



Департамент образования администрации города Нижнего Новгорода  
**Муниципальное бюджетное дошкольное образовательное учреждение**  
**«Детский сад № 138»**  
**(МБДОУ «Детский сад № 138»)**

Принята  
на Педагогическом совете  
от 02.08.2022г. №5

Утверждена  
приказом заведующего  
МБДОУ «Детский сад № 138»  
от 02.08.2022 г. № 147

**Дополнительная общеобразовательная программа**  
**«Роботрон»**  
**(для детей 6-го года жизни)**  
**срок реализации – 8 месяцев**

Автор программы:  
педагог дополнительного образования  
Акулова Т.В.

город Нижний Новгород  
2022 год

## Содержание

|                                           |    |
|-------------------------------------------|----|
| 1. Пояснительная записка                  | 3  |
| 2. Организационно-педагогические условия. | 6  |
| 2.1 Материально-техническое обеспечение   | 8  |
| 3. Текущий контроль                       | 9  |
| 4. Формы промежуточной аттестации         | 9  |
| 5. Учебный план                           | 9  |
| 6. Календарный учебный график             | 11 |
| 7. Рабочая программа                      | 14 |
| 8. Оценочные и методические материалы     | 21 |
| Список литературы                         |    |

## 1. Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная программа «Роботрон» Муниципального бюджетного дошкольного образовательного учреждения «Детский сад № 138» (далее - Программа) разработана в соответствии с основными нормативно-правовыми документами:

1. Конституция Российской Федерации от 12 декабря 1993 года.
2. Закон РФ «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ.
3. Федеральный государственный образовательный стандарт дошкольного образования, утверждённый приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 октября 2013г. № 1155.
4. Национальная доктрина образования Российской Федерации до 2025 года (утверждена Постановлением Правительства РФ от 04.10.2000 № 751).
5. Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы дошкольных образовательных учреждений СанПиН 2.4.36.48-20 от 28 сентября 2020 № 28

Дополнительная общеобразовательная программа «Роботрон» отнесена к программам технической направленности и ориентирована на реализацию интересов детей в сфере конструирования, моделирования, приобретение опыта продуктивной творческой деятельности. Ее цель и задачи направлены на формирование научного мировоззрения, освоение методов научного познания мира, развитие исследовательских, конструкторских способностей обучающихся.

Курс программы предназначен для того, чтобы положить начало формированию у воспитанников ДОУ целостного представления о мире техники, устройстве конструкций, механизмов в окружающем мире. Она поможет ребенку открыть себя наиболее полно, создаст условия для динамики творческого роста и будет поддерживать пылкое стремление ребенка узнавать мир во всех его ярких красках и проявлениях.

Реализация данного курса позволяет стимулировать интерес и любознательность, развивать способность в решении проблемных ситуаций, умение исследовать проблему, анализировать имеющиеся ресурсы, выдвигать идеи, планировать решения и реализовывать их, а также помогает развитию коммуникативных навыков детей за счет активного взаимодействия детей в ходе групповой деятельности, самостоятельно открыть для себя волшебный мир конструктора.

Содержание программы реализуется в различных видах деятельности: игровой, коммуникативной, двигательной, познавательно-исследовательской, продуктивной, на основе моделирования образовательных ситуаций, посредством интеграции всех образовательных областей. Региональный компонент программы интегрирован в совместную и самостоятельную деятельность детей, что позволяет соединить образовательную деятельность с современными событиями, происходящими в ближайшем окружении детского сада, включать воспитанников в решение проблем окружающей действительности и тем самым формировать любовь к своему краю, своей Родине.

Основой образовательной деятельности с использованием ЛЕГО - технологии является игра – ведущий вид детской деятельности. ЛЕГО позволяет учиться, играя и обучаться в игре.

Совместная деятельность педагога и детей по LEGO-конструированию направлена в первую очередь на развитие личности ребенка, его творческого потенциала. Занятия основаны на принципах сотрудничества и сотворчества детей с педагогом и друг с другом. Лего-конструирование – эффективное, воспитательное средство, которое помогает объединить усилия педагогов и семьи в решении вопроса воспитания и развития ребенка. В совместной игре с родителями ребенок становится более усидчивым, работоспособным,

целеустремленным, эмоционально отзывчивым. Каждая игра с конструктором представляет собой набор задач, которые ребёнок решает с помощью деталей конструктора. Моделирование из лего-конструкторов позволяет разрешить сразу несколько проблем, связанных с развитием творческих способностей, воображения, интеллектуальной активности; формированием на основе создания общих построек коммуникативных навыков: умением в совместной деятельности высказывать свои предложения, советы, просьбы, в вежливой форме отвечать на вопросы; доброжелательно предлагать помощь; объединяться в игре в пары, микро-группы.

Программа нацеливает педагогов воспитывать в каждом ребенке не исполнителя, а творца. Поэтому необходимо учитывать, что создание построек, конструкций, поделок не должно быть самоцелью. Это, прежде всего – средство развития творческих способностей.

**Актуальность** введения лего-конструирования и робототехники в образовательный процесс ДОО обусловлена требованиями ФГОС ДО к формированию развивающей предметно-пространственной среде, востребованностью развития широкого кругозора дошкольников. Актуальность лего-технологии и робототехники значима в свете внедрения ФГОСДО, так как:

- определяется социальным заказом общества на творческую личность, способную осваивать, преобразовывать и создавать новые способы организации своей деятельности, генерировать и реализовывать новые идеи.
- является великолепным средством для интеллектуального развития дошкольников, обеспечивающих интеграцию образовательных областей;
- позволяет педагогу сочетать образование, воспитание и развитие дошкольников в режиме игры (учиться и обучаться в игре);
- формирует познавательную активность, способствуют воспитанию социально-активной личности, формируют навыки общения и сотворчества;
- объединяет игру с исследовательской и экспериментально - проектной деятельностью, предоставляют ребенку возможность экспериментировать и созидать свой собственный мир, где нет границ.

**Новизна программы.** Новизна программы выражается в реализации задач по развитию творчества и конструктивных навыков детей через такие формы работы как проектную деятельность с использованием конструкторов LEGO. Новый виток интереса к проекту как способу организации жизнедеятельности детей объясняется его потенциальной интегративностью, соответствием технологии развивающего обучения, обеспечением активности детей в образовательном процессе.

В ходе образовательной деятельности дети становятся строителями, архитекторами и, играя, они придумывают и воплощают в жизнь свои идеи. Обучаясь по программе, дети проходят путь от простого к сложному, возвращаясь к пройденному материалу на новом, более сложном творческом уровне. Развитие способностей к конструированию активизирует мыслительные процессы ребёнка, рождает интерес к творческому решению поставленных задач, изобретательности и самостоятельности, инициативности, стремление к поиску нового и оригинального, а значит, способствует развитию индивидуальности личности ребёнка, умению эффективно работать вместе, в команде. В непринуждённой игре дети легко и всестороннее развиваются, у них вырабатывается познавательный интерес, креативность, наблюдательность, что способствует выявлению и развитию задатков одарённости. Развивается умение пользоваться инструкциями и чертежами, схемами и моделями, формируется логическое, проектное мышление.

#### **Педагогическая целесообразность.**

Педагогическая целесообразность программы обусловлена развитием конструкторских способностей детей через практическую деятельность. Целый ряд специальных практических заданий на наблюдение, сравнение, домысливание, фантазирование служат для развития творческих способностей детей.

### **Принципы Лего-конструирования:**

- лично - ориентированный подход (обращение к опыту ребенка);
- природосообразности (учитывается возраст воспитанников);
- сотрудничества (работа в командах, работа в паре, работа сотворчестве с педагогом);
- систематичности, последовательности, повторяемости и наглядности обучения;
- от простого — к сложному (одна тема подается с возрастанием степени сложности);
- учёт индивидуальных возможностей детей в освоении конструктивных навыков;
- активности и созидательности - использование эффективных методов и целенаправленной деятельности, направленных на развитие творческих способностей детей;
- комплексности решения задач - решение конструктивных задач в разных видах деятельности: игровой, познавательной, речевой, проектной;
- результативности и гарантированности - реализация прав ребёнка на получение помощи и поддержки, гарантии положительного результата независимо от возраста и уровня развития детей.

**Цель программы:** Создание благоприятных условий для развития творческого мышления и конструкторских способностей дошкольников при создании действующих моделей на основе LEGO– конструирования.

### **Задачи:**

#### Образовательные:

1. Обучать созданию образов в процессе конструктивной деятельности.
2. Обучать планированию процесса создания собственной модели и совместного проекта.
3. Формировать умение действовать в соответствии с инструкциями педагога и передавать особенности предметов средствами конструкторов.

#### Развивающие:

1. Развивать наглядно-действенное, наглядно-образное мышление, воображение, память.
2. Развивать мелкую моторику рук, эстетический вкус, конструктивные навыки и умения детей.
3. Развивать умение анализировать предмет, выделять его характерные особенности, основные функциональные части, устанавливать связь между их назначением и строением.
4. Сформировать интерес изготавливать несложные конструкции и простые механизмы по образцу, чертежу, заданной схеме, по замыслу, инструкции, условиям, по модели.

#### Воспитательные:

1. Воспитывать внимание, аккуратность, целеустремленность, усидчивость, организационно-волевые качества личности: терпение, волю, самоконтроль.
2. Совершенствовать коммуникативные навыки детей при работе в паре, коллективе, распределении обязанностей.

## Планируемые результаты освоения детьми дополнительной общеобразовательной программы «Роботрон» (для детей 6-го года жизни)

| МОДУЛЬ 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- ребенок задает вопросы взрослым и сверстникам, интересуется причинно-следственными связями, пытается самостоятельно придумывать объяснения технические задачи;</li> <li>- склонен наблюдать, экспериментировать;</li> <li>- ребенок активно взаимодействует со сверстниками и взрослыми</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                 |
| МОДУЛЬ 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- ребенок участвует в совместном техническом конструировании, робототехнике, программировании, имеет навыки работы с различными источниками информации;</li> <li>- ребенок владеет разными формами и видами творческо-технической игры, знаком с основными компонентами конструкторов и мини-роботов;</li> <li>- видами подвижных и неподвижных соединений в конструкторе, основными понятиями, применяемые в робототехнике различает условную и реальную ситуации, умеет подчиняться разным правилам и социальным нормам</li> </ul> |

### 2. Организационно-педагогические условия реализации программы

**Отличительные особенности программы.** Важнейшей отличительной особенностью стандартов нового поколения является системно-деятельностный подход, предполагающий чередование практических и умственных действий ребёнка. ФГОС дошкольного образования предусматривает отказ от учебной модели, что требует от воспитателей и педагогов обращения к новым нетрадиционным формам работы с детьми. Проектная конструктивная созидательная деятельность является идеальной формой работы, которая позволяет педагогу сочетать образование, воспитание и развитие детей в режиме игры. Простота построения модели в сочетании с большими конструктивными возможностями, позволяют в конце занятия увидеть сделанную своими руками модель.

**Возраст детей:** Дополнительная общеразвивающая программа адресована для детей 5-6 лет. Воспитанники проходят собеседование, направленное на выявление их индивидуальности и склонности к данной деятельности.

На весь период обучения запланировано 64 занятий.

Периодичность занятий: занятия проводятся два раза в неделю по 25 минут во вторую половину дня.

#### **Формы и режим занятий.**

Формы организации деятельности направлены на решение конкретных задач и стимулируют развитие потенциального творчества и способностей каждого ребенка, обеспечивающие его готовность к непрерывному образованию.

**Формы проведения занятий:** вводные, традиционные, практические, занятия ознакомления, повторения, обобщения и контроля полученных знаний, комплексные, интегрированные, диагностические, нетрадиционные (занятия- сюжетно-ролевые игры,

театрализованные занятия, занятия-консультации, занятия-взаимообучения, занятия-аукционы, занятия-путешествия, занятия-диалоги и др.).

### **Режим занятий:**

Занятия проводятся в рамках проектной деятельности два раза в неделю во второй половине дня в соответствии с санитарно-гигиеническими требованиями, возрастом воспитанников, годовым календарным учебным графиком и расписанием занятий, утверждённых руководителем образовательной организации.

На занятиях предлагается детям просмотр презентаций, видеоматериалов с сюжетами по теме, в которых показаны моменты сборки конструкции, либо представлены задания интеллектуального плана. Совместная деятельность педагога и детей по LEGO-конструированию направлена в первую очередь на развитие индивидуальности ребенка, его творческого потенциала. Занятия основаны на принципах сотрудничества и сотворчества детей с педагогом и друг с другом, открывают большие возможности для развития инициативы, будят положительные эмоции, вдохновляют, активизируют детскую мысль. По итогам работы каждого раздела оформляется выставка детских работ, которую могут посетить дошкольники, родители и педагоги.

### **Ожидаемые результаты.**

1. Появится интерес к самостоятельному изготовлению построек, умение применять полученные знания при проектировании и сборке конструкций, развита познавательная активность, воображение, фантазия и творческая инициатива.

2. Сформированы конструкторские умения и навыки различать виды конструкций и соединений деталей, изготавливать несложные конструкции и простые механизмы, анализировать предмет, выделять его характерные особенности, основные части, устанавливать связь между их назначением и строением.

3. Ребенок проявляет инициативу и самостоятельность в познавательно-исследовательской и технической деятельности.

4. Сформированы основы безопасности собственной жизнедеятельности в окружающем мире.

5. Сформированы предпосылки учебной деятельности: умение и желание трудиться, работать в команде, выполнять задания в соответствии с инструкцией и поставленной целью, доводить начатое дело до конца, планировать будущую работу.

6. Повысится качество образовательного процесса при подготовке детей к школе через образовательную робототехнику и легио-конструирование.

7. Ребенок овладеет разными формами и видами творческо-технической деятельности, знаком с видами подвижных и неподвижных соединений в конструкторе, основными понятиями, применяемые в робототехнике различает условную и реальную ситуации, умеет подчиняться разным правилам и социальным нормам.

8. Выявлены дети с признаками одаренности и будет продолжена работа с ними в процессе обучения конструированию и образовательной робототехнике.

9. Развита мелкая моторика рук, эстетический вкус.

10. Выражена активность родителей в совместной образовательной деятельности с детьми по приобщению к техническому творчеству.

**Формы контроля и подведения итогов реализации результатов:**

- наблюдение;
- тематические выставки;
- создание коллективного выставочного проекта;
- создание индивидуальных конструкторских проектов;
- представление моделей, сделанных совместно с родителями;

Оценка освоения программы «Робототехника и лего-конструирование в ДОУ» проводится в форме педагогической диагностики в начале и в конце учебного года.

**2.1. Материально-техническое обеспечение Программы**

| <b>№<br/>п/п</b> | <b>Наименование</b>                                        | <b>Количество</b> |
|------------------|------------------------------------------------------------|-------------------|
| 1.               | «Первые механизмы» LEGO                                    | 3                 |
| 2.               | LEGODUPLO                                                  | 1                 |
| 3.               | LEGODACTA                                                  | 1                 |
| 4.               | диски (познавательная информация, музыка, видеоматериалы); | 1                 |
| 5.               | демонстрационная магнитная доска                           | 1                 |
| 6.               | Стол                                                       | 3                 |
| 7.               | Стулья                                                     | 10                |
| 8.               | Ноутбук                                                    | 1                 |

### 3. Текущий контроль

Текущий контроль проводится на каждом занятии. Это оценка качества усвоения изученного материала на занятии каждым ребенком. Результат фиксируется в «Журнале учета занятий» согласно критериям:

| Критерии                              | Обозначение |
|---------------------------------------|-------------|
| Обучающийся полностью усвоил материал | <b>О</b>    |
| Обучающийся частично усвоил материал  | <b>Ч</b>    |
| Обучающийся не усвоил материал        | <b>Н</b>    |

### 4. Формы промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация – это оценка качества освоения обучающимися дополнительной общеобразовательной программы. Промежуточная аттестация освоения обучающимися дополнительной общеобразовательной программы

«Роботрон» для детей 6-го года жизни проводится 2 раза в год по итогам завершения каждого модуля. Аттестация проводится в форме наблюдения за выполнением задания. Результат фиксируется в протоколе, который хранится один год в методическом кабинете.

### 5. Учебный план

| Месяц            | № п/п | Виды, формы деятельности                                                                                                                    | Количество академических часов за учебный год |
|------------------|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| <b>Модуль 1</b>  |       |                                                                                                                                             |                                               |
| Октябрь - Январь | 1.    | Вводное занятие. Правила техники безопасности и правила поведения. Знакомство с деталями LEGODA. Закрепление работы конструктором LecoDuplo | 2                                             |
|                  | 2.    | Игра «Что это?»                                                                                                                             | 2                                             |
|                  | 3.    | Сборка фигур людей – «Мои друзья»                                                                                                           | 2                                             |
|                  | 4.    | Конструирование по образцу                                                                                                                  | 2                                             |
|                  | 5.    | Постройка общей ограды, башен, лестниц                                                                                                      | 2                                             |
|                  | 6.    | Конструирование ворот                                                                                                                       | 2                                             |
|                  | 7.    | Сборка ограды для Великана                                                                                                                  | 2                                             |
|                  | 8.    | Конструирование ворот для животных по карточкам                                                                                             | 2                                             |
|                  | 9.    | Собираем собак и кошек по образцу                                                                                                           | 2                                             |
|                  | 10.   | Конструирование птиц по образцу и по замыслу                                                                                                | 2                                             |
|                  | 11.   | Сборка животных с опорой на рисунки                                                                                                         | 2                                             |

|                                                                        |     |                                                      |              |
|------------------------------------------------------------------------|-----|------------------------------------------------------|--------------|
|                                                                        | 12. | Сборка орла                                          | 2            |
|                                                                        | 13. | Собираем мышку по схеме                              | 2            |
|                                                                        | 14. | Конструирование животных по замыслу                  | 2            |
|                                                                        | 15. | Постройка фантастического робота-животного           | 2            |
|                                                                        | 16. | Сборка сказочного чудища по замыслу                  | 1,5          |
|                                                                        |     | <b>Промежуточная аттестация</b>                      | 0,5          |
| <b>Модуль 2</b>                                                        |     |                                                      |              |
| Февраль -                                                              | 17. | Собираем дракона                                     | 2            |
| Май                                                                    | 18. | Сборка жар-птицы                                     | 2            |
|                                                                        | 19. | Постройка домика по образцу для птицы                | 2            |
|                                                                        | 20. | Сборка лебедя                                        | 2            |
|                                                                        | 21. | Сборка легковых машин по образцу                     | 2            |
|                                                                        | 22. | Постройка грузовой машины по образцу                 | 2            |
|                                                                        | 23. | Сборка машин по замыслу                              | 2            |
|                                                                        | 24. | Сборка танка                                         | 2            |
|                                                                        | 25. | Сборка животных из сказки «Колобок»                  | 2            |
|                                                                        | 26. | Постройка сказочного животного                       | 2            |
|                                                                        | 27. | Сборка блина по образцу                              | 2            |
|                                                                        | 28. | Постройка домика для сказочного животного по замыслу | 2            |
|                                                                        | 29. | Сборка самолёта по образцу                           | 2            |
|                                                                        | 30. | Сборка сказочного средства передвижения              | 2            |
|                                                                        | 31. | Строительство машинок                                | 2            |
|                                                                        | 32. | Конструирование вертолетов по образцу                | 1,5          |
|                                                                        |     | <b>Промежуточная аттестация</b>                      | 0,5          |
| Итого (академических часов)                                            |     |                                                      | 64           |
| Длительность одного занятия                                            |     |                                                      | 25 минут     |
| Количество занятий в неделю / объем учебной нагрузки (мин.)            |     |                                                      | 2/50 минут   |
| Количество занятий в месяц / объем учебной нагрузки (мин.)             |     |                                                      | 8/200 минут  |
| Количество занятий в учебном году / объем учебной нагрузки (час, мин.) |     |                                                      | 64/1600минут |

## 6. Календарный учебный график

| № п/п | Тема                                                                                                                                        | Модуль 1 |    |     |    |        |    |     |    |         |    |     |    |        |    |     |    | Модуль 2 |    |     |    |      |    |     |    |        |    |     |    |     |    |     |    |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----|-----|----|--------|----|-----|----|---------|----|-----|----|--------|----|-----|----|----------|----|-----|----|------|----|-----|----|--------|----|-----|----|-----|----|-----|----|
|       |                                                                                                                                             | октябрь  |    |     |    | ноябрь |    |     |    | декабрь |    |     |    | январь |    |     |    | февраль  |    |     |    | март |    |     |    | апрель |    |     |    | май |    |     |    |
|       |                                                                                                                                             | I        | II | III | IV | I      | II | III | IV | I       | II | III | IV | I      | II | III | IV | I        | II | III | IV | I    | II | III | IV | I      | II | III | IV | I   | II | III | IV |
| 1-2   | Вводное занятие. Правила техники безопасности и правила поведения. Знакомство с деталями LEGODA. Закрепление работы конструктором LecoDuplo | 2        |    |     |    |        |    |     |    |         |    |     |    |        |    |     |    |          |    |     |    |      |    |     |    |        |    |     |    |     |    |     |    |
| 3-4   | Игра «Что это?»                                                                                                                             |          | 2  |     |    |        |    |     |    |         |    |     |    |        |    |     |    |          |    |     |    |      |    |     |    |        |    |     |    |     |    |     |    |
| 5-6   | Сборкафигур людей – «Мои друзья»                                                                                                            |          |    | 2   |    |        |    |     |    |         |    |     |    |        |    |     |    |          |    |     |    |      |    |     |    |        |    |     |    |     |    |     |    |
| 7-8   | Конструирование по образцу                                                                                                                  |          |    |     | 2  |        |    |     |    |         |    |     |    |        |    |     |    |          |    |     |    |      |    |     |    |        |    |     |    |     |    |     |    |
| 9-10  | Постройка общей ограды, башен, лестниц                                                                                                      |          |    |     |    | 2      |    |     |    |         |    |     |    |        |    |     |    |          |    |     |    |      |    |     |    |        |    |     |    |     |    |     |    |
| 11-12 | Конструирование ворот                                                                                                                       |          |    |     |    |        | 2  |     |    |         |    |     |    |        |    |     |    |          |    |     |    |      |    |     |    |        |    |     |    |     |    |     |    |
| 13-14 | Сборка ограды для Великана                                                                                                                  |          |    |     |    |        |    | 2   |    |         |    |     |    |        |    |     |    |          |    |     |    |      |    |     |    |        |    |     |    |     |    |     |    |
| 15-16 | Конструирование ворот для животных по карточкам                                                                                             |          |    |     |    |        |    |     | 2  |         |    |     |    |        |    |     |    |          |    |     |    |      |    |     |    |        |    |     |    |     |    |     |    |
| 17-18 | Собираемсобак и кошек по образцу                                                                                                            |          |    |     |    |        |    |     |    | 2       |    |     |    |        |    |     |    |          |    |     |    |      |    |     |    |        |    |     |    |     |    |     |    |
| 19-20 | Конструирование птиц по образцу и по замыслу                                                                                                |          |    |     |    |        |    |     |    |         | 2  |     |    |        |    |     |    |          |    |     |    |      |    |     |    |        |    |     |    |     |    |     |    |
| 21-22 | Сборка животных с опорой на рисунки                                                                                                         |          |    |     |    |        |    |     |    |         |    | 2   |    |        |    |     |    |          |    |     |    |      |    |     |    |        |    |     |    |     |    |     |    |
| 23-24 | Сборка орла                                                                                                                                 |          |    |     |    |        |    |     |    |         |    |     | 2  |        |    |     |    |          |    |     |    |      |    |     |    |        |    |     |    |     |    |     |    |
| 25-26 | Собираем мышку по схеме                                                                                                                     |          |    |     |    |        |    |     |    |         |    |     |    | 2      |    |     |    |          |    |     |    |      |    |     |    |        |    |     |    |     |    |     |    |
| 27-28 | Конструирование животных по замыслу                                                                                                         |          |    |     |    |        |    |     |    |         |    |     |    |        | 2  |     |    |          |    |     |    |      |    |     |    |        |    |     |    |     |    |     |    |



|       |                                                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|-------|---------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| 63-64 | Конструирование вертолетов по образцу.<br>Промежуточная аттестация. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|-------|---------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|

## 7. Рабочая программа

| Месяц           | Занятие | Тема                                                                                                                                        | Задачи                                                                                                                                                   | Содержание конструктивной деятельности                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-----------------|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Модуль 1</b> |         |                                                                                                                                             |                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Октябрь</b>  | 1-2     | Вводное занятие. Правила техники безопасности и правила поведения. Знакомство с деталями LEGODA. Закрепление работы конструктором LecoDuplo | Повторить технику безопасной работы с конструктором; техники крепления деталей.<br>Формировать у детей правила поведения во время занятий.               | <b>Теоретическая часть:</b> беседа, знакомство детей с наборами, рассматривание деталей, картинок - схем. Беседа и показ схем и наборов конструктора. Наблюдение, как правильно располагать детали на столе. Ознакомление с правилами ТБ.<br><b>Практическая часть:</b> соединение деталей по образцу. Д/и «Назови цвет, форму» |
|                 | 3-4     | Игра «Что это?»                                                                                                                             | Учить обдумывать содержание будущей постройки, называть ее тему, давать общее описание. Развивать творческую инициативу и самостоятельность              | <b>Теоретическая часть.</b> Беседа по схемам, рассматривание образцов.<br><b>Практическая часть.</b> Работа с мелкими деталями. Соединение по схеме работы, следить за последовательностью работы. Обыгрывание постройки                                                                                                        |
|                 | 5-6     | Сборка фигур людей – «Мои друзья»                                                                                                           | Обучать анализу образца, выделению основных частей человеческой фигуры. Знакомить детей с конструктивными приёмами построения модели человеческой фигуры | <b>Теоретическая часть.</b> Беседа по сказке «Красная шапочка». Анализ образца-модели фигур людей.<br><b>Практическая часть.</b> Работа с мелкими деталями. Соединение по схеме работы, следить за последовательностью работы                                                                                                   |

|               |       |                                                 |                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                              |
|---------------|-------|-------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|               | 7-8   | Конструирование по образцу                      | Закреплять умения передавать характерные особенности людей средствами конструктора. Развивать фантазию и диалогическую речь детей                        | <b>Теоретическая часть.</b> Беседа по сказкам. Анализ образца-модели фигур людей.<br><b>Практическая часть.</b> Работа с мелкими деталями. Соединение по схеме работы, следить за последовательностью работы                                                 |
| <b>Ноябрь</b> | 9-10  | Постройка общей ограды, башен, лестниц          | Закреплять навыки постройки ограды, башен, лестниц. Знакомить детей с конструктивными особенностями башен                                                | <b>Теоретическая часть.</b> Рассказ истории про Великана-эгоиста. Повторение приёмов построения замкнутой ограды.<br><b>Практическая часть.</b> Дети подгруппами сооружают свою ограду                                                                       |
|               | 11-12 | Конструирование ворот                           | Закреплять навыки постройки ворот; обучать использованию мерки-полукирпичика для сравнения ворот по ширине                                               | <b>Теоретическая часть.</b> Продолжение истории про Великана-эгоиста. Повторение, из каких частей состоят ворота. <b>Практическая часть.</b> Дети строят ворота по замыслу и сравнивают их по ширине, используя в качестве мерки полукирпичик                |
|               | 13-14 | Сборка ограды для Великана                      | Закреплять навыки моделирования человеческой фигуры; обучать конструированию туловища и ног большого размера; развивать конструктивное воображение детей | <b>Теоретическая часть.</b> Педагог заканчивает историю про Великана-эгоиста. Демонстрирует модель фигуры Великана, собранную из деталей конструктора.<br><b>Практическая часть.</b> Показ постройки. Дети без образца самостоятельно строят фигуру Великана |
|               | 15-16 | Конструирование ворот для животных по карточкам | Развитие чувства симметрии, фантазии, умения работать по образцу. Умение передавать характерные особенности животного средствами конструктора            | <b>Практическая часть.</b> Вспоминают, какие детали лежат на столе.<br><b>Практическая часть.</b> Затем педагог раздает карточки и дает задание построить животное домашнее (поросенка). После постройки обыграть ее                                         |
|               | 17-18 | Собираем собак и кошек по образцу               | Продолжать развивать умение работать по образцу. Анализ образца, изображенного на карточке, подбор необходимых деталей и воспроизведение постройки       | <b>Теоретическая часть.</b> Загадывание загадок о кошке и собаке.<br><b>Практическая часть.</b> Педагог раздает карточки и дает задание построить кошку и собаку. После постройки обыграть ее                                                                |

|                |       |                                              |                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|----------------|-------|----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Декабрь</b> | 19-20 | Конструирование птиц по образцу и по замыслу | Развивать воображение и речь. Закреплять умения анализировать образец на карточке и подбирать соответствующие детали                                             | <b>Теоретическая часть.</b> Рассматривание иллюстраций о птицах, просмотр презентации «Лес и его голоса».<br><b>Практическая часть.</b> Демонстрация педагогом принципов выкладывания контуров крыльев птиц кирпичиками конструктора. Потом дети выбирают картинку с понравившейся ему птицей и собирают свою |
|                | 21-22 | Сборка животных с опорой на рисунки          | Закреплять умение моделировать по образцу, с опорой на рисунок. Развивать воображение, чувства симметрии. Подбор необходимых деталей и воспроизведение постройки | <b>Теоретическая часть.</b> Вспоминают, какие детали лежат на столе.<br><b>Практическая часть.</b> Сборка животного. Обыгрывание постройки                                                                                                                                                                    |
|                | 23-24 | Сборка орла                                  | Закреплять умение передавать характерные особенности фигуры птицы средствами конструктора.                                                                       | <b>Теоретическая часть.</b> Чтение сказки К. Чуковского «Доктор Айболит». Загадка про Айболита, беседа по содержанию.<br><b>Практическая часть.</b> Постройка модели орла и доктора Айболита                                                                                                                  |
|                | 25-26 | Собираем мышку по схеме                      | Продолжать развивать умение работать по схеме. Делать анализ схемы, изображенного предмета на карточке, подбор необходимых деталей и воспроизведение постройки   | <b>Теоретическая часть.</b> Загадывание загадок о мышке. Беседа по сказке «Репка».<br><b>Практическая часть.</b> Воспроизведение постройки, обыгрывание                                                                                                                                                       |
| <b>Январь</b>  | 27-28 | Конструирование животных по замыслу          | Закреплять умения передавать характерные особенности животного средствами конструктора. Развивать фантазии и диалогическую речь детей                            | <b>Теоретическая часть.</b> Беседа по сказке «Доктор Айболит». Каких зверей лечил доктор?<br><b>Практическая часть.</b> Дети создают модель их любимого животного. При необходимости дать картинку с изображением персонажа. Дети придумывают, что у их любимца болит, и просят доктора помочь                |

|                |       |                                            |                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----------------|-------|--------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                | 29-30 | Постройка фантастического робота-животного | Развивать фантазию и воображение детей. Закреплять навыки постройки робота-животного. Обучать созданию на плате сюжетной композиции. | <b>Теоретическая часть.</b> Чтение стихотворения «Зима». Беседа о зиме, зимних развлечениях и зимних видах спорта. Загадка-стихотворение о снеговике.<br><b>Практическая часть.</b> Дети сооружают снеговика из деталей конструктора. На больших платах дети строят площадку с оградой и воротами, обыгрывают ее |
|                | 31-32 | Сборка сказочного чудища по замыслу        | Развивать фантазию и воображение детей. Формировать конструктивные навыки для передачи замысла постройки                             | <b>Теоретическая часть.</b> Беседа о предстоящей постройке, ввести детей в мир сказки. Рассматривание иллюстраций к сказкам, загадки про сказочных чудищ.<br><b>Практическая часть.</b> Самостоятельное выполнение разных чудищ заселение ими сказочного леса                                                    |
| <b>Февраль</b> | 33-34 | Собираем дракона                           | Развивать фантазию и воображение. Формировать конструктивные навыки для передачи замысла постройки                                   | <b>Теоретическая часть.</b> Беседа о драконах, рассматривание картинок.<br><b>Практическая часть.</b> Самостоятельное выполнение построек, рассказ о своей постройке                                                                                                                                             |
|                | 35-36 | Сборка жар-птицы                           | Развивать фантазию и воображение. Закреплять навыки выкладывания контуров птицы. Развивать чувства симметрии                         | <b>Теоретическая часть.</b> Беседа по сказке «Конек-горбунок» (перо жар-птицы попросил царь).<br><b>Практическая часть.</b> Педагог демонстрирует выкладывание контуров хвоста жар-птицы                                                                                                                         |
|                | 37-38 | Постройка домика по образцу для птицы      | Закреплять умение строить по образцу, подбирать необходимые детали и воспроизводить постройку. Развивать умение работать по образцу  | <b>Теоретическая часть.</b> Беседа по сказке «Три поросенка». Называют детали, которые лежат на столе.<br><b>Практическая часть.</b> Педагог раздает карточки и дает задание построить домик для самого умного поросёнка. Обыгрывание построек                                                                   |
|                | 39-40 | Сборка лебедя                              | Развивать фантазию и воображение. Закреплять навыки выкладывания контуров лебедя. Развивать чувства симметрии                        | <b>Теоретическая часть.</b> Беседа по сказке «Гуси-лебеди».<br><b>Практическая часть.</b> Педагог демонстрирует выкладывание контуров лебедя. Сборка лебедя, обыгрывание построек                                                                                                                                |

|               |       |                                      |                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|---------------|-------|--------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Март</b>   | 41-42 | Сборка легковых машин по образцу     | Закрепить умения передавать характерные особенности машин средствами конструктора. Развивать фантазию и диалогическую речь детей.                                                                                                     | <b>Теоретическая часть.</b> Рассматривание легковых машин, выделение названий её частей.<br><b>Практическая часть.</b> Показ педагогом приёмов работы. Самостоятельное выполнение построек, рассказ о своей постройке                                                                                 |
|               | 43-44 | Постройка грузовой машины по образцу | Закрепление умения создавать модели реальных объектов. Активизация навыка анализировать строение предмета, выделять основные его части. Освоение способа конструирования грузовой машины, кузов которой шире, чем кирпичик с колесами | <b>Теоретическая часть.</b> Рассматривание машины на картинке, выделяют основные части.<br><b>Практическая часть.</b> Рассматривание образца машины из конструктора ЛЕГО. Затем дети строят такую же машину и обыгрывают свои модели                                                                  |
| <b>Апрель</b> | 45-46 | Сборка машин по замыслу              | Закреплять умения создавать модели реальных объектов. Активизировать навыки, строение предмета, выделять основные его части                                                                                                           | <b>Теоретическая часть.</b> Беседа о предстоящей постройке. Рассматривание картинок с машинами, загадки. Беседа о том, кто какие машины будет строить.<br><b>Практическая часть.</b> Самостоятельное выполнение построек, рассказ о своей постройке                                                   |
|               | 47-48 | Сборка танка                         | Закреплять навыки передачи формы с использованием деталей «кювики» и «кювики-наоборот». Обучать конструированию гусениц танка                                                                                                         | <b>Теоретическая часть.</b> Беседа о празднике День защитника Отечества. Показ модели танка, собранного из конструктора, объяснение, как сделать гусеницы. Рассматривание, из каких частей состоит танк.<br><b>Практическая часть.</b> Самостоятельное выполнение построек, рассказ о своей постройке |
|               | 49-50 | Сборка животных из сказки «Колобок»  | Закреплять умения передавать характерные особенности животных средствами конструктора. Развивать фантазию и диалоговую речь детей                                                                                                     | <b>Теоретическая часть.</b> Беседа по сказке «Колобок», загадки о животных, рассматривание иллюстраций.<br><b>Практическая часть.</b> Создание моделей из сказки. Рассказ о своей постройке (что умеет делать, где живет и чем питается)                                                              |
|               | 51-52 | Постройка сказочного животного       | Создать привлекательную игровую ситуацию, способствующую возникновению у детей собственных                                                                                                                                            | <b>Теоретическая часть.</b> Создание игровой ситуации. Рассказ истории про маму- зайчиху и ее сыночка. Чтение отрывка из стихотворения «Леса-чудеса».                                                                                                                                                 |

|            |       |                                                      |                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|------------|-------|------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|            |       |                                                      | конструктивных замыслов; обучать оформлению своего замысла путем предварительного рассказа. Развивать умение отбирать детали конструктора, наилучшим образом передающие характерные особенности сказочного животного | <b>Практическая часть.</b> Создание моделей своего животного, строят его жилище, сооружают часть леса. Рассказ о своей постройке (что умеет делать, где живет и чем питается)                                                                                                                               |
|            | 53-54 | Сборка блина по образцу                              | Обучать детей построению модели по образцу, собранному педагогом. Познакомить с приёмами построения из конструктора модели круглого плоского предмета. Формировать представления о вертикальной симметрии            | <b>Теоретическая часть.</b> Беседа по сказке «Крылатый, мохнатый да масленый».<br><b>Практическая часть.</b> Дети строят свои модели блина и других персонажей сказки – воробья и мыши (по замыслу)                                                                                                         |
|            | 55-56 | Постройка домика для сказочного животного по замыслу | Развивать конструктивное воображение детей; ознакомить с основными этапами разработки конструктивного замысла. Активизация речи                                                                                      | <b>Теоретическая часть.</b> Отправляются в путешествие в лес. Чтение отрывка из стихотворения «В леса-чудеса мы поедem с тобой...».<br><b>Практическая часть.</b> Дети выбирают себе зверя и сооружают для него домик и дают зверьку кличку. Самостоятельное выполнение построек, рассказ о своей постройке |
|            | 57-58 | Сборка самолёта по образцу                           | Развивать навыки анализа объекта и передачи его формы средствами конструктора. Закреплять умения следовать инструкциям педагога. Ознакомить с деталями для крепления пропеллеров                                     | <b>Теоретическая часть.</b> Беседа о самолетах. Загадывание загадок. Рассматривание картинок.<br><b>Практическая часть.</b> Конструирование под руководством педагога. Педагог помогает детям составить дно фюзеляжа из пластин. Дальше дети строят самостоятельно свои модели                              |
| <b>Май</b> | 59-60 | Сборка сказочного средства передвижения              | Развивать фантазию и конструктивное воображение. Обучать планированию работы с помощью рассказа о задуманном предмете                                                                                                | <b>Теоретическая часть.</b> Беседа по сказке «Волшебное кольцо».<br><b>Практическая часть.</b> Сооружение конструкций, которые передвигаются. Рассказ о своей конструкции чуда техники                                                                                                                      |

|  |       |                                       |                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--|-------|---------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 61-62 | Строительство машинок                 | Развивать умения передавать форму объекта средствами конструктора. Закреплять навыки скрепления пластин кирпичиками             | <p><b>Теоретическая часть</b> Игровая ситуация и чтение стихотворения Э.Мошковской «Жил на свете один человек...». Рассматривание деталей конструктора LEGODACTA и их названий.</p> <p><b>Практическая часть.</b> Анализ строения предмета, выделение основных частей, определение их назначения. Показ детям способов построения ступенчатой крыши</p>                               |
|  | 63-64 | Конструирование вертолетов по образцу | Развивать навыки анализа объекта и передачи его формы средствами конструктора. Закреплять умение следовать инструкциям педагога | <p>картинки, и дети приступают к моделированию</p> <p><b>Теоретическая часть.</b> Загадывание загадки о вертолете. Рассматривание картинок с вертолетом и самолетом. Чем отличаются?</p> <p><b>Практическая часть.</b> Педагог показывает картинки с изображением вертолетов, сделанные из конструктора. Показывает образец из конструктора, собранный педагогом. Педагог раздает</p> |

## 8. Оценочные и методические материалы.

Промежуточная аттестация освоения обучающимися 6-го года жизни дополнительной общеобразовательной программы «Роботрон» проводится 2 раза в год по итогам завершения каждого модуля.

Ребенку предлагаются задания, выполнение которых анализируется с помощью определенных критериев. Результат заносится в протокол, который хранится в методическом кабинете в течение одного года.

| Обозначение | Критерии                                                                                                       |
|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| О           | Выполняет задание самостоятельно, без помощи взрослого, в случае необходимости обращается с вопросами.         |
| Ч           | Требуется незначительная помощь взрослого, с вопросами к взрослому обращается редко.                           |
| Н           | Необходима поддержка, стимуляция деятельности со стороны взрослого, сам с вопросами к взрослому не обращается. |

### Обработка результатов промежуточной аттестации:

О - Программа  
освоена в полном  
объёме.

Ч - Программа  
частично освоена.

Н - Освоение программы находится на стадии формирования.

### Техническая оснащённость:

- магнитофон, аудио колонки;
- фотоаппарат;
- диски (познавательная информация, музыка, видеоматериалы);
- демонстрационная магнитная доска.

### Дидактические материалы:

- схемы построек;
- модели;
- технологические таблицы;
- альбомы с фотографиями объектов архитектуры;
- альбомы с фотографиями построек;
- картотека игр;

- цветные иллюстрации, картинки;
- фотографии;
- образцы;
- игрушки;
- лего- конструкторы.

**Муниципальное бюджетное дошкольное образовательное учреждение**  
**"Детский сад № 138"**  
**(МБДОУ "Детский сад № 138")**

**ПРОТОКОЛ № 1**  
промежуточной аттестации по завершению Модуля 1  
дополнительной общеобразовательной программы «Роботрон»  
(для детей 6-го года жизни)

Форма проведения: наблюдение

Педагогический работник, реализующий дополнительную  
общеобразовательную программу:

---

(ФИО)

| №<br>п/п | Ф.И.<br>обучающегося | Использует техники:<br>– конструирование по образцу;<br>– конструирование по замыслу;<br>– совместное конструирование с педагогом;<br>– конструирование по воображению;<br>– конструирование по модели;<br>– конструирование по условиям;<br>– конструирование по простейшим чертежам, наглядным схемам;<br>– работа с незавершенными конструкциями;<br>– конструирование по словесному описанию;<br>– тематическое конструирование | Проявляет<br>- самостоятельность;<br>- качество выполнения | Результат<br>промежуточной<br>аттестации |
|----------|----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
| 1.       |                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                            |                                          |

Дата проведения промежуточной аттестации: «\_\_\_\_\_» января  
\_\_\_\_\_ года.

Педагогический работник, реализующий дополнительную общеобразовательную  
программу:

**Муниципальное бюджетное дошкольное образовательное учреждение**  
**"Детский сад № 138"**  
**(МБДОУ "Детский сад № 138")**

**ПРОТОКОЛ № 1**

промежуточной аттестации по завершению Модуля 2  
дополнительной общеобразовательной программы «Роботрон»  
(для детей 6-го года жизни)

Форма проведения: наблюдение

Педагогический работник, реализующий дополнительную  
общеобразовательную программу:

(ФИО)

| №<br>п/п | Ф.И.<br>обучающегося | Использует техники:<br>– конструирование по образцу;<br>– конструирование по замыслу;<br><br>– совместное конструирование с педагогом;<br>– конструирование по воображению;<br>– конструирование по модели;<br>– конструирование по условиям;<br>– конструирование по простейшим чертежам, наглядным схемам;<br>– работа с незавершенными конструкциями;<br>– конструирование по словесному описанию;<br>– тематическое конструирование | Проявляет<br>- самостоятельность;<br>- качество выполнения | Результат<br>промежуточной аттестации |
|----------|----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|---------------------------------------|
| 1.       |                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                            |                                       |

Дата проведения промежуточной аттестации: «\_\_\_\_\_» января  
\_\_\_\_\_ года.

Педагогический работник, реализующий дополнительную общеобразовательную программу:

(ФИО)

### **Список литературы**

1. Комарова Л.Е «Строим из Lego» (моделирование логических отношений и объектов реального мира средствами конструктора Lego).-М.; Линка Прес,2001г.
2. Куцакова Л.В «Конструирование и ручной труд в детском саду» Издательство: Мозаика-Синтез 2010г.
3. Парамонова Л.А. «Теория и методика творческого конструирования в детском саду» М.;Академия,2002г.-192с.
4. ФешинаЕ.В. «Лего-конструирование в детском саду». - М.: ТЦ Сфера, 2012.-114с.

### **Список сайтов**

1. <http://www.int-edu.ru/>
2. <http://www.lego.com/ru-ru/>
3. <http://education.lego.com/ru-ru/preschool-and-school>