МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ДОШКОЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ

«Детский сад общеразвивающего вида № 48 с приоритетным осуществлением деятельности

по физическому развитию детей»

662159, г. Ачинск, Юго-восточный район, строение 43,

телефон: (839151)7-52-03, E-mail: [ds-48@mail.ru](mailto:ds-48@mail.ru)

ОКПО/ОГРН 83037673/1072443001850 ИНН/КПП 2443032069/244301001

ПРИНЯТА УТВЕРЖДАЮ

на Педагогическом совете Заведующий МБДОУ «Д/сад № 48»

Протокол № \_\_ от «\_\_» \_\_\_\_\_\_2024 г. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Н.Л. Красноселская

Приказ № \_\_ от «\_\_» \_\_\_\_\_\_ 2024 г.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа

***«От Фрёбеля до будущих инженеров»***

Направленность: техническая

Уровень программы: стартовый

Возраст обучающихся: 5-6 лет

Срок реализации: 1 год

Составитель:

воспитатели

Крупенич Екатерина Александровна

Панова Валентина Владимировна

Старший воспитатель

Пономарева Татьяна Дмитриевна

Ачинск, 2024

# ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «От Фрёбеля до будущих инженеров» технической направленности,имеет стартовый уровень реализации содержания.

Данная программа носит прикладной характер деятельности и направлена на формирование у обучающихся предпосылок готовности к изучению технических наук – это и обучение, и техническое творчество одновременно, что способствует воспитанию активных, увлеченных своим делом людей, обладающих инженерно-конструкторским мышлением.

**Актуальность** программы базируется на интересе воспитанников к данному направлению деятельности. Конструирование привлекает детей возможностью воплощать свои фантазии, работать по своему замыслу и в своем темпе, самостоятельно решая поставленную задачу. Работа с деталями конструктора развивает мелкую моторику, способствует развитию пространственного мышления, воображения, фантазии, памяти, формирует эстетические представления, умение рассуждать и рассказывать, тренирует наблюдательность и глазомер.

Программа разработана в соответствии с проектом Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 года; Конституцией Российской Федерации; Конвенцией о правах ребенка (одобренной Генеральной Ассамблеей ООН 20.11.1989); Федеральным законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»; Федеральным законом от 24.07.1998 № 124-ФЗ «Об основных гарантиях прав ребенка в Российской Федерации»; Постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.01.2021г. № 2 «Об утверждении СанПиН 1.2.3685-21

«Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»; Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам, утвержденным приказом Министерства просвещения РФ от 09.11.2018 № 196, Стратегией развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года, утвержденной Распоряжением Правительства Российской Федерации от 29 мая 2015 г. № 996-р, Национальным проектом «Образование», утвержденным на заседании президиума Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и национальным проектам (протокол от 24 декабря 2018 г. № 16).

Программа предусматривает три модуля, которые рассчитаны на 36 часов и предполагает знакомство с основами конструирования, с правилами безопасности при работе с конструктором. Данный этап способствует развитию интереса к конструированию и техническому творчеству.

**Новизна** данной дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы заключается в использовании различных видов конструкторов: игровой набор «Дары Фрёбеля» - робототехника - конструктор Lego WeDo. Игровой набор «Дары Фрёбеля» позволяет развивать самостоятельность и инициативу в различных видах деятельности, которые должны освоить дошкольники. Ребенку предлагается выбор материалов, способов творческой деятельности. Деятельность с конструкторами в процессе практического использования различных материалов обеспечивает развитие воображения, образного мышления, способности систематизировать свойства и отношения в предметном мире. Применение образовательной робототехники в образовательном процессе обеспечивает активное развитие у детей всего комплекса познавательных процессов (восприятия, представления, воображения, мышления, памяти, речи). Конструктор Lego WeDo знакомит детей с различными видами робототехнической деятельности: конструирование, программирование. Формирует представления детей о взаимосвязи программирования и механизмов движения. Ведущим типом деятельности в возрасте 5-7 лет является игра. Поэтому в образовательном процессе используются игровые технологии, обучение в сотрудничестве, коллективная творческая деятельность.

**Отличительные особенности дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы** «От Фрёбеля до будущих инженеров» от уже существующих в этой области, заключается в том, каждый ребенок может работать в собственном темпе, переходя от простых задач к более сложным. На занятиях большое значение имеет также и коллективная деятельность. Очень важным представляется тренировка работы в коллективе и развитие самостоятельного технического творчества. Простота в построении модели в сочетании с большими конструктивными возможностями конструктора позволяют детям в конце занятия увидеть сделанную своими руками модель, которая выполняет поставленную ими же задачу.

**Адресат программы.** Возраст обучающихся, участвующих в реализации данной программы составляет 5-6 лет. Группа комплектуется по одновозрастному принципу, без предварительной подготовки с любым уровнем сформированности интересов и мотивации к данному виду деятельности.

# Срок реализации и особенности организации образовательного процесса.

Срок реализации программы – 1 год. Полный курс по программе составляет 36 часов.

|  |  |
| --- | --- |
| **Год обучения** | **1** |
| Количество часов в неделю | 2 |
| Количество учебных часов по программе в год | 36 |

**Форма обучения по программе** – очная.

При реализации программы используются следующие методы обучения:

* словесные (беседа, объяснение, рассказ, инструктаж);
* наглядные (показ видеоматериалов и презентаций, рассматривание схем, показ педагогом приемов соединения деталей);
* практические (работа по образцу, практические работы, игры).

Программа предусматривает такие **формы организации образовательного процесса**, как индивидуальная, индивидуально-групповая и групповая.

Занятия проводятся в форме: практикум, игра, соревнование, выставка и представление работ.

В процессе работы используются следующие **педагогические технологии:** технология коллективного взаимообучения, технология игровой деятельности, технология коллективной творческой деятельности.

**Режим занятий** составляется в соответствии с СанПиН 1.2.3685-21 и годовым календарным учебным графиком ДОУ.

* 1 раз в неделю по 2 учебных часа продолжительностью с 10 минутным перерывом.

**Цель:** формирования у детей предпосылок готовности к изучению технических наук средствами игрового оборудования в соответствии с ФГОС дошкольного образования.

**Задачи программы**:

Обучающие:

- формировать основы технической грамотности воспитанников;

- развивать технические и конструктивные умения в специфических для дошкольного возраста видах детской деятельности;

* систематизировать и обобщить знания об инженерии.

Развивающие:

* развивать внимание, память. Воспитательные:
* воспитывать культуру общения в совместной творческой работе.

# УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Название разделов, тем** | **Количество часов** | | | **Формы аттестации/ контроля\*** |
| **всего** | **теория** | **практика** |  |
| **1 год обучения** | | | | | |
| **I.** | **Вводное занятие** | **6** | **3** | **3** |  |
| 1.1. | Вводный инструктаж. Первичный инструктаж по Т.Б.  «Удивительный мир инженерии» | 2 | 1 | 1 |  |
| 1.2. | Знакомство с понятием алгоритм  Составление собственного алгоритма действий. | 2 | 1 | 1 |  |
| 1.3. | Знакомство с понятием программирование  «Запрограммируй робомашинку» | 2 | 1 | 1 |  |
| **II.** | **Игровой набор «Дары Фрёбеля»** | **10** | **4** | **6** |  |
| 2.1. | Вводное занятие. Знакомство с дарами Фрёбеля. | 2 | 1 | 1 |  |
| 2.2. | Строительные конструкции, здания, сооружения «Объекты родного города» | 2 | 1 | 1 |  |
| 2.3. | Роботы, мехатроника и работотехнические системы «Роботы - помощники» | 2 | 1 | 1 |  |
| 2.4. | Производство летательных аппаратов «Самолет» | 2 | 1 | 1 |  |
| 2.5. | **Итоговое мероприятие.** Проектирование и конструкция судов «Круизный лайнер» | 2 | - | 2 | Выставка-презентация творческих работ |
| **III.** | **Конструктор (с болтовым соединением), деталями** | **10** | **2** | **8** |  |
| 3.1. | Вводное занятие. Среда конструирования - знакомство с образовательным конструктором (с болтовым соединением), деталями. Правилами работы. Повторный инструктаж по Т.Б. | 2 | 1 | 1 |  |
| 3.2. | Работа с технологическими картами (инструкциями) по сборке моделей роботов. | 2 | - | 2 |  |
| 3.3. | Робот и три закона робототехники. Игра «Основные элементы». Собираем робота. | 2 | - | 2 |  |
| 3.4. | Собираем Колесного робота специального назначения | 2 | - | 2 |  |
| 3.5. | Совместное мероприятие с родителями «Конструируем вместе - растим будущих инженеров» | 2 | - | 2 |  |
| **IV.** | **Конструктор «Lego WeDo»** | **10** | **2** | **8** |  |
| 4.1. | Вводное занятие. Знакомство с конструктором Lego WeDo. Элементы набора | 2 | 1 | 1 |  |
| 4.2. | Забавные механизмы «Умная вертушка» Первые шаги. Обзор. | 2 | 1 | 1 |  |
| 4.3. | Модель «Умная вертушка». Сборка модели.  Составление программы. Тестирование модели | 2 | - | 2 |  |
| 4.4 | Модель «Обезьянка- барабанщица». Обзор. Сборка модели. Составление программы. Тестирование модели | 2 | **-** | 2 |  |
| 4.5. | **Итоговое занятие**  Конструкторский турнир «От замысла - к воплощению» | 2 | - | 2 | Выставка-презентация творческих работ |
| **ИТОГО:** | | **36** | **10** | **26** |  |

# СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

# Раздел «Вводное занятие»

* 1. **Тема Вводный инструктаж. (2 часа)**

Теория (1 ч): Первичный инструктаж по ТБ.

Практика (1 ч.): «Удивительный мир инженерии». Создание построек по схеме.

# Тема Знакомство с понятием алгоритм. Составление собственного алгоритма действий. (2 часа)

Теория (1 ч.): Алгоритм: цепочка действий, виды.

Практика (1 ч.): Составление собственного алгоритма «Умывания»

* 1. **Тема Знакомство с понятием программирование. Запрограммируй «робомашинку» (2 часа)**

Теория (1 час): Программирование: основы, планирование действий.

Практика (1час): Выстраивание собственного алгоритма действий для «робомашинки» и ее программирование.

1. **Раздел Игровой набор «Дары Фрёбеля»**

# Тема Вводное занятие. Знакомство с дарами Фрёбеля. (2 часа)

Теория (1 ч.): Модуль 7. Цветные фигуры: круг, квадрат, треугольник, овал, прямоугольник. Модуль 8. Палочки

Практика (1 ч.): Конструирование по образцу из деталей игрового набора . Составление рассказа о полученном изображении.

# Строительные конструкции, здания, сооружения «Объекты родного города» (2 часа)

# Теория (1 ч): Виды зданий и сооружений родного города

Практика (1 ч.): Конструирование мостов, социальных объектов, домов.

# Роботы, мехатроника и работотехнические системы «Роботы - помощники» (2 часа). Посещение технопарка «Кванториум»

# Теория (1 ч): Виды роботов. Роботы в быту.

Практика (1 ч.): Создание коллективной работы «Роботы помощники»

* 1. **Производство летательных аппаратов «Самолет» (2 часа)**

Теория (1 ч): Виды самолётов.

Практика (1 ч.): Конструирование разных видов «Самолетов»

* 1. **Итоговое мероприятие. Проектирование и конструкция судов «Круизный лайнер» (2 часа)**

Практика (2 ч.): Контроль знаний и умений: конструирование по заданной теме, выставка-презентация творческих работ.

# Раздел Конструктор (с болтовым соединением), деталями.

* 1. **Тема Вводное занятие. Среда конструирования - знакомство с образовательным конструктором (с болтовым соединением), деталями. Правилами работы. Повторный инструктаж по Т.Б. (2 часа)**

Теория (1 ч.): Повторение инструктажа по Т.Б и правила работы с образовательными конструкторами (пластмассовые, металлические).

Практика (1 ч.): Соединение деталей конструктора.

# Работа с технологическими картами (инструкциями) по сборке моделей роботов. (2 часа)

Практика (2 ч.): Конструирование предметов по технологическим картам.

* 1. **Робот и три закона робототехники. Игра «Основные элементы». Собираем робота.**

Практика (2 ч.): Конструирование робота.

* 1. **Собираем Колесного робота специального назначения (2 часа)**

Практика (2 ч.): Конструирование Колесного робота

* 1. **Совместное мероприятие с родителями «Конструируем вместе - растим будущих инженеров» (2 часа)**

Практика (2 ч.): Создание коллективной работы «Роботы помощники»

1. **Раздел Конструктор «Lego WeDo»**

# . Тема Вводное занятие. Знакомство с конструктором Lego WeDo. Элементы набора (2 часа).

Теория (1 ч.): Знакомство с Lego WeDo, его составляющими частями, программным обеспечением, основными деталями.

Практика (1 ч.): Конструирование модели.

# Тема Забавные механизмы «Умная вертушка» Первые шаги. Обзор. Посещение технопарка «Кванториум» (2часа)

# Теория (1 ч.): Элементы конструктора. Коммутатор, Мотор, Датчик наклона, Датчик движения.

Практика (1 ч.): Моделирование и программирование «Умная вертушка»

# Тема Модель «Умная вертушка». (2 часа)

Практика (2 ч.): Сборка модели. Составление программы. Тестирование модели

* 1. **Тема Модель «Обезьянка - барабанщица». (2 часа)**

Практика (2 ч.): Изучение процесса передачи движения с помощью кулачка. Обзор. Сборка модели. Составление программы. Тестирование модели.

* 1. **Итоговая аттестация (2 часа).**

**Конструкторский турнир «От замысла - к воплощению»**

Практика (2 ч.): Контроль знаний и умений: конструирование по заданной теме, выставка-презентация творческих работ. Подведение итогов за год.

**Планируемые результаты** сформулированы с учетом цели и задач обучения, развития и воспитания, а также уровня освоения программы.

Предметные результаты:

- знает основные компоненты игрового набора «Дары Фрёбеля», конструктора Lego We Do и образовательного конструктора (с болтовым соединением), деталями.

- владеет основными приемами конструирования, умеет использовать эти знания на практике;

- обладает начальными знаниями о инженерии, программировании, робототехники, конструировании.

Метапредметный результат:

* развивает внимание, память. Личностный результат:
* умеет работать в паре и в коллективе.

# УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

К условиям реализации программы относится характеристика следующих аспектов:

# Материально-техническое обеспечение

− сведения о помещении, в котором проводятся занятия: групповое помещение;

− перечень оборудования группового помещения: маркерная доска, столы и стулья для воспитанников и педагога, шкафы и стеллажи для хранения дидактических пособий и учебных материалов;

− перечень оборудования, необходимого для проведения занятий: игровой набор «Дары Фрёбеля» (1шт), образовательные конструкторы (с болтовым соединением), деталями (5шт), наборы конструктора Lego We Do (3 шт.);

− перечень технических средств обучения: компьютер, проектор;

**Информационно-методическое обеспечение** – аудио-, видео-, фото-, интернет источники, цифровые, учебные и другие информационные ресурсы, обеспечивающие реализацию программы:

* Фешина Е.В. Лего конструирование в детском саду: Пособие для педагогов.
* [Электронный ресурс]. URL: [http://www.lego.com/education.](http://www.lego.com/education)

Методический и дидактический материал подбирается и систематизируется в соответствии с учебно-тематическим планом, возрастными и психологическими особенностями детей, уровнем их развития и способностями.

Для обеспечения наглядности и доступности изучаемого материала используются наглядные пособия следующих видов:

* объёмный (образцы изделий);
* схематический или символический (схемы сборки);
* смешанный (видеозаписи);
* дидактические пособия (практические задания);
* учебные пособия.

**Кадровое обеспечение.** Программа реализуется воспитателем, имеющим опыт работы с детьми не менее года, образование – высшее (бакалавр).

# ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ И ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Для отслеживания результативности образовательной деятельности по программе проводятся:

− промежуточный контроль (декабрь).

Форма проведения: выставка – презентация творческих работ.

Форма проведения: выставка – презентация творческих работ. Фонд оценочных материалов представлен в конце программы.

Для отслеживания результативности образовательной деятельности по модулю проводятся:

− итоговый контроль (декабрь).

Форма проведения: выставка – презентация творческих работ.

# МОНИТОРИНГ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ

В рамках каждого планируемого результата (предметного, метапредметного и личностного) сформулированы следующие измеряемые критерии:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Результаты освоения программы | | |
| Предметные результаты: | Метапредметный результат:  - развивает внимание, память. | Личностный результат:  - умеет работать в паре и в коллективе. |
| - знает основные компоненты игрового набора «Дары Фрёбеля», конструктора Lego We Do и образовательного конструктора (с болтовым соединением), деталями. | Умеет сосредоточиться на объекте деятельности.  Правильно называет детали и способы их соединения | Умеет взаимодействовать в совместной  деятельности, принимать полученную  роль в группе. |
| - владеет основными приемами конструирования, умеет использовать эти знания на практике; | Сопоставляет, сравнивает детали, выбирает необходимую деталь. | Умеет считаться с мнением окружающих при выполнении  задания, проявляет уважение. |
| - обладает начальными знаниями об инженерии, программировании, робототехники, конструировании. | Конструирует по образцу, по схеме | Избегает конфликтных  ситуаций. |

По каждому результату в соответствующей ведомости по аттестации выставляется уровень (высокий, средний, низкий).

# СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

Литература, используемая педагогом при разработке программы и организации образовательного процесса:

1. Давидчук А.Н. Развитие у дошкольников конструктивного творчества. - М.: Гардарики, 2008. – 118 с.

2. Ишмакова М.С. Конструирование в дошкольном образовании в условия введения ФГОС: пособие для педагогов. - всерос.уч.-метод, центр образоват. Робототехники.-М.: Изд.-полиграф, центр «Маска» - 2013.

3. Каширин Д.А., Каширина А.А. «Конструирование роботов с детьми 5-8 лет 1 часть» Учебно - методическое пособие в соответствие ФГОС –Москва 2015

4. Каширин Д.А., Каширина А.А. «Конструирование роботов с детьми 5-8 лет 2 часть» Учебно - методическое пособие в соответствие ФГОС –Москва 2015

5. Карпова Ю.В., Кожевникова В.В., Соколова А.В.: Комплект методических пособий по работе с игровым набором «Дары Фрёбеля». «Использование игрового набора «Дары Фрёбеля»

6. Первый Робот LegoWeDo. Книга для учителя (прилагается к программному обеспечению интерактивного конструктора LegoWeDo).

7. Парамонова Л. А. Конструирование как средство развития творческих способностей детей старшего дошкольного возраста: учебно-методическое пособие. - М.: Академия, 2008.

8. Римашевская Л.С. «Технология развития навыков сотрудничества у старших дошкольников» - М., Центр педагогического образования, 2007

9. Фешина Е.В. «Леоконструирование в детском саду»: Пособие для педагогов. М.: изд. Сфера, 2011.

10. Филиппов С.А. Робототехника для детей и родителей. – СПб.:Наука, 2010, 195 стр.Куцакова Л.В. Конструирование и ручной труд в детском саду. - М.: Эксмо, 2011

# 8. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ

Задания разработаны в соответствии с учебно-тематическим планом дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «От Фрёбеля до будущих инженеров»

и выбранными видами контроля.

1. Декабрь 2024 г. – **промежуточный контроль**.

**Форма демонстрации:** выставка-презентация творческих работ.

**Форма фиксации:** ведомость по аттестации.

# Описание задания для контроля:

Темы для выполнения заданий: «Круизный лайнер»

Задание 1. (выявление уровня развития памяти).

Изучить карточку с изображением «Круизного лайнера» из 10 деталей в течение 5 сек., сконструировать идентичную конструкцию по памяти.

Высокий уровень: обучающийся сконструировал по памяти «Круизного лайнера» без ошибок.

Средний уровень: обучающийся сконструировал «Круизного лайнера» с одной ошибкой.

Низкий уровень: обучающийся сконструировал «Круизного лайнера» с двумя и более ошибками.

Задание 2. (выявление уровня развития внимания).

Инструкции по сборке повреждены, обучающимся необходимо собрать все недостающие части инструкции и разместить их согласно рисунку.

Высокий уровень: обучающийся самостоятельно восстановил инструкцию по сборке менее чем за 20 секунд.

Средний уровень: обучающийся самостоятельно восстановил инструкцию по сборке за 21-40 секунд.

Низкий уровень: обучающийся самостоятельно восстановил инструкцию по сборке более чем за 40 секунд.

Задание 3. (выявление уровня развития конструкторских умений и навыков). Сконструировать модель по инструкции, полученной в предыдущем задании.

Ключ к заданию: смотри таблицу критериев сформированности предметных, метапредметных, личностных результатов для промежуточной и итоговой аттестации, критерий «Конструирует по образцу, по схеме».

Задание 4. (выявление уровня знаний в области легоконструирования).

Перечислить основные компоненты конструктора, которые потребовались при конструировании данной модели. Рассказать, какие виды соединения деталей использовались во время сборки модели.

Ключ к заданию: смотри таблицу критериев сформированности предметных, метапредметных, личностных результатов для промежуточной и итоговой аттестации, критерии.Знает названия деталей игрового набора «Дары Фрёбеля»

Задание 5. (выявление уровня теоретических знаний)

Рассказать все, что знаешь о получившейся модели.

Ключ к заданию: смотри таблицу критериев сформированности предметных, метапредметных, личностных результатов для промежуточной и итоговой аттестации, критерии «Называет основные части всех видов кораблей, кто их строит и проектирует».

Задание 6. (выявление уровня культуры общения в совместной творческой работе).

Обсудите в группе, какую коллективную композицию вы можете построить из

имеющихся у вас моделей, что необходимо достроить. Создайте эту коллективную композицию. Придумайте краткий рассказ о ней.

Ключ к заданию: смотри таблицу критериев сформированности предметных, метапредметных, личностных результатов для промежуточной и итоговой аттестации, результат «Умеет работать в паре и в коллективе».

1. Май 2024 г. – **итоговый контроль**.

**Форма демонстрации:** выставка-презентация творческих работ.

**Форма фиксации:** ведомость по аттестации.

# Описание задания для контроля:

Темы для выполнения заданий:

Конструкторский турнир «От замысла - к воплощению»

Задание 1. (выявление уровня развития памяти).

Изобразить предмет из 10 деталей на чистом листе бумаги, сконструировать самостоятельно.

Ключ к заданию:

Высокий уровень: обучающийся изобразил самостоятельно без ошибок.

Средний уровень: обучающийся изобразил с одной ошибкой.

Низкий уровень: обучающийся изобразил с двумя и более ошибками.

Задание 2. (выявление уровня развития внимания).

Инструкции по сборке повреждены, обучающимся необходимо собрать все недостающие части инструкции и разместить их согласно рисунку.

Ключ к заданию:

Высокий уровень: обучающийся самостоятельно восстановил инструкцию по сборке менее чем за 20 секунд.

Средний уровень: обучающийся самостоятельно восстановил инструкцию по сборке за 21-40 секунд.

Низкий уровень: обучающийся самостоятельно восстановил инструкцию по сборке более чем за 40 секунд.

Задание 3. (выявление уровня развития конструкторских умений и навыков). Сконструировать модель по инструкции, выполненной в первом задании.

Ключ к заданию: смотри таблицу критериев сформированности предметных, мета предметных, личностных результатов для промежуточной и итоговой аттестации, критерий «Конструирует по образцу, по схеме».

Задание 4. (выявление уровня развития конструкторских умений и навыков).

Перечислить основные компоненты конструктора, которые потребовались при конструировании данной модели. Рассказать, какие виды соединения деталей использовались во время сборки модели.

Ключ к заданию: смотри таблицу критериев сформированности предметных, метапредметных, личностных результатов для промежуточной и итоговой аттестации, критерии «Знает названия деталей конструкторов и «Знает основные виды соединения деталей».

Задание 5. (выявление уровня начальных знаний о инженерии, программировании, робототехники, конструировании)

Рассказать все, что знаешь о получившейся модели.

Ключ к заданию: смотри таблицу критериев сформированности предметных, метапредметных, личностных результатов для промежуточной и итоговой аттестации, критерии.

Задание 6. (выявление уровня культуры общения в совместной творческой работе).

Обсудите в группе, какую коллективную композицию вы можете построить из имеющихся у вас моделей, что необходимо достроить. Создайте эту коллективную композицию. Придумайте краткий рассказ о ней.

Ключ к заданию: смотри таблицу критериев сформированности предметных, метапредметных, личностных результатов для промежуточной и итоговой аттестации, результат «Умеет работать в паре и в коллективе».

Таблица критериев сформированности предметных, метапредметных, личностных результатов для промежуточной и итоговой аттестации

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Результаты | Критерий | Уровень |
| Предметные результаты: | Знает основные приемы конструирования и компоненты игрового набора «Дары Фрёбеля», конструктора Lego We Do и образовательного конструктора (с болтовым соединением), деталями.  Умеет использовать эти знания на практике; | Высокий: обучающийся знает название всех изученных деталей конструктора и игрового набора. Использует полученные знания на практике; |
| Средний: обучающийся знает больше половины названий изученных деталей  конструктора и игрового набора. При использовании полученных знаний в практике допускает ошибки. |
| Низкий: обучающийся знает меньше половины названий изученных деталей  конструктора, игрового набора. Не умеет использовать полученные знания на практике; |
| Владеет основными приемами конструирования, умеет использовать эти знания на практике; | Высокий: обучающийся знает все изученные виды соединения и крепежа деталей  конструктора. |
| Средний: обучающийся знает больше половины изученных видов соединения и  крепежа деталей конструктора. |
| Низкий: обучающийся знает меньше половины изученных видов соединения и  крепежа деталей конструктора. |
| Обладает начальными знаниями об инженерии, программировании, робототехники, конструировании. | Высокий: обучающийся при выполнении задания смог рассказать о собираемой модели |
| Средний: обучающийся при выполнении задания смог рассказать о собираемой модели, опираясь на подсказки (вопросы) педагога. |
| Низкий: обучающийся при выполнении задания не смог рассказать о собираемой модели |
| Метапредметный результат:  - развивает внимание, память. | Умеет сосредоточиться на объекте деятельности.  Правильно называет детали и способы их соединения. | Высокий: обучающийся самостоятельно восстановил инструкцию по сборке менее  чем за 20 секунд. Без ошибок называет все детали конструкции и способы их  соединения. |
| Средний: обучающийся самостоятельно восстановил инструкцию по сборке за 21-40  секунд. Называет детали конструкции и способы их соединения, допуская небольшие ошибки. |
| Низкий: обучающийся самостоятельно восстановил инструкцию по сборке более чем  за 40 секунд. Затрудняется в названии деталей конструкции и способов их  соединения. |
| Сопоставляет, сравнивает детали, выбирает необходимую деталь. | Высокий: обучающийся в процессе конструирования без ошибок сопоставляет,  сравнивает детали, выбирает необходимую деталь. |
| Средний: обучающийся в процессе конструирования допускает ошибки при  сопоставлении, сравнении деталей, но исправляет их и выбирает необходимую деталь. |
| Низкий: обучающийся в процессе конструирования затрудняется, допускает ошибки при сопоставлении, сравнении деталей, не может самостоятельно выбирать  необходимую деталь. |
| Конструирует по образцу, по схеме | Высокий: обучающийся может самостоятельно, быстро и без ошибок конструировать по образцу, по пошаговой схеме |
| Средний: обучающийся может конструировать по образцу, по пошаговой схеме в медленном темпе исправляя ошибки под руководством педагога |
| Низкий: обучающийся не может понять последовательность действий при проектировании по образцу, по пошаговой схеме, может конструировать только под  контролем педагога |
| Личностный результат:  - умеет работать в паре и в коллективе. | 1. Умеет взаимодействовать в совместной деятельности, принимать полученную роль в группе. | Высокий: обучающийся активно включается в совместную деятельность, принимает  и выполняет полученную роль в группе. |
| Средний: обучающийся включается в совместную деятельность, но не проявляет  интереса к выполнению задания, не всегда принимает полученную роль в группе, выполняя ее без энтузиазма. |
| Низкий: обучающийся пассивен в группе, интереса к выполнению задания не  проявляет, не принимает и не выполняет полученную роль в группе. |
| 2. Умеет считаться с мнением окружающих при выполнении задания, проявляет уважение. | Высокий: обучающийся к участникам группы проявляет уважение, считается с их  мнением при выполнении задания. |
| Средний: обучающийся отмалчивается при принятии решений, придерживается  собственного мнения, к участникам группы относится уважительно. |
| Низкий: обучающийся в процессе обсуждения агрессивен, не приемлет мнения  группы, уважения не проявляет. |
| 3. Избегает конфликтных ситуаций. | Высокий: обучающийся избегает конфликтных ситуаций, старается найти  компромисс. |
| Средний: обучающийся избегает конфликтных ситуаций, соблюдает нейтралитет. |
| Низкий: обучающийся создает конфликтные ситуации, провоцирует конфликт. |