

**Диагностический инструментарий  
для оценки развития пространственного мышления у детей дошкольного возраста**

Мониторинг разработан с целью определения эффективности образовательного процесса, способствующего развитию пространственного мышления, инженерных и естественно-научных компетенций у детей дошкольного возраста. Мониторинг проводится для изучения процесса достижения детьми 4-7 лет планируемых результатов на этапе завершения дошкольного образования. Система мониторинга позволяет комплексно оценить качество образовательной деятельности и при необходимости индивидуализировать образовательный процесс для достижения каждым ребенком достаточного уровня развития пространственного мышления и инженерных и естественно-научных компетенций.

Методами диагностики являются: педагогическое наблюдение, анализ детских работ, анализ моделей, беседы, самостоятельные и практические действия ребенка.

***Диагностическая таблица № 1***

**Критерии оценки развития пространственного мышления и инженерных компетенций у детей дошкольного возраста**

<b>№</b>	<b>Показатели основ инженерной подготовки детей 4-5 лет</b>	<b>Показатели основ инженерной подготовки детей 5-6 лет</b>	<b>Показатели основ инженерной подготовки детей 6-7 лет</b>	<b>Мониторинговый индикатор на этапе завершения дошкольного образования</b>
1.	Различает из каких частей составлена группа предметов, называет их характерные особенности (цвет, размер, назначение)	Размещает предметы различной величины (до семи – десяти) в порядке возрастания, убывания их длины, ширины, высоты, толщины	Объединяет группы предметов по общему признаку; устанавливает связи между целым множеством и его частями; находит части целого множества и целое по известным частям	- владеет основными видами продуктивной деятельности; - проявляет инициативу и самостоятельность в разных видах деятельности: в игре, общении, конструировании;
2.	Сравнивает количество предметов в группах на основе счета, а также путем поштучного соотнесения предметов двух групп; определяет каких предметов больше, меньше, равное количество	Уравнивает неравные группы предметов двумя способами (удаление и добавление)	Измеряет длину предметов, отрезки прямых линий, объемы жидких и сыпучих веществ с помощью условных мерк; понимает зависимость между величиной меры и числом	- выбирает род занятий, участников по совместной деятельности, избирательно и устойчиво взаимодействует с детьми; - участвует в коллективном создании замысла в игре и на
3.	Умеет сравнивать два предмета по величине на основе приложения их	Сравнивает предметы на глаз (по длине, ширине, высоте, толщине);	Различает величины (длину, ширину, высоту, объем, массу) и способы их	

	друг к другу или наложением (больше – меньше, выше – ниже, длиннее – короче); умеет самостоятельно измерять постройки (по высоте, длине и ширине), соблюдать заданный принцип конструкции	проверяет точность определений путем наложения или приложения; создает различные по величине и конструкции постройки одного и того же объекта	измерения	занятиях; - определяет пространственное расположение предметов относительно себя и других предметов; - самостоятельно получает новую информацию (задает вопросы, экспериментирует); - знаком с разнообразными видами конструкторов; - умеет создавать различные модели по рисунку, по словесной инструкции, по собственному замыслу; - умеет сооружать различные конструкции одного и того же объекта в соответствии с их назначением; - умеет определять какие детали более всего подходят для постройки, как их целесообразнее скомбинировать; - умеет планировать процесс возведения постройки
4.	Различает и называет круг, квадрат, треугольник, шар, куб; знает их характерные отличия; различает и называет строительные детали (куб, пластина, кирпичик, брусок); умеет использовать их с учетом конструктивных свойств	Знает некоторые характерные особенности знакомых геометрических фигур (количество углов, сторон; равенство, неравенство сторон)	Различает, называет: отрезок, угол, круг, овал, многоугольники, шар, куб; проводит их сравнение	
5.	Определяет положение предметов в пространстве по отношению к себе (вверху – внизу, впереди – сзади); умеет двигаться в нужном направлении по сигналу: вперед и назад, вверх и вниз	Выражает словами местонахождение предмета по отношению к себе, другим предметам; умеет устанавливать связь между создаваемыми постройками и тем, что он видит в окружающей жизни; умеет создавать разнообразные постройки и конструкции	Ориентируется в окружающем пространстве и на плоскости (лист, стол и др.), обозначает взаимное расположение и направление движения объектов; способен видеть конструкцию объекта и анализировать ее основные части, их функциональное назначение	
6.	Умеет анализировать образец постройки: выделять основные части, различать и соотносить их по величине и форме, устанавливать пространственное расположение этих частей относительно друг друга	Анализирует сделанные постройки, на основе анализа находит конструктивные решения и планирует создание собственной постройки; строит по рисунку, самостоятельно подбирает необходимый строительный материал	Умеет создавать различные конструкции по рисунку и по словесной инструкции; способен видеть конструкцию объекта и анализировать ее основные части, их функциональное назначение; умеет самостоятельно находить отдельные конструктивные решения на основе анализа существующих сооружений	
7.	Умеет конструировать из бумаги: сгибать прямоугольный лист бумаги пополам, совмещая стороны и углы, приклеивать к основной форме детали	Умеет сооружать постройки, объединенные общей темой (улица, машина, дома и т.п.)	Знаком с деревянным конструктором, детали которого крепятся штифтами, с разнообразными пластмассовыми конструкторами	

Критерии оценки развития пространственного мышления и естественно-научных компетенций у детей дошкольного возраста

№	Показатели основ естественно-научной подготовки детей 4-5 лет	Показатели основ естественно-научной подготовки детей 5-6 лет	Показатели основ естественно-научной подготовки детей 6-7 лет	Целевые ориентиры на этапе завершения дошкольного образования (ФГОС ДО)
	<p>Ребенок знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- что такое природа, признаки живой и неживой природы;</li> <li>- факторы неживой природы;</li> <li>- многообразие живой природы;</li> <li>- основные законы природы;</li> <li>- некоторые особенности природы своего края;</li> <li>- особенности труда людей области;</li> <li>- правила поведения в природе;</li> <li>- проблемы загрязнения окружающей среды.</li> <li>- охраняемых представителей растительного и животного мира Томской области; целебные и ядовитые растения;</li> <li>- растения поля, огорода, их роль в жизни человека;</li> <li>- семена полевых и овощных культур;</li> <li>- факторы, влияющие на здоровье человека;</li> <li>- простейшие правила личной и общественной гигиены;</li> <li>- правила техники безопасности;</li> </ul> <p>Ребенок умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- вести наблюдения в природе, фиксировать их;</li> <li>- вести фенологические наблюдения;</li> </ul>	<p>Ребенок проявляет активный познавательный интерес, инициативу и творчество в решении проблемных задач, видит проблему, иногда самостоятельно, иногда с небольшой подсказкой взрослого. Ребенок высказывает предположения, выстраивает гипотезу самостоятельно или с небольшой помощью других (сверстников или взрослого). Принимает активное участие при планировании деятельности совместно со взрослым. Самостоятельно планирует предстоящую деятельность. Осознано выбирает предметы и материалы для самостоятельной деятельности в соответствии с их качествами, свойствами, назначением. Действует планомерно. Помнит о цели работы на протяжении всей деятельности. В диалоге со взрослыми поясняет ход деятельности. Доводит дело до конца. Ребенок формулирует в речи достигнут или нет результат, замечает неполное соответствие полученного результата гипотезе, способен устанавливать разнообразные временные, последовательные, причинные связи. Делает выводы.</p>	<p>Ребенок будет знать основы экологических знаний о живой и неживой природе;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основы о взаимосвязи животного и растительного мира;</li> <li>- названия самых распространенных растений, животных, насекомых;</li> <li>- время суток, времена года, их последовательность, сколько месяцев в году, дней в месяце, дней в неделе, часов в дне.</li> <li>- отличать деревья от кустарников;</li> <li>- называть явления природы;</li> <li>- уметь участвовать в беседе.</li> <li>- владеть нормами и правилами поведения в окружающей природной среде</li> <li>- иметь представление о свойствах воды и её значении в быту;</li> <li>- владеть навыками творческой деятельности (составить рассказ, нарисовать картинку, рассказать);</li> <li>- ориентироваться во времени.</li> <li>- основные признаки времен года;</li> <li>- правила поведения в природе;</li> <li>- называть времена года, отмечать их особенности;</li> <li>- знать о взаимодействии человека с природой в разное время года;</li> <li>- знать о значении солнца, воздуха и воды для животных и растений;</li> <li>- бережно относиться к природе;</li> <li>- выполнять правила личной гигиены;</li> <li>- вести наблюдения в природе;</li> <li>- ухаживать за комнатными растениями;</li> </ul>	<p>Ребёнок овладевает культурными способами деятельности, проявляет инициативу и самостоятельность в разных видах деятельности – игре, общении познавательно-исследовательской деятельности конструировании и др.; способен выбирать себе род занятий, участников по совместной деятельности; ребёнок обладает установкой положительного отношения к миру, к разным видам труда, другим людям, к самому себе, обладает чувством собственного достоинства; активно взаимодействует со сверстниками и взрослыми, участвует в совместных играх. Способен договариваться, учитывать интересы и чувства других, сопереживать неудачам и радоваться успехам других, адекватно проявляет свои чувства, в том числе чувство веры в себя, старается разрешать конфликты;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ребёнок обладает развитым воображением, которое реализуется в разных видах деятельности,</li> <li>- ребёнок достаточно хорошо владеет устной речью, может выражать свои мысли и желания, может использовать речь для</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- охранять растения и животных;</li> <li>- определять с помощью опытов изученные свойства воды, почвы;</li> <li>- различать растения изученных сообществ и животных своего края;</li> <li>- сажать и сеять культурные и цветочно-декоративные растения;</li> <li>- применять садово-огородные растения и их плоды в лечебных целях;</li> <li>- обращаться с сельскохозяйственным инвентарем;</li> <li>- собирать семена и готовить их к посеву;</li> <li>- вести уход за растениями, наблюдения;</li> <li>- посеять семена, распикировать рассаду в ящики, горшочки.</li> <li>- ухаживать за рассадой.</li> <li>- пользоваться специальными предметами: микроскопом, лупой</li> <li>- бороться с сорняками и вредителями огорода;</li> <li>- соблюдать правила поведения в природе;</li> <li>- узнавать изученных птиц в природе.</li> <li>- проводить наблюдения в природе за сезонными явлениями.</li> <li>- изготавливать кормушки для зимующих птиц.</li> <li>- соблюдать правила техники безопасности при проведении работ, опытов, правила личной гигиены.</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- обладать потребностью, направленной на реализацию здорового образа жизни и улучшения состояния окружающей среды.</li> </ul>	<p>выражения своих мыслей, чувств и желаний, построения речевого высказывания, ситуации общения;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- у ребёнка развита крупная и мелкая моторика, может контролировать свои движения и управлять ими;</li> <li>- ребёнок способен к волевым усилиям, может следовать социальным нормам поведения и правилам в разных видах деятельности, во взаимоотношениях со взрослыми и сверстниками, может соблюдать правила безопасного поведения и личной гигиены; ребёнок проявляет любознательность, задаёт вопросы взрослым и сверстникам, интересуется причинно-следственными связями, пытается самостоятельно придумывать объяснения явлениям природы и поступкам людей; склонен наблюдать, экспериментировать.</li> </ul>
--	--	--	--	---

### Приложение к диагностической таблице № 1

## Экспертная таблица

## оценки развития пространственного мышления и инженерных компетенций у детей среднего дошкольного возраста

№	Ф.И. ребенка	Показатели основ инженерной подготовки														
		Различает из каких частей составлена группа предметов, называет их характерные особенности (цвет, размер, назначение)		Сравнивает количество предметов в группах на основе счета, а также путем поштучного соотношения предметов двух групп; определяет каких предметов больше, меньше, равное количество		Умеет сравнивать два предмета по величине на основе приложения их друг к другу или наложением (больше – меньше, выше – ниже, длиннее – короче); умеет самостоятельно измерять постройки (по высоте, длине и ширине), соблюдать заданный принцип конструкции		Различает и называет круг, квадрат, треугольник, шар, куб; знает их характерные отличия; различает и называет строительные детали (куб, пластина, кирпичик, брусок); умеет использовать их с учетом конструктивных свойств		Определяет положение предметов в пространстве по отношению к себе (вверху – внизу, впереди – сзади); умеет двигаться в нужном направлении по сигналу: вперед и назад, вверх и вниз		Умеет анализировать образец постройки: выделять основные части, различать и соотносить их по величине и форме, устанавливать пространственное расположение этих частей относительно друг друга		Умеет конструировать из бумаги: сгибать прямоугольный лист бумаги пополам, совмещая стороны и углы, приклеивать к основной форме детали		Оценка развития пространственного мышления и инженерных компетенций на конец года
		Начало года	Конец года	Начало года	Конец года	Начало года	Конец года	Начало года	Конец года	Начало года	Конец года	Начало года	Конец года	Начало года	Конец года	
1																
2																
3																
4																
5																
6																
7																
8																
9																
10																
Общий показатель по группе																
+	чел./%															
+/-	чел./%															
-	чел./%															
Условные обозначения: + показатель полностью сформирован; +/- показатель находится в стадии становления; - показатель не сформирован																



**Экспертная таблица**  
**оценки развития пространственного мышления и инженерных компетенций у детей подготовительной к школе группы**

№	Ф.И. ребенка	Показатели основ инженерной подготовки														Оценка развития пространственного мышления и инженерных компетенций на конец года
		Объединяет группы предметов по общему признаку; устанавливает связи между целым множеством и его частями; находит части целого множества и целое по известным частям		Измеряет длину предметов, отрезки прямых линий, объемы жидких и сыпучих веществ с помощью условных мерк; понимает зависимость между величиной меры и числом		Различает величины (длину, ширину, высоту, объем, массу) и способы их измерения		Различает, называет: отрезок, угол, круг, овал, многоугольники, шар, куб; проводит их сравнение		Ориентируется в окружающем пространстве и на плоскости (лист, стол и др.), обозначает взаимное расположение и направление движения объектов; способен видеть конструкцию объекта и анализировать ее основные части, их функциональное назначение		Умеет создавать различные конструкции по рисунку и по словесной инструкции; способен видеть конструкцию объекта и анализировать ее основные части, их функциональное назначение; умеет самостоятельно находить отдельные конструктивные решения на основе анализа существующих сооружений		Знаком с деревянным конструктором, детали которого крепятся штифтами, с разнообразными пластмассовыми конструкторами		
		Начало года	Конец года	Начало года	Конец года	Начало года	Конец года	Начало года	Конец года	Начало года	Конец года	Начало года	Конец года	Начало года	Конец года	
1																
2																
3																
4																
5																
6																
7																
8																
9																
10																
Общий показатель по группе																
+	чел./%															
+/-	чел./%															
-	чел./%															
Условные обозначения: + показатель полностью сформирован; +/- показатель находится в стадии становления; - показатель не сформирован																

### Приложение к диагностической таблице № 2

### Экспертная таблица

## оценки развития пространственного мышления и естественно-научных компетенций у детей дошкольного возраста

[illegible]