|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  | *.* |

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение «Уллуаинская СОШ»

**Рабочая программа внеурочной деятельности по направлению "Робототехника"**

**6 классов**

**на 2020-2021 учебный год.**

**Подготовил:**

**Багиров Ш.М.**

2020-2021

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Программа курса внеурочной деятельности «Лего-конструирование» соответствует федеральному компоненту государственного стандарта общего образования. Государственные образовательные стандарты нового поколения требуют применение новых педагогических технологий. Главным отличием принятых стандартов является ориентация образования на результат на основе системно-деятельного подхода.

**Актуальность, педагогическая целесообразность программы**

Жизнь современных детей протекает в быстро меняющемся мире, который предъявляет серьезные требования к ним. Как добиться того, чтобы дети знания, полученные в школе, помогали детям в жизни. Одним из вариантов помощи являются междисциплинарные занятия, где дети комплексно используют свои знания. Материал по курсу «Лего-конструирование» строится так, что требуются знания практически из всех учебных дисциплин от искусств и истории до математики и естественных наук. Предметные занятия опираются на естественный интерес к разработке и постройке различных механизмов.

Конструирование теснейшим образом связано с чувственным и интеллектуальным развитием ребенка. Особое значение оно имеет для совершенствования остроты зрения, точности цвето-восприятия, тактильных качеств, развития мелкой мускулатуры кистей рук, восприятия формы и размеров объекта, пространства. Дети пробуют установить, на что похож предмет и чем он отличается от других; овладевают умением соизмерять ширину, длину, высоту предметов; начинают решать конструктивные задачи «на глаз»; развивают образное мышление; учатся представлять предметы в различных пространственных положениях, мысленно менять их взаимное расположение.

В процессе занятий идет работа над развитием интеллекта воображения, мелкой моторики, творческих задатков, развитие диалогической и монологической речи, расширение словарного запаса. Особое внимание уделяется развитию логического и пространственного мышления. Ученики учатся работать с предложенными инструкциями, формируются умения сотрудничать с партнером, работать в коллективе.

Для развития полноценного конструктивного творчества необходимо, чтобы ребенок имел предварительный замысел и мог его реализовывать, умел моделировать. Замысел, реализуемый в постройках, дети черпают из окружающего мира. Поэтому чем ярче, целостнее, эмоциональнее будут их впечатления об окружающем мире, тем интереснее и разнообразнее станут постройки. И наоборот, ЛЕГО помогает видеть мир во всех его красках, что способствует развитию ребенка.

**Цели и задачи учебного курса:**

***Цель:*** является саморазвитие и развитие личности каждого ребёнка в процессе освоения мира через его собственную творческую предметную деятельность.

***Задачи курса:***

- Ознакомление основными принципами механики;

- Формирование мотивации успеха и достижений, творческой самореализации на основе организации предметно-преобразующей деятельности;

- Формирование внутреннего плана деятельности на основе поэтапной отработки предметно-преобразовательных действий;

- Формирование умения искать и преобразовывать необходимую информацию на основе различных информационных технологий;

- Развитие регулятивной структуры деятельности, включающей целеполагание, планирование (умение составлять план действий и применять его для решения практических задач), прогнозирование (предвосхищение будущего результата при различных условиях выполнения действия), контроль, коррекцию и оценку;

- Развитие умения излагать мысли в четкой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения, анализировать ситуацию и самостоятельно находить ответы на вопросы путем логических рассуждений.

- Развитие коммуникативной компетентности младших школьников на основе организации совместной продуктивной деятельности (умения работать над проектом в команде, эффективно распределять обязанности, развитие навыков межличностного общения и коллективного творчества)

- Развитие индивидуальных способностей ребенка;

- Развитие речи детей;

- Повышение интереса к учебным предметам посредством конструктора

ЛЕГО.

**Планируемые результаты освоения курса внеурочной деятельности**

**Личностными результатами** изучения курса «Лего-конструирование» является формирование следующих умений:

- оценивать жизненные ситуации (поступки, явления, события) с точки зрения собственных ощущений (явления, события), в предложенных ситуациях отмечать конкретные поступки, которые можно оценить*,* как хорошие или плохие;

- называть и объяснять свои чувства и ощущения, объяснять своё отношение к поступкам с позиции общечеловеческих нравственных ценностей;

- самостоятельно и творчески реализовывать собственные замыслы

**Результатом** изучения курса «Лего-конструирование» является формирование следующих универсальных учебных действий (УУД):

**Познавательные УУД:**

- определять, различать и называть детали конструктора,

- конструировать по условиям, заданным взрослым, по образцу, по чертежу, по заданной схеме и самостоятельно строить схему.

- ориентироваться в своей системе знаний: отличать новое от уже известного.

- перерабатывать полученную информацию: делать выводы в результате совместной работы всего класса, сравнивать и группировать предметы и их образы;

**Регулятивные УУД:**

- уметь работать по предложенным инструкциям.

- умение излагать мысли в четкой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения, анализировать ситуацию и самостоятельно находить ответы на вопросы путем логических рассуждений.

- определять и формулировать цель деятельности на занятии с помощью учителя;

**Коммуникативные УУД:**

- уметь работать в паре и в коллективе; уметь рассказывать о постройке.

- уметь работать над проектом в команде, эффективно распределять обязанности.

**Предметными результатами** изучения курса «Лего-конструирование» в начальной школе классе является формирование знаний и умений по трём основным видам конструирования:

- по образцу,

- по условиям

- по замыслу.

**Конструирование по образцу** — когда есть готовая модель того, что нужно построить (например, изображение или схема).

**При конструировании по условиям** — образца нет, задаются только условия, которым постройка должна соответствовать (например, домик для собачки должен быть маленьким, а для лошадки — большим).

**Конструирование по замыслу предполагает**, что ребенок сам, без каких-либо внешних ограничений, создаст образ будущего сооружения и воплотит его в материале, который имеется в его распоряжении. Этот тип конструирования лучше остальных развивает творческие способности.

**Содержание курса внеурочной деятельности.**

В основе курса лежит целостный образ окружающего мира, который преломляется через результат деятельности учащихся. Конструирование как учебный предмет является комплексным и интегративным по своей сути, он предполагает реальные взаимосвязи практически со всеми предметами начальной школы.

Занятия по Лего-конструированию главным образом направлены на развитие изобразительных, словесных, конструкторских способностей. Все эти направления тесно связаны, и один вид творчества не исключает развитие другого, а вносит разнообразие в творческую деятельность. Каждый ребенок, участвующий в работе по выполнению предложенного задания, высказывает свое отношение к выполненной работе, рассказывает о ходе выполнения задания, о назначении выполненного проекта.

Тематический подход объединяет в одно целое задания из разных областей. Работая над тематической моделью, ученики не только пользуются знаниями, полученными на уроках математики, окружающего мира, изобразительного искусства, но и углубляют их:

**Математика** – понятие пространства, изображение объемных фигур, выполнение расчетов и построение моделей, построение форм с учётом основ геометрии, работа с геометрическими фигурами;

**Окружающий мир -** изучение построек, природных сообществ; рассмотрение и анализ природных форм и конструкций; изучение природы как источника сырья с учётом экологических проблем, деятельности человека как создателя материально-культурной среды обитания.

**Язык** – развитие устной речи в процессе анализа заданий и обсуждения результатов практической деятельности (описание конструкции изделия, материалов; повествование о ходе действий и построении плана деятельности; построение логически связных высказываний в рассуждениях, обоснованиях, формулировании выводов).

Методическая основа курса – деятельный подход, т.е. организация максимально продуктивной творческой деятельности детей, начиная с первого года обучения.

Деятельность учащихся первоначально имеет, главным образом, индивидуальный характер. Но постепенно увеличивается доля коллективных работ, особенно творческих, обобщающего характера – проектов.

**Формы занятий.**

Одно из главных условий успеха обучения детей и развития их творчества - это индивидуальный подход к каждому ребенку. Важен и принцип обучения и воспитания в коллективе. Он предполагает сочетание коллективных, групповых, индивидуальных форм организации на занятиях.

Коллективные задания вводятся в программу с целью формирования опыта общения и чувства коллективизма.

**Формы организации ВД и виды деятельности.**

Формами контроля деятельности по данной учебной программе является участие детей в проектной деятельности и организации выставок творческих работ учащихся.

Учащиеся, выполняя задания учителя, испытывают собранные модели и анализируют предложенные конструкции. Далее они выполняют самостоятельную работу по теме, предложенной учителем. Помощь учителя при данной форме работы сводится к определению основных направлений работы и консультированию учащихся.

Самостоятельная работа выполняется учащимися в форме проектной деятельности, может быть индивидуальной, парной и групповой. Выполнение проектов требует от учащихся широкого поиска, структурирования и анализ дополнительной информации по теме.

При конструировании могут дополнительно использоваться все наборы ЛЕГО, имеющиеся в МКОУ «Уллуаинская СОШ».

**Календарно-тематическое планирование**

**курса «Лего-конструирование» 6 класс**

**Количество часов - 34.**

**Количество часов в неделю - 1.**

| **№ п./п** | **Тема** | **Кол-во часов** | **Дата** |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | Что такое робототехника. Цели и задачи работы кружка. Знакомство с деталями конструктора. | 1 | 1.09  7.09 |
| 2 | Разбор комплекта «Быстрый старт» | 1 | 7.09  8.09 |
| 3 | Тестирование комплекта «Быстрый старт | 1 | 14.09  22.09 |
| 4 | Конструирование собственной модели. | 1 | 21.09  22.09 |
| 5 | Способы крепления деталей. Высокая башня. | 1 | 28.09  29.09 |
| 6 | Тележки. История колеса. Одномоторная  тележка. | 1 | 5.10  6.10 |
| 7 | Полноприводная тележка. | 1 | 12.10  13.10 |
| 8 | Тележка с автономным управлением. | 1 | 19.10  20.10 |
| 9 | Шагающий робот | 1 | 26.10  27.10 |
| 10 | Спецтранспорт | 1 | 16.11  17.11 |
| 11 | «Машины будущего» | 1 | 23.11  24.11 |
| 12 | Конструирование военных машин | 1 | 23.11  24.11 |
| 13 | Конструирование по замыслу. «Вагон с прицепом» | 1 | 7.12  8.12 |
| 14 | Создаем свою инструкцию по сборке. Виды и конструкции тачек и тележек для перевозки грузов. | 1 | 14.12  15.12 |
| 15 | Конструирование по замыслу. «Лего-фантазия»  Модель подъемного крана. | 1 | 21.12  22.12 |
| 16 | Сборка моделей по инструкции корабль. | 1 | 28.12  29.12 |
| 17 | Защита моделей | 1 | 11.01  12.01 |
| 18 | Фантазии и воображения детей | 1 | 18.01  19.01 |
| 19 | **Построение композиции «Транспорт моей мечты». Проверка сборки конструктора.** | 1 | 25.01  26.01 |
| 20 | Занятие - праздник «Мы любим Лего» | 1 | 1.02  2.02 |
| 21 | Работа со схемами. Дидактическая игра «Найти предмет такой же формы». | 1 | 8.02  9.02 |
| 22 | **Конструирование поэтапное основных частей машины, самолета.** | 1 | 15.02  16.02 |
| 23 | Работа с мелкими деталями «**LEGO»** | 1 | 22.02  22.02 |
| 24 | Постройка гоночной машины | 1 | 1.03  2.03 |
| 25 | Постройка ветровой мельницы | 1 | 9.03-9.03 |
| 26 | Постройка сложного механизма с использованием многочисленных мелких и больших деталей | 1 | 15.03  16.03 |
| 27 | Постройка различных животных из имеющихся деталей на свое усмотрение | 1 | 5.04  6.04 |
| 28 | Работа в парах, соревнование на быструю постройку модель «Собака» | 1 | 12.04  13.04 |
| 29 | Работа в парах, соревнование на быструю постройку модель «Собака» | 1 | 19.04  20.04 |
| 30 | Работа в парах, соревнование на быструю постройку модель «Ветровая мельница» | 1 | 26.04  27.04 |
| 31 | Работа в парах, соревнование на быструю постройку модель «Ветровая мельница» | 1 | 4.05-4.05 |
| 32 | Работа в парах, соревнование на быструю постройку модель «Гоночной машины» | 1 | 11.05-  11.05 |
| 33 | Работа в парах, соревнование на быструю постройку модель «гоночной машины» | 1 | 17.05  18.05 |
| 34 | Итоговое занятие творческий проект | 1 |

Учебно-методические средства обучения

1.Учебно-наглядные пособия:

* схемы, образцы и модели;
* иллюстрации, картинки с изображениями предметов и объектов;
* мультимедиаобъекты по темам курса;
* фотографии.

2. Оборудование:

* тематические наборы конструктора Лего;

**Литература**

1. Т. В. Лусс «Формирование навыков конструктивно-игровой деятельности у детей с помощью ЛЕГО» - М.: Гуманит. Изд. Центр ВЛАДОС, 2009.

2.А.С.Злаказов, Г.А. Горшков, С.Г.Шевалдина «Уроки Лего – конструирования в школе». Методическое пособие. – М., Бином. Лаборатория знаний, 2011.