

ДЕПАРТАМЕНТ СМОЛЕНСКОЙ ОБЛАСТИ ПО ОБРАЗОВАНИЮ И НАУКЕ

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «ЦЕНТР ДЕТСКОГО  
(ЮНОШЕСКОГО) ТЕХНИЧЕСКОГО ТВОРЧЕСТВА»

ПРИНЯТА

на заседании педагогического совета

от 31.08 2023г.

Протокол № 1



СЕРВЕЖДАЮ:

А.А. Овчаров

А.А. Овчаров

01.09.2023 г. №22

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ  
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА  
социально-гуманитарной направленности

«СОЗДАНИЕ ПРОСТЕЙШИХ МЕХАНИЗМОВ»

Возраст обучающихся: 5-7 лет

Срок реализации: 1 год

Автор-составитель:

Сыткина Елена Эдуардовна,

педагог дополнительного образования

г. Рославль, 2018

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

### Нормативные документы:

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Создание простейших механизмов» разработана в соответствии:

- с Федеральным законом «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ;
- с Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам (Приказ Министерства просвещения РФ от 27 июля 2022 г. №629);
- с Концепцией развития дополнительного образования детей (Распоряжение правительства РФ от 31 марта 2022 г. №678-р);
- с СанПиН 2.4.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи» (Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28 сентября 2020 г. № 28);
- с Уставом МБУДО «ЦДЮТТ»;
- с Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы) (письмо Минобрнауки РФ от 18 ноября 2015г. №09-3242).

Инновационные процессы в системе дополнительного образования требуют введения и новых общеобразовательных общеразвивающих программ. Данное творческое объединение работает в МБУДО «ЦДЮТТ» с 2018 г.

Программа «Создание простейших механизмов» имеет социально-педагогическую направленность.

Вид программы – модифицированная.

Уровень программы – стартовый.

### **Актуальность общеобразовательной общеразвивающей**

**программы** состоит в том, что данная программа является востребованной среди учащихся, выполняя социальный заказ на обучение по техническому направлению, что подтверждено мониторинговой процедурой, которая проходила в мае прошлого года. Дети в процессе обучения смогут почувствовать себя юными учеными и инженерами, смогут понять принципы работы простых механизмов, с которыми мы сталкиваемся в повседневной жизни с помощью создание моделей из LEGO-конструкторов.

**Особенности общеобразовательной общеразвивающей программы** заключается в более широком подходе к процессу обучения. LEGO-конструирование объединяет в себе элементы игры с экспериментированием, а, следовательно, активизирует мыслительно-речевую деятельность дошкольников, развивает конструкторские способности и техническое мышление. Целый ряд специальных заданий на наблюдение, сравнение, домысливание, фантазирование служат для достижения этого.

**Новизна общеразвивающей программы** заключается в использовании инновационного подхода в ведении занятий – проведение периодической работы с начинающими конструкторами с упором на освоение и отработку основных технологических приемов изготовления моделей и практических навыков в их регулировке и запуске. Для достижения этого на занятиях часто проводятся мастер-классы, круглые столы, мини-соревнования и выставки.

**Педагогическая целесообразность** программы заключается в раскрытии индивидуальных способностей обучающихся не только в технической сфере, но и в творческом подходе к любому виду деятельности, в повышении его самооценки. Детское техническое творчество – это эффективное средство воспитания, целенаправленный процесс обучения и развития творческих способностей учащихся в результате создания материальных объектов с признаками полезности и новизны. Занятия в творческом объединении раскрывают перед учащимися широкие возможности аналогий с «большой» техникой: показывает логику технического творчества, допускает

использование как алгоритмических, так и проблемно-поисковых приёмов в процессе решения технических задач. При конструировании различных изделий обучающиеся познают действие основных законов природы, осознают необходимость использования знаний, полученных ранее, в решении практических задач. Технически грамотный ребёнок, безусловно, реализуется наиболее полно в дальнейшей жизненной ситуации.

Программа «Создание простейших механизмов» рассчитана на учащихся 5-7 лет.

По возрасту – дошкольная, младшая школьная возрастные группы.

Количество обучаемых в группе может составлять 10-12 человек.

**Режим занятий:** Занятия проводятся 2 раза в неделю по одному учебному часу (35 минут). Общее количество часов в год на одну группу составляет 72 часа.

**Формы организации образовательного процесса:** очная, очно-заочная (есть ряд дистанционных тем).

**Формы организации деятельности учащихся на занятиях:** групповая, коллективная, индивидуальная.

**Формы проведения занятий:** традиционные и нетрадиционные, игра, демонстрация, моделирование, проектирование, конструирование, работа под наблюдением педагога, самостоятельная работа, презентация, соревнования.

Занятия организуются в учреждении дополнительного образования на базе специально оборудованного кабинета.

**Обучение по дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе «Создание простейших механизмов» является доступным для детей с ограниченными возможностями здоровья, так как учреждение МБУДО «ЦДЮТТ» участвовало в проекте «Доступная среда» (оборудован**

вход, холл, санузел и ряд кабинетов для детей с ограниченными возможностями здоровья - опорно-двигательной системы, с нарушениями слуха и зрения (есть оборудование для таких детей)) и непосредственно в кабинете «Школа раннего творческого развития», где проходят занятия по данному предмету, есть необходимая база и условия для организации занятий с данными детьми. Вовлечение детей с ОВЗ в образовательный процесс обеспечивает условия для успешной социализации и создания равных стартовых возможностей обучающихся.

### **Доступность программы для детей, проявивших выдающиеся способности.**

Если ребенок проявляет способности на занятиях «Создание простейших механизмов», для него имеется возможность заниматься углубленно. Если ребенок быстрее других осваивает тему и выполняет задание, ему даются дополнительные задания. При этом учащиеся, проявившие свои способности в освоении данной программы, имеют возможность для участия в соревнованиях и конкурсах различных уровней. И, участвуя в них своего и более высокого уровня, дети видят реально свои результаты и возможности.

### **Доступность дополнительной общеобразовательной программы для детей, проживающих в сельской местности и на труднодоступных, отдалённых территориях.**

Расписание занятий по программе «Создание простейших механизмов» позволяет корректировать время занятий и занятость учебного кабинета. Для детей, проживающих в сельской местности и в труднодоступных отдалённых территориях, есть возможность обучаться по программе «Создание простейших механизмов» в течение всей семидневной рабочей недели и даже в выходные дни, также для таких детей есть ряд тем программного материала, которые они могут освоить дистанционно. Данные темы есть в разделе «Дистанционное обучение» на официальном сайте учреждения: [cdutt67.ru](http://cdutt67.ru). Кроме этого, данная программа может быть реализована не

только на базе МБУДО ЦДЮТТ, а и при сотрудничестве с социальными партнёрами (сельские школы, детские сады) которые заинтересованы в освоении детьми данной программы.

**Доступность дополнительной общеобразовательной программы для детей, попавших в трудную жизненную ситуацию, малоимущих семей.**

Обучение по программе «Создание простейших механизмов» не требует от учащихся дополнительных материальных затрат. Рабочий кабинет оборудован всем необходимым оборудованием и расходными материалами. При длительной болезни учащегося можно сдвинуть курс обучения на первый летний месяц и проводить занятия индивидуально или воспользоваться темами, которые представлены дистанционно в разделе «Дистанционное обучение» на официальном сайте учреждения: [cdutt67.ru](http://cdutt67.ru).

**Использование современных образовательных технологий в курсе «Создание простейших механизмов»:**

При обучении по программе используются такие технологии как:

- а) технология поддержки ребенка (поддержка индивидуального развития, творческого характера обучающегося);
- б) технологии сотрудничества с коллективом (правила поведения в коллективе, участие в общих мероприятиях, взаимопонимание);
- в) здоровье-сберегающие технологии (направлены на укрепление и сохранение здоровья, стремление к ведению здорового образа жизни, формирования ответственности за свое здоровье, жизнь и здоровье других людей);
- г) информационно-коммуникативные технологии (это процессы подготовки и передачи информации обучаемому, средством осуществления которых является компьютер. ИКТ повышают мотивацию к занятиям техническим творчеством, развивают информационную культуру);

д) игровые технологии (освоение правил поведения, приобретение навыков совместной коллективной деятельности, индивидуальные характеристики учащихся, необходимые для достижения цели: выигрыш, победа, приз); развивают познавательную активность, повышают интерес к систематическим занятиям, создают командный дух в коллективе, повышают эмоциональность учебно-тренировочного процесса);

е) технологии проблемного обучения (обучающиеся самостоятельно определяют проблему, ставят цели, задачи, определяют способы достижения результата, проявляют самостоятельность в работе);

ж) интегрированный (учащиеся легко переходят с одного вида упражнений на другой, видят их связь);

Используются и другие современные технологии: технология разноуровневого обучения, технология индивидуализации обучения (адаптивная), инновационные, дистанционные образовательные технологии.

### **Использование дистанционных образовательных технологий при реализации программы.**

Материалы некоторых тем по программе «Создание простейших механизмов» представлены дистанционно на официальном сайте Рославльский МБУДО «ЦДЮТТ» ([cdutt67.ru](http://cdutt67.ru)) в разделе «Дистанционное обучение».

**Цель:** создание благоприятных условий для развития у дошкольников первоначальных конструкторских умений на основе LEGO-конструирования.

**Задачи:**

образовательные:

- обучать конструированию по образцу, чертежу, заданной схеме, по замыслу;
- использовать в работе чертежи, схемы, фотографии, рисунки при изготовлении различных изделий;

- уметь усложнять работу из имеющихся готовых объемных форм и использованных материалов;
- учиться работать по чертежам, схемам, рисункам;
- учиться самим составлять схемы и чертежи с помощью простейших чертежных инструментов;
- учиться передавать выразительность образа, уметь создавать общие композиции;

развивающие:

- развивать у дошкольников интерес к моделированию и конструированию, стимулировать детское техническое творчество;
- развивать моторику пальцев рук,
- развивать любознательность в данных областях знаний через выполнения самостоятельных заданий по созданию комбинированного изделия.
- развивать активную мыслительную деятельность, произвольную память, внимание;
- способствовать формированию диалектико-материалистического мировоззрения посредством конструирования изделий.

воспитательные:

- воспитывать нравственно-волевые качества личности, а именно помочь товарищу, не высмеивать неудачи другого,
- воспитывать собственную волю, усидчивость,
- воспитывать эстетические качества личности ребёнка – аккуратность, чувство прекрасного.
- совершенствовать коммуникативные навыки детей при работе в паре, коллективе; выявлять одарённых, талантливых детей, обладающих нестандартным творческим мышлением;

**Планируемые результаты освоения программы**

В ходе освоения содержания программы у учащихся будут сформированы:

**Личностные результаты:**



#### *Формирование контрольно-оценочной деятельности:*

- сформировано посредством занятий умение оценивать (сравнивать с шаблоном) результаты деятельности (чужой, своей);
- сформировано умение анализировать собственную работу: соотнесение плана и результатов деятельности при выполнении на занятиях индивидуальных заданий;
- оценивать собственную учебную деятельность: свои достижения и выявление причин неудач в учебной деятельности на занятиях при работе в микрогруппах.

#### *Мотивация учебной деятельности:*

- сформирована положительная мотивация учения, включающая интерес к конструкторским сферам;
- сформировано желание получить больше знаний для того, чтобы сконструировать изделие не по шаблону, а совершенно новое.

#### *Психологический комфорт учащегося в группе:*

- существует благоприятный психологический климат на занятии;
- учащийся на занятии чувствует себя свободно, без напряжения, проявляет инициативу и творчество при выполнении самостоятельной работы.

#### *Отношение к нравственным ценностям:*

- формирование основ гражданской идентичности на занятиях при конструировании новых механизмов;
- различение основных нравственно-этических понятий при проведении занятия в форме игры;
- готовность в любой ситуации поступить в соответствии с правилами поведения при проведении конкурсов;
- проявление доброжелательности, доверия, взаимопомощи в окружающей действительности при выполнении коллективных занятий, при участии в соревнованиях.

#### **Метапредметные результаты:**

##### *Регулятивные УУД:*

- уметь оценивать достигнутые результаты при проведении практических заданий на занятиях;
- уметь проявлять инициативность и самостоятельность при работе в парах, при выполнении самостоятельных работ;
- уметь ставить учебную цель, задачи, осуществлять поиск наиболее эффективных способов достижения результата при моделировании и проектировании модели.

*Познавательные УУД:*

- формировать умение видеть проблему, ставить вопросы, делать выводы и заключения при разработке готового изделия;
- формировать умение ориентироваться в потоке учебной информации, перерабатывать и усваивать её, осуществлять поиск недостающей информации при выполнении на занятиях самостоятельной работы;
- формировать творческую активность у учащихся рамках проектирования и конструирования моделей не по образцу.

*Коммуникативные УУД:*

- готовность слушать собеседника и вести диалог при работе в парах при выполнении практических заданий;
- уметь вести совместную работу в паре при выполнении коллективных заданий на занятиях;
- проявлять заинтересованное отношение к деятельности своих товарищей и результатам их работы при подготовке к конкурсу – выставке, соревнованиям;
- уметь выявить проблему, осуществить поиск альтернативных способов разрешения конфликта при существовании у людей различных точек зрения, в том числе не совпадающих с его собственной, и ориентироваться на позицию партнера в общении и взаимодействии на занятиях при выполнении творческих заданий.

**Предметные результаты:**

Учащийся должен знать:

- правила техники безопасности при работе с ручным инструментом;
- технологию сборки механизма;
- изготовление простейших построек и механизмов;
- детали LEGO-конструктора и способы их соединений;
- об устойчивости моделей в зависимости от ее формы и распределения веса;
- о разновидностях простых механизмов.

Учащийся должен уметь:

- анализировать предмет, выделять его характерные особенности, основные части, устанавливать связь между их назначением и строением;
- использовать специальное оборудование и оснащение при конструировании механизмов;
- уметь применять полученные знания при проектировании и сборке механизмов, конструкций;
- проверять работоспособность механизма.

**Форма контроля реализации программы:**

контрольный опрос, анкетирование, тестирование, соревнование, игра.

### Учебный план

№ п/п	Тема	Количество часов			Форма контроля
		Всего	Теория	Практика	
1.	<b>Вводное занятие. Знакомство с «LEGO- конструктором».</b>	2	1	1	беседа упражнения опрос
2.	<b>Название деталей.</b>	2	1	1	упражнения игра
3.	<b>Способы креплений.</b>	3	1	2	беседа практическая работа

<b>4.</b>	<b>Что такие простые механизмы.</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	практическая работа соревнование
<b>5.</b>	<b>Зубчатые колёса</b>				
	Общие сведения: Зубчатые колеса.	3	1	2	упражнения игра
	Основное задание «Карусель».	2	1	1	практическая работа
	Творческое задание «Тележка с попкорном».	2	-	2	практическая работа игра
<b>6.</b>	<b>Колеса и оси</b>				
	Общие сведения: Колёса и оси.	3	1	2	практическая работа упражнения
	Основное задание: Машинка.	2	1	1	практическая работа соревнование
	Творческое задание: Тачка.	2	-	2	практическая работа игра
<b>7.</b>	<b>Рычаги</b>				
	Общие сведения: Рычаги.	3	1	2	упражнения игра
	Основное задание: Катапульта	2	1	1	практическая работа
	Творческое задание: Железнодорожный переезд со шлагбаумом	2	-	2	практическая работа соревнование
<b>8.</b>	<b>Шкивы</b>				
	Общие сведения: Шкивы.	2	1	1	практическая работа
	Основное задание: «Сумасшедшие полы».	3	1	2	практическая работа игра

	Творческое задание: Подъемный кран.	3	-	3	игра соревнование
<b>9.</b>	<b>Создание творческих проектов</b>				
	Конструирование машины будущего.	4	2	2	упражнения практическая работа игра
	Конструирование водного транспорта.	4	1	3	упражнения практическая работа игра
	Конструирование животных.	4	1	3	практическая работа игра выставка
	Конструирование роботов.	5	2	3	упражнения практическая работа соревнование
	Конструирование сказочных героев.	3	1	2	практическая работа выставка
	Создание различных декораций.	5	1	4	упражнения практическая работа игра
	Создание театра из LEGO – моделей.	4	1	3	упражнения игра соревнование
<b>10.</b>	<b>Подведение итогов.</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	анкетирование выставка конкурс
<b>Итого:</b>		<b>72</b>	<b>22</b>	<b>50</b>	

## Содержание учебного плана

### **Раздел 1. Вводное занятие. Знакомство с «LEGO - конструктор».**

*Цель:* познакомиться с детьми, проведение инструктажа по ТБ, проведение входного контроля.

*Теория:* должны знать правила использования лего-конструктора.

*Практика:* должны уметь пользоваться конструктором.

### **Раздел 2. Название деталей.**

*Цель:* познакомить детей с названием деталей.

*Теория:* должны знать названия деталей, при опросе уметь их показать, найти.

*Практика:* должны уметь применять названия деталей на практике, использовать полученную информацию в игре.

### **Раздел 3. Способы креплений.**

*Цель:* познакомить детей с видами креплений.

*Теория:* должны знать способы креплений деталей, знать названия способов креплений.

*Практика:* должны уметь соединять детали разными способами, выполнять практические задания по скреплению деталей

### **Раздел 4. Что такое простые механизмы.**

*Цель:* познакомить детей с понятием простые механизмы.

*Теория:* должны знать разновидности механизмов.

*Практика:* должны уметь применять полученные знания на практике.

### **Раздел 5. Зубчатые колёса.**

*Цель:* познакомить детей с понятием зубчатые колёса

*Теория:* должны знать принципы зубчатых колёс

*Практика:* должны уметь собирать конструкции.

### **Раздел 6. Колеса и оси.**

*Цель:* познакомить детей с понятиями колесо и ось.

*Теория:* должны знать разновидности осей и колёс.

*Практика:* должны уметь конструировать модели с колёсами и осями.

### **Раздел 7. Рычаги.**

*Цель:* познакомить детей с понятием рычаг.

*Теория:* должны знать, где применяется механизм рычаг.

*Практика:* должны уметь собирать модель с механизмом рычаг.

### **Раздел 8. Шкивы.**

*Цель:* познакомить детей с понятием шкив.

*Теория:* должны знать определение шкив.

*Практика:* должны уметь конструировать модель с использованием шкивов.

### **Раздел 9. Создание творческих проектов.**

*Цель:* создание творческого проекта.

*Теория:* знать основные механизмы создания модели; должны уметь представлять свои лего-модели.

*Практика:* должны уметь самостоятельно создавать лего-модели.

### **Раздел 10. Подведение итогов.**

*Цель:* проверить знания, умения и навыки детей.

*Теория:* должны знать основные определения, названия деталей виды крепежей.

*Практика:* должны уметь соединять детали, создавать конструкции с использованием простых механизмов.

## **Календарный учебный график**

№ п\п занятия	Месяц проведения занятия	Тема занятия	Количество часов	Форма занятия	Форма контроля
1.	сентябрь	Вводное занятие. Введение. Знакомство с	1	Инструктаж, беседа, демонстрация готовых изделий	Наблюдение, опрос
2.		ЦДЮТТ. Знакомство с	1	Алгоритм	Упражнения,

		«LEGO - конструктором»		изготовления модели, работа под наблюдением педагога	игра
3.	сентябрь	Название деталей	1	Объяснение, беседа, презентация, демонстрация	Наблюдение, опрос
4.			1	Моделирование, работа под наблюдением педагога, самостоятельная работа	Упражнения, игра, тестирование
5.	сентябрь	Способы креплений.	1	Объяснение, работа под наблюдением педагога, работа по образцу	Наблюдение, опрос
6.			1	Работа под наблюдением педагога, самостоятельная работа, работа по образцу	Наблюдение опрос
7.			1	Моделирование, работа под наблюдением педагога, самостоятельная работа	Беседа практическая работа
8.	сентябрь	Что такое простые	1	Объяснение,	Наблюдение,



		механизмы.		демонстрация, проектирование	опрос
9.			1	Работа под наблюдением педагога, самостоятельная работа	Наблюдение, опрос
10.	октябрь	Конструируем простые механизмы.	1	Моделирование, конструирование, работа под наблюдением педагога, самостоятельная работа	Наблюдение, опрос
11.			1	Работа под наблюдением педагога, самостоятельная работа	Практическая работа соревнование
12.	октябрь	Общие сведения: зубчатые колеса.	1	Объяснение, демонстрация образцов, работа под наблюдением педагога	Наблюдение, опрос
13.	октябрь	Виды зубчатых колёс.	1	Конструирование, работа под наблюдением педагога, самостоятельная работа	Наблюдение, опрос

14.			1	Работа под наблюдением педагога, самостоятельная работа	Упражнения игра
15.	октябрь	Основное задание «Карусель».	1	Объяснение, беседа, демонстрация изделий, схем, алгоритм изготовления модели	Наблюдение, опрос
16.			1	Моделирование, проектирование, работа под наблюдением педагога, самостоятельная работа	Практическая работа
17.	октябрь	Творческое задание «Тележка с попкорном».	1	Проектирование, работа под наблюдением педагога	Наблюдение, опрос
18.			1	Проектирование, конструирование, самостоятельная работа	Практическая работа игра
19.	ноябрь	Общие сведения: колёса и оси.	1	Беседа, объяснение, презентация, демонстрация данных частей	Наблюдение, опрос

20.	ноябрь	Колеса.	1	Работа под наблюдением педагога, самостоятельная работа, работа по образцу	Наблюдение, опрос
21.	ноябрь	Оси.	1	Моделирование, проектирование, самостоятельная работа	Практическая работа упражнения
22.	ноябрь	Основное задание: Машинка.	1	Самостоятельная работа, работа по образцу	Наблюдение, опрос
23.			1	Проектирование, конструирование, самостоятельная работа	Практическая работа соревнование
24.	ноябрь	Творческое задание: Тачка.	1	Моделирование, проектирование, самостоятельная работа, работа по образцу	Наблюдение, опрос
25.			1	Проектирование, конструирование, самостоятельная работа	Практическая работа игра
26.	ноябрь	Рычаги. Общие сведения: рычаги.	1	Объяснение, демонстрация готового изделия, схем	Наблюдение, опрос

27.		Виды рычагов и их использование	1	Работа под наблюдением педагога, самостоятельная работа, работа по образцу	Наблюдение, опрос
28.	декабрь		1	Моделирование, проектирование, самостоятельная работа	Упражнения игра
29.	декабрь	Основное задание: Катапульта.	1	Объяснение, презентация, демонстрация готового изделия	Наблюдение, опрос
30.			1	Работа под наблюдением педагога, самостоятельная работа	Практическая работа
31.	декабрь	Творческое задание: Железнодорожный переезд со шлагбаумом.	1	Работа под наблюдением педагога, работа по образцу	Наблюдение, опрос
32.			1	Алгоритм изготовления модели, самостоятельная работа	Практическая работа соревнование
33.	декабрь	Шкивы. Общие сведения:	1	Беседа, демонстрация фото-	Наблюдение, опрос

		ШКИВЫ.		видеоматериалов, схем, показ моделей	
34.			1	Моделирование, работа под наблюдением педагога, самостоятельная работа	Практическая работа
35.	декабрь	Основное задание: «Сумасшедшие полы».	1	Беседа, презентация, объяснение, демонстрация готового изделия	Наблюдение, опрос
36.		Конструируем модель с использованием шкивов.	1	Работа под наблюдением педагога, самостоятельная работа	Наблюдение, опрос
37.	январь		1	Конструирование, работа под наблюдением педагога, самостоятельная работа	Практическая работа игра
38.	январь	Подъемный кран. Виды.	1	Моделирование, конструирование, работа под наблюдением педагога, работа по образцу	Наблюдение, опрос

39.		Творческое задание: подъемный кран	1	Работа под наблюдением педагога, самостоятельная работа	Наблюдение, опрос
40.	январь		1	Моделирование, конструирование, самостоятельная работа, соревнование моделей	Игра соревнование
41.		Создание творческих проектов. Машины будущего.	1	Объяснение, работа под наблюдением педагога	Наблюдение, опрос
42.	январь		1	Объяснение, демонстрация технологии изготовления, работа под наблюдением педагога	Наблюдение, опрос
43.	январь	Конструирование машины будущего. Летящая машина.	1	Моделирование, конструирование, работа под наблюдением педагога, самостоятельная работа	Упражнения
44.	февраль		1	Проектирование, самостоятельная	Практическая работа

				работа	игра
45.	февраль	Конструирование водного транспорта.	1	Объяснение, беседа, презентация, демонстрация моделей, схем	Наблюдение, опрос
46.			1	Моделирование, работа под наблюдением педагога, работа по образцу	Наблюдение, опрос
47.	февраль	Конструирование подводного транспорта	1	Моделирование, проектирование, самостоятельная работа	Упражнения практическая работа
48.			1	Самостоятельная работа	Игра
49.	февраль	Конструирование животных. Виды животных.	1	Объяснение, беседа, презентация, демонстрация готовых изделий	Наблюдение, опрос
50.	февраль	Конструирование жирафа.	1	Моделирование, проектирование, работа по образцу	Наблюдение, опрос
51.	март		1	Моделирование, проектирование, самостоятельная работа	Практическая работа
52.	март	Конструирование животных по выбору.	1	Самостоятельная работа, выставка готовых моделей	Игра выставка

53.	март	Конструирование роботов. Основные механизмы их сборки.	1	Объяснение, беседа, презентация, демонстрация изделий, схем	Наблюдение, опрос
54.	март	Шагающие роботы.	1	Беседа, демонстрация фото-видеоматериалов, показ основных моделей	Наблюдение, опрос
55.			1	Моделирование, проектирование, работа под наблюдением педагога	Наблюдение, опрос
56.	март	Роботы на колёсах	1	Моделирование, конструирование, работа под наблюдением педагога, работа по образцу	Упражнения практическая работа
57.			1	Конструирование, самостоятельная работа	Соревнование
58.	март	Конструирование сказочных героев. Виды.	1	Объяснение, презентация, демонстрация готовых изделий	Наблюдение, опрос
59.	март	Создаём сказочных героев для сказки	1	Моделирование, проектирование, конструирование,	Наблюдение, опрос



				работа под наблюдением педагога	
60.	апрель		1	Самостоятельная работа, выставка готовых моделей	Практическая работа выставка
61.	апрель	Создание различных декораций. Виды декораций.	1	Беседа, объяснение, демонстрация технологии изготовления	Наблюдение, опрос
62.	апрель	Создание декораций для театра.	1	Моделирование, проектирование, работа под наблюдением педагога	Наблюдение, опрос
63.			1	Конструирование, работа под наблюдением педагога, работа по образцу	Наблюдение, опрос
64.	апрель	Создание декораций для улицы.	1	Конструирование, работа под наблюдением педагога, самостоятельная работа	Упражнения практическая работа
65.			1	Самостоятельная работа	Игра
66.	апрель	Создание театра из LEGO – моделей.	1	Объяснение, презентация,	Наблюдение, опрос

		Сказочные герои и декорации.		демонстрация технологии создания	
67.			1	Моделирование, проектирование, работа под наблюдением педагога	Наблюдение, опрос
68.	апрель	Создание театра из LEGO – моделей. Улица и стройка.	1	Конструирование, работа под наблюдением педагога, самостоятельная работа	Упражнения игра
69.	май		1	Конструирование, самостоятельная работа	Соревнование
70.	май	Подведение итогов учебного года.	1	Учет достигнутых результатов учащихся, объяснение, беседа	Наблюдение, опрос
71.	май	Отбор лучших работ на выставку. Выставка.	1	Работа под наблюдением педагога, самостоятельная работа	Тестирование
72.			1	Показательный конкурс, выставка лучших изделий	Выставка конкурс

## **Методическое обеспечение программы.**

### ***Информационное обеспечение:***

- видеоматериалы: видеозаписи алгоритма изготовления моделей, иллюстрации, фотографии механизмов, презентации, видео создания творческих проектов на флешносителе.
- методические рекомендации для выполнения определённых заданий: техника соединения деталей, техника сборки механизмов. Технологические карты пошагового изготовления механизмов: автор педагог дополнительного образования Сныткина Елена Эдуардовна.
- методические разработки: «Шагающий робот», «Робот на колёсах»;
- «Конструирование животных»;
- «Создание декораций из конструктора»- автор педагог дополнительного образования Сныткина Елена Эдуардовна;
- вопросы теста и анкет, практических заданий – автор педагог дополнительного образования Сныткина Елена Эдуардовна;
- таблицы (систематизированные характеристики различных механизмов конструктора, приемы работы различным инструментом и др.);
- схемы пошагового конструирования;
- плакаты с изображением механизмов;
- чертежи различных механизмов и их составляющих;
- памятки: «Правила этики педагога дополнительного образования», «Правила профессиональной деятельности», «Правила безопасной работы с ручным инструментом»;
- образцы деталей различных изделий;
- модели учащихся,
- стихи, загадки по темам занятий.

Литература по данному направлению:

- «Загадки и скороговорки» О. Н. Козак, Санкт - Петербург, 1997 г.;

- «Конструируем и программируем роботов с помощью LEGO Boost» | Краземанн Хенри, Краземанн Хилке, Эксмо, 2018 г.;
- «Сценарии занятий по комплексному развитию дошкольников» Л. Г. Горькова, Л.А.Обухова, Москва - «Вако», 2005 г.

**Контрольно-измерительные материалы для мониторинга результатов реализации программы.**

***Контрольно-измерительные материалы для мониторинга предметных результатов:***

*Тест в картинках для входной и итоговой диагностики по предметным результатам:*

**Задание №1**

*Цель: выявить умение называть детали конструктора*

*Оценка:*

3 балла – ребенок самостоятельно называет

2 балла – ребенок называет с помощью наводящих вопросов (инструкций) педагога;

1 балл – ребенок не может самостоятельно выполнить задание или отказывается от его выполнения

**Задание №2**

*Цель: выявить знание различных конструкций предмета в соответствии с его назначением*

*Оценка:*

3 балла – ребенок самостоятельно создает различные конструкции

2 балла – ребенок создает различные конструкции с помощью педагога;

1 балл – ребенок не может самостоятельно выполнить задание или отказывается от его выполнения

**Задание № 3**

*Цель: выявить умение детей различать и называть геометрические фигуры (квадрат, треугольник, прямоугольник, круг).*

Инструкция: «Назови (покажи) фигуры, которые ты видишь».

*Оценка:*

3 балла – ребенок правильно и самостоятельно называет (показывает) все геометрические фигуры;

2 балла – ребенок самостоятельно называет (показывает) 1-2 геометрические фигуры;

1 балл – ребенок не называет и не показывает геометрические фигуры.

Задание № 4

*Цель: выявить умение детей различать и показывать геометрические понятия (угол, сторона, линия сгиба).*

Педагог показывает ребенку квадрат согнутый пополам и предлагает назвать или показать углы, (стороны, линию сгиба).

*Оценка:*

3 балла – ребенок правильно и самостоятельно называет (показывает) все геометрические понятия;

2 балла – ребенок самостоятельно называет (показывает) 1-2 геометрических понятия;

1 балл – ребенок не выполняет задание.

Задание № 5

*Цель: выявить умение детей правильно держать ножницы и резать ими по прямой.*

Педагог предлагает ребенку ножницы и бумагу, просит нарезать билеты в кассу.

*Оценка:*

3 балла – ребенок правильно держит ножницы и самостоятельно режет по прямой;

2 балла – ребенок испытывает затруднения, требуется помощь взрослого;

1 балл – ребенок не умеет правильно держать ножницы и пользоваться ими.

Задание № 6

*Цель: Умение проектировать по образцу*



			й		й		й		й				й	
1														
Средний балл по направлению														

***Контрольно-измерительные материалы для мониторинга метапредметных результатов:***

методика диагностики сформированности действия оценки Г.В. Репкина, Е.В. Заики.

Задания из методик Ж. Пиаже, Г.А. Цукерман.

На начало года (стартовая)

Задание «Левая и правая стороны» (Ж. Пиаже)

Цель: выявление уровня сформированности действий, направленных на учет позиции собеседника (партнера).

Оцениваемые универсальные учебные действия: коммуникативные действия.

Возраст: 6,5—8 лет.

Метод оценивания: индивидуальная беседа с ребенком.

Описание задания: ребенку задают вопросы, на которые он должен ответить, или предлагают задания, на которые он должен отреагировать действиями.

Задания 1. (Сидя или стоя лицом к лицу ребенка.) Покажи мне свою правую руку. Левую. Покажи мне правую ногу. Левую.

2. То же самое. Покажи мне мою левую руку. Правую. Покажи мне мою левую ногу. Правую.

**В а р и а н т.** Дети стоят спиной друг к другу. Одному из детей предлагают, не оборачиваясь, показать левую руку стоящего за его спиной одноклассника. Правую. Дотронуться до его левой ноги. Правой.

3. На столе перед ребенком лежат монета, карандаш: монета с левой стороны от карандаша по отношению к ребенку. Карандаш слева или справа? А монета?

4. Ребенок сидит напротив взрослого, у которого в правой руке монета, а в левой руке карандаш. Монета в левой или в правой руке? А карандаш?

Критерии оценивания: — понимание возможности различных позиций и точек зрения, ориентация на позицию других людей, отличную от собственной; — соотнесение характеристик или признаков предметов с особенностями точки зрения наблюдателя, координация разных пространственных позиций.

Уровни оценивания: 1. Низкий уровень: ребенок отвечает неправильно во всех четырех заданиях; 2. Средний уровень: правильные ответы только в 1-м и 3-м заданиях; ребенок правильно определяет стороны относительно своей позиции, но не учитывает позиции партнера. 3. Высокий уровень: четыре задания ребенок выполняет правильно, т. Е. учитывает отличия позиции другого человека.

Задание «Рукавички» (Г.А. Цукерман)

Цель: выявление уровня сформированности действий по согласованию усилий в процессе организации и осуществления сотрудничества (кооперация).

Оцениваемые универсальные учебные действия: коммуникативные действия.

Возраст: 6,5—8 лет.

Метод оценивания: наблюдение за взаимодействием учащихся, работающих в классе парами, и анализ результата.

Описание задания: детям, сидящим парами, дают каждому по одному изображению рукавички и просят украсить их одинаково, т. Е. так, чтобы они составили пару. Дети могут сами придумать узор, но сначала им надо договориться между собой, какой узор они будут рисовать. Каждая пара учеников получает изображение рукавичек в виде силуэта (на правую и левую руку) и одинаковые наборы цветных карандашей.

Критерии оценивания: — продуктивность совместной деятельности оценивается по степени сходства узоров на рукавичках; — умение детей договариваться, приходить к общему решению, умение убеждать, аргументировать и т. Д.; — взаимный контроль по ходу выполнения



деятельности: замечают ли дети друг у друга отступления от первоначального замысла, как на них реагируют; — взаимопомощь по ходу рисования; — эмоциональное отношение к совместной деятельности: позитивное (работают с удовольствием и интересом), нейтральное (взаимодействуют друг с другом в силу необходимости) или отрицательное (игнорируют друг друга, ссорятся и др.).

Уровни оценивания: 1. Низкий уровень: в узорах явно преобладают различия или вообще нет сходства. Дети не пытаются договориться или не могут прийти к согласию, каждый настаивает на своем.

2. Средний уровень: сходство частичное — отдельные признаки (цвет или форма некоторых деталей) совпадают, но имеются и заметные различия.

3. Высокий уровень: рукавички украшены одинаковым или очень похожим узором. Дети активно обсуждают возможный вариант узора; приходят к согласию относительно способа раскрашивания рукавичек; сравнивают способы действия и координируют их, строя совместное действие; следят за реализацией принятого замысла.

#### На конец года (итоговая)

Методика «Кто прав?» (методика Г.А. Цукерман и др.)

Цель: выявление сформированности действий, направленных на учет позиции собеседника (партнера).

Оцениваемые универсальные учебные действия: коммуникативные действия.

Возраст: 6—8 лет.

Метод оценивания: индивидуальная беседа с ребенком.

Описание задания: ребенку дают по очереди текст трех заданий и задают вопросы.

*Т е к с т 1.* Петя нарисовал Змея Горыныча и показал рисунок друзьям. Володя сказал: «Вот здорово!» А Саша воскликнул: «Фу, ну и страшилище!» Как ты думаешь, кто из них прав? Почему так сказал Саша? А Володя? О чем подумал Петя? Что ответит Петя каждому из мальчиков? Что бы ты ответил на месте Саши и Володи? Почему?

*Т е к с т 2.* После школы три подруги решили готовить уроки вместе. — Сначала решим задачи по математике, — сказала Наташа. — Нет, начать надо с упражнения по русскому языку, — предложила Катя. — А вот и нет, вначале надо выучить стихотворение, — возразила Ира. Как ты думаешь, кто из них прав? Почему? Как объяснила свой выбор каждая из девочек? Как им лучше поступить?

*Т е к с т 3.* Две сестры пошли выбирать подарок своему маленькому братишке к первому дню его рождения. — Давай купим ему это лото, — предложила Лена. — Нет, лучше подарить самокат, — возразила Аня. Как ты думаешь, кто из них прав? Почему? Как объяснила свой выбор каждая из девочек? Как им лучше поступить? Что бы ты предложил подарить? Почему?

Критерии оценивания: — понимание возможности различных позиций и точек зрения (преодоление эгоцентризма), ориентация на позиции других людей, отличные от собственной; — понимание возможности разных оснований для оценки одного и того же предмета, понимание относительности оценок или подходов к выбору; — учет разных мнений и умение обосновать собственное; — учет разных потребностей и интересов.

Уровни оценивания: 1. Низкий уровень: ребенок не учитывает возможность разных оснований для оценки одного и того же предмета (например, изображенного персонажа и качества самого рисунка в задании 1) или выбора (задания 2 и 3), соответственно исключает возможность разных точек зрения; ребенок принимает сторону одного из персонажей, считая иную позицию однозначно неправильной.

2. Средний уровень: частично правильный ответ — ребенок понимает возможность разных подходов к оценке предмета или ситуации и допускает, что разные мнения по своему справедливы или ошибочны, но не может обосновать свои ответы.

3. Высокий уровень: ребенок демонстрирует понимание относительности оценок и подходов к выбору, учитывает различие позиций персонажей и может высказать и обосновать свое мнение.

***Контрольно-измерительные материалы для мониторинга личностных результатов:***

- опросник выявления одаренных учащихся (Задорина Е.Н.).
- шкала поведенческих характеристик одаренных школьников (Рензулли Дж. в адаптации Поповой Л.В.)
- методика «Самооценки «Дерево»» Д. Лампен;
- методика «Определение эмоционального уровня самооценки» А.В. Захарова.

*Мониторинг уровня положительной мотивации к обучению и целенаправленной познавательной деятельности*

В своей работе чаще я использую методику диагностики «Самооценки «Дерево»» Д. Лампена для выявления сформированности положительной мотивации к обучению и целенаправленной познавательной деятельности.

Содержание методики (её ещё называют «Дерево с человечками»): Ученикам предлагаются листы с готовым изображением сюжета: дерево и располагающиеся на нем и под ним человечки. Каждый учащийся получает лист с изображением дерева и расположенных на нем человечков (но без нумерации фигурок). Не рекомендуется предлагать учащимся сразу подписывать на листе свою фамилию, так как это может повлиять на их выбор. (когда берешь у ребёнка лист с выполненным заданием, скажи ему: «подпиши»).

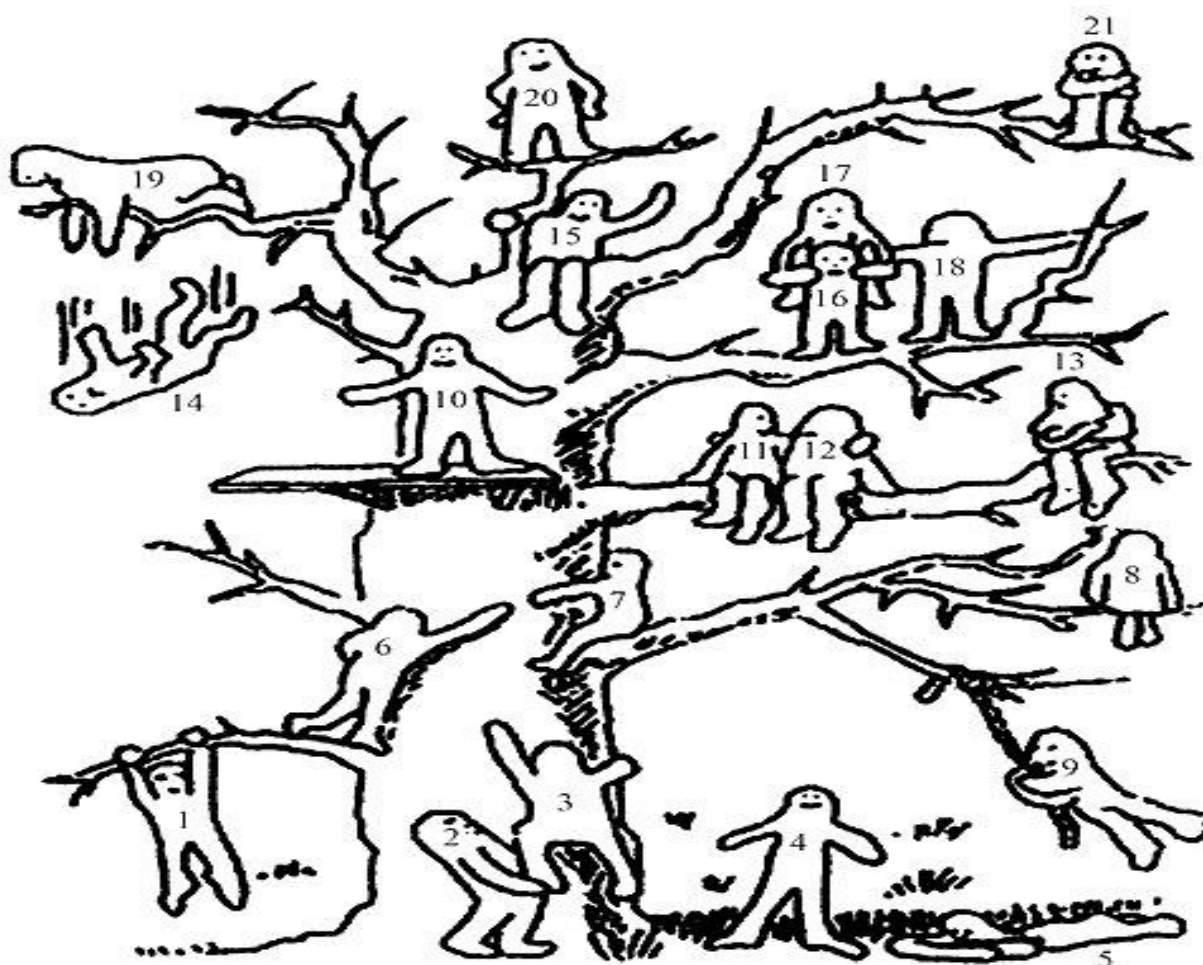
*Инструкция дается в следующей форме:*

«Рассмотрите это дерево. Вы видите на нем и рядом с ним множество человечков. У каждого из них разное настроение, и они занимают различное положение. Возьмите красный фломастер и разукрасьте того человечка, который напоминает вам себя, похож на вас, ваше настроение в школе и ваше положение. Возможно, чем выше на дереве находится человек, тем выше его достижения, тем более он успешен в школе. Теперь возьмите зеленый фломастер и разукрасьте того человечка, которым вы хотели бы быть и на чьем месте вы хотели бы находиться». Бывает так, что некоторые дети просят разрешения обозначить позиции двух человечков. В этом случае

не следует ограничивать их выбор, но необходимо зафиксировать, какой человек был отмечен в первую очередь, какой во вторую, так как соотношение этих выборов может быть достаточно информативным.

*Интерпретация результатов:*

Интерпретация результатов методики дерево с человечками проводится исходя из того, какие позиции выбирает данный ученик, с положением какого человечка отождествляет свое реальное и идеальное положение, есть ли между ними различия. Интерпретация разработана с учетом опыта практического применения методики и сравнения ее результатов с наблюдениями за поведением учеников, данных, полученных от учителей и родителей, из беседы с ребенком. Для удобства объяснения каждой фигурке присвоен свой номер. Следует заметить, что позицию № 16 учащиеся не всегда понимают как позицию «человечка, который несет на себе человека № 17», а склонны видеть в ней человека, поддерживаемого и обнимаемого другим.



### Диагностический бланк с человечками без подписей.

№ позиции фигурки	Характеристика
1, 3, 6, 7	характеризует установку на преодоление препятствий
2, 11, 12, 18, 19	общительность, дружескую поддержку
4	устойчивость положения (желание добиваться успехов, не преодолевая трудности)
5	утомляемость, общая слабость, небольшой запас сил, застенчивость
9	мотивация на развлечения
13, 21	отстраненность, замкнутость, тревожность
8	отстраненность от учебного процесса, уход в себя
10, 15	комфортное состояние, нормальная адаптация
14	кризисное состояние, «падение в пропасть»
20	часто выбирают как перспективу учащиеся с завышенной самооценкой и установкой на лидерство.

#### Материально-техническое обеспечение:

1. Кабинет для занятий оснащен оборудованием для изготовления механизмов.
2. Шкафы с полками для выставления работ и их хранения.
3. Лего-конструкторы «Первые механизмы» – 6 шт.
4. Игрушечные машинки, части машинок – 20 шт.
5. Компьютеры – 10 шт.
6. СД-диски – 3 шт.
7. Флешнакопитель – 1 шт.
8. Каждый учащийся имеет на протяжении всего года обучения на каждом занятии:

<b>№ п/п</b>	<b>Что необходимо для занятий</b>
1	3-5 частей машинок
2	Набор цветных карандашей
3	Листы белой бумаги
4	1 конструктор любой (для выборки нужных деталей)
5	Линейка и треугольник
6	Клей ПВА (примерно 150 г.)
7	Набор пластилина (1 пачка)
8	Цветной картон (1 пачка)
9	Прищепки бельевые (3-5 шт)
10	Ножницы
11	Набор пластмассовых геометрических фигур
12	Циркуль
13	Ластик

### **Список литературы**

1. Ишмакова М.С. Конструирование в дошкольном образовании в условиях введения ФГОС Всероссийский учебно-методический центр образовательной робототехники. – М.: Полиграф центр «Маска», 2013. – с. 120.
2. Комарова Л.Г. Строим из LEGO – М.: «ЛИНКА – ПРЕСС», 2001. – с. 80.
3. Комарова Л.Г. Строим из LEGO (моделирование логических отношений и объектов реального мира средствами конструктора LEGO). – М.: «ЛИНКА – ПРЕСС», 2001. – с. 60.
4. Куцакова Л.В. Конструирование из строительного материала. – М. «Мозаика-Синтез», 2017. – с. 80.

5. Лусс Т.В. Формирование навыков конструктивно-игровой деятельности у детей с помощью LEGO. – Москва: Гуманитарный издательский центр ВЛАДОС, 2003, – с. 104.
6. Лиштван З.В. Конструирование. – Москва: «Просвещение», 1981. – с. 159.
7. Парамонова Л.А. Детское творческое конструирование – Москва: Издательский дом «Карапуз», 1999. – с. 120.
8. Фешина Е.В. Лего конструирование в детском саду. Пособие для педагогов. – М.: Сфера, 2011. – с. 45.

#### **Интернет-ресурсы:**

- 1) <https://www.maam.ru/detskij-sad/tehnologija-lego-konstruirovanie-v-rabote-s-doshkolnikami.html> - технология «Лего-конструирования» в работе;
- 2) <https://www.maam.ru/users/myzakaz.html> - технология «Лего-конструирования с дошкольниками»
- 3) <https://nsportal.ru/detskiy-sad/materialy-dlya-roditeley/2022/12/18/rol-konstruktora-v-zhizni-rebyonka> - роль конструктора в жизни ребёнка