**ОЗНАКОМИТЕЛЬНЫЙ МОДУЛЬ «LEGO-ХРАМ»**

**автор Белогубов В.С.,**

**руководитель творческого объединения**

**«LEGО-ХРАМ»**

**ЧОУ ДО Центр «Троица»**

Программа ознакомительного модуля «Lego-Храм» имеет *техническую направленность* и предполагает развитие познавательного интереса учащихся младшего школьного возраста в области русского церковного зодчества, моделирования и конструирования церковных сооружений и храмов.

Занятия конструированием с использованием конструкторов Lego развивают пространственное мышление, восприятие формы и размера объектов. Пока ребёнок строит, его мозг думает о том, какие детали подойдут лучше, как их соединить вместе, и о том, большим или маленьким должно быть его строение. Основные детали конструкторов Lego также учат детей дробям и делению. Разделяя целое на половины и четверти, ребёнок учится делению, даже не осознавая этого. Также исподволь прививаются знания в области физики и развиваются инженерные навыки. Когда ребёнок строит высокое здание, он думает о трёх измерениях: о балансе, весе и основании этих строений.

Кроме того, занятия конструированием способствуют развитию мелкой моторики и мыслительных процессов ребенка. Манипулирование деталями конструктора Lego развивает координацию мелких мышц в пальцах и руках, а мысленное представление будущего объекта заставляет составить план действий еще до начала строительства и развивает навыки программирования и планирования.

В Lego можно играть как самостоятельно, так и с друзьями. Это приучает детей к доброте и сотрудничеству, способствует развитию социальных навыков и учит совместному труду и командной работе.

Очевидным преимуществом Lego-конструкторов является также развитие творческого мышления. С Lego даже самые маленькие дети могут почувствовать себя творцами – собирать, разбирать и выбирать нестандартные решения, не ограничиваясь формами, предложенными изготовителями. Детали разных наборов сочетаются между собой, что дает неограниченный простор для фантазии и воображения.

Наряду с конструктором Lego в программе используется конструктор серии «Русь Златоглавая». Обучающиеся могут воплотить свои идеи в конструировании церковной архитектурной постройки и реализовать собственную «инженерную» мысль в создании православного храма - жемчужины русского церковного зодчества.

**Пояснительная записка**

**Восьмичасовой ознакомительный модуль «Lego-Храм»** стартового уровня сложностиразработан на основе дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программыпо техническому творчеству.

Ознакомительный модуль «Lego-Храм» разработан в соответствии с Федеральным Законом РФ от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», требованиями к дополнительным общеобразовательным общеразвивающим программам и методическим рекомендациям по их применению, автор-составитель Хохлова С.В.

Прием детей на программу ознакомительного модуля реализуется по принципу обеспечения минимального уровня сложности и зачисления детей любой возрастной категории без предъявления специальных требований. «Пробный доступ» включает собеседование с ребенком и его семьей.

*Актуальность* программы определяется востребованностью в образовательном процессе современных технических средств обучения, таких как Lego-конструирование, делающих познание детьми окружающего мира интересных и увлекательным. Lego-технологии наилучшим образом отвечают на запросы века новейших компьютерных технологий и цифрового оборудования.

*Новизна* заключается в обращении к культурно-национальным традициям Православия и использовании в программе Lego-технологий для конструирования православных сооружений и храмов, принадлежащих к лучшим образцам русского церковного зодчества.

*Главной целью* программы является формирование духовно-нравственной личности и общекультурных компетенций учащихся в области учебно-познавательной деятельности средствами технического творчества.

*Основные образовательные задачи* модуля – развитие познавательного интереса к изучению национально-культурных традиций Православия и истории русского церковного зодчества; обучение техническим навыкам Lego-конструирования: приемам сборки и программирования предстоящей деятельности, умению представлять ход работы по этапам, описывать окончательный результат готового изделия.

*Основные воспитательные задачи* программы – воспитание нравственных качеств трудолюбия, терпения, ценностного отношения к труду и его результатам;

*Основные развивающие задачи* программы – развитие индивидуальных способностей каждого ребенка, в том числе и детей с особыми образовательными потребностями (пространственного мышления, умения анализировать предмет, выделять его характерные особенности, основные части, устанавливать связь между их назначением и строением; операциям логического мышления; познавательной активности, воображения, фантазии и творческой инициативы; мелкой и крупной моторики; диалогической и монологической речи, расширение словарного запаса; коммуникативных навыков);

*Нормативный срок* освоения модуля – 2 мес/8ч.

Возраст детей: 7-10лет.

*Форма обучения* – очная.

*Наполняемость групп:* 1группа 15-20ч.

*Режим занятий*: 1р в нед.

*Количество часов*: 1ч.

*Формы организации* образовательного процесса – групповое занятие по 45мин.

*Формы организации деятельности на занятии –* индивидуальная, групповая, коллективная.

*Образовательные технологии* – дифференцированного и личностно-ориентированного обучения.

*Дидактические принципы:* индивидуальности, активизации восприятия, образного мышления и творческой инициативы*,* доступности и результативности обучения;

*Ведущие методы обучения:*демонстрационный, игровой, словесный, практический.

*Методы организации деятельности учащихся –* объяснительно-иллюстративные, репродуктивные по образцу, частично-поисковые;

*Типы занятий –* комбинированные, теоретические, практические, диагностические, контрольные.

*Формы аттестации –* педагогическое наблюдение.

*Формы занятий* – экскурсия, игра, традиционное занятие.

**Ожидаемые результаты освоения программы**

В результате изучения модуля «Lego-Храм» будут сформированы общекультурные компетенции учащихся:

Виды компетенций в сфере знаний:

основные детали Лего-конструктора (назначение, особенности);

простейшие основы механики (устойчивость конструкций, прочность соединения, виды соединения деталей механизма);

виды конструкций: плоские, объѐмные;

неподвижное и подвижное соединение деталей;

технологическую последовательность изготовления несложных конструкций.

Виды компетенций в сфере умений:

Умение выполнять интеллектуальные виды действий:

* *познавательные (общеучебные):* восприятие учебной информации на слух и понимание смысла; умение отвечать на вопросы по содержанию услышанного текста (информации); формулировать простые выводы, обобщать информацию.
* *коммуникативные:* умение слушать и слышать педагога, вежливо с терпением взаимодействовать с товарищами, уважать мнение других.
* *регулятивные (организационные):*соблюдение правил поведения на занятии, организация учебного места, соблюдение в процессе деятельности правил техники безопасности.

Виды компетенции в сфере навыков:

осуществлять подбор деталей, необходимых для конструирования (по виду и цвету);

конструировать, ориентируясь на пошаговую схему изготовления конструкции;

конструировать по образцу;

анализировать, планировать предстоящую практическую работу, осуществлять контроль качества результатов собственной практической деятельности;

самостоятельно определять количество деталей в конструкции моделей;

реализовывать творческий замысел.

Виды компетенций в сфере творческой деятельности: выполнение творческих разноуровневых заданий с помощью и без помощи педагога.

Виды компетенций в сфере эмоционально-ценностных отношений и чувств: ценностное отношение к труду и его результатам, потребность в бережном отношении к окружающему миру, потребность в выстраивании добрых взаимоотношений друг с другом, в проявлении нравственных чувств любви, добра и милосердия.

**Система оценки результатов освоения программы**

*Система оценки результатов освоения программы для детей младшего школьного возраста* состоит из процедур отслеживания уровня сформированности общекультурных компетенций учащихся.

*Этапы системы оценки результатов*

* Диагностика входная
* Диагностика промежуточная.

*Критерии системы оценки результатов*

* степень сформированности общекультурных компетенций;

*Методы отслеживания результативности:* педагогическое наблюдение, участие в проектной деятельности, выставка работ.

*Виды и формы контроля:*

вводный контроль в начале освоения модуля *в форме*: собеседования.

текущий контроль в течение модуля: в форме педагогического наблюдения.

промежуточный (рубежный) контроль по окончании освоения модуля *в форме*: выставки.

**Оценочные материалы**

* Карта оценки (учета) результатов освоения модуля УРОМ «Учет результатов освоения модуля» (приложение 1).
* Карта личностного развития обучающегося УРО (приложение 2).

**Учебный план**

**ознакомительного модуля «Lego-Храм»**

дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «В мире Lego»

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Уровень сложности** | **Продолжительность обучения** | **Дисциплины (модули)** | **Количество часов** | | | **Формы аттестации** |
| всег | теор | прак |
| Стартовый | 2 месяца | * 1. **Ознакомительный модуль** | **8** | **1** | **7** | Педагогическое наблюдение.  выставка. |
| 1. Вводное занятие | 1 | 1 | - |
| 1. Устойчивость конструкций. | 1 | - | 1 |
| 1. Храм. Конструирование по схемам. Фундамент. | 1 | - | 1 |
| 1. Храм. Конструирование по схемам. Крыша. | 1 | - | 1 |
| 1. Храм. Конструирование по образцу | 1 | - | 1 |
| 1. Храм. Реализация плана действий. | 1 | - | 1 |
| 1. Храм. Конструирование по замыслу. | 1 | - | 1 |
| 1. Храм. Построение модели. | 1 | - | 1 |
| **Итого:** | | | **8** | **1** | **7** |  |

**Календарный учебный график**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Уровень сложности** | **Сроки реализации, кол-во учебных недель в год** | **Кол-во занятий в неделю, продолжительность одного занятия (мин)** | **Всего ак. ч.** |
| Стартовый | 8 недель | 1 занятие в неделю по расписанию 45 минут | 8ч |

**Методические материалы**

**Содержание**

**Модуль «Ознакомительный» (8ч)**

***Занятие 1.* Вводное занятие. Теоретическое.**Знакомство с детьми.

*Тема:* Знакомство сконструктором: форма и размер деталей, варианты скреплений, исследование цвета. Основы плоскостного моделирования.

***Занятие 2.* Практическое.**

*Тема:* **Устойчивость конструкций.** Наблюдение над устойчивостью конструкций.

*Практика:* Построение колокольни.

***Занятие 3.* Практическое.**

*Тема:* **Храм.**

*Практика:* Построение храмов по схемам. Фундамент. Стены. Окна.

***Занятие 4.* Практическое.**

*Тема:* **Храм.**

*Практика:* Конструирование по схемам. Крыша. Купола. Лестница.

***Занятие 5.* Практическое.**

*Тема:* **Храм.**

*Практика:* Конструирование по образцу. Планирование действий.

***Занятие 6.* Практическое.**

*Тема:* **Храм.**

*Практика:* Конструирование по образцу. Реализация плана действий.

***Занятие 7.* Практическое.**

*Тема:* **Храм.**

*Практика:* Конструирование по замыслу. Изобретение модели.

***Занятие 8.* Практическое.**

*Тема:* **Храм.**

*Практика:* Конструирование по замыслу. Построение модели.

**Мультимедиа, дидактические материалы и ИКТ-технологии,**

**используемые в процессе обучения**

Слайды и презентации Power Point;

Образовательные ресурсы Интернет: сайты <http://фгос-игра.рф>; <http://cer.irro.ru>

3D Пазлы «Успенский Собор Троице-Сергиевой Лавры», «Собор Восересения Христова», «Спасская башня», «Кремлевская стена», «Колокольня Ивана Великого», «Преображенская Церковь. Кижи».

«Пазлы» игры-головоломки, способствующие развитию мелкой моторики рук, логического мышления, формированию зрительно-двигательной координации, правильному соотношению части и целого: “Спасопреображенский усть-медведецкий женский монастырь”, “Собор Казанской иконы Божией Матери”, “Новодевичий женский монастырь”, “Данилов мужской монастырь”.

Конструктор «Русь Златоглавая» (аналог Lego)

Конструктор Bauer «Классика» (578 деталей).

Конструктор Lego «Классик», Lego «Duplo»

**Темы проектных работ обучающихся**

«Успенский Собор Троице-Сергиевой Лавры»,

«Собор Восересения Христова»,

«Спасская башня», «Кремлевская стена»,

«Колокольня Ивана Великого»,

«Преображенская Церковь. Кижи».

**Методические рекомендации.**

 В LEGO-конструировании применяется несколько основных методов обучения детей.

Первый из них – *конструирование по образцу.* Ребятам демонстрируется заранее сделанная педагогом модель. Задача детей – сконструировать такую же модель, выдержав количество деталей, их цвет и размер.

Второй - *Конструирование по условию.* Детям раздаются одинаковые картинки, например, с колокольней. Колокольня не из LEGO, она сделана из другого конструктора.

Ставится условие: сконструировать из LEGO максимально похожую колокольню. Допускается некоторые условности, например, у нас нет деталей, чтобы сконструировать круглые проёмы окон и овальные арки, поэтому их можно заменить на другие детали.

Или ставится другое конкретное условие: повторить архитектуру колокольни, расположение окон, форму, размер башни. Для этого ребенку необходимо подсчитать, сколько кирпичиков нужно поставить в ширину, сколько – в высоту, рассчитать, в какой момент пора начать делать проёмы для окон.

Следующий метод - *конструирование по схеме.* У детей уже формируются новые понятия: что такое план, схема, проекция (вид спереди, вид сверху). Задание: угадай по двум проекциям, какой предмет изображён. Конструируем храм по заданной схеме в разных проекциях.

Ещё один метод - *конструирование по заданной теме.* Озвучивается тема сегодняшнего занятия, например, архитектура храма. При конструировании ребята ничем не ограничены – они могут фантазировать и сконструировать любой храм, какой захотят.  
В конце каждого занятия важно подвести его итоги – ребята рассказывают о своей модели, составляя небольшой рассказ из нескольких предложений. Они учатся объяснять, почему выбрали именно такую модель в рамках изучаемой темы, почему использовали именно такие цвета при конструировании, каково назначение их модели.

*Методы и приемы, используемые на занятиях.*

Основная форма проведения занятий – практикум. Для поддержания интереса к занятиям начальным техническим моделированием используются разнообразные формы и методы проведения занятий.

* беседы, из которых дети узнают информацию об объектах моделирования;
* работа по образцу: выполнение заданий в предложенной педагогом последовательности (по схеме);
* самостоятельное проектирование для закрепления теоретических знаний осуществления собственных незабываемых открытий;
* коллективные работы, где дети могут работать группами, парами, все вместе.

**Материально-техническое оснащение**

Для более эффективной организации рабочего места обучающегося применяются индивидуальные доски для моделирования с ограниченным периметром и сортировочные контейнеры для деталей.

3D Пазлы, Конструктор «Русь Златоглавая» (аналог Lego), Конструктор Bauer «Классика». Конструктор Lego «Классик», Lego «Duplo».

**Список литературы**

Злаказов А.С., Горшков Г.А., Шевалдин С.Г. Уроки Лего-конструирования в школе. – М.: Бином, 2011 – 120 с.

Комарова Л. Г. Строим из LEGO (моделирование логических отношений и объектовреального мира средствами конструктора LEGO). — М.: ЛИНКА-ПРЕСС, 2001 ЛЕГО-лаборатория (Control Lab): Справочное пособие. - М.: ИНТ, 1998 –150 с.

Лусс Т.В. Формирование навыков конструктивно-игровой деятельности у детей с помощью ЛЕГО. – М.: Гуманитарный издательский центр ВЛАДОС, 2003.– 104 с.

Рыкова Е. А. LEGO-Лаборатория (LEGO Control Lab). Учебно-методическое пособие.

Селезнѐва Г.А. Сборник материалов центр развивающих игр Леготека в ГОУ центр образования № 1317 – М., 2007г .- 58с.