


**Департамент образования  
Администрации города Ноябрьска  
муниципальное бюджетное дошкольное образовательное  
учреждение «Белоснежка»  
муниципального образования город Ноябрьск  
МБДОУ «Белоснежка»**

<b>СОГЛАСОВАНА</b> Педагогическим советом (протокол заседания от 30.08.2023 г. № 1)	<b>СОГЛАСОВАНА</b> заместителем заведующего  И.А.Складанюк 30.08.2023 г.	<b>УТВЕРЖДЕНА</b> приказом МБДОУ «Белоснежка» от 31.08.2023 г. № 200-од
--	--	--

Образовательная область  
«Художественно-эстетическое развитие»

**Рабочая программа**  
по разделу «Робототехника»  
старшей группы  
(с 5 до 6 лет)

Составитель:  
Воспитатель МБДОУ «Белоснежка»

2023 – 2024 учебный год

## СОДЕРЖАНИЕ:

1	Пояснительная записка .....	3
2	Тематический план .....	5
3	Требования к результатам освоения программы по разделу «Робототехника» .....	5
4	Содержание работы.....	6
5	Способы проверки освоения воспитанниками содержания образования по разделу «Робототехника».....	7
6	Литература и средства обучения .....	8
7	Календарно-тематический план по разделу «Робототехника».....	10
8	Протокол диагностики индивидуального развития по разделу «Робототехника».....	12

## Пояснительная записка к рабочей программе

Рабочая программа по разделу «Робототехника» образовательная область «Познавательное развитие» составлена на основании Федеральных государственных образовательных стандартов дошкольного образования, в образовательной программой дошкольного образования МБДОУ «Белоснежка» (далее по тексту ОП ДО).

Работа осуществляется в рамках занятий по робототехнике и предусматривает освоение навыков конструирования. В старшей группе она направлена на развитие у ребенка элементов логического мышления, способности к моделированию объектов реального мира, на знакомство с простейшими основами механики, 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.

Рабочая программа ориентирована на использование учебно-методического комплекса:

- Ишмакова М.С. «Конструирование в дошкольном образовании в условиях введения ФГОС» - пособие для педагогов.- Всероссийский учебно-методический центр образовательной робототехники.- М.: Издательство-полиграф. Центр «Маска» Издание 2е, стереотипное-2013.;
- Калугина В. А. , Тавберидзе В. А. , Воробьева В. А. «Основы легоконструирования: методические рекомендации» - Курган: ИРОСТ, 2012;
- Комарова Л. Г. «Строим из LEGO (моделирование логических отношений и объектов реального мира средствами конструктора LEGO)», М.: ЛИНКА-ПРЕСС, 2001.

Реализация рабочей программы осуществляется в рамках занятий длительностью по 25 минут, согласно учебному плану и сетке занятий в количестве 4 занятий в учебный год, по 1 занятию в месяц (II полугодие).

**Цель:** Моделирование логических отношений и объектов реального мира, развитие начального научно-технического мышления, творчества воспитанников посредством образовательных конструкторов LEGO, овладение навыками первоначального технического конструирования.

### **Задачи:**

#### **Образовательные:**

- развитие познавательного интереса детей к робототехнике;
- формировать умение и навыки конструирования, приобретения первого опыта при решении конструкторских задач;
- с новыми видами конструкторов LEGO WeDO, ROBOLAB. LEGO DUPLO, LEGO DACTA
- с классификацией деталей конструктора LEGO education и деталями категории WeDo;
- с понятие множества и симметрии;
- с простейшими основами механики: прочность и устойчивость;
- с видами механизмов движения: зубчатая, червячная и ременная передача;
- с основами алгоритмики и программирования на примере образовательного робототехнического учебно-игрового пособия «Bee-Bot»;
- обучать:
  - вариативным способам крепления LEGO-элементов;
  - работать по образцу, по схеме, по иллюстрации, по технологической карте, по условиям, по собственному замыслу, по теме;

- передавать форму объекта средствами конструктора ЛЕГО, подбирать детали по форме, размеру и устойчивости в соответствии с содержанием;
- следовать инструкции педагога;
- конструировать по замыслу, заранее обдумывать содержание будущей постройки, называть ее тему, давать ее общее описание;
- правильно употреблять технические термины и понятия;
- сохранять порядок на своем рабочем месте, разбирать конструкцию и укладывать детали в определенном порядке (согласно классификации);
- формировать целостное представление о мире техники;

развивать:

#### **Развивающие:**

- развивать творческую активность, самостоятельность в принятии оптимальных решений в различных ситуациях;
- развивать внимание, воображение, мышление (логическое, творческое).
- развивать способности к решению проблемных ситуаций (умению исследовать проблему, анализировать ресурсы, выдвигать идеи, планировать решения и их реализацию);
- расширять технический, математический словарик ребенка;
- стимулировать интерес и любознательность ребенка.
- комбинаторные способности;
- креативные способности и логическое мышление детей;
- образное и пространственное мышление, фантазию, творческую активность, а также моторику рук, последовательность в выполнении действий;
- способность осознанно заменять одни детали другими;
- интерес к экспериментированию и конструированию как содержательной поисково-познавательной деятельности;
- связную речь и коммуникативные способности, во время обыгрывания построек, защиты проектов;
- коммуникативную компетенцию на основе организации совместной продуктивной деятельности, прививать навыки работы в группе, в парах;
- эстетическое отношение к произведениям архитектуры, дизайна, продуктам своей конструктивной деятельности и постройкам других;

#### **Воспитательные:**

- воспитывать:
  - внимание, аккуратность, целеустремленность;
  - ответственность, высокую культуру, дисциплину, коммуникативные способности.
  - уважение к чужому труду, не разрушать бездумно модели; умение разбирать созданную модель и находить силы созидать новое.

Отличительная особенность программы по робототехнике является то, что она предоставляет каждому ребёнку с разными способностями реализовать себя в коллективном творчестве, выявить лидерские качества и умение подчиняться общим правилам при работе в парах.

Актуальность Программы определяется социальным заказом общества на творческую личность, способную осваивать, преобразовывать и создавать новые способы организации своей деятельности, генерировать и реализовывать новые идеи.

Программа по разделу «Робототехника» направлена на формирование инициативности, самостоятельности, наблюдательности, любознательности, находчивости и умение работать в коллективе.

**Новизна** программы заключается в том, что позволяет дошкольникам в форме познавательной деятельности раскрыть практическую целесообразность LEGO-конструирования, открывает новые возможности для реализации новых концепций дошкольников, развить необходимые в дальнейшей жизни приобретенные умения и навыки.

Содержание Программы направлено на развитие познавательных, технических способностей, мышления дошкольников средствами конструкторов LEGO. Интегративный подход объединяет

в одно целое задания из разных областей. Работая над тематической моделью, воспитанники не только пользуются знаниями, полученными из разных образовательных областей: познавательное развитие, речевое развитие, социально-коммуникативное развитие, физическое развитие, художественно-эстетическое развитие, но углубляют и расширяют их. Ребенок 5 - 6 лет осваивает окружающий мир посредством веселой и увлекательной игры. В процессе конструирования ребенок учится создавать и строить не только то, что нарисовано на схеме, но и воплощать в жизнь собственные сказочные истории, фантазии, создавать необычные вещи, ориентируясь на плоскости и в пространстве. Разнообразие элементов конструктора LEGO означает то, что каждый ребёнок вовлечён в процесс обучения, а это, как известно, способствует развитию любознательности на всю жизнь и побуждает к учёбе.

В ходе занятий ребенок учится конструировать из LEGO по образцу, по иллюстрации, по схеме, по модели, по чертежам, по теме и по своему собственному замыслу. В процессе решения практических задач и поиска оптимальных решений дети 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. Обучающая среда позволяет учащимся использовать и развивать навыки конкретного познания, строить новые знания на основе ранее заложенных знаниях.

### Календарно-тематический план по образовательной области «Познавательное развитие»

№ п/п	<i>Тема/раздел</i>	<i>Общее количество занятий</i>
1.	Путешествие в страну роботов. Знакомство с конструктором LEGO WeDO. Правила техники безопасности при работе с конструктором.	1
2.	«Танцующие птицы»	1
3.	«Умная вертушка»	1
4.	Диагностика. Повторение материала.	1
	<b>Итого:</b>	<b>4</b>

### Требования к результатам освоения Программы

В результате воспитанники **могут**:

- ребенок активно взаимодействует со сверстниками и взрослыми, участвует в совместном конструировании, техническом творчестве имеет навыки работы с различными источниками информации;
- ребенок по разработанной схеме с помощью педагога, запускает программы на компьютере для роботов;
- ребенок знаком с основными понятиями, основными компонентами конструктора LEGO WeDo;
- ребенок соблюдает правила безопасного поведения при работе с электротехникой, инструментами, необходимыми при конструировании робототехнических моделей
- у ребенка развивается крупная и мелкая моторика, он может контролировать свои движения и управлять ими при работе с Lego-конструктором;
- ребенок проявляет интерес к исследовательской и творческо-технической деятельности, задает вопросы взрослым и сверстникам, интересуется причинно-следственными связями, пытается самостоятельно придумывать объяснения технические задачи; склонен наблюдать, экспериментировать;

**Знать:**

- детали конструктора LEGO WeDO (их назначение, особенности) и детали категории Technic, на примере «Первые механизмы» 9656;
- вариативные способы соединения деталей;
  - виды конструкций - плоские, объемные, неподвижное и подвижное соединение деталей;

**Уметь:**

- определять логические закономерности (по форме, по размеру, по цвету);
- собирать механизмы движения: зубчатая, червячная и ременная передача на основе конструктора «Первые механизмы»;
- сооружать постройки с перекрытиями, устойчивые и прочные конструкции;
- самостоятельно определять подбор деталей, этапы выполнения будущей конструкции;
- сооружать постройку в соответствии с размерами игрушек, для которых она предназначена;
- анализировать сооруженные постройки (выделять форму, величину, цвет деталей, выделять основные функциональные части);
- работать по образцу, по схеме, по иллюстрации, по технологической карте, по инструкции к сборке;
- использовать лего - постройки в играх и театрализациях;
- организовать рабочее место и поддерживать порядок на нем;

**Иметь представление:**

- об этапах анализа постройки;
- о связи между формой конструкции и ее функциями;
- о самостоятельном контроле за качеством и результатом работы.
- о счете, пропорции, форме, симметрии, прочности и устойчивости конструкции.

**Программа составлена с учетом интеграции с образовательными областями**

1	Социально-коммуникативное развитие	Развитие свободного общения со взрослыми и детьми по поводу процесса и результатов деятельности; развитие монологической речи при описании собственных работ и работ своих товарищей. Расширение кругозора, знакомство со строением предметов, объектов. Отображение своих знаний и впечатлений в техническом творчестве
2	Речевое развитие	Развитие логических и мыслительных операций в процессе свободного общения со сверстниками и взрослыми
4	Художественно-эстетическое развитие (Музыка)	Использование музыкальных произведений как средства обогащения образовательного процесса, усиления эмоционального восприятия объектов изучения

**Способы проверки освоения воспитанниками содержания образования по Программе**

При реализации Программы проводится оценка индивидуального развития детей в форме наблюдений за развитием конструкторских умений детей в течение занятий, в конце учебного года (в апреле месяце).

**Показатели и индикаторы определения уровня достижений воспитанников 5-6 лет (моделирование объектов реального мира)**

№	ФИ	Называет	Умеет	Точность	Строит	Строит	Строит	Строит	Умение
---	----	----------	-------	----------	--------	--------	--------	--------	--------

	ребенка	детали	скреплять детали конструктора (овладел основными приемами)	скрепления скорость выполнения	по образцу	т по ТК	по схеме	по творческому замыслу	рассказать постройке

### Показатели

показатели	индикаторы		
	Высокий (2 балла)	Средний(1 балл)	Низкий (0 баллов)
Называет детали конструктора LEGO WeDO	самостоятельно выбирает необходимые детали и называет без затруднений	присутствуют неточности	требуется помощь педагога
Умеет скреплять детали конструктора (овладел основными приемами)	самостоятельно выполняет задание	присутствуют неточности	требуется помощь педагога
Создает модели по образцу	самостоятельно создает модели по образцу	присутствуют неточности	требуется помощь педагога
Точность скрепления и скорость выполнения	Самостоятельно и точно скрепляет детали, строит динамично	присутствуют неточности, конструирует медленно	требуется помощь педагога
Строит по схеме	самостоятельно выбирает необходимые детали	присутствуют неточности	требуется помощь педагога
Строит по инструкции, по технологической карте	самостоятельно выбирает необходимые детали	присутствуют неточности	требуется помощь педагога
Строит по творческому замыслу	самостоятельно задумывает сюжет, выбирает необходимые детали	затрудняется, присутствуют неточности, не доводит начатое дело до логического конца	требуется помощь педагога
Рассказывает о постройке	рассказывает о каждом из видов конструирования, пользуется терминологией, обосновывает	самостоятельно рассказывает о постройках, присутствуют неточности	требуется помощь педагога

**Литература и средства обучения.**

<b>Учебно-методическое обеспечение по реализации образовательной области «Познавательное развитие»</b>			
Методические пособия для педагогов (учебное пособие, методические рекомендации, т.д.)	Пособия для детей (рабочие тетради, чебные пособия для детей, раздаточные дидактические альбомы, т.д.)	Демонстрационные и раздаточные материалы (комплекты плакатов, учебно-наглядных пособий, комплекты конструкторов, кубиков и т.д.)	Учебные аудио и видео-материалы
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ишмакова М.С. «Конструирование в дошкольном образовании в условиях введения ФГОС» - пособие для педагогов.- Всероссийский учебно-методический центр образовательной робототехники.- М.: Издательство-полиграф. Центр «Маска» Издание 2е, стереотипное-2013.;</li> <li>• Калугина В. А. , Тавберидзе В. А. , Воробьева В. А. «Основы легоконструирования: методические рекомендации» - Курган: ИРОСТ, 2012;</li> <li>• Комарова Л. Г. «Строим из LEGO (моделирование логических отношений и объектов реального мира средствами конструктора LEGO)», М.: ЛИНКА-ПРЕСС, 2001.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Технологически е карты «Первые конструкции»</li> <li>- Инструкции по сборке «Простые механизмы» LEGO WeDO</li> <li>- Инструкции по сборке «LEGO WeDO</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>-Компьютер</li> <li>-Магнитофон</li> <li>-CD диски, DVD диски</li> <li>Интернет-ресурсы:</li> <li><a href="https://www.lego.com/ru-ru/themes/classic/building-instructions##sp=41">https://www.lego.com/ru-ru/themes/classic/building-instructions##sp=41</a></li> <li>- <a href="http://www.lego-le.ru/component/content">http://www.lego-le.ru/component/content</a></li> <li>- <a href="https://legko-shake.ru/moc/classic-building/building-s-main/MOC-13389">https://legko-shake.ru/moc/classic-building/building-s-main/MOC-13389</a></li> <li>- <a href="https://www.pinterest.ru/LEGO/http://икар.фгос.рф/">https://www.pinterest.ru/LEGO/http://икар.фгос.рф/</a></li> <li>- <a href="https://www.maa.ru/detskijasad/lego-shemy-dlja-detei.html">https://www.maa.ru/detskijasad/lego-shemy-dlja-detei.html</a></li> </ul>



**Календарно-тематический план  
по образовательной области «Познавательное развитие»**

<b>Планируемая дата проведения</b>	<b>Фактическая дата проведения</b>	<b>№</b>	<b>Тема, задачи</b>	<b>Содержание</b>
26.01.2024 г		1	<b>Знакомство с легоконструктором.</b> Познакомить с возможностями легоконструктора LEGO WeDO , научить работать с электронными схемами набора. Цель: знакомство с его основными частями, учить различать детали LEGO WeDO, учить формулировать названия деталей; развивать конструкторско-технологическое мышление. Учить находить нужные детали; познакомить с основными правилами на занятиях по легоконструированию, активизировать процессы синтеза и анализа, развивать память; учить конструировать по фото таблице и заданным условиям.	1. Организационный момент. 2. Актуализация опорных знаний. 3. Знакомство с новым материалом. 4. Динамическая пауза. 5. Практическая часть. 6. Рефлексия. Подведение итогов. <i>Приложение 2</i>
22.03. 2024 г		2	<b>«Танцующие птицы»</b> Познакомить с ременными передачами, поэкспериментировать со шкивами разных размеров, прямыми и перекрёстными ременными передачами. Закрепить детали конструктора, способы соединения между собой. Развивать логическое мышление, связную речь детей. Активизировать словарь: плавники, хвост, туловище. <i>Оборудование:</i> иллюстрации с изображением птиц, наборы деталей конструктора.	1. Вступление: приветствие, разминка. 2. Рассматривание иллюстраций с изображением птиц. 3. знакомство со схемами, их обсуждение. 4. самостоятельная работа детей. 5. Подведение итогов. Рассказы о работах. <i>Приложение 3</i>
19.04.2024 г.		3	<b>«Умная вертушка»</b> Продолжать вести исследование влияния размеров зубчатых колёс на вращение волчка. Закреплять умение строить постройку, используя детали конструктора. Учить строить по схеме. Развивать	1. Вступление: приветствие, разминка. 2. Знакомство с игровыми площадками: 3. Подведение итогов <i>Приложение 4</i>

			речь детей, творчество, воображение, мышление, зрительное и слуховое внимание. Воспитывать желание заниматься конструктором. <i>Материал:</i> конструктор ЛЕГО, схемы, медали, рисунки, дополнительные детали.	
17.05.2024 г.		4	Диагностика.	Повторение материала.

Реализация программы по разделу «Робототехника» предполагает оценку 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 проводится в ходе наблюдений за активностью детей в спонтанной и специально организованной деятельности. Инструментарий для педагогической диагностики — карты наблюдений детского развития, позволяющие фиксировать индивидуальную динамику познавательного развития и перспективы развития каждого ребенка в ходе:

- коммуникации со сверстниками и взрослыми (как меняются способы установления и поддержания контакта, принятия совместных решений, разрешения конфликтов, лидерства и пр.);
- игровой деятельности;
- познавательной деятельности (как идет развитие детских способностей, познавательной активности);
- проектной деятельности (как идет развитие детской инициативности, ответственности и автономии, как развивается умение планировать и организовывать свою деятельность);
- художественной деятельности;
- физического развития.

Результаты педагогической диагностики 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.

В ходе образовательной деятельности педагоги должны создавать диагностические ситуации, чтобы оценить индивидуальную динамику детей и скорректировать свои действия.

#### **Показатели и индикаторы определения уровня достижений воспитанников (моделирование логических отношений)**

показатели	индикаторы		
	высокий	средний	низкий
Классификация	называет разновидности деталей, выполняет задания безошибочно, без затруднений	присутствуют неточности	требуется помощь педагога
Развитие внимания	Повторяет модель по памяти из 5 -7 деталей, предложенную педагогом	присутствуют неточности	требуется помощь педагога
Пространственное ориентирование	Безошибочно выполняет инструкции педагога по ориентированию на плато	присутствуют неточности	требуется помощь педагога
Симметрия	Безошибочно повторяет	присутствуют	требуется

	рисунок, предложенный педагогом	неточности	помощь педагога
Логические закономерности	Безошибочно повторяет логические цепочки, предложенные педагогом	присутствуют неточности	требуется помощь педагога
Комбинаторика	имеет представление о системе комбинирования, выполняет самостоятельно	присутствуют неточности	требуется помощь педагога
Множества	выполняет задания без затруднений	присутствуют неточности	требуется помощь педагога