автомобильные; В) морские.
 7. Погодные условия особенно сильно влияют на работу ...
А) авиационного транспорта; Б) автомобильного; В) трубопроводного.
 8. Большую долю флота России составляет ... флот.
А) ледокольный; Б) рыболовный; В) пассажирский;
 9. Самый крупный порт на Балтике ...
А) Калининград; Б) Выборг; В) Санкт-Петербург; Г) Мурманск.
 10. Первое место в грузообороте принадлежит портам ...
А) Тихоокеанского бассейна; Б) Балтийского бассейна;
В) Северного бассейна; Г) Черноморского бассейна.
 11. Северный морской путь начинается от порта ...
А) Архангельск; Б) Мурманск; В) Санкт-Петербург.
 12. Самый большой объём перевозок грузов имеет порт ...
А) Мурманск; Б) Санкт-Петербург; В) Находка; Г) Новороссийск.
 13. Основной судоходный речной бассейн России ...
А) Волго-Камский; Б) Ангаро-Енисейский; В) Амурский.
 14. Перевозка пассажиров на дальние расстояния – главная специализация ...
А) автомобильного транспорта; Б) авиационного
транспорта; В) железнодорожного транспорта.
- Ответы : 1 -б; 2- б; 3-а; 4-в; 5 - а; 6 - в; 7 - а; 8 - б; 9 - в;
10 - а; 11 - б; 12 - б; 13 - а; 14 - б.

Викторина для школьников с ответами на день космонавтики

Вопросы викторины

1. Первый летчик-космонавт. Ответ: Юрий Гагарин.
2. Первая женщина-космонавт.

Ответ: Валентина Терешкова.

3. Как по-другому называют летчика? Ответ: Пилот.
4. Как раньше называли летчика? Ответ: Авиатор.
5. «Дом отдыха» самолетов. Ответ: Ангар.
6. Место расположения боевых самолетов. Ответ: Авиабазы.
7. Головной убор у десантников. Ответ: Берет.
8. Вокзал для самолетов. Ответ: Аэропорт.
9. Удар самолетом по самолету противника. Ответ: Таран.
10. Купол над десанником. Ответ: Парашют.
11. Самолет-стрекоза. Ответ: Вертолет.
12. Летательный аппарат с реактивным двигателем. Ответ: Ракета.
13. С него начинается дорога в космос. Ответ: Космодром.
14. Марка отечественного самолета. Ответ: Як.
15. Человек, который летает в космос. Ответ: Космонавт.
16. Движущееся небесное тело с головой и хвостом. Ответ: Комета.
17. Как по-другому можно назвать солнце? Ответ: Светило.
18. Красная планета Солнечной системы. Ответ: Марс.
19. Отечественный космический корабль или сторона света. Ответ: Восток.
20. Самолет, приспособленный для взлета с воды и посадки на воду. Ответ: Гидросамолет.
21. Один виток. Ответ: Оборот.
22. Лестница, по которой поднимаются в самолет или ракету. Ответ: Трап.

Карта оценки результатов обучения детей

Показатели (оцениваемые параметры)	Критерии	Степень выраженности оцениваемого качества	Число баллов	Методы диагностики
Предметный уровень сформированности компетенций через реализацию образовательных задач ДООП				
Теоретические знания по основным разделам учебно-тематического плана программы	Соответствие теоретических знаний программным требованиям	практически не усвоил теоретическое содержание программы; овладел менее чем ½ объема знаний, предусмотренных программой; объем усвоенных знаний составляет более ½; освоил практически весь объем знаний, предусмотренных программой за конкретный период	0 1 2 3	Наблюдение, тестирование, контрольный опрос и др.
Владение специальной терминологией	Осмысленность и правильность использования специальной терминологии	не употребляет специальные термины; знает отдельные специальные термины, но избегает их употреблять; сочетает специальную терминологию с бытовой; специальные термины употребляет осознанно и в полном соответствии с их содержанием.	0 1 2 3	Наблюдение, собеседование
Практические умения и навыки, предусмотренные программой (по основным разделам учебно-тематического плана программы)	Соответствие практических умений и навыков программным требованиям	практически не овладел умениями и навыками; овладел менее чем ½ предусмотренных умений и навыков; объем усвоенных умений и навыков составляет более ½; овладел практически всеми умениями и навыками, предусмотренными программой за конкретный период	0 1 2 3	Наблюдение, контрольное задание
Владение специальным оборудованием и оснащением	Отсутствие затруднений в использовании специального оборудования и оснащения	не пользуется специальными приборами и инструментами; испытывает серьезные затруднения при работе с оборудованием; работает с оборудованием с помощью педагога; работает с оборудованием самостоятельно, не испытывает особых трудностей	0 1 2 3	Наблюдение, контрольное задание

Творческие навыки	Креативность в выполнении практических заданий	начальный (элементарный) уровень развития креативности-ребенок в состоянии выполнять лишь простейшие практические задания педагога; репродуктивный уровень – в основном, выполняет задания на основе образца; творческий уровень (I) – видит необходимость принятия творческих решений, выполняет практические задания с элементами творчества с помощью педагога; творческий уровень (II) - выполняет практические задания с элементами творчества самостоятельно.	0 1 2 3	Наблюдение, контрольное задание
Предметный уровень сформированности компетенций через реализацию метапредметных задач ДООП				
Подбирать и анализировать специальную литературу	Самостоятельность в подборе и работе с литературой	учебную литературу не использует, работать с ней не умеет; испытывает серьезные затруднения при выборе и работе с литературой, нуждается в постоянной помощи и контроле педагога; работает с литературой с помощью педагога или родителей; работает с литературой самостоятельно, не испытывает особых трудностей.	0 1 2 3	Наблюдение, анализ способов деятельности детей, их учебно-исследовательских работ
Пользоваться компьютерными источниками информации	Самостоятельность в пользовании компьютерными источниками информации	Уровни и баллы - по аналогии пунктом выше	0 1 2 3	Наблюдение, анализ способов деятельности детей, их учебно-исследовательских работ

<p>Осуществлять учебно-исследовательскую работу (писать рефераты, проводить учебные исследования, работать над проектом и пр.)</p>	<p>Самостоятельность в учебно-исследовательской работе</p>	<p>Уровни и баллы - по аналогии с пунктом выше</p>	<p>0 1 2 3</p>	<p>Наблюдение, анализ способов деятельности детей, их учебно-исследовательских работ</p>
<p>Слушать и слышать педагога, принимать во внимание мнение других людей</p>	<p>Адекватность восприятия информации идущей от педагога</p>	<p>объяснения педагога не слушает, учебную информацию не воспринимает; испытывает серьезные затруднения в концентрации внимания, с трудом воспринимает учебную информацию; слушает и слышит педагога, воспринимает учебную информацию при напоминании и контроле, иногда принимает во внимание мнение других; сосредоточен, внимателен, слушает и слышит педагога, адекватно воспринимает информацию, уважает мнения других.</p>	<p>0 1 2 3</p>	<p>Наблюдение, анализ способов деятельности детей, их учебно-исследовательских работ</p>
<p>Выступать перед аудиторией</p>	<p>Свобода владения и подачи ребенком подготовленной информации</p>	<p>перед аудиторией не выступает; испытывает серьезные затруднения при подготовке и подаче информации; готовит информацию и выступает перед аудиторией при поддержке педагога; самостоятельно готовит информацию, охотно выступает перед аудиторией, свободно владеет и подает информацию.</p>	<p>0 1 2 3</p>	<p>Наблюдение, анализ способов деятельности детей, их учебно-исследовательских работ</p>

Участвовать в дискуссии, защищать свою точку зрения	Самостоятельность в дискуссии, логика в построении доказательств	участие в дискуссиях не принимает, свое мнение не защищает; испытывает серьезные затруднения в ситуации дискуссии, необходимости предъявления доказательств и аргументации своей точки зрения, нуждается в значительной помощи педагога; участвует в дискуссии, защищает свое мнение при поддержке педагога; самостоятельно участвует в дискуссии, логически обоснованно предъявляет доказательства, убедительно аргументирует свою точку зрения.	0 1 2 3	Наблюдение, анализ способов деятельности детей, их учебно-исследовательских работ
Организовывать свое рабочее (учебное) место	Способность самостоятельно организовывать свое рабочее место к деятельности и убирать за собой	рабочее место организовывать не умеет; испытывает серьезные затруднения при организации своего рабочего места, нуждается в постоянном контроле и помощи педагога; организовывает рабочее место и убирает за собой при напоминании педагога; самостоятельно готовит рабочее место и убирает за собой	0 1 2 3	Наблюдение, собеседование
Планировать и организовать работу, распределять учебное время	Способность самостоятельно организовывать процесс работы и учебы, эффективно распределять и использовать время	организовывать работу и распределять время не умеет; испытывает серьезные затруднения при планировании и организации работы, распределении учебного времени, нуждается в постоянном контроле и помощи педагога и родителей; планирует и организовывает работу, распределяет время при поддержке (напоминании) педагога и родителей; самостоятельно планирует и организовывает работу, эффективно распределяет и использует время.	0 1 2 3	Наблюдение, собеседование

2.5.Список используемой литературы:

Литература для педагога

1. Злаказов, А.С. Уроки Лего-конструирования в школе: методическое пособие /А.С. Злаказов, Г.А. Горшков, С.Г. Шевалдина. - Москва: БИНОМ, 2011.- 118 с.
2. Комарова, Л. Г. Строим из LEGO (моделирование логических отношений объектов реального мира средствами конструктора LEGO) / Л. Г. Комарова. — Москва: ЛИНКА-ПРЕСС, 2001.- 221 с.
3. Лиштван, З.В. Конструирование / З.В. Лиштван. - Москва: Владос, 2011. - 217 с.

Литература для обучающихся и родителей

1. Большая книга LEGO / Аллан Бедфорд.; Пер. с англ. Ю. С. Волченко. - Москва: БИНОМ, 2013. - 352 с.
2. LEGO. Книга идей / Пер. с англ. А. А. Аревшатяна. Москва: БИНОМ, 2013. - 174 с.
3. Новикова, В. П. Лего-мозаика в играх и занятиях / В. П. Новикова. - Москва: Владос, 2005. - 276 с.