

 **Содержание**

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

1.1 Пояснительная записка………………………………….……….…..……...3

1.2 Цель и задачи программы……………………………….…………………10

1.3 Содержание программы…….……………………………………..……….11

1.3.1 Учебно – тематический план…………………………………………….11

1.3.2 Содержание учебного плана……………………………………………..14

 1.4 Планируемые результаты………………………………….……..………..19

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

2.1 Методическое обеспечение программы…………………………………..20

2.2 Условия реализации программы………………………………….……….27

2.3 Формы аттестации………………………………………………………….28

2.4 Список литературы…………………………………………………………29

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

**1.1 Пояснительная записка**

 В связи с введением в систему дополнительного образования федеральных государственных требований педагогам открываются большие возможности использования новых педагогических технологий, методик, различных видов дидактического материала. Наиболее популярным оборудованием на сегодняшний день считаются различные виды конструкторов.

 Конструктор K`nex является универсальным и многофункциональным, поэтому он может использоваться в различных видах деятельности. Использование конструкторов в образовательной работе с детьми выступает оптимальным средством формирования навыков конструктивно-игровой деятельности и критерием психофизического развития детей школьного возраста, в том числе становления таких важных компонентов деятельности, как умение ставить цель, подбирать средства для её достижения, прилагать усилия для точного соответствия полученного результата с замыслом.

 Одним из самых распространенных видов развития не только мелкой моторики рук, но и мышления, речи, памяти, внимания, воображения, интеллекта у детей является конструирование. Программа «Основы конструирования на K`nex» предлагает использование образовательного конструктора K`nex как инструмента для обучения школьников конструированию, моделированию на играх-занятиях.

 Программа K`nex – конструирование интересна тем ребятам, которые увлекаются конструированием. K`nex представляет собой новое поколение строительных наборов. Конструктор вдохновляет на творчество, создает уверенность в себе и способствует взаимодействию между детьми. Программа составлена на основе материала входящего в состав строительного набора K`nex и инструкций по применению.

 В течение года, по обучающей программе, возрастает свобода в выборе сюжета, за счет использования множества деталей K`nex, самое важное в этот момент, что у детей развивается речь, в наше время — это достаточно актуально для детей с ее нарушениями.

Данная образовательная программа рассчитана на детей 7 – 11 лет и составлена в соответствии с нормами, установленными следующей законодательной базой:

- Конституцией Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993);

- Конвенцией о правах ребенка;

- Федеральным Законом Российской Федерации от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

- Федеральным законом Российской Федерации от 24.06.1999 № 120 - ФЗ «Об основах системы профилактики безнадзорности и правонарушений несовершеннолетних»;

- [Постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 24.11.2017г. № 86.ЮЦ.01.000.М.000041.11.17 "Об утверждении СанПиН 2.4.4.3172-14 "Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей"](http://docs.cntd.ru/document/420207400);

- Законом Ханты-Мансийского автономного округа - Югры от 1 июля 2013 года №68-оз "Об образовании в Ханты-Мансийском автономном округе - Югре" (принят Думой Ханты-Мансийского автономного округа - Югры 27.06.2013);

- Концепцией развития дополнительного образования и молодежной политики в ХМАО-Югре «Открытое образование: конструктор будущего» (утвержденной приказом Департамента образования и молодежной политики ХМАО-Югры №229 от 06.03.2014);

* Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам, утвержден Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации (Минобрнауки России) от 29 августа 2013 г. № 1008;

- Требованиями к содержанию образовательных программ дополнительного образования детей» (Письмо Министерства образования и науки РФ от 11.12.2006 № 06 – 1844);

- Лицензией на право ведения образовательной деятельности в [МАУ "Молодежный центр "Гелиос"](http://ugorsk.ru/razdel/social_sf/mpolit/gel/) от 17.01.2018г № 3030;

 **Направленность программы:**

 Занятия уже носят достаточно сложный характер, здесь могут включаться элементы экспериментирования, создаются условия для школьников в свободном выборе стратегии их работы, проверяются выбранные ими способы решения поставленной творческой задачи. Современные педагоги причисляют конструкторы к игрушкам, направленным на формирование знаний, умений успешно действовать в социуме, способным освоить культурное богатство окружающего мира. Внедрение инноваций, глобализация образования, технологический процесс на сегодняшний день направлены на повышение эффективного обучения, воспитания и коррекцию детей школьного возраста, особенно имеющих отклонение в развитии. У детей с расстройством экспрессивной речи наблюдаются следующие коммуникативные нарушения: несформированность способов коммуникации, снижение потребности общения, недоразвитие игровой деятельности, гиперактивность, снижение активности и самостоятельности в процессе общения со взрослыми и сверстниками, тревожность и плаксивость, конфликтность и застенчивость и др.

 Конструирование - это развитие интеллектуальных способностей и творческая практическая деятельность, которые проявляются в различных видах детской деятельности, таких как: речевой, изобразительной, игровой. Любая детская деятельность это и воспитание социально-активной личности ребенка с большей степенью свободы логического и практического мышления, а также развитие любознательности и самостоятельности, способности решать любые сложные задачи на этом периоде развития творчески. Технологию конструирования вполне можно считать интерактивной педагогической технологией, так как она задает направление познавательной деятельности детей школьного возраста. В игре, как, в ведущей деятельности ребенка формируется способность к созданию новых и новых образов, которые отражают генетические, функциональные, структурные связи предметов, явлений и действий, а также укрепляется в восприятии и сочинении сказок, в изобразительном творчестве. Новая система связей включает и выраженный в слове образ. Правильно сформировать и закрепить в процессе общения с ребенком эти связи в первую очередь — это очень важно для взрослого. Обучающие конструкторы играют особую роль, они созданы как для строительства различных моделей, так и для развития речи и умственных способностей детей. Их огромное количество: конструкторы для детей дают им возможность строить модели, с помощью которых обыгрываются различные бытовые сюжеты.

 **Актуальность** программы состоит в том, что она:

 - отвечает потребностям современных детей и их родителей, ориентирована на эффективное решение актуальных проблем ребенка;

 - направлена на формирование творческой личности, живущей в современном мире.

 **Отличительные особенности конструирования**

 Конструируя, ребенок учится не только различать внешние качества предмета, образца, форму, величину, строение и пр. У него развиваются познавательные и практические действия. В конструировании ребенок, помимо зрительного восприятия качества предмета, реально, практически разбирает образец на детали, а затем собирает их в модель.
    Конструирование способствует совершенствованию речи детей, так как в процессе работы дети делятся своими замыслами, учатся мотивировать их. В процессе конструирования дети учатся правильно обозначать в слове названия направлений (вверх, вниз, далеко, сзади, слева, справа и т.п.), овладевают и такими понятиями, как «высокий – низкий», «широкий – узкий», «длинный – короткий».
    Также в процессе конструирования осуществляется физическое совершенствование ребенка. Постоянные упражнения в самых разнообразных движениях, сопровождающиеся эмоциональным подъемом, способствуют тому, что эти движения становятся быстрыми, ловкими, легко подчиняющимися контролю глаза. Улучшается согласованная работа отдельных мышц.

 **Адресат программы.** Настоящая программа предназначена для детей школьного возраста (7-11 лет)

 **Объем и срок освоения программы:** данная программа рассчитана на 1 год обучения.

Общее количество учебных занятий в год – 72 часа академических часа.

 **Режим работы:** 1 раз в неделю, продолжительностью 2 занятия по 45 минут с 10-ти минутным перерывом.

 **Наполняемость групп:** от 4 до 10 человек.

 **Условия набора детей в коллектив:** принимаются все желающие, соответствующие данному возрасту.

 Работа учащихся должна заключаться не просто в создании как можно большего количества моделей, а в более осознанном отношении к труду, изучению конкретных предметов, выбору будущей профессии.

 В основе Стандарта нового поколения лежит системно-деятельностный подход, который обеспечивает: формирование готовности к саморазвитию и непрерывному образованию; проектирование и конструирование развивающей образовательной среды для обучающихся; активную учебно-познавательную деятельность обучающихся; построение образовательного процесса с учётом индивидуальных, возрастных, психологических и физиологических особенностей обучающихся. Словом, обучение должно быть организовано так, чтобы целенаправленно вести за собой развитие.

Основной формой организации обучения является урок, следовательно, для того, чтобы выстроить урок в рамках системно-деятельностного подхода, необходимо знать принципы построения урока, примерную типологию уроков и критерии оценивания урока.

В основе педагогических приемов и техник, используемых на уроке, должны лежать следующие основные **принципы**:

 - принцип деятельности,

 - принцип обратной связи,

 - принцип открытости,

 - принцип свободы,

 - принцип творчества,

 - принцип идеальности.

 Составляя план урока, учитель должен помнить, что однообразие плодит скуку и невнимание. Повысить качество урока позволяет творческое использование всех приемов, которыми располагает современная методика. Каждый урок должен содержать что-то, что вызовет удивление, изумление, восторг учеников – одним словом, то, что они будут помнить, когда всё забудут. Это может быть интересный факт, неожиданное открытие, красивый опыт, нестандартный подход к уже известному.

  **Формы** организации деятельности детей:

 - практическая направленность занятий, выполнение законченного практического проекта на каждом занятии;

 - аудиторные занятия в малых группах, работа в команде;

 - самостоятельное выполнение заданий;

 - выполнение итогового проекта и его защита, презентация;

 - проведение выставок готовых проектов

 **Учебные занятия** Освоение и присвоение учащимися новой информации происходит эффективно при условии организации занятия теории совместно с практикой для наилучшего закрепления пройденного материала.

**Рассказ-показ** осуществляется с применением наглядных пособий (видеоматериалов, презентаций).

**Обобщающая беседа** используется, чтобы систематизировать, уточнить и расширить опыт детей, полученный в процессе их деятельности, наблюдений.

 Самостоятельная работа осуществляется в таких формах, как:

**Групповое самообучение** - обучающиеся выполняют ту или иную самостоятельную работу; объясняют друг другу какой-то вопрос, защищают целесообразность своего проекта, ведут дискуссии по поводу конструкторских особенностей своей модели в процессе нахождения оптимального пути решения поставлено задачи.

 Основные методы обучения. В образовательной программе «Основы конструирования на K’nex» используются методы обучения, которые обеспечивают продуктивное техническое и иное образование.

**Объяснительно-иллюстративный метод.** Обучающиеся приобретают знания на аудиторных занятиях, из учебно-методических источников, через наглядное пособие в «готовом» (законченном) виде. Воспринимая и перерабатывая факты, оценки, заключения, обучаемые остаются в пределах воспроизводящего мышления. В высшей школе этот метод наиболее часто употребляется для передачи огромного потока знаний.

**Репродуктивный метод**. Он включает применение освоенного на основе образца или примера. Работа обучаемых носит последовательный характер, т.е. выполняется по правилам в похожих ситуациях с предложенным примером.

**Частично-поисковый метод.** Состоит в обеспечении активного поиска решения ранее выдвинутых в образовании познавательных задач, или под руководством преподавателя. Процесс исследования становится продуктивным, но при этом постепенно проверяется преподавателем или самими обучающимися на основе работы с учебными пособиями.

**Исследовательский метод.** После переработки информации, постановки проблем и задач дети сами изучают различные источники информации, проводят наблюдения и выполняют различные действия поискового характера. Интерактивность, самостоятельность, активный поиск наблюдаются в исследовательской деятельности в полном объеме. Методы учебной деятельности естественно переходят в методы научного поиска.

 **Метод сравнения** применяется для сравнения разных версий моделей, обучающихся с созданными аналогами.

**Формы организации учебного занятия** - беседа, практическое занятие, презентация.

**Алгоритм учебного занятия**

1. Приветствие. Перед началом занятия приветствие всех участников занятия.

2. Повторение пройденного материала. Краткий обзор предыдущего занятия: вспомнить тему, основную мысль предыдущей встречи; вывод, сделанный в результате проведенного занятия.

3. Введение в предлагаемый образовательный материал или информацию. Введение начинается с вопросов, которые способствуют наращиванию интереса у детей к новому материалу. Стимулирование интереса обучающихся через введение аналогий, способствующих концентрации внимания и сохранению интереса.

4. Предлагаемый образовательный материал или информация. Изложение нового материала или информации предлагается обучающимся в форме рассказа. Педагог готовит наглядные пособия и материалы, вопросы аналитического содержания.

5. Обобщение. Детям предлагается самим дать оценку информации. Подвести итог общему рассуждению. Выделить основную главную мысль, заложенную в материале, информации.

6. Вывод. Советы и рекомендации по практическому применению материала, информации.

7. Заключение. Сформулировав советы и рекомендации, обучающимся предлагается использовать материал, информацию в своей практической творческой деятельности.

8. Для закрепления информации проводится игровая или творческая часть занятия.

**Дидактические материалы** – раздаточные материалы, рабочие карты с инструкциями.

 **1.2 Цель и задачи программы**

 **Цель программы** – освоение учащимися теоретических знаний и практических навыков, на примере создания проектных работ, в области начального технического конструирования, развитие научно-технического и творческого потенциала ребенка, формирование ранней профориентации.

. **Задачи программы:**

 **1.** Расширять представления детей об окружающей действительности, познакомить с различными видами профессий.

 **2.** Формировать:

 - умения действовать в соответствии с инструкцией педагога, собственным замыслом и передавать особенности предметов средствами конструктора K`nex.

 - умения согласовывать свои действия с партнерами по игре и собственно-конструктивной деятельности.

 **3.** Развивать:

 - произвольность психических процессов, абстрактно - логических и наглядно-образных видов мышления и типов памяти, основных мыслительных операций, основных свойств внимания,

 - мелкую моторику рук,

 - творческие способности, познавательный интерес,

 - навыки общения.

 **4.** Закреплять навыки ориентировки в пространстве.

 **5.** Обучать:

 - вариативным способам крепления конструктора,

 - планированию процесса создания собственной модели и собственного проекта.

 **6.** Воспитывать потребность в сотрудничестве, взаимодействии со сверстниками, аккуратность

**1.3 Содержание программы**

**1.3.1 Учебно – тематический план**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  | **Тема** | **Кол-во часов всего** | **Теория** |  **Практика** | **Формы аттестации/ контроля** |
| **1.** | **Вводное занятие** | **2** | **2** |  |  |
| 1.1 | Инструктаж по технике безопасности и пожарной безопасности. История возникновения и виды конструкторов. | 1 | 1 |  | Текущийконтроль. |
| 1.2 | Знакомство с K’nex. | 1 | 1 |  | Текущийконтроль. |
| **2.** | **Первые шаги с конструктором K’nex** | **4** | **1** | **3** |  |
| 2.1 | Первые шаги с конструктором K’nex (изучаем детали конструктора и прилагающие инструкции). | 4 | 1 | 3 | Текущийконтроль.Опрос. |
| **3.** | **Знакомство с профессиями** | **58** | **14** | **44** |  |
| 3.1 | Знакомство с профессией строителя | 2 | 1 | 1 | Текущийконтроль.Опрос. |
| 3.2 | Свободное занятие на тему: «Я – будущий строитель» | 2 |  | 2 | Текущийконтроль.Опрос. |
| 3.3 | Знакомство с профессией летчика | 2 | 1 | 1 | Текущийконтроль.Опрос. |
| 3.4 | Свободное занятие на тему: «Самолет будущего» | 2 |  | 2 | Текущийконтроль.Опрос. |
| 3.5 | Знакомство с профессией «Космонавт» | 2 | 1 | 1 | Текущийконтроль.Опрос. |
| 3.6 | Свободное занятие на тему: «Космос» | 2 |  | 2 | Текущийконтроль.Опрос. |
| 3.7 | Знакомство с профессией водитель | 2 | 1 | 1 | Текущийконтроль.Опрос. |
| 3.8 | Свободное занятие на тему: «Моя любимая машинка» | 2 |  |  2 | Текущийконтроль.Опрос. |
| 3.9 | Знакомство с профессией – кипер (работник по уходу за животными в зоопарке) | 2 | 1 | 1 | Текущийконтроль.Опрос. |
| 3.10 | Свободное занятие на тему: «Какие бывают животные» | 2 |  | 2 | Текущийконтроль.Опрос. |
| 3.11 | Профессия: «Оператор аттракционов»  | 2 | 1 | 1 | Текущийконтроль.Опрос. |
| 3.12 | Свободное занятие на тему: «Парк развлечений» | 2 |  | 2 | Текущийконтроль.Опрос. |
| 3.13 | Знакомство с профессией фотограф | 2 | 1 | 1 | Текущийконтроль.Опрос. |
| 3.14 | Свободное занятие на тему: «Мир глазами фотографа» | 2 |  | 2 | Текущийконтроль.Опрос. |
| 3.15 | Знакомство с профессией ветеринарный врач  | 2 | 1 | 1 | Текущийконтроль.Опрос. |
| 3.16 | Свободное занятие на тему: «Какие животные живут вокруг нас» | 2 |  | 2 | Текущийконтроль.Опрос. |
| 3.17 | Знакомство с профессией спасатель на воде | 2 | 1 | 1 | Текущийконтроль.Опрос. |
| 3.18 | Свободное занятие на тему: «Как я отдыхал на море» | 2 |  | 2 | Текущийконтроль.Опрос. |
| 3.19 | Знакомство с профессией рыбовод | 2 | 1 | 1 | Текущийконтроль.Опрос. |
| 3.20 | Свободное занятие на тему: «Подводный мир» | 2 |  | 1 | Текущийконтроль.Опрос. |
| 3.21 | Знакомство с профессией инструктор | 2 | 1 | 1 | Текущийконтроль.Опрос. |
| 3.22 | Свободное занятие на тему: «Школа инструкторов» | 2 |  | 2 | Текущийконтроль.Опрос. |
| 3.23 | Знакомство с профессией мельника | 2 | 1 | 1 | Текущийконтроль.Опрос. |
| 3.24 | Свободное занятие на тему: «Мельница» | 2 |  | 2 | Текущийконтроль.Опрос. |
| 3.25 | Знакомство с профессией телеведущий | 2 | 1 | 1 | Текущийконтроль.Опрос. |
| 3.26 | Свободное занятие на тему: «Я телезвезда» | 2 |  | 2 | Текущийконтроль.Опрос. |
| 3.27 | Знакомство с профессией тракторист | 2 | 1 | 1 | Текущийконтроль.Опрос. |
| 3.28 | Свободное занятие на тему: «Трактор большой помощник» | 2 |  | 2 | Текущийконтроль.Опрос. |
| 3.29 | Свободное занятие на тему: «Кем я буду в будущем» | 2 |  | 2 | Текущийконтроль.Опрос. |
| **4** | **Проектная деятельность в группах**  | **8** | **1** | **7** |  |
| 4.1 | Выбор и утверждение тем проектов | 1 | 1 |  | Текущийконтроль.Опрос. |
| 4.2 | Конструирование модели  | 6 |  | 6 | Текущийконтроль.Опрос. |
| 4.3 | Презентация и выставка моделей | 1 |  | 1 | Наблюдение |
|  | **ИТОГО:** | **72** | **18** | **5 4** |  |

 **1.3.2 Содержание учебного плана**

***Раздел 1. Вводное занятие***

 Тема 1.1 Инструктаж по технике безопасности и пожарной безопасности. История возникновения и виды конструкторов.

***Теория***

Правила поведения и техника безопасности в кабинете при работе с конструктором. История возникновения и виды конструкторов. Цели и задачи курса.

Тема 1.2 Знакомство с K’nex

***Теория***

Знакомство со строительным набором K’nex и правила работы с ним. Изучение названий деталей и различных вариантов соединений. Обзор проектов на K’nex.

***Раздел 2. Первые шаги с конструктором K’nex***

Тема 2.1 Первые шаги с конструктором K’nex.

***Теория***

Изучение рабочей карты с инструкциями по созданию моделей.

***Практика***

 Начальный этап. Сбор небольших конструкций по схемам, предлагающимся в наборе K’nex.

***Раздел 3. Знакомство с профессиями***

Тема 3.1 Знакомство с профессией строителя.

***Теория***

Изучение рабочей карты с инструкцией по созданию модели, связанной со строительством. Просмотр презентации по данной теме.

***Практика***

Сбор конструкции по схеме.

 Тема 3.2 Свободное занятие на тему: «Я – будущий строитель»

***Практика***

Свободноеконструирование по прошлой теме.

 Тема 3.3 Знакомство с профессией летчика.

***Теория***

Знакомство с инструкциями и творческим занятием по данной теме.

***Практика***

Сбор моделей по данным инструкциям.

 Тема 3.4 Свободное занятие на тему: «Самолет будущего»

***Практика***

Свободноеконструирование по данной теме.

 Тема 3.5 Знакомство с профессией «Космонавт»

***Теория***

Просмотр презентации на тему «Космонавтика», знакомство с инструкциями по данной теме.

***Практика***

Сборка моделей по данной теме по прилагающим инструкциям, выполнение творческого занятия.

 Тема 3.6 Свободное занятие на тему: «Космонавт»

***Практика***

Самостоятельное конструирование по прошлой теме.

 Тема 3.7 Знакомство с профессией водитель.

***Теория***

Изучение теоретического материала и рабочей схемы по данной теме.

***Практика***

Сборка моделей связанной с темой водитель.

 Тема 3.8 Свободное занятие на тему: «Моя любимая машинка»

***Практика***

Самостоятельная сборка конструкции по данной теме.

 Тема 3.9 Знакомство с профессией: «Кипер»

***Теория***

Показ презентации и изучение инструкции по данной теме.

***Практика***

Конструирование модели. Выполняем творческое занятие в форме рисования.

 Тема 3.10 Свободное занятие на тему: «Какие бывают животные»

 ***Практика***

Свободное занятие по данной теме.

 Тема 3.11 Профессия: «Оператор аттракционов»

***Теория***

Знакомство с профессией «Оператор аттракционов» в виде видеоурока, изучение рабочей карты с инструкциями по данной теме.

***Практика***

Сбор моделей по данной теме.

 Тема 3.12 Свободное занятие на тему: «Парк развлечений»

 ***Практика***

Свободное занятие по данной теме.

 Тема 3.13 Знакомство с профессией фотограф.

 ***Теория***

 Изучение рабочей карты с инструкциями по созданию моделей.

 ***Практика***

Сбор модели по данной теме.

 Тема 3.14 Свободное занятие на тему: «Мир глазами фотографа»

 ***Практика***

Свободное конструирование по данной теме.

 Тема 3.15 Знакомство с профессией ветеринарный врач

***Теория***

Просмотр презентации посвященной данной теме и изучение инструкций.

***Практика***

Сбор модели по данной теме с помощью инструкции.

 Тема 3.16 Свободное занятие на тему: «Какие животные живут вокруг нас»

***Практика***

Свободноеконструирование по данной теме. Демонстрация моделей в конце занятия.

 Тема 3.17 Знакомство с профессией спасатель на воде.

***Теория***

Краткое ознакомление материала. Знакомство с инструкциями по данной теме.

***Практика***

Сборка конструкций по данному материалу. Выполнение творческого задания.

 Тема 3.18 Свободное занятие на тему: «Как я отдыхал на море»

 ***Практика***

Свободный урок по данной теме.

 Тема 3.19 Знакомство с профессией рыбовод.

***Теория***

Теоретическое ознакомление с профессией, а также с инструкциями, по данному материалу.

***Практика***

Сбор моделей с помощью инструкций.

 Тема 3.20 Свободное занятие на тему: «Подводный мир»

***Практика***

Свободный урок по данной теме.

 Тема 3.21 Знакомство с профессией инструктор.

***Теория***

Просмотр презентации по данной теме, изучение рабочей карты с инструкциями.

***Практика***

Сбор конструкций по схемам.

 Тема 3.22 Свободное занятие на тему: «Школа инструкторов»

***Практика***

По данной теме самостоятельно конструируем модели.

 Тема 3.23 Знакомство с профессией мельника

***Теория***

Изучение рабочей карты с инструкцией по созданию модели «Мельница». Просмотр презентации по теме: «Профессия мельника».

***Практика***

Сбор мельницы по инструкции.

 Тема: 3.24 Свободное занятие на тему: «Мельница»

***Практика***

Свободный урок по данной теме.

 Тема: 3.25 Знакомство с профессией телеведущий.

***Теория***

Видео урок по теме: «Профессия телеведущего», изучаем инструкции по данной теме.

***Практика***

Сбор моделей с помощью инструкций по данной теме.

 Тема: 3.26 Свободное занятие на тему: «Я телезвезда»

***Практика***

Свободный урок по данной теме.

Тема: 3.27 Знакомство с профессией тракторист

***Теория***

Изучение рабочей карты с инструкцией по созданию модели «Трактор»

***Практика***

Сбор моделей «Трактора» по данным инструкциям.

 Тема: 3.28 Свободное занятие на тему: «Трактор – большой помощник»

***Практика***

Свободный урок по данной теме.

 Тема: 3.29 Свободное занятие на тему: «Кем я буду в будущем»

***Практика***

Свободный урок по данной теме.

***Раздел 4. Проектная деятельность в группах***

Тема 4.1 Выбор и утверждение тем проектов.

***Теория***

Выбор и утверждение тем проектов.

 Тема 4.2 Конструирование модели.

***Практика***

Конструирование модели. Демонстрация возможности моделей.

 Тема 4.3 Презентация и выставка моделей.

***Практика***

Презентация моделей. Выставка.

**1.4 Планируемые результаты**

После окончания обучения, предусмотренного программой, учащиеся должны

 **знать:**

- технику безопасности при работе с конструктором;

- способы соединения деталей;

- основные компоненты конструкторов K`nex;

 **уметь:**

- производить построение различных моделей в соответствии с инструкциями рабочих карт;

- качественно и правильно изготавливать модели по схеме;

- работать в команде;

- разрабатывать самостоятельно и собирать устройства по собственным проектам;

- проходить все этапы проектной деятельности, создавать творческие работы;

- демонстрировать технические возможности собранных моделей.

 Диагностика уровня освоения материала осуществляется по результатам выполнения детьми практических знаний на каждом занятии и по результату выполнения творческого проекта. Подведение итогов реализации образовательной программы будет осуществляться с помощью таких форм знаний как: выставка (показ детских достижений, реализованных проектов).

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

 **2.1 Методическое обеспечение программы дополнительного образования детей**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Раздел и тема программы** | **Формы занятий** | **Приемы и методы организации образовательного процесса (в рамках занятия)** | **Дидактический материал** | **Формы подведения итогов** | **Техническое оснащение занятия** |
| **1.** | **Вводное занятие** |
| 1.1 | Инструктаж по технике безопасности и пожарной безопасности. История возникновения и виды конструкторов. | Беседа | Словесный | Инструкции ОТ и ПБ. Презентация «История возникновения и виды конструкторов». | Устный опрос | Проектор, интерактивная доска |
| 1.2 | Знакомство с K’nex. | Беседа.  | Словесный | Презентации: «Детали K’nex, варианты соединений», «Модели и их возможности». | Беседа. | Проектор, интерактивная доска, инструкции в распечатанном виде |
| **2.** | **Первые шаги с конструктором K’nex** |
| 2.1 | Первые шаги с конструктором K’nex | Практическое занятие | Наглядный, метод практической работы. | Инструкция K’nex | Самооценка своей деятельности | Конструктор K’nex, инструкции со схемами K’nex |
| **3.** | **Знакомство с профессиями** |
| 3.1 | Знакомство с профессией строителя | Беседа. Практическое занятие | Объяснение основных понятий, терминов. Наглядный, метод практической работы. | Презентация: «Есть такая профессия - строитель». Инструкция K’nex. | Беседа.Практическая работа | Проектор, интерактивная доска, Конструктор K’nex |
| 3.2 | Свободное занятие на тему: «Я будущий строитель». | Практическое занятие | Наглядный, метод практической работы. | Инструкция K’nex.  | Самостоятельная работа, самооценка своей деятельности | Конструктор K’nex |
| 3.3 | Знакомство с профессией летчика | Беседа. Практическое занятие | Объяснение основных понятий, терминов. Наглядный, метод практической работы. | Творческое занятие, рисунок: «Мой папа летчик» Инструкция K’nex | Беседа.Практическая работа | Иллюстрации для рисования,Конструктор K’nex |
| 3.4 | Свободное занятие на тему: «Самолет будущего» | Практическое занятие | Наглядный, метод практической работы. | Инструкции K’nex | Самостоятельная работа, самооценка своей деятельности | Конструктор K’nex |
| 3.5 | Знакомство с профессией космонавт | Беседа. Практическое занятие | Объяснение основных понятий, терминов. Наглядный, метод практической работы. | Презентация на тему: «Космонавтика», Инструкции K’nex | Беседа.Практическая работа | Проектор, интерактивная доска, раздаточный материал, Конструктор K’nex |
| 3.6 | Свободное занятие на тему: «Космонавт» | Практическое занятие. | Наглядный, метод практической работы. | Инструкции K’nex. | Самостоятельная работа, самооценка своей деятельности | Конструктор K’nex |
| 3.7 | Знакомство с профессией водитель | Беседа. Практическое занятие. | Объяснение основных понятий, терминов. Наглядный, метод практической работы. | Инструкции K’nex. | Беседа.Практическая работа | Раздаточный материал, Конструктор K’nex |
| 3.8 | Свободное занятие на тему: «Моя любимая машинка» | Практическое занятие. | Наглядный, метод практической работы. | Инструкции K’nex. | Самостоятельная работа, самооценка своей деятельности | Конструктор K’nex. |
| 3.9 | Знакомство с профессией кипер | Беседа. Практическое занятие | Объяснение основных понятий, терминов. Наглядный, метод практической работы. | Презентация на тему: «В чем заключается работа кипера»Инструкции K’nex. | Беседа.Практическая работа | Проектор, интерактивная доска, Конструктор K’nex, раздаточный материал |
| 3.10 | Свободное занятие на тему: «Какие бывают животные» | Практическое занятие | Наглядный, метод практической работы. | Инструкции K’nex. | Самостоятельная работа, самооценка своей деятельности | Конструктор K’nex |
| 3.11 | Знакомство с профессией оператор аттракционов | Беседа. Практическое занятие | Объяснение основных понятий, терминов. Наглядный, метод практической работы. | Видео урок по теме: «Профессия оператор аттракционов»Инструкции K’nex. | Беседа. Практическая работа | Проектор, интерактивная доска, Конструктор K’nex |
| 3.12 | Свободное занятие на тему: «Парк развлечений» | Практическое занятие | Наглядный, метод практической работы. | Инструкции K’nex. | Самостоятельная работа, самооценка своей деятельности | Конструктор K’nex |
| 3.13 | Знакомство с профессией фотограф | Беседа. Практическое занятие | Объяснение основных понятий, терминов. Наглядный, метод практической работы. | Инструкции K’nex. | Беседа. Практическая работа | Конструктор K’nex |
| 3.14 | Свободное занятие на тему: «Мир глазами фотографа» | Практическое занятие | Наглядный, метод практической работы. | Инструкции K’nex. | Самостоятельная работа, самооценка своей деятельности | Конструктор K’nex |
| 3.15 | Знакомство с профессией ветеринарный врач | Беседа. Практическое занятие | Объяснение основных понятий, терминов. Наглядный, метод практической работы. | Презентация на тему: «Необыкновенный врач» | Беседа. Практическая работа | Проектор, интерактивная доска, Конструктор K’nex |
| 3.16 | Свободное занятие на тему: «Какие животные живут вокруг нас» | Практическое занятие | Наглядный, метод практической работы. | Инструкции K’nex. | Самостоятельная работа, самооценка своей деятельности | Конструктор K’nex |
| 3.17 | Знакомство с профессией спасатель в воде | Беседа. Практическое занятие | Объяснение основных понятий, терминов. Наглядный, метод практической работы. | Видеоматериал на тему: «Работа спасателя»Инструкции K’nex. | Беседа. Практическая работа | Проектор, интерактивная доска, Конструктор K’nex |
| 3.18 | Свободное занятие на тему: «Как я отдыхал на море» | Практическое занятие | Наглядный, метод практической работы. | Инструкции K’nex. | Самостоятельная работа, самооценка своей деятельности | Конструктор K’nex |
| 3.19 | Знакомство с профессией рыбовод | Беседа. Практическое занятие | Объяснение основных понятий, терминов. Наглядный, метод практической работы. | Видеоматериал на тему: «Знакомство с профессией рыбовод»Инструкции K’nex. | Беседа. Практическая работа | Проектор, интерактивная доска, Конструктор K’nex |
| 3.20 | Свободное занятие на тему: «Подводный мир» | Практическое занятие | Наглядный, метод практической работы. | Инструкции K’nex. | Самостоятельная работа, самооценка своей деятельности | Конструктор K’nex |
| 3.21 | Знакомство с профессией инструктор | Беседа. Практическое занятие | Объяснение основных понятий, терминов. Наглядный, метод практической работы. | Презентация на тему: «Профессия мельника»Инструкции K’nex. | Беседа. Практическая работа | Проектор, интерактивная доска, Конструктор K’nex |
| 3.22 | Свободное занятие на тему: «Школа инструкторов» | Практическое занятие | Наглядный, метод практической работы. | Инструкции K’nex. | Самостоятельная работа, самооценка своей деятельности | Конструктор K’nex |
| 3.23 | Знакомство с профессией - мельник | Беседа. Практическое занятие | Объяснение основных понятий, терминов. Наглядный, метод практической работы. | Презентация на тему: «Профессия инструктор – очень полезная»Инструкции K’nex | Беседа. Практическая работа | Проектор, интерактивная доска, Конструктор K’nex |
| 3.24 | Свободное занятие на тему: «Мельница» | Практическое занятие | Наглядный, метод практических проектов | Инструкции K’nex | Самостоятельная работа, самооценка своей деятельности | Конструктор K’nex |
| 3.25 | Знакомство с профессией телеведущий | Беседа. Практическое занятие | Объяснение основных понятий, терминов. Наглядный, метод практической работы. | Видеоматериал: «Профессия телеведущего»Инструкции K’nex | Беседа. Практическая работа | Проектор, интерактивная доска, Конструктор K’nex |
| 3.26 | Свободное занятие на тему: «Я телезвезда» | Практическое занятие | Наглядный, метод практической работы. | Инструкции K’nex. | Самостоятельная работа, самооценка своей деятельности | Конструктор K’nex |
| 3.27 | Знакомство с профессией тракторист | Беседа. Практическое занятие | Объяснение основных понятий, терминов. Наглядный, метод практической работы. | Инструкции K’nex. | Беседа. Практическая работа | Конструктор K’nex |
| 3.28 | Свободное занятие на тему: «Трактор – большой помощник» | Практическое занятие | Наглядный, метод практической работы. | Инструкции K’nex. | Самостоятельная работа, самооценка своей деятельности | Конструктор K’nex |
| 3.29 | Свободное занятие на тему: «Кем я буду в будущем» | Практическое занятие | Наглядный, метод практической работы. |   | Самостоятельная работа, самооценка своей деятельности | Конструктор K’nex |
| **4** | **Проектная деятельность в группах**  |
| 4.1 | Выбор и утверждение тем проектов | Беседа. Практическое занятие | Метод проектов | Презентация «Проекты на K’nex». Инструкции K’nex. | Беседа, анализ | Проектор, интерактивная доска Конструктор K’nex |
| 4.2 | Конструирование модели и демонстрация ее возможностей | Практическое занятие | Метод практической работы | Инструкции K’nex. | Анализ, самооценка своей деятельности. | Конструктор K’nex |
| 4.3 | Презентация и выставка моделей | Выставка моделей | Наглядный, практический, метод проектов | Демонстрация проектов | Анализ, самооценка своей деятельности. | Конструктор K’nex |

 **2.2 Условия реализации программы**

 **материально-техническое обеспечение** – характеристика помещения для занятий по программе;

1. компьютерный класс № 2;
2. персональный компьютер – 1 шт.;
3. парта ученическая – 8 шт.;
4. стул ученический – 11 шт.;
5. образовательный набор конструктора K’nex;
6. http://www.knex.com/fun-and-games/bonus-builds/vehicles;
7. инструкции по K’nex;
8. большой стол для сбора моделей – 2 шт.;
9. шкаф для инвентаря – 2 шт.;
10. проектор – 1 шт.;
11. экран для проектора – 1 шт.

**2.3 Формы аттестации**

 Формы подведения итогов: выполнение практических работ для проекта «Парк отдыха» (например, Моделирование аттракционов - «Карусели», «Колесо обозрения» и др).

 Формы проверки результатов:

- текущий контроль, опрос, наблюдение за детьми в процессе работы, индивидуальные и коллективные творческие работы.

Итоговая аттестация проводится в конце обучения при предъявлении ребенком (в доступной ему форме) результата обучения, предусмотренного программой. В конце обучения проводится итоговое занятие.

Критериями оценки уровня освоения программы являются:

- соответствие уровня теоретических знаний учащегося программным требованиям;

- самостоятельность работы;

- соответствие практической деятельности программным требованиям;

- уровень творческой активности учащегося.

**2.4 Список литературы**

1. Байборода Л., (ред.). Дополнительное образование детей. Психолого-педагогическое сопровождение. Учебник Серия: Профессиональное образование Издательство: Юрайт, 2016. – 413с.

2. Буйлова Л., Концепция развития дополнительного образования детей: от замысла до реализации. Издательство: Педагогическое общество, 2016. – 192с.

3. Вяткин П., Дополнительное образование. Сборник нормативных документов, Издательство Национальное образование, 2015. – 48с.

4. Евладова Е., Логинова Л., Методическое пособие: Как разработать программу внеурочной деятельности и дополнительного образования, 2015. -295

 5. Золотарева А., Криницкая Г., Пикина А. Методика преподавания по программам дополнительного образования детей. Учебник и практикум Серия: Бакалавр. Академический курс Издательство: Юрайт, 2016. – 399с.

6. Золотарева А., Пикина А . Дополнительное образование детей: история и современность Издательство: Юрайт, 2016. – 352с.

**Интернет ресурсы**

1. www.knex.com

2. www.fanclastic.ru

3. www.knexusergroup.org