

Муниципальное автономное дошкольное образовательное учреждение  
детский сад общеразвивающего вида  
с приоритетным осуществлением деятельности по художественно-  
эстетическому развитию детей № 34

**«STEM-ОБРАЗОВАНИЕ»**

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ  
ПО ОРГАНИЗАЦИИ ДИАГНОСТИЧЕСКОГО ОБСЛЕДОВАНИЯ  
ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА**



г. Ревда

2022 год

**Методические рекомендации по организации диагностического обследования детей дошкольного возраста по реализации программы «STEM- образования».** Показатели проявлений в легио-контруировании, в познавательной-исследовательской деятельности, по развитию математических способностей и детской мультипликации. – Городской округ Ревда, МАДОУ детский сад № 34, 2022 г.

Составитель: Полуэктова Анастасия Владимировна, воспитатель МАДОУ детский сад № 34 ОСП 2, городской округ Ревда

Редактор Кокорина Н.Н.  
Компьютерная верстка Полуэктова А.В.

Предлагаемый материал рекомендуется к использованию при организации диагностического обследования детей дошкольного возраста по реализации программы «STEM- образования»: показатели проявлений по всем образовательным модулям - «LEGO-контруирование», «Экспериментирование с живой и неживой природой», «Математическое развитие», «Дидактическая система Ф.Фребея», «Мультстудия. «Я творю мир».

МАДОУ детский сад № 34, 2022 г.

# Содержание

1.	Пояснительная записка	5
2.	Диагностический инструментарий	6
3.	Образовательный модуль «LEGO-конструирование»	10
3.1	Показатели проявлений в конструировании из лего-конструкторов у детей младшего дошкольного возраста (3-4 года)	
3.2	Показатели проявлений в конструировании из лего-конструкторов у детей среднего дошкольного возраста (4-5 лет)	
3.3	Показатели проявлений в конструировании из лего-конструкторов у детей старшего дошкольного возраста (5-6 лет)	
3.4	Показатели проявлений в конструировании из лего-конструкторов у детей старшего дошкольного возраста (6-8 лет)	11
4.	Образовательный модуль «Экспериментирование с живой и неживой природой»	12
4.1	Показатели проявлений в познавательно-исследовательской деятельности у детей младшего дошкольного возраста (3-4 года)	
4.2	Показатели проявлений в познавательно-исследовательской деятельности у детей среднего дошкольного возраста (4-5 лет)	13
4.3	Показатели проявлений в познавательно-исследовательской деятельности у детей старшего дошкольного возраста (5-6 лет)	
4.4	Показатели проявлений в познавательно-исследовательской деятельности у детей старшего дошкольного возраста (6-8 лет)	14
5.	Образовательный модуль «Математическое развитие»	15
	Образовательный модуль «Дидактическая система Ф.Фребеля»	
5.1	Показатели проявлений по развитию математических способностей у детей младшего дошкольного возраста (3-4 года)	
5.2	Показатели проявлений по развитию математических способностей у детей среднего дошкольного возраста (4-5 лет)	16

5.3 Показатели проявлений по развитию математических способностей у детей старшего дошкольного возраста (5-6 лет)	17
5.4 Показатели проявлений по развитию математических способностей у детей старшего дошкольного возраста (6-8 лет)	18
6. Образовательный модуль «Мультстудия. «Я творю мир»	19
6.1 Показатели проявлений по развитию детской мультипликации у детей старшего дошкольного возраста (5--8 лет)	
7. Список использованной литературы	20

## **Пояснительная записка**

Педагогический процесс современного детского сада должен быть ориентирован на обеспечение развития каждого ребенка, сохранения его уникальности и самобытности, создание возможностей раскрытия способностей, склонностей. Поэтому залог эффективного проектирования педагогического процесса является наличием у педагога информации о возможностях, интересах и проблемах каждого ребенка. Возникает потребность в такой системе контроля качества педагогического процесса, которая позволит педагогу отслеживать динамику физического, интеллектуального и личностного развития и образовательных достижений детей.

Диагностическая деятельность является начальным этапом педагогического проектирования, позволяя определить актуальные образовательные задачи, индивидуализировать образовательный процесс, и завершает цепочку по решению этих задач, поскольку направлена на выявление результативности образовательного процесса.

Познание и понимание педагогом ребенка дошкольного возраста как основная цель педагогической диагностики в дошкольном образовательном учреждении определяет использование им преимущественно малоформализованных диагностических методов, ведущими среди которых являются наблюдение проявлений ребенка в деятельности и общении с другими субъектами педагогического процесса, а также свободные беседы с детьми. В качестве дополнительных методов используются анализ продуктов детской деятельности, простые тесты, специальные диагностические ситуации.

## **Диагностический инструментарий по реализации программы «STEM-образование»**

При реализации программы может проводиться оценка индивидуального развития детей. Такая оценка производится педагогическим работником в рамках педагогической диагностики (оценки индивидуального развития детей дошкольного возраста, связанной с оценкой эффективности педагогических действий и лежащей в основе их дальнейшего планирования). Педагогическая диагностика преимущественно направлена на изучение ребенка дошкольного возраста для познания его индивидуальности и оценки его развития как субъекта познания, общения и деятельности; на понимание мотивов его поступков, видение скрытых резервов личностного развития, предвидение его поведения в будущем. Понимание ребенка помогает педагогу сделать условия воспитания и обучения максимально приближенными к реализации детских потребностей, интересов, способностей, способствует поддержке и развитию детской индивидуальности

Результаты педагогической диагностики (мониторинга) могут использоваться исключительно для решения следующих образовательных задач:

- 1) индивидуализации образования (в том числе поддержки ребенка, построения его образовательной траектории или профессиональной коррекции особенностей его развития);
- 2) оптимизации работы с группой детей.

Педагогический мониторинг направлен на выявление степени эффективности взаимодействия педагога и ребенка в рамках образовательных отношений с целью освоения программы. Педагогическая диагностика проводится с каждым ребенком 2 раза в год (в сентябре и мае).

Полученные результаты позволяют говорить, насколько правильно построена образовательная работа и взаимодействие с конкретным ребенком.

Высокие результаты являются показателем успешной работы с ребенком и его благополучного развития. Средние результаты позволяют говорить о том, что педагогу стоит обратить внимание на особенности образовательной работы с данным ребенком и учесть особенности его индивидуального развития. Низкие показатели требуют тщательного всестороннего анализа педагогической ситуации и целенаправленного психолого-педагогического обследования ребенка.

Предлагаемая диагностика состоит из карты развития, которая является некоторой ретроспективой наблюдения педагога за ребенком на протяжении года. Поэтому педагогическая диагностика не требует присутствия ребенка. Ряд диагностических проб позволяют отследить несколько параметров и проводится индивидуально с каждым ребенком в свободное время или с группой детей во время занятий, совместной деятельности воспитатели с детьми, желательно со вторника по четверг в первой половине дня, которые включает в себя задания для детей дошкольного возраста.

Предполагается применение различных методов оценки: наблюдение за работой детей в организованной деятельности, изучение продуктов их деятельности, несложные эксперименты, беседы, проекты.

При этом важен профессионализм педагогов, мотивация работы, взаимоотношения между участниками образовательных отношений, внутренняя жизнь в группе, скорость внутригрупповых процессов, условия вызывающие реакцию на проведение педагогической диагностики, состояние здоровья каждого ребенка, их индивидуальные особенности, временные и режимные рамки.

Карта развития представляет собой таблицу, в которую занесены показатели проявлений у детей дошкольного возраста. В зависимости от того насколько устойчиво сформированы данные проявления у ребенка они обозначаются Р, И, Ч. (проявляются крайне редко, иногда, часто).

Критерии педагогической оценки индивидуального развития детей дошкольного возраста, и связанной с оценкой эффективности педагогических действий и лежащей в основе их дальнейшего планирования:

- ✓ Часто – проявление показателя считается устойчиво сформированным. Не зависит от особенностей ситуации, присутствия или отсутствия взрослого, других детей, настроения ребенка, успешности или неуспешности предыдущей деятельности. Ребенок может самостоятельно, быстро и без ошибок конструировать.
- ✓ Иногда – проявление показателя предполагает периодическое проявление, зависящее от особенностей ситуации, наличия контроля со стороны взрослого, настроения ребенка. Ребенок может конструировать в медленном темпе исправляя ошибки под руководством педагога
- ✓ Крайне редко – показатель не сформирован, проявление показателя носит случайный характер. Ребенок не может понять последовательность действий, может конструировать под контролем педагога.

Результаты фиксируются в «Картах оценки индивидуального развития детей дошкольного возраста по реализации дополнительной общеразвивающей программы».

При выставлении итоговой оценки каждому воспитаннику учитываются все результаты. При одинаковых результатах необходимо склоняться к более высокому уровню.

Сравнительный анализ, проводимый педагогами по итогам педагогической диагностики, позволяет определить эффективность образовательной деятельности, определить пути создания условий для приобретения воспитанниками нового опыта деятельности, проявления детской инициативы и творческого потенциала, планирования индивидуальной работы с детьми дошкольного возраста.

Во избежание ошибок при подведении итогов необходимо соблюдать инструкции при проведении педагогической диагностики, знать задачи обучения в конкретной возрастной

группе, создать спокойную обстановку (игровую ситуацию, индивидуальную беседу, детское творчество и т.д.), оценивать результаты в соответствии с требованиями, избегать эмоционального отношения к ребенку, не завышать и не подменять результаты, создавая впечатление хорошей работы педагога, учитывать время пребывания воспитанника в ДОО (давно не посещающие и вновь прибывшие дети; дети, посещающие детский сад менее 3 месяцев до начала проведения педагогической диагностики) и среду обитания ребенка в социуме, состояние его здоровья и индивидуальные особенности.

В новых условиях педагог выступает в роли организатора самостоятельной деятельности воспитанников, компетентного консультанта и помощника. Его профессиональные умения должны быть направлены на индивидуализацию образования для того, чтобы вовремя квалифицированными действиями помочь устранить намечающиеся трудности в познании и применении знаний. Личностно-ориентированное обучение предусматривает, по сути, дифференцированный подход к обучению с учетом уровня интеллектуального развития воспитанника, его способностей и задатков.

Таким образом, система педагогической оценки и наблюдений появления проявлений у ребенка позволяет наметить индивидуальную траекторию развития каждого ребенка дошкольного возраста и оптимизировать работу с группой детей.

## Образовательный модуль «LEGO-конструирование»



*Показатели проявлений в конструировании из лего-конструкторов у детей младшего дошкольного возраста (3-4 года)*

1. Называет детали конструктора.
2. Называет цвет деталей.
3. Умеет скреплять детали

конструктора.

4. Создает модели по образцу.
5. Строит элементарные постройки по творческому замыслу.
6. Умеет обыгрывать постройки.

*Показатели проявлений в конструировании из лего-конструкторов у детей среднего дошкольного возраста (4-5 лет)*

1. Называет детали конструктора.
2. Создает модели (по образцу, схеме, условиям, замыслу).
3. Овладевает рядом новых конструкторских умений: прочно соединяет несколько деталей в одну большую, отбирает нужные детали для выполнения той или другой модели, конструкции.
4. Строит по творческому замыслу.
5. Описывает собственную модель, конструкцию.

*Показатели проявлений в конструировании из лего-конструкторов у детей старшего дошкольного возраста (5-6 лет)*

1. Называет детали конструктора.
2. Создает модели и сюжетные конструкции по образцу, схеме, теме, условиям, замыслу.
3. Создают коллективные модели и конструкции.
4. Самостоятельно составляет схематический рисунок, т.е. предварительно воплощает конструктивный замысел в схеме.
5. Овладевает способами конструирования из лего-конструктора.
6. Строит по творческому замыслу: воплощает в лего-конструировании конкретный образ или техническую модель (например, животных, транспорт, постройки для чего подбирает необходимые детали (кирпичики, бруски, колеса, пластины и т.п.) и прочно соединяя их между собой).
7. Рассказывает о созданной модели, конструкции, созданной лично или коллективно.

*Показатели проявлений в конструировании из лего-конструктора у детей старшего дошкольного возраста (6-8 лет)*

1. Называет детали конструктора.
2. Создает модели и сюжетные конструкции из предложенного материала по образцу, схеме, фотографии, теме, замыслу, условиям.
3. Создают коллективные модели и конструкции.
4. Строит по творческому замыслу: создает замысел, подбирает соответствующие детали (кирпичики, бруски, колеса, пластины и т.п.).
5. Создает фигурки людей, животных, модели транспорта, постройки и т.п. в соответствии с задуманной моделью или макетом конструкции.
6. Строит сложные постройки.

7. Дает оценку моделям, конструкциям, созданным лично и другими детьми.

## Образовательный модуль «Экспериментирование с живой и неживой природой»



*Показатели проявлений в познавательно-исследовательской деятельности у детей младшего дошкольного возраста (3-4 года)*

1. Осуществляет поисковые действия практического характера, приводящие к выявлению отдельных качеств (свойств) и связей объектов исследования.
2. Устанавливает наличие простейших связей (соотнесение части и целого, признаков материала и признаков предмета).
3. Характеризует результат познавательно-исследовательской деятельности, установить соответствие результата и поискового действия, характеризовать эту связь (разорвал-непрочный, ударил и разбил – хрупкий).
4. Действует в соответствии с целью познавательно-исследовательской деятельности и заданной взрослым последовательностью поисковых действий (алгоритмом из 3-4 действий), отвечать на вопросы о достигнутых результатах.
5. Осуществляет познавательно-исследовательскую деятельность, используя простейшие модели – пиктограммы (карточки с условными символами поисковой деятельности), обобщающие объекты и условия исследования, поисковые действия.

*Показатели проявлений  
в познавательно-исследовательской деятельности  
у детей среднего дошкольного возраста (4-5 лет)*

1. Осуществляет разнообразные поисковые действия практического характера, приводящие к выявлению различных внешних и скрытых свойств, связей объектов исследования.
2. Устанавливает простейшие причинно-следственные связи.
3. Предвидит результаты поискового действия, высказывать предположения о действиях, приводящих к решению несложных проблемных задач.
4. Характеризует цель познавательно-исследовательской деятельности, действовать в соответствии с заданным алгоритмом действий (4-5), рассказать о результатах.
5. Действует в соответствии с предложенной наглядной моделью при решении конкретной поисковой задачи (алгоритм опыта, алгоритм описания свойств предмета).

*Показатели проявлений  
в познавательно-исследовательской деятельности  
у детей старшего дошкольного возраста (5-6 лет)*

1. Использует комплекс поисковые действия практического характера для установления совокупности внешних и внутренних (скрытых) свойств, связей объектов исследования.
2. Устанавливает короткие цепочки логических и причинно-следственных связей.
3. Анализирует проблемную ситуацию, определять суть проблемы, предлагать способы ее решения.
4. Характеризует цель познавательно-исследовательской деятельности и рассказывать о ее результатах, определять план действий при решении несложных поисковых задач и

действовать в соответствии с заданным алгоритмом деятельности (5-6 действий).

5. Обозначает условными символами объекты, условия, компоненты поисковой деятельности (цель, действия, результаты и пр.), использовать готовые наглядные модели в познавательной-исследовательской деятельности.

### *Показатели проявлений*

*в познавательной-исследовательской деятельности  
у детей старшего дошкольного возраста (6-8 лет)*

1. Осуществляет комплекс целенаправленных поисковых действий практического характера, приводящих к установлению системы взаимосвязей объектов исследования.
2. Устанавливает многообразие связей, отношений между объектами, явлениями, системами; делать заключение о скрытых свойствах объектов исследования.
3. Анализирует проблемную ситуацию, определять суть проблемы, предлагать и обосновывать способы ее решения.
4. Ставит цель поисковой деятельности, определять и реализовывать план действий при решении поисковой задачи вариативного характера (с элементами новизны), делать вывод по результатам исследования.
5. Обозначает условными символами объекты, условия, компоненты познавательной-исследовательской деятельности (цель, действия, результаты и пр.), предлагать варианты использования моделей в типичных ситуациях.

**Образовательный модуль**  
**«Математическое развитие»**  
**Образовательный модуль**  
**«Дидактическая система Ф.Фребеля»**



*Показатели проявлений  
по развитию математических  
способностей  
у детей младшего дошкольного  
возраста (3-4 года)*

1. Распознает фигуру среди других (круг, треугольник, четырехугольник).
2. Сравнивает фигуры и может выбрать по нужным признакам.
3. Выделяет цвет и форму у предмета.
4. Находит одинаковые и похожие фигуры.
5. Конструирует геометрические фигуры из различных материалов.
6. Ориентируется в окружающем пространстве и пространстве своего тела (под, над, за, перед, выше, ниже, внутри, снаружи).
7. Выделяет нужное количество элементов по количеству – соотносит с числом.
8. Сравнивает предметы по разным признакам, множества по количеству (больше, меньше, равно).
9. Считает до 5.
10. Устанавливает соответствие путем прикладывания элементов множеств.
11. Сравнивает путем наложения (прикладывания, насыпания, переливания).
12. Конструирует тела и фигуры из отдельных частей, палочек, мозаик.

13. Конструирует сюжетные композиции и орнаменты-конструктивные аппликации.

*Показатели проявлений  
по развитию математических способностей  
у детей среднего дошкольного возраста (4-5 лет)*

1. Распознает фигуру среди других (круг, треугольник, четырехугольник).
2. Сравнивает фигуры и может выбрать по нужным признакам.
3. Выделяет цвет и форму у предмета.
4. Находит одинаковые и похожие фигуры.
5. Конструирует геометрические фигуры из различных материалов.
6. Ориентируется в окружающем пространстве и пространстве своего тела (под, над, за, перед, выше, ниже, внутри, снаружи).
7. Проводит сериацию предметов по признаку (3-4 элемента).
8. Выделяет нужное количество элементов по количеству – соотносит с числом.
9. Сравнивает предметы по разным признакам, множества по количеству (больше, меньше, равно).
10. Устанавливает соответствие путем прикладывания элементов множеств.
11. Уравнивает множества.
12. Считает до 10, владеет порядковым счетом.
13. Словесно проговаривает свои действия или действия педагога: добавил, убавил, поровну).
14. Сравнивает путем наложения (прикладывания, насыпания, переливания).
15. Понимает конструкции: выше-ниже, высокий-низкий, большой-маленький, больше-меньше, длинный-короткий, длиннее-короче.

16. Конструирует тела и фигуры из отдельных частей, палочек, мозаик.
17. Конструирует сюжетные композиции и орнаменты-конструктивные аппликации.

*Показатели проявлений  
по развитию математических способностей  
у детей старшего дошкольного возраста (5-6 лет)*

1. Распознает, сравнивает, классифицирует предметы по разным признакам; конструирует геометрические фигуры из отдельных частей; моделирует прямую, кривую, ломанную из шнура, палочек и иного материала.
2. Сравнивает предметы и выявляет их признаки; составляет множество предметов по нужному признаку; сравнивает множество предметов с установлением соответствия; считает до 10 и более; может уравнивать множества – сделать количество предметов одинаковым; может составить числа различными способами; в играх и упражнениях проводит операции сложения и вычитания (прибавляя или отнимая элементы).
3. Сравнивает предметы по величине (прикладыванием, визуально, прикидкой, наложением); производит сериацию предметов.
4. Понимает направления относительно себя и других; может изобразить пространство в схеме; ориентируется на листе тетради.
5. Конструирует геометрические фигуры из разных материалов, сюжетные рисунки, аппликации, модели по образцу, контуру, заданию, замыслу.
6. Демонстрирует понимание симметрии.
7. Умеет изобразить проекции объемной фигуры.

*Показатели проявлений  
по развитию математических способностей  
у детей старшего дошкольного возраста (6-8 лет)*

1. Производит классификацию по нескольким признакам (до 4х признаков); моделирует геометрические понятия различными способами (конструирование, рисование, изображение в пространстве).
2. Считает в прямом и обратном порядке до 20; выделяет отрезок числового ряда; составляет группы предметов, одинаковых по какому-либо одному признаку и различных по другим признакам; сравнивает и уравнивает множества на предметном материале и в абстрактном плане («в уме»).
3. Демонстрирует понимание правила числового ряда; сравнивает числа и понимание отношения между ними.
4. Понимает состав числа, отношения «часть-целое».
5. Демонстрирует понимания смысла операций вычитания и сложения.
6. Самостоятельно сочиняет задачи и упражнения на арифметические действия.
7. Понимает направления относительно себя и других; может изобразить пространство в схеме; ориентируется на листе в тетради, в альбоме.
8. Проводит сериацию 10 предметов по одному признаку.
9. Умеет в знаковой форме закрепить результат измерения (запись с помощью цифр и других знаков), отмерить *столько же, больше на, меньше на.*
10. Умеет пользоваться различными инструментами: весы, линейка, палочки Геостикс.

## Образовательный модуль «Мультстудия. «Я творю мир»



*Показатели проявлений  
по развитию детской мультипликации  
у детей старшего дошкольного возраста  
(5--8 лет)*

1. Владеет знаниями истории возникновения и развития мультипликации.
2. Владеет знаниями о профессиях сценарист, художник-аниматор, оператор съемки, звукооператор.
3. Владеет навыками создания собственного оригинального образа в изобразительной деятельности.
4. Владеет мультипликационными технологиями.

## Список использованной литературы:

1. Волосовец Т.В. STEM-образование детей дошкольного и младшего школьного возраста. Парциальная модульная программа развития интеллектуальных способностей в процессе познавательной деятельности и вовлечения в научно-техническое творчество: учебная программа /Т.В.Волосовец и др. – 2-е изд., стерео-тип. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2019.-112 с.: ил.
2. Дыбина О.В., Щетинина В.В., Поддьяков Н.Н. Ребенок в мире поиска. Программа по организации познавательно-исследовательской деятельности дошкольников / Под ред. О.В. Дыбиной. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: ТЦ Сфера, 2017. – 128 с. (Ребенок в мире поиска, Управление детским садом). (9)
3. Ишмакова М.С. Конструирование в дошкольном образовании в условия введения ФГОС: пособие для педагогов. – всерос.уч.-метод. центр образоват. Робототехники. -М.: Изд.-полиграф. центр «Маска» - 2013.
4. Программа математического развития детей 3-5 лет «Первые шаги в математике» / Т.Н. Ермакова, Н.А. Надежина.
5. Программа математического развития детей 5-7 лет «Увлекательная математика»/Н.А. Надежина, Т.Н. Ермакова.
6. Тимофеева Л.Л. Опросник «Выявление знаний об истории создания мультфильма»
7. Тимофеева Л.Л., Проектный метод в детском саду «Мультфильм своими руками». – Саб: Детство-Пресс, 2011.
8. Тимофеева Л.Л. «Навыки создания анимационного фильма»
9. Фешина Е.В. «Лего-конструирование в детском саду»: Пособие для педагогов. М.: изд. Сфера, 2011.

**Для заметок**

