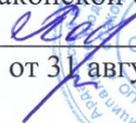


Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
"Саконская средняя школа"

Принята на заседании
Педагогического совета
От 31 августа 2020г.
Протокол № 12

Утверждаю
Директор МБОУ
Саконской СШ:
 О.А.Поселеннова
от 31 августа 2020 г.



Дополнительная общеобразовательная
общеразвивающая программа
технической направленности
"ЛЕГО- конструирование"
Возраст детей: 7 - 10 лет

Срок реализации: 1 год

Автор-составитель:

Воскресенская Ирина Васильевна

учитель начальных классов

с. Саконы

2020 год

Оглавление

Раздел №1 Комплекс основных характеристик программы.....	3
1.1 Пояснительная записка.....	3
1.2 Цель и задачи программы.....	5
1.3 Содержание программы.....	5
1.4. Планируемые результаты.....	9
Раздел №2 Комплекс организационно-педагогических условий.....	10
2.1 Календарный учебный график.....	10
2.2 Условия реализации программы.....	11
2.3 Формы аттестации.....	12
2.4 Оценочные материалы.....	15
2.5 Методические материалы.....	16
2.6 Список литературы.....	20
Приложение.....	22

Раздел №1 Комплекс основных характеристик программы

1.1. Пояснительная записка

Одной из задач реализации современного образования является формирование базовых компетентностей современного человека: информационной, коммуникативной, самоорганизации, самообразования. Деятельность – это первое условие развития у школьника познавательных процессов. То есть, чтобы ребенок развивался, необходимо его вовлечь в деятельность. Образовательная задача заключается в создании условий, которые бы спровоцировали детское действие. Такие условия легко реализовать в образовательной среде ЛЕГО.

Курс «ЛЕГО-конструирование» – позволяет существенно повысить мотивацию обучающихся, организовать их творческую и исследовательскую работу, позволяет школьникам в форме познавательной игры узнать многие важные идеи и развивать необходимые в дальнейшей жизни навыки.

Жизнь современных детей протекает в быстро меняющемся мире, который предъявляет серьезные требования к ним. Как добиться того, чтобы знания, полученные в школе, помогали детям в жизни. Курс «ЛЕГО - конструирование» для обучающихся предназначен для того, чтобы положить начало формированию у них целостного представления о мире техники, устройстве конструкций, механизмов и машин, их месте в окружающем мире, творческих способностей. Реализация данного курса позволяет стимулировать интерес и любознательность, развивать способности к решению проблемных ситуаций – умению исследовать проблему, анализировать имеющиеся ресурсы, выдвигать идеи, планировать решения и реализовывать их, расширить технический и математический словарик ученика.

Материал по курсу «Лего - конструирование» строится так, что требуются знания практически из всех учебных дисциплин от искусств и истории до математики и естественных наук. Межпредметные занятия опираются на естественный интерес к разработке и постройке различных механизмов. Разнообразие конструкторов Лего позволяет заниматься с обучающимися разного возраста и по разным направлениям (конструирование, программирование, моделирование физических процессов и явлений). Дети с удовольствием посещают занятия, участвуют и побеждают в различных конкурсах.

Конструирование теснейшим образом связано с чувственным и интеллектуальным развитием ребенка. Особое значение оно имеет для совершенствования остроты зрения, точности цветовосприятия, тактильных качеств, развития мелкой мускулатуры кистей рук, восприятия формы и размеров объекта, пространства. Дети пробуют установить, на что похож предмет и чем он отличается от других; овладевают умением соизмерять ширину, длину, высоту предметов; начинают решать конструктивные задачи «на глаз»; развивают образное мышление; учатся представлять предметы в

различных пространственных положениях, мысленно менять их взаимное расположение. В процессе занятий идет работа над развитием интеллекта воображения, мелкой моторики, творческих задатков, развитие диалогической и монологической речи, расширение словарного запаса. Особое внимание уделяется развитию логического и пространственного мышления. Дети учатся работать с предложенными инструкциями, формируются умения сотрудничать с партнером, работать в коллективе.

Кроме этого, реализация этого курса в рамках дополнительного образования помогает развитию коммуникативных навыков и творческих способностей обучающихся за счет активного взаимодействия детей в ходе групповой проектной деятельности.

Обучающиеся, выполняя задания учителя, испытывают собранные модели и анализируют предложенные конструкции. Далее они выполняют самостоятельную работу по теме, предложенной учителем. Помощь учителя при данной форме работы сводится к определению основных направлений работы и консультированию обучающихся.

Различают три основных вида конструирования:

- по образцу,
- по условиям
- по замыслу.

Конструирование по образцу — когда есть готовая модель того, что нужно построить (например, изображение или схема).

При конструировании по условиям — образца нет, задаются только условия, которым постройка должна соответствовать (например, домик для собачки должен быть маленьким, а для лошадки — большим).

Программа обеспечивает реализацию следующих **принципов**:

- непрерывность дополнительного образования как механизма полноты и целостности образования в целом;
- развития индивидуальности каждого ребенка в процессе социального самоопределения в системе внеурочной деятельности;
- системность организации учебно-воспитательного процесса;
- раскрытие способностей и поддержка одаренности детей.

Актуальность программы заключается в том, что работа с образовательными конструкторами LEGO позволяет школьникам в форме познавательной игры узнать многие важные идеи и развить необходимые в дальнейшей жизни навыки. При построении модели затрагивается множество проблем из разных областей знания – от теории механики до психологии, – что является вполне естественным.

Особенностью данной программы является развитие коммуникативных умений 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. 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. В процессе решения практических задач и поиска оптимальных решений младшие школьники осваивают понятия баланса конструкции, ее оптимальной формы, прочности, устойчивости, жесткости и подвижности, а также передачи движения внутри конструкции. Изучая простые механизмы, дети учатся работать руками (развитие мелких и точных движений), развивают элементарное конструкторское мышление, фантазию.

Программа составлена таким образом, что на первых уроках обучающиеся учатся работать по готовым конструкциям. При отсутствии у многих детей практического опыта необходим первый этап обучения, на котором происходит знакомство с различными видами соединения деталей, вырабатывается умение читать чертежи и взаимодействовать друг с другом в единой команде.

Адресат программы «ЛЕГО-конструирование» предполагает решение предметных, метапредметных и личностных задач с учётом возрастных и индивидуальных особенностей развития обучающихся. Она ориентирована на **возраст детей 6,6 - 7 лет**. В данном возрасте дети проявляют интерес к творчеству, у них развито воображение, выражено стремление к самостоятельности. Они уже имеют навыки декоративно-прикладной деятельности, полученные ими на занятиях в школе. В этом возрасте уже в достаточной мере развита мелкая моторика рук, что позволяет обучающимся выполнять достаточно сложную, кропотливую работу, сформирован устойчивый интерес к рукоделию.

Объем и срок освоения программы. Программа рассчитана на 1 год обучения – 108 часов (3 часа в неделю)

Формы организации образовательного процесса:

Форма обучения - очная

Форма проведения занятий – аудиторная.

Форма организации занятий – всем составом объединения.

Режим занятий. Программа реализуется в течение всего учебного года, включая каникулярное время. Занятия проводятся 3 раза в неделю по 1 часу.

1.2. Цель и задачи программы

Цель: овладение навыками начального технического конструирования

Задачи программы:

- развивать образное мышление ребёнка, произвольную память;
- развивать умение анализировать объекты;
- развивать мелкую моторику рук;
- развивать творческие способности и логическое мышление обучающихся;
- закладывать основы бережного отношения к оборудованию;
- закладывать основы коммуникативных отношений внутри микрогрупп и коллектива в целом;
- формировать умение самостоятельно решать поставленную задачу и искать собственное решение;
- подготовка к участию в конкурсах и соревнованиях по LEGO-конструированию.

1.3 Содержание программы

Учебный план

Учебный план

№	Название разделов	Год обучения		Количество часов
		1 год обучения		
		1 полуг. (в т.ч. атт.)	2 полуг. (в т.ч. атт.)	
1.	Введение	2	-	2
2.	Знакомство с ЛЕГО	29(1)	-	29(1)
3.	Набор «LEGO education 9686»	20	42(1)	62(1)
4.	Работа над проектами	-	10(1)	10(1)
5.	Аттестация	-	1(1)	1(1)
6.	Итоговое занятие	-	4	4
	Всего часов	51(1)	57(3)	108(4)

Учебно – тематический план

№		Количество часов			Формы аттестации/ контроля
		Всего	Теория	Практика	
1.	Введение	2	1	1	Опрос
2.	Знакомство с ЛЕГО	29	6	23	Тест
3.	Набор «LEGO education»				Выставка
3.1	Сборка моделей из набора «LEGO education»	62	6	56	Выставка
4	Работа над проектами	10	5	5	Опрос
5.	Аттестация	1	-	1	Защита проекта
6.	Итоговое занятие	4	-	4	-
	Итого:	108	18	90	-

Содержание программы

Раздел 1.

1.Введение.

Теория: Обсуждение работы на текущий учебный год. Ознакомление с техникой безопасности. Рассказ руководителя о работе кружка.

Демонстрация некоторых моделей, которые предстоит сделать за учебный год

Раздел 2.

2.Знакомство с ЛЕГО

Теория: Что такое роботы? Роботы в кино. Информация об имеющихся конструкторах компании ЛЕГО, их функциональном назначении и отличии, демонстрация имеющихся наборов. Просмотр презентации на тему «Виды ЛЕГО»

Практика: Знакомство с различными видами ЛЕГО . Организация рабочего места.

Графический ЛЕГО- диктант

Практика. Знакомство с конструктором «LEGO». Классификация деталей, способы соединения. Основные задачи при конструировании. Знакомство с инструкциями.

Теория. Классификация деталей по цвету, форме. Игра «Что изменилось?»

Практика. Составление узора, закрепление основных деталей конструктора, знание терминологии.

Квартира моей семьи.

Выработать навык различения деталей в коробке, умения слушать инструкцию педагога.

Развитие графических навыков.

Познакомить с деталями, которые служат для устойчивости и соединения конструкций.

1. Наблюдение над устойчивостью конструкций.

2. Опыты.

3. Подпорки.

4. Перепроектировка стенок.

Мой дом.

Теория. Основные этапы постройки. Способы создания стен, крыш различных построек. Размещение окон и дверей. Реализация цветовой гаммы в моделях.

Практика. Конструирование здания дома, деревьев.

Построение композиции «Дом моей мечты».

Конструирование предметов мебели.

Развитие фантазии и воображения детей, закрепление навыков построения устойчивых и симметричных моделей, обучение созданию сюжетной композиции; воспитывать бережное отношение к труду людей.

Наши домашние животные.

Теория. Животные дикие и домашние. Растения и деревья. Древние животные (динозавры).

Практика. Организация рабочего места. Конструирование животного. Работа со схемами

Продолжить знакомство детей с конструктором ЛЕГО, с формой ЛЕГО-деталей. Продолжить составление ЛЕГО-словаря. Выбатывать навык ориентации в деталях, их классификации, умение слушать инструкцию педагога.

1. Конструирование приусадебных построек.

2. Конструирование модели птицы.

Мои друзья.

Развитие фантазии и воображения детей, развитие умения передавать форму объекта средствами конструктора.

1. Конструирование сказочных героев.
2. Конструирование сказочных ситуаций.

Любимые игрушки.

Развитие фантазии и воображения детей, развитие умения передавать форму объекта средствами конструктора.

1. Конструирование любимой игрушки.
2. Придумать движения и добавить звук к любимой игрушке.

Я конструктор – инженер

Тема занятия. Транспорт.

Теория. Виды транспорта. Обобщение знаний по теме «Транспорт»

Практика. Конструирование поэтапное основных частей машины, самолета.

Автомобили.

Развитие фантазии и воображения детей, развитие умения передавать форму объекта средствами конструктора; закрепление навыков скрепления, обучение созданию сюжетной композиции, вспомнить основные правила дорожного движения

1. Моделирование экологически чистого транспорта.
2. Моделирование машины специального транспорта.
3. Моделирование дорожной ситуации.
4. Машины в помощь человеку.

Конструируем, фантазируем

Тема занятия. Создание сюжетных композиций. Работа с мелкими деталями «LEGO» **Теория.** Соединения элементов, их различие. **Конструирование по замыслу.**

Практика. «Храмы», «Космодром».

ЛЕГО-мозаика.

Начало составления ЛЕГО-словаря. Выбатывать навыки различения деталей в коробке, классификации деталей, умения слушать инструкцию педагога и давать инструкции друг другу.

1. Составление узора по образцу.
2. Составление узора по представлению.
3. Составление узора на свободную тему.

3.Набор «LEGO education 9686»

Теория: Знакомимся с набором LEGO education 9686. Сборка и изучение моделей реальных машин, изучение машин, оснащенных мотором, изучение принципов использования пластмассовых лопастей для производства, накопления и передачи энергии ветра, изучение зубчатых передач с различными зубчатыми колесами.

Практика: Собираем модели: «Автомобиль», «Ветряная мельница», «Уборочная машина», «Отбойный молоток», «Маятник», «Подъемный кран», «Собачка», «Луноход», «Голодный аллигатор»

Раздел 4.

4. Работа над проектами.

Теория: Выбор темы. Актуальность выбранной темы. Постановка проблемы. Выработка гипотезы. Цель проекта. Задачи проекта.

Практика: Распределение обязанностей в группе. Сбор информации для проекта. Обработка информации. Продукт проекта. Отбор информации для выступления. Презентация.

Аттестация. Практика: Защита проекта.

Итоговое занятие. *Практика:* Сборка своей модели.

1.4. Планируемые результаты:

Предметные

По итогам реализации программы

обучающиеся должны знать:

В результате изучения данного курса у обучающихся должны быть сформированы личностные, регулятивные, познавательные и коммуникативные универсальные учебные действия как основа умения учиться.

Личностные результаты

- активное включение в общение и взаимодействие со сверстниками на принципах уважения и доброжелательности, взаимопомощи и сопереживания;
- проявление положительных качеств личности и управление своими эмоциями в различных (нестандартных) ситуациях и условиях;
- проявление дисциплинированности, трудолюбие и упорство в достижении поставленных целей;

- оказание бескорыстной помощи своим сверстникам, нахождение с ними общего языка и общих интересов;
- развитие мотивов учебной деятельности и личностный смысл учения, принятие и освоение социальной роли обучающего.

Метапредметные результаты

- развитие социальных навыков школьников в процессе групповых взаимодействий;
- повышение степени самостоятельности, инициативности учащихся и их познавательной мотивированности;
- приобретение детьми опыта исследовательско-творческой деятельности;
- умение предъявлять результат своей работы; возможность использовать полученные знания в жизни;
- умение самостоятельно конструировать свои знания; ориентироваться в информационном пространстве;
- формирование социально адекватных способов поведения;
- формирование умения работать с информацией;
- формирование способности к организации деятельности и управлению ею.

Ожидаемые результаты

В рамках данного курса обучающиеся научатся:

- называть детали конструктора Лего, точно дифференцировать их по форме, размеру и цвету, различать строительные детали по назначению или предъявленному образцу;
- терминологию словарика основных терминов;
- самостоятельно изготовить по образцу изделие, аналогичное изделиям, предусмотренным программой;
- преобразовывать постройки по разным параметрам, комбинировать детали по цвету, форме, величине.
- выполнять проекты различной сложности посредством образовательных конструкторов;
- совместно обучаться и работать в рамках одной группы; распределять обязанности в своей группе;
- решать поставленную задачу и искать собственное решение;
- проявлять творческий подход к решению поставленной задачи;
- создавать модели реальных объектов и процессов.

2.2 Условия реализации программы

Материально-техническое обеспечение

Для реализации данной программы необходима следующая материальная база

Учебный кабинет с осветительным оборудованием, столами, стульями, шкафом и полками.

Материалы и инструменты: бумага писчая, картон, альбомы, ножницы, канцелярские принадлежности.

Методическое обеспечение: методические разработки к темам программы, специальная литература по техническому творчеству.

Дидактическое обеспечение: папки с подборкой наглядных пособий по темам программы, по техническому творчеству, с изображениями техники, в том числе электронно-цифровые (презентации, видеофрагменты), образцы поэтапного изготовления изделий.

Техника безопасности: инструкции по технике безопасности

2.3. Формы аттестации

Формы аттестации разрабатываются для отслеживания результативности освоения программы. Согласно учебно-тематическому плану это:

- ✓ тестирование
- ✓ выставка
- ✓ защита проекта

Формы отслеживания и фиксации образовательных результатов:

- ✓ журнал посещаемости
- ✓ материал анкетирования и тестирования
- ✓ фото
- ✓ готовая работа

Формы предъявления и демонстрации образовательных результатов:

- ✓ выставка работ
- ✓ готовое изделие
- ✓ конкурс

2.4. Оценочные материалы

Входной контроль

показатели	баллы	
опрос по названию деталей конструктора «Простые механизмы»	1-2	Правильно названы детали: шестеренки, блоки, колеса
	3-4	Правильно названы детали: Балки, шестеренки, блоки, оси, пластины, колеса
	5	Правильно названы детали: Балки, шестеренки, блоки, оси, пластины, штифты, втулки, полуоси, двойные штифты
правильность сборки по инструкции	1	Модель собрана меньше чем на $\frac{1}{2}$ шагов инструкции
	2	Модель собрана больше чем на $\frac{2}{3}$ шагов инструкции
	3	Модель собрана полностью
Быстрота правильной и полной сборки	1	Модель собрана за 30 мин
	2	Модель собрана за 25 мин
умение самостоятельно и правильно собирать модель по инструкции	3	Модель собрана за 20 мин
	1	Помощь педагога – 75 % конструкции
	2	Помощь педагога – 25 % конструкции
Работа в команде	3	Полностью самостоятельно
	1	Участники команды ссорятся, не могут разрешить спор без помощи педагога, не разделяют обязанности
	2	Участники команды иногда не могут разделить обязанности, не могут договориться
	3	Участники команды не ссорятся, грамотно разделяют обязанности, делают работу быстрее, чем в одиночку
	баллы	уровень

15-18 баллов	Высокий уровень
8 -15 баллов	Средний уровень
5-8 баллов	Низкий уровень

Промежуточный контроль

показатели	баллы	
опрос по названию деталей конструктора	1-2	Правильно названы детали: шестеренки, блоки, колеса, мотор
	3-4	Правильно названы детали: Балки, шестеренки, блоки, оси, пластины, колеса, мотор
	5	Правильно названы детали: Балки, шестеренки, блоки, оси, пластины, штифты, втулки, полуоси, двойные штифты, мотор, датчик расстояния, датчик наклона
правильность сборки по инструкции	1	Модель собрана меньше чем на $\frac{1}{2}$ шагов инструкции
	2	Модель собрана больше чем на $\frac{2}{3}$ шагов инструкции
	3	Модель собрана полностью
Быстрота правильной и полной сборки	1	Модель собрана за 30 мин
	2	Модель собрана за 25 мин
	3	Модель собрана за 20 мин
умение самостоятельно и правильно собирать модель по инструкции	1	Помощь педагога –75 % конструкции
	2	Помощь педагога – 25 % конструкции
	3	Полностью самостоятельно
Работа в команде	1	Участники команды сорятся, не могут разрешить спор без помощи педагога, не разделяют обязанности
	2	Участники команды иногда не могут разделить обязанности, не могут договориться
	3	Участники команды не сорятся, грамотно разделяют обязанности, делают работу быстрее чем в одиночку
баллы	уровень	
15-18 баллов	Высокий уровень	
8 -15 баллов	Средний уровень	

5-8 баллов	Низкий уровень	
------------	----------------	--

Итоговый контроль

показатели	баллы	
тест по названию деталей конструктора	1-2	Правильно названы детали: шестеренки, блоки, колеса, мотор
	3-4	Правильно названы детали: Балки, шестеренки, блоки, оси, пластины, колеса, мотор
	5	Правильно названы детали: Балки, шестеренки, блоки, оси, пластины, штифты, втулки, полуоси, двойные штифты, мотор, датчик расстояния, датчик наклона
правильность сборки по инструкции	1	Модель собрана меньше чем на 1/2 шагов инструкции
	2	Модель собрана больше чем на 2/3 шагов инструкции
	3	Модель собрана полностью
Быстрота правильной и полной сборки	1	Модель собрана за 30 мин
	2	Модель собрана за 25 мин
	3	Модель собрана за 20 мин
умение самостоятельно и правильно собирать модель по инструкции	1	Помощь педагога –75 % конструкции
	2	Помощь педагога – 25 % конструкции
	3	Полностью самостоятельно
Работа в команде	1	Участники команды ссорятся, не могут разрешить спор без помощи педагога, не разделяют обязанности
	2	Участники команды иногда не могут разделить обязанности, не могут договориться
	3	Участники команды не ссорятся, грамотно разделяют обязанности, делают работу быстрее чем в одиночку
баллы	уровень	
15-18 баллов	Высокий уровень	
8 -15 баллов	Средний уровень	
5-8 баллов	Низкий уровень	

2.5 Методические материалы

Методы обучения и воспитания

Методы обучения.

Методы обучения, в основе которых лежит способ организации занятия:

словесный (беседа, объяснение, рассказ, лекция, анализ текста и др.);

наглядный (показ видеоматериалов, иллюстраций, показ педагогом приёмов изготовления изделий и др.);

практический (изготовление изделий по образцам, схемам, эскизам, технологическим картам и др.).

Методы, в основе которых лежит уровень деятельности детей:

1. Объяснительно-иллюстративные (методы обучения, при использовании которых, дети воспринимают и усваивают готовую информацию).
2. Репродуктивные методы обучения (учащиеся воспроизводят полученные знания и освоенные способы деятельности).
3. Частично-поисковые методы обучения (участие детей в коллективном поиске, решение поставленной задачи совместно с педагогом).
4. Исследовательские методы обучения (овладение детьми методами самостоятельной творческой работы) и др.

Методы воспитания:

методы формирования сознания (методы убеждения): объяснение, рассказ, беседа, пример;

методы организации деятельности и формирования опыта поведения: приучение, педагогическое требование, упражнение, общественное мнение, воспитывающие ситуации;

методы стимулирования поведения и деятельности: поощрение (выражение положительной оценки, признание качеств и поступков) и наказание (осуждение действий и поступков, противоречащих нормам поведения).

Формы организации учебного занятия

Основными формами проведения занятий являются: практическое занятие, мастер-класс, игра, выставка, конкурс.

Педагогические технологии. На занятиях объединения используются следующие современные педагогические технологии:

лично-ориентированные;
игровые;
здоровьесберегающие технологии.

Личностно-ориентированные технологии позволяют найти индивидуальный подход к каждому ребенку, создать для него необходимые условия комфорта и успеха в обучении. Они предусматривают выбор изделия, объем материала с учетом сил, способностей и интересов ребенка, создают ситуацию сотрудничества для общения с другими членами коллектива.

Игровая технология

Игра вводит ребёнка в жизнь, в общение с окружающими, с природой, способствует приобретению знаний. Игра как метод обучения, передачи опыта старших поколений младшим использовалась с древнейших времен. Изучение развития детей показывает, что в игре эффективнее, чем в других видах деятельности, развиваются психические процессы, поэтому опора на игру - это важнейший путь включения младших школьников в учебную работу.

Игровые технологии помогают ребенку в форме игры усвоить необходимые знания и приобрести нужные навыки. Они повышают активность и интерес детей к выполняемой работе.

Здоровьесберегающие технологии направлены на решение самой главной задачи - сохранить, поддержать и улучшить здоровье детей.

Здоровьесберегающие технологии это, прежде всего, условия обучения ребенка при отсутствии стресса, адекватности требований, адекватности методик обучения и воспитания, рациональная организация учебного процесса в соответствии с возрастными и индивидуальными особенностями, создание благоприятного эмоционально-психологического климата.

Неотъемлемой частью также является обеспечение двигательной активности, которая оказывает большое влияние на здоровье и физическое состояние детей, привитие культуры здорового образа жизни личности.

Алгоритм учебного занятия

Занятия строятся по следующему алгоритму.

1 этап: организационный.

Задача: подготовка детей к работе на занятии.

Содержание этапа: организация начала занятия, создание психологического настроя на учебную деятельность и активизация внимания.

2 этап: проверочный.

Задача: установление правильности и осознанности выполнения домашнего задания (если было), диагностика усвоения, выявление пробелов и их коррекция.

Содержание этапа: проверка домашнего задания (творческого, практического), проверка усвоения знаний предыдущего занятия.

3 этап: подготовительный (подготовка к новому содержанию).

Задача: обеспечение мотивации и принятие детьми цели учебно-познавательной деятельности.

Содержание этапа: сообщение темы, цели учебного занятия и мотивация учебной деятельности детей.

4 этап: основной.

В качестве основного этапа выступают следующие: 1) Усвоение новых знаний и способов действий.

Задача: обеспечение восприятия, осмысления и первичного запоминания связей и отношений в объекте изучения.

Содержание этапа: при усвоении новых знаний используются задания и вопросы, которые активизируют познавательную деятельность детей.

2) Первичная проверка понимания.

Задача: установление правильности и осознанности усвоения нового учебного материала, выявление неверных представлений и их коррекция.

Содержание этапа: применяются пробные практические задания, которые сочетаются с объяснением соответствующих правил или их обоснованием.

3) Закрепление знаний и способов действий.

Задача: обеспечение усвоения новых знаний и способов действий.

Содержание этапа: применяют тренировочные упражнения, задания, которые выполняются самостоятельно детьми.

4) Обобщение и систематизация знаний.

Задача: формирование целостного представления знаний по теме.

Содержание этапа: распространенными способами работы являются беседа и практические задания.

5 этап: контрольный.

Задача: выявление качества и уровня овладения знаниями, их коррекция.

Содержание этапа: используются тестовые задания, виды устного и письменного опроса, вопросы и задания различного уровня сложности (репродуктивного, творческого, поисково-исследовательского).

6 этап: итоговый.

Задача: дать анализ и оценку успешности достижения цели и наметить перспективу последующей работы.

Содержание этапа: сообщаются ответы на следующие вопросы: как работали ребята на занятии, что нового узнали, какими умениями и навыками овладели? Поощрение ребят за учебную работу.

7 этап: рефлексивный.

Задача: мобилизация детей на самооценку.

Содержание этапа: оценивается работоспособность, психологическое состояние, результативность работы, содержание и полезность учебной работы.

8 этап: информационный

Задача: обеспечение понимания цели, содержания и способов выполнения домашнего задания, логики дальнейших занятий.

Содержание этапа: информация о домашнем задании (если необходимо), инструктаж по его выполнению, определение перспективы следующих занятий.

Типы занятий.

занятие изучения нового материала;

занятия применения и совершенствования полученных знаний;

комбинированные занятия;

контрольные занятия.

Дидактические материалы

Раздаточный материал:

технологические карты,

шаблоны,

таблицы сочетания цветов,

тексты физкультминуток,

листы с загадками, кроссвордами, ребусами и сканвордами,

игровые задания для дидактических, развивающих, познавательных,

подвижных, музыкальных и других видов игр.

Демонстрационный материал:

образцы изделий,

фотографии,

таблицы,

плакаты,

иллюстрации.

2.6 Список литературы

Нормативно-правовое обеспечение программы

1. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации".
2. Концепция развития дополнительного образования детей, утвержденная распоряжением Правительством Российской Федерации от 04.09.2014. за №1726-р.
3. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 09.11.2018 №196 "Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам".
4. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 04.07.2014 N 41 "Об утверждении СанПиН 2.4.4.3172-14 "Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей".
5. Письмо Министерства образования и науки РФ от 11.12.2006. за № 06-1844 "О примерных требованиях к программам дополнительного образования детей".
6. Письмо Министерства образования Нижегородской области за №316-01-100-1674/14 от 30.05.2014. "Методические рекомендации по разработке образовательной программы образовательной организации дополнительного образования".
7. Устав муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения «Саконская средняя школа»

Список литературы для педагога

1. Примерные программы начального образования.
2. Проекты примерных (базисных) учебных программ по предметам начальной школы.
3. Т. В. Безбородова «Первые шаги в геометрии», - М.: «Просвещение», 2009.
4. С. И. Волкова «Конструирование», - М: «Просвещение», 2009 .
5. Мир вокруг нас: Книга проектов: Учебное пособие.- Пересказ с англ. М.: Инт, 1998. ЛЕГО-лаборатория (ControlLab): Справочное пособие, - М., ИНТ, 1998. –150 стр.
6. ЛЕГО-лаборатория (ControlLab). Эксперименты с моделью вентилятора: Учебно-методическое пособие, - М., ИНТ, 1998. - 46 с.

7. Рыкова Е. А. LEGO-Лаборатория (LEGO ControlLab). Учебно-методическое пособие СПб, 2001, - 59 с.

Электронные ресурсы (материалы сети Интернет)

- <http://www.lego.com/education/>
- <http://learning.9151394.ru>
- <http://www.lego.com/education/>
- <https://www.prorobot.ru/lego/wedo.php>

Список литературы для обучающегося

1. Автоматизированное устройство. ПервоРобот. Книга для учителя. К книге прилагается компакт – диск с видеофильмами, открывающими занятия по теме. LEGO WeDo, - 177 с., илл.
2. Мир вокруг нас: Книга проектов: Учебное пособие.- Пересказ с англ.- М.: Инт, 1998.

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
"Саконская средняя школа"**

Утверждаю

Директор школы

_____ О. А. Поселеннова

**Календарно – тематическое планирование
объединения "ЛЕГО-конструирование"
на 2020 – 2021 учебный год
(1 год обучения, 3 часа в неделю, 108 часов в год)**

Учитель начальных классов
Воскресенская Ирина Васильевна

с. Саконы, 2020 г.

**Календарно – тематическое планирование
объединения "ЛЕГО- конструирование"**

№ урока	Дата	Тема урока	Кол- во часов	Коррекция
Вводное занятие – 2 ч				
1	03.09	Обсуждение работы на текущий учебный год. Ознакомление с техникой безопасности	1	
2 3	07.09	Вводное занятие ЛЕГО-конструирования: цвет, форма, размер. Инструктаж по ТБ.	2	
		<u>Знакомство с лего</u>	29	
4	10.09	Путешествие по Лего-стране	1	
5 6	14.09	Исследователи цвета и формы. Использование различных деталей в соответствии с заданным цветом и формой.	2	
7	17.09	Мозаика. Составление различных узоров, с помощью мелких и крупных деталей конструктора на плите.	1	
8 9	21.09	Модель «Пирамида» (плоская, объемная).	2	
10	24.09	Исследователи кирпичиков. Скреплялки. Я – строитель. Строим стены и башни.	1	
11 12	28.09	Упражнения детей в строительстве самой высокой и прочной башни. Легофантазия.	2	
13	01.10	Мой дом	1	

14 15	05.10	Наши домашние животные	2	
16	08.10	Квартира моей семьи	1	
17 18	12.10	Любимые игрушки.	2	
19	15.10	Любимые игрушки.	1	
20 21	19.10	Информация об имеющихся конструкторах компании ЛЕГО, их функциональном назначении и отличии, демонстрация имеющихся наборов.	2	
22 23 24	22.10 26.10	Строительство простых объектов LEGO с последующим рассказом о строительстве. Исследуем устойчивость. Я конструктор – инженер.	3	
25	29.10	Спонтанная индивидуальная Лего–игра.	1	
26 27	02.11	Автомобили Фантазируем!	2	
28 29 30	05.11 09.11	Сборка простейших машин из пластмассовых лего	3	
31	12.11	Сборка простейших машин из пластмассовых лего	1	
32 33	16.11	ЛЕГО – мозаика.	2	
34	19.11	ЛЕГО – мозаика.	1	
35 36	23.11	Набор «LEGO education 9641»	2	
37	26.11	Знакомство с набором «LEGO education 9641»	1	
38 39	30.11	Знакомство с набором «LEGO education 9641»	2	

40	03.12	Виды крепежей. Простые модели.	1	
41 42	07.12	Сборка простейших машин	2	
43	10.12	Сборка простейших машин	1	
44 45	14.12	Сборка и изучение моделей реальных машин, изучение машин, оснащенных мотором	2	
46 47 48	17.12 21.12	Сборка и изучение моделей реальных машин, изучение машин, оснащенных мотором	3	
49 50 51	24.12 28.12	Изучение принципов использования пластмассовых лопастей для производства, накопления и передачи энергии ветра	3	
52 53	11.01	Изучение зубчатых передач с различными зубчатыми колесами.	2	
54 55 56 57	14.01 18.01 21.01	Собираем модель: «Автомобиль»	4	
58 59 60 61 62	25.01 28.01 01.02	Собираем модель: «Ветряная мельница»	5	
63 64 65 66 67 68	04.02 08.02 11.02 15.02	Собираем модель: «Уборочная машина»	6	
69 70 71	18.02 22.02	Собираем модель: «Отбойный молоток»	3	
72	25.02	Собираем модель: «Маятник»	4	

73	01.03			
74	04.03			
75				
76	11.03	Собираем модель: «Подъемный кран»	6	
77	15.03			
78	18.03			
79	22.03			
80				
81				
82	25.03	Собираем модель: «Собачка»	4	
83	29.03			
84	01.04			
85				
86	05.04			
87	08.04	Собираем модель: «Луноход»	5	
88	12.04			
89				
90				
91	15.04			
92	19.04	Собираем модель: «Голодный аллигатор»	4	
93	22.04			
94				
94				
		Работа над проектами – 10ч		
95	26.04	Выбор темы. Актуальность выбранной темы.	2	
96	29.04	Постановка проблемы. Выработка гипотезы. Цель проекта. Задачи проекта.	1	
97	03.05	Распределение обязанностей в группе. Сбор информации для проекта. Обработка информации.	2	
98	06.05	Продукт проекта. Отбор информации для выступления.	1	
99	10.05	Конструирование своего робота.	2	
100				

101 102 103	13.05 17.05	Конструирование своего робота. Испытание робота.	3	
		Аттестация – 1 ч		
104	20.05	Мой робот.	1	
		Итоговые занятия – 5 ч		
105 106 107 108	24.05 27.05	Свободное моделирование.	5	
				Итого: 108

Прошито и пронумеровано и скреплено печатью
12 (двадцать) листа(ов).

Директор школы _____ М.П. Поселеннова О.А.
(подпись)

