**Информационная карта**

дополнительной общеобразовательной

общеразвивающей программы «Легоконструирование»

|  |  |
| --- | --- |
| Название программы  | «Легоконструирование»  |
| ФИО педагога, реализующего программу  | Федорцова Мария Сергеевна  |
| Направленность программы  | Техническая  |
| Тип программы  | Модифицированная  |
| Уровень освоения программы  | Общекультурный, базовый  |
| Форма обучения  | Очная  |
| Форма организации образовательного процесса  | Групповая  |
| Продолжительность освоения программы  | 1 год  |
| Содержание программы  | ЛЕГО – универсальный продукт и перспектива его применения безгранична. В ходе изучения данной программы дети познакомятся с основами конструирования; с простейшими основами механики (устойчивость конструкций, прочность соединения, виды соединения деталей механизма); с программой LEGO Digital Designer. Познакомятся с конструктором LegoWedo-перворобот.  |
| Возраст учащихся  | 7 – 9 лет  |
| Цель программы  | Создание условий для развития у обучающихся первоначальных конструкторских умений на основе легоконструирования.  |
| Задачи программы  | *Личностные:* * воспитывать культуру поведения детей в коллективе, чувство сотрудничества при выполнении совместных заданий (в паре, в микрогруппе) - способствовать воспитанию у обучающихся любви и уважения к своей родине, стране, к народным героям.

*Метапредметные:* * способствовать воспитанию самостоятельности, ответственности и дисциплинированности;- способствовать развитию коммуникативных навыков;
* способствовать развитию творческих способностей и логического мышления обучающихся; *Образовательные:*
* развить интерес к технике, конструированию, программированию;
* изучить виды конструкций и соединений деталей; - обучить конструированию по образцу, чертежу, заданной схеме, по замыслу;
* познакомить с простейшими основами механики

(устойчивость конструкций, прочность соединения,  |

|  |  |
| --- | --- |
|  | виды соединения деталей механизма); - формировать умения самостоятельно решать технические задачи в процессе конструирования моделей.  |
| Планируемые результаты  | *Личностные:* прослеживается положительная динамика в: * умении работать в коллективе;
* проявлении любви и уважении к своей родине, стране, национальным героям; выражении гражданской позиции;

*Метапредметные:* прослеживается положительная динамика в: * проявлении самостоятельности,

дисциплинированности, ответственности; * развитии коммуникативных навыков;
* проявлении творческих способностей и - развитии логического мышления. *Образовательные:* *знают:*
* простейшие основы механики (устойчивость конструкций, прочность соединения, виды соединения деталей механизма);
* знают технологическую последовательности изготовления несложных конструкций, по образцу, схеме и заданным условиям; *умеют:*
* определять, различать и называть детали конструктора;
* осуществлять подбор деталей, необходимых для конструирования (по виду и цвету). - реализовывать творческий замысел
* собирать модели из конструктора LegoWedo;
* работать на персональном компьютере;
* составлять элементарные программы на основе LegoWedo.

*владеют:* навыками элементарного проектирования.  |

**Раздел № 1. «Комплекс основных характеристик программы»**

1.1 **Пояснительная записка**

*1.1.1. Нормативно-правовая база*

Дополнительная общеобразовательная программа «Легоконструирование» разработана на основании следующих нормативно-правовых документов:

1. Федеральный Закон от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в

Российской Федерации» с изменениями на 30 декабря 2021 года, (Редакция от 17.02.2023- действует с 28.02.2023) (далее – ФЗ).

1. Федеральный закон от 31.07.2020 № 304-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся»;
2. Федеральный закон от 24.07.1998 № 124-ФЗ «Об основных

гарантиях прав ребенка в Российской Федерации»;

1. 7. Указ Президента РФ от 21 июля 2020 г. № 474 «О национальных целях развития России до 2030 года»
2. Стратегия развития воспитания в РФ на период до 2025 года (распоряжение Правительства РФ от 29 мая 2015 г. №996-р).
3. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 №28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи» (действ. до 01.01 2027г.).
4. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.01.2021 №2 «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» (рзд.VI. Гигиенические нормативы по устройству, содержанию и режиму работы организаций воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»).
5. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27.07.2022 №629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам» (вступает в силу с 01.03.2023 и действует по 28.02.2029).
6. Распоряжение Правительства РФ от 31.03.2022 №678-р «Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 года».
7. Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации; Министерство просвещения Российской Федерации от 05.08.2020 № 882/391 «Об организации и осуществлении образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ»;
8. Письмом Министерства образования и науки Российской Федерации от 18 ноября 2015 года № 09-3242 «Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)»;
9. Примерные требования к содержанию и оформлению образовательных программ дополнительного образования детей (письмо Министерства образования РФ от 11.12.2006 N 06-1844);
10. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 03.09.2019 № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей»;
11. Распоряжение Министерства просвещения Российской Федерации от 25.12.2019 № Р-145 «Об утверждении методологии (целевой модели) наставничества обучающихся для организаций, осуществляющих образовательную деятельность по общеобразовательным, дополнительным общеобразовательным и программам среднего профессионального образования, в том числе с применением лучших практик обмена опытом между обучающимися»;
12. Локальные акты, регламентирующие деятельность «МКОУ Предивинская СОШ»

*1.1.2. Направленность программы.* Одним из вариантов всестороннего развития ребенка является дополнительное образование, где дети комплексно получают и используют свои знания.

ЛЕГО – универсальный продукт и перспектива его применения безгранична. Разнообразие конструкторов ЛЕГО позволяет заниматься с обучающимися разного возраста и по разным направлениям. ЛЕГОконструирование является современным средством обучения и развития детей.

Программа дополнительного образования «Легоконструирование» является программой *технической направленности* включает в себя основы технических знаний, умений и навыков в процессе изготовления различных технических объектов из конструкторов лего.

Легоконструирование предназначено для того, чтобы положить начало формированию у ребенка целостного представления о мире техники, устройстве конструкций, механизмов и машин, их мете в окружающем мире, творческих способностей. Конструкторы ЛЕГО вводит детей в мир моделирования, способствуют формированию общих навыков проектного мышления, исследовательской деятельности. ЛЕГО-конструирование даёт возможность обучать детей элементам конструирования, развивает их техническое мышление и способность к творческой работе.

 LEGO – одна из самых известных и распространенных ныне педагогических систем, широко использующая трехмерные модели реального мира и предметно-игровую среду обучения и развития ребенка. Наборы LEGO зарекомендовали себя во всем мире как образовательные продукты, удовлетворяющие самым высоким требованиям гигиеничности, эстетики, прочности и долговечности. В силу своей педагогической универсальности они оказываются наиболее предпочтительными наглядными пособиями и развивающими игрушками. Причем этот конструктор побуждает работать, в равной степени, и голову, и руки учащегося.

 Перспективность применения LEGO обуславливается ее высокими образовательными возможностями: многофункциональностью, техническими и эстетическими характеристиками, использование в различных игровых и учебных зонах.

*1.1.3 Актуальность программы***.**

 Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Легоконструиование» предполагает целенаправленною работу по обеспечению обучающихся дополнительной возможностью удовлетворения творческих и образовательных потребностей для реализации новых компетенций, овладения новыми навыками и расширения круга интересов, посредствам конструкторской и проектной деятельности с использованием LEGO конструктора.

Конструирование особое значение имеет для совершенствования остроты зрения, точности восприятия, тактильных качеств, развитие мелкой мускулатуры кистей рук, восприятие формы и размеров объекта, пространства. Особое внимание уделяется развитию логического, пространственного проектного мышления.

Реализация данной программы позволяет стимулировать интерес и любознательность, развивать способности к решению проблемных ситуаций – умению исследовать проблему, анализировать имеющиеся ресурсы, выдвигать идеи, планировать решения и реализовывать их, расширять технический, математический словари ребенка.

В процессе реализации данной программы уделяется внимание гражданско - патриотическому воспитанию обучающихся. Это обусловлено стремлением передать подрастающему поколению системы нравственных ценностей, как одного из условий сохранения и развития человека, общества, страны. На занятиях ребята знакомятся с родным городом, краем, с особенностями архитектуры улиц и зданий, с понятием Родина, малая Родина. Так же с историей авиации, знаменитыми авиаконструкторами. Дома, в рамках воспитательной работы, конструируют военную технику, современную и времен ВОВ.

*1.1.4. Воспитательный потенциал программы*

Воспитательная роль программы заключается в развитии стремления обучающихся к самообразованию, доброжелательности по отношению к окружающим, чувства товарищества, чувства ответственности за свою работу.

В рамках реализации программы создается ситуация успеха для каждого обучающегося «здесь и теперь», что содействует определению жизненных планов (включая и предпрофессиональную ориентацию), способствующая выбору индивидуального образовательного пути ребенка, его самореализации Как создать ситуацию успешности?

Развивать в учащихся поисковую активность, которая проявляется:

* в познавательной и творческой активности;
* в самостоятельном поиске источников необходимой информации; - в готовности к принятию решений в ситуации выбора.

Обучающиеся имеют возможность принять участие в традиционных воспитательных мероприятиях школы, таких как:

* Конкурс рисунков "Безопасный переход";
* Конкурс «Новогоднее оформление»;

Кроме того, в рамках реализации программы обучающиеся включаются в мероприятия профориентационного характера такие, как:

* Творческая работа «Люди разных профессий»;
* Знакомство с профессиями, связанными в сфере строительства.

В программе используются следующие профориентационные приемы:

развитие творческого мышления, самостоятельности, инициативности, воспитание гармонично развитой личности.

*1.1.5. Отличительная особенность программы.* При проектировании содержания дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Легоконструирование» обучение легоконструированию позволяет соединить образовательную деятельность с современными событиями, происходящими в городе, ближайшем окружении школы, быт человека; включать обучающихся в решение проблем окружающей действительности и тем самым формировать любовь к своему краю, своей стране. При реализации содержания учебного материала на учебных занятиях используются игровые элементы, для того чтобы заинтересовать детей.

*1.1.6. Адресат программы.* Дополнительная общеразвивающая общеобразовательная программа «Легоконструирование определяет содержание и организацию образовательного процесса по легоконструированию с детьми 7-11лет в условиях лего-кружка.

*Возрастные особенности детей 7-11 лет:* ведущей деятельностью для всех школьных возрастов является учение, однако специфика каждого возраста определяется тем, освоение каких сторон действительности осуществляется ребенком в ходе учения. Это и определяет ведущую деятельность каждого школьного возраста. Так ребенок младшего школьного возраста осваивает «предметную» действительность, т. е. знания, закрепленные в учебных курсах. Благодаря учению ту предметную действительность, которая далеко выходит за пределы его личного непосредственного опыта. В младшем школьном возрасте личностная рефлексия как одно из новообразований данного периода имеет ряд особенностей. Постепенно у учащихся появляется своя точка зрения на всё, охватывающее их. Конечно, мнение окружающих влияет на самооценку школьников. Обычно, отвечая на вопрос, что о них думают другие, учащиеся начальных классов концентрируют своё внимание на конкретных.

В средние школьные годы дети становятся способны не только запоминать информацию, но и размышлять о том, как они это делают. Интеллектуальная рефлексия - это осмысление ребёнком своих действий, в процессе которого он осознаёт схемы и правила его деятельности. Рефлексия как особый вид познавательной деятельности заключается в уточнении и выяснении основания своих знаний, в раскрытии их сущности через анализ и обобщение.

*1.1.7. Объем и срок реализации программы*

Общее количество часов, запланированных на весь учебный период, составляет - 216 уч. часов;

Срок реализации дополнительной общеобразовательной программы «Легоконструирование» - 1 год.

*1.1.8. Форма обучении:* очная (с возможностью использования дистанционных технологий.)

*1.1.9. Особенности организация образовательного процесса* Формы реализации образовательной программы:

Модель реализации программы «Легоконструирование» представляет собой линейную последовательность освоения содержания учебного материала в течение учебного года.

Зачисление на обучение по программе осуществляется на основании заявления родителей (законных представителей). Основой образовательного процесса является объединение учащихся в разновозрастные группы в диапазоне

7-11 лет. Состав групп постоянный. Наполняемость групп - не более 10 человек.

*1.10*

*. Режим занятий*

Возрастная категория

7

-

 лет

111111

Количество раз в неделю

1

 35

Продолжительн

ость одного занятия (мин)

Количество часов в неделю

 1

Количество часов в

год

34

В течение занятия, в перерывах педагог проводит небольшие физкультурные минутки, упражнения и игры для снятия напряжения и формирования навыков здоровьесбережения.

**1.2. Цель и задачи программы**

*Цель программы* **–** создание условий для развития у обучающихся первоначальных конструкторских умений на основе легоконструирования.

*Задачи:*

*Личностные:*

* воспитывать культуру поведения детей в коллективе, чувство сотрудничества при выполнении совместных заданий (в паре, в микрогруппе)
* способствовать воспитанию у обучающихся любви и уважения к своей родине, стране, к народным героям; *Метапредметные:*
* способствовать развитию коммуникативных навыков;
* способствовать развитию творческих способностей и логического мышления обучающихся;
* способствовать воспитанию самостоятельности, способствовать воспитанию ответственности и дисциплинированности.

*Образовательные:*

* развить интерес к технике, конструированию, программированию;
* изучить виды конструкций и соединений деталей;
* обучить конструированию по образцу, чертежу, заданной схеме, по замыслу; - познакомить с простейшими основами механики (устойчивость конструкций, прочность соединения, виды соединения деталей механизма);
* формировать умения самостоятельно решать технические задачи в процессе конструирования моделей.

**1.3. Содержание программы**

* + 1. *Учебный план* дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Легоконструирование » составлен с учетом психофизиологических особенностей обучающихся, нацелен на достижение поставленных целей и задач

**Учебный план**

**дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы**

**«Легоконструирование»**

(младшие школьники 7-11 лет)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№п\п**  | **Наименование разделов/тем программы**  | **Количество часов**  |  |
|  **Всего**  |  |
| 1.  | Вводное занятие Знакомство с конструктором  | 1 |  | Тестирование (входной контроль)  |
| 2.  | Путешествие по ЛЕГОстране.  | 1 |  |   |
| 3.  | Строительство одноэтажного домика. Конструирование стен и крыш разных видов.  | 1 |  |   |
| 4.  | Строительство двухэтажного дома. Конструирование  | 1 |  |   |
| 5.  | Конструирование мебели  | 1  |  |   |
| 6.  | Творческая работа «Наш двор»  | 1 |  |   |
| 7.  | Проект «Дом мечты». Защита проекта.  | 1 |  | Защита проекта  |
| 8.  | Конструирование зданий нестандартной формы  | 1  |  |   |
| 9.  | Конструирование мостов для пешеходов   | 1 |  |   |
| 10.  | Конструирование мостов для машин   | 1 |  |   |
| 11  | Моделирование животных.  | 1 |  |   |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 12  | Моделирование речных и морских животных, рыб  | 1 |   |
| 13  | Моделирование редких и исчезающих животных  | 1 |   |
| 14  |  Проект «Зоопарк». Защита проекта.  | 1 | Защита проекта  |
| 15  | Моделирование на тему «Сказки»  | 1  |   |
| 16-17 | Моделирование дорожной ситуации: «Улица полна неожиданностей»  | 2 |   |
| 18-19 |  Проект «Мой город». Защита проекта  | 2 | Защита проекта  |
| 20 | Виды транспорта. Моделирование автомобильной техники  | 1 |   |
| 21  | Моделирование летательных аппаратов  | 1 |   |
| 22 | Люди разных профессий   | 1 |   |
| 23 | Творческая работа «Вымышленные персонажи»  | 1 |   |
| 24  | Творческая работа на свободную тему | 1 |   |
| 25 | Конструирование игрушек  | 1 |   |
| 26  | Лего викторина.  | 1  | Викторина (текущий контроль)  |
| 27-28  |  Творческая работа. «Времена года» | 2  | Творческая работа. Выставка  |
| 29 |  Конструирование по замыслу  | 1 |   |
| 30 | Знакомство с конструктором WeDo. Элементы набора.  | 1 |   |
| 31 | Конструирование и программирование заданных моделей  | 1 |   |
| 32 | Творческий проект «Парк аттракционов»  | 1 |   |
| 33 | Итоговый контроль. Диагностические задания  | 1 | Тестирование. Промежуточная аттестация (по окончании освоения программы)  |
| 34  | Заключительное занятие. Фантазируй  | 1 |   |

**Содержание учебного плана**

(младшие школьники 7-11 лет)

*Тема 1.* Вводное занятие.Знакомство с конструктором

*Теория:* Инструктаж по ТБ. Знакомство с кабинетом, программой, расписанием занятий, инструктаж по технике безопасности. Строительное плато. Рабочее место, конструктор, разнообразие деталей, возможности конструктора (демонстрация).

*Практика:* «Диагностика уровня знаний и умений по LEGOконструированию», тестирование.

*Форма контроля:* входной (тестирование)

*Тема 2.* Путешествие по ЛЕГО-стране. Исследователи цвета

*Теория:* Классификация деталей по цвету, форме. Игра «Что изменилось?»

*Практика:* Составление узора, закрепление основных деталей конструктора, знание терминологии.

*Тема 3.* Строительство одноэтажного домика. Конструирование стен и крыш разных видов.

*Теория:* Сборка стен и крыши домика, разные виды крыш. Использование строительных кирпичей в зависимости от их размеров, крепление, виды кирпичной кладки. Ознакомление с основными частями конструкции домика – стены, пол, крыша, окна, дверь, фундамент, а также с пространственным расположением этих частей относительно друг друга. Виды крыш.

*Практика:* Выполнение эскиза (схемы) одноэтажного дома. Соединение деталей конструкции дома. Постройка одноэтажного домика.

*Тема 4.* Строительство двухэтажного дома*.*

*Теория:* Сборка лестниц и перекрытий, снимаемого второго этажа Ознакомление с основными частями конструкции двухэтажного домика – стены, пол, крыша, окна, дверь, фундамент, лестницы и перекрытия.

*Практика:* Выполнение эскиза (схемы) двухэтажного дома. Соединение деталей фундамента, лестницы, крыши дома. Постройка двухэтажного домика.

*Тема 5*. Конструирование мебели.

*Теория:* Различные виды мебели, ее назначение, основные этапы разработки конструктивного замысла.

*Практика*: Выполнение эскиза (схемы) различных видов мебели для дома.

Соединение деталей конструкции мебели. Сборка мебели разного типа.

*Тема 6.* Творческая работа *«*Наш Двор»

*Практика:* Конструирование дворовой территории по собственному замыслу.

*Тема 7.* Проект «Дом мечты». Защита проекта*.*

*Теория*: Понятие «проект». Детали проекта. Этапы его построения. Выбор темы, составление плана строительства.

*Практика:* Конструирование проекта (дом моей мечты). Обсуждение будущего проекта. Словесная презентация и защита проекта.

*Форма контроля:* защита проекта

*Тема 8.* Конструирование зданий нестандартной формы.

*Теория:* Архитектура различных городов. Знакомство с профессиями, связанными в сфере строительства.

*Практика:* Конструирование по замыслу собственных домов нестандартной формы.

*Тема 9.* Конструирование мостов для пешеходов.

*Теория:* Зависимость конструкции предмета от его назначения (мост для пешеходов должен иметь ступеньки, перила); выделение в образце основных функционально значимых частей предмета–лесенки, опоры, перекрытия, перил; закрепление навыков построения перекрытий, опор и лестницы; обучение детей при постройке моста ориентироваться на заданные условия (ширину реки);

*Практика:* Построение пешеходного перехода. Упражнение в использовании пространственных понятий «сверху», «снизу», «по обеим сторонам», «напротив», «за рекой», «под мостом», «рядом с мостом».

*Тема 10.* Конструирование мостов для машин

*Практика:* Изготовление навесного моста для машин. Зарисовка эскиза.

*Тема 11.*  Моделирование животных.

*Теория*: Дикие животные. Домашние животные.

*Практика:* Конструирование модели животного. Виды животных, обсуждение сходства и различия, показ иллюстраций. Конструирование различных видов животных: по схемам и по замыслу. Самостоятельная работа по теме «Конструирование модели животного».

*Тема 12* Моделирование речных и морских животных, рыб.

*Теория:* Просмотр мультфильма о рыбах. Изучение поведения рыб. Игра

«Отгадай пары» [http://LearningApps.org/watch?v=php1if0b216](http://learningapps.org/watch?v=php1if0b216)

*Практика:* Выполнение эскиза (схемы) различных видов животных.

Соединение деталей. Моделирование речных и морских животных, рыб.

*Тема 13* Моделирование редких и исчезающих животных.

*Теория*: Животные, занесенные в «Красную книгу».

*Практика:* Выполнение эскиза (схемы) редких видов животных.

Соединение деталей. Моделирование редких и исчезающих животных.

*Тема 14.* Проект «Зоопарк». Защита проекта.

*Теория:* Обсуждение будущего проекта. Детали проекта. Этапы его построения, составление плана строительства.

*Практика:* Конструирование проекта (зоопарк). Словесная презентация и защита проекта.

*Форма контроля:* презентация проекта

*Тема 15* Моделирование на тему «Сказки»

*Практика.* Конструирование сказочных героев. Обыгрывание собственных построек.

*Тема 16-17* Моделирование дорожной ситуации: «Улица полна неожиданностей».

*Теория:* Моделирование дорожной ситуации. Правила дорожного движения. Составные части дороги, участники движения, дорожные знаки, транспортные средства.

*Практика:* Выполнение эскиза (схемы) дорожного полотна. Конструирование дорожного полотна и транспортных средств. Установка дорожных знаков. Моделирование различных дорожных ситуаций и проблем.

*Тема 18-19* Проект «Мой город». Защита проекта.

*Теория:* Знакомство с родным городом, краем. Особенности архитектуры улиц и зданий. Обсуждение будущего проекта. Показ иллюстраций города. Детали проекта. Этапы его построения. Составление плана строительства.

*Практика*: Выполнение эскиза (схемы) на тему «Мой город». Соединение деталей. Конструирование проекта (здания, ближайшая инфраструктура, растения, транспорт). Словесная презентация и защита проекта.

*Форма контроля:* презентация проекта.

*Тема 20*  Виды транспорта. Моделирование автомобильной техники.

 *Теория:* Пассажирский транспорт. Специальный транспорт

Моделирование транспорта. Виды транспорта, показ иллюстраций.

Интерактивная игра «По земле, по воде, по воздуху» http://learningapps.org/view2270526 Беседа «Пешеход, автомобиль и

светофор».

*Практика:* Выполнение эскиза (схемы) различных видов транспорта. Соединение деталей. Конструирование обучающимися различных видов транспорта, от велосипеда до грузового автомобиля.

*Тема 21* Моделирование летательных аппаратов.

*Теория:* Знакомство с историей авиации, авиаконструкторами. Просмотр видео «Виды вертолетов». Интерактивные пазлы «Пассажирский вертолет» <http://www.jigsawplanet.com/?rc=play&pid=0b02d7c51045&pieces=12>Виды летательных аппаратов. Космические летательные аппараты.

*Практика*: Выполнение эскиза (схемы) летательного аппарата по собственному замыслу. Соединение деталей. Конструирование обучающимися различных видов летательных аппаратов, зданий аэродромов, космодромов, взлетных полос, стартовых площадок, вертолетных площадок, презентация моделей.

*Тема 22* Творческая работа «Люди разных профессий».

*Теория:* Что такое профессия? Разнообразие профессий. Пропорции тела.

*Практика.* Конструирование модели человека с атрибутами его профессии.

*Тема 23* Творческая работа «Вымышленные персонажи»

*Практика*: Создание вымышленного персонажа по собственному замыслу.

*Тема 24* Творческая работа *на свободную тему.*

*Теория:* Свободное конструирование.

*Практика:* Конструирование модели ёлочки по схеме.

*Тема 25.* Конструирование игрушек.

*Практика:* Работа с техническими рисунками. Конструирование по замыслу, по схеме.

*Тема 26.* Лего–викторина *Практика.* Текущий контроль.

*Форма контроля:* Викторина.

*Тема 27-28.* Творческая работа «Времена года.»

 *Практика.* Игровые программы на сезонную тематику.

*Форма контроля:* творческая работа (выставка творческих работ)

*Тема 29.* Конструирование по замыслу.

*Практика:* свободное конструирование. Различные дидактические игры с лего-конструктором

*Тема 30.* Знакомство с конструктором LegoWeDo. Элементы набора.

*Теория:* Инструктаж по ТБ Истории развития робототехники. Применение роботов в современном мире. Детали конструктора.

*Практика:* Отработка навыка работы с персональным компьютером. Сборка робота из деталей конструктора Lego.

*Тема 31.* Конструирование и программирование заданных моделей Lego Wedo.

*Теория:* Понятие «программа», «алгоритм». Алгоритм движения робота. Понятие «среда программирования», «логические блоки». Показ написания простейшей программы для робота. Интерфейс программы LEGO Education WeDo и работа с ним. Основные приемы сборки и программирования.

*Практика:* Упражнения по работе в программе Lego Wedo. Написание программы для воспроизведения звуков и изображения по образцу. Практические упражнения по работе с интерфейсом.

*Тема 32.* Творческий проект «Парк аттракционов»

*Теория*: Назначение всех аттракционов. Виды аттракционов в парке.

*Практика*: Составление собственной модели, составление технологической карты. Разработка одного или нескольких вариантов управляющего алгоритма. Демонстрация и защита модели. Сравнение моделей.

Подведение итогов.

*Тема 33.* Итоговый контроль. Диагностические задания

*Практика:* Выставка готовых индивидуальных моделей. Проверка знаний и умений, полученных за год.

*Форма контроля*: Тестирование (Промежуточная аттестация по итогам освоения ОП). Диагностические задания. Выставка работ.

*Тема 34.* Заключительное занятие. Фантазируй.

*Практика:* Подведение итогов. Поощрение учащихся за высокие результаты обучения.

**1.4. Планируемые результаты образовательного процесса.**

По окончании дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Легоконструирование» (базовый уровень) обучающиеся демонстрируют следующие результаты: *Личностные:* прослеживается положительная динамика в:

* умении работать в коллективе;
* в проявлении любви и уважении к своей родине, стране, народным героям; выражении гражданской позиции;

*Метапредметные:* прослеживается положительная динамика в:

* проявлении самостоятельности, дисциплинированности, ответственности.
* развитии коммуникативных навыков; - проявлении творческих способностей; - развитии логического мышления; *Образовательные:* *знают:*
* простейшие основы механики (устойчивость конструкций, прочность соединения, виды соединения деталей механизма);
* знают технологическую последовательности изготовления несложных конструкций, по образцу, схеме и заданным условиям; *умеют:*
* определять, различать и называть детали конструктора;
* осуществлять подбор деталей, необходимых для конструирования (по виду и цвету).
* реализовывать творческий замысел
* собирать модели из конструктора LegoWedo;
* работать на персональном компьютере;
* составлять элементарные программы на основе LegoWedo.

*владеют:* навыками элементарного проектирования.

**Раздел № 2. «Комплекс организационно-педагогических условий»**

 **Условия реализации программы**

Для реализации дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы необходимо:

*1.Материально-техническое обеспечение программы:*

* кабинет с партами и стульями (не менее 8 стульев);
* ноутбук, программное обеспечение 2000095 LEGO Education WeDo;
* стол педагога, стенды, магнитная доска;
* телевизор;
* ручки, карандаши, ластики;
* наборы LEGO WeDo 9580;
* тематические конструкторы LEGOEducation, LEGOCity;
* конструкторы LEGO Education;
* комплект заданий для учащихся;
* тематические наборы игрушек (транспорт, кукольная мебель, животные, птицы, куклы и т.д.)

-Лото тематическое

-LEGO-раскраски

*2. Информационное обеспечение:*

* учебные пособия для обучающихся Корягин А. В.

Смольянинова Н. М Образовательная робототехника (Lego WeDo): рабочая тетрадь. – М.: ДМК Пресс, 2016. – 96 с.

* иллюстрации, картинки с изображениями предметов и объектов;
* мультимедиа объекты по темам занятий; - учебно-наглядные пособия:
* схемы, образцы и модели;
* Аудиозаписи «Звуки природы», «Звуки леса», «Звуки птиц»
* Мультфильм «История Лего»

*3. Кадровое обеспечение*

Дополнительную общеобразовательную программу реализует педагог дополнительного образования имеющий соответствующую профессиональную квалификацию, подтвержденную документами оформленными в установленном порядке.

**2.3. Формы аттестации**

График проведения аттестация обучающихся регламентируется локальными актами ОУ:

* положением,
* годовым учебным графиком для детских объединений МБУДО «ЦВР г. Челябинска»

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Виды контроля**  | **Время проведения**  | **Цель проведения**  | **Форма контроля**  |
| Входной  | В начале учебного года  | Определения уровня развития детей, их творческих способностей  | Тестирование  |
| Текущий  | В течении всего учебного года  | Определение степени усвоения учащимися учебного материала. Определение готовности детей к восприятию нового материала. Повышение ответственности и заинтересованности воспитанников в обучении. Выявление детей, отстающих и опережающих обучение. Подбор наиболее эффективных методов и средств обучения.  | Педагогическо е наблюдение, опрос, защита проекта, творческая работа, выставки работ.  |
| Промежуточная аттестация (за полугодие)  | По окончанию 1 полугодия  | Определение степени усвоения учащимися учебного материала. Определение результатов обучения.  | Викторина Педагогическо е наблюдение  |
| Промежуточная аттестация (по окончании освоения программы)  | В конце учебного года  | Определение изменения уровня развития детей, их творческих способностей. Определение результатов обучения. Ориентирование учащихся на дальнейшее (в том числе самостоятельное) обучение. Получение сведений для совершенствования образовательной программы и методов обучения.  | Тестирование. Творческая работа  |

*Для отслеживания и фиксации образовательных результатов* используются:

 − журнал посещаемости;

 − творческая работа;

 − результаты участия обучающихся в конкурсных мероприятиях.

*Формы предъявления и демонстрации образовательных результатов:*

выставка, защита творческих работ