|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение «Уллуаинская СОШ»

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

**5 классов**

**на 2020-2021 учебный год.**

**Программу составил:**

**Гульбагандов И.Ю.**

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» 5 класс**

**Количество часов - 34.**

**Количество часов в неделю - 1.**

| **№ п./п** | **Тема** | **Кол-во часов** | **Дата** |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Вводное занятие. Техника безопасности. | 1 | 3-5.09 |
|  | Улица полна неожиданностей. Сборка модели светофора. Дорога. ПДД. | 1 | 10-12.09 |
|  | Практическая часть: показ иллюстраций. Работа по технологическим картам. | 1 | 17-19.09 |
|  | Что нас окружает. Творческий **проект** «Парк аттракционов». | 1 | 24-26.09 |
|  | Конструирование собственной модели. «Детские качели» | 1 | 1-3.10 |
|  | Конструирование собственной модели. «Детские качели» | 1 | 8-10.10 |
|  | Архитектурные замки. Архитектурные формы разных стилей и эпох | 1 | 15-17.10 |
|  | **Проект** «Замок на вершине горы» | 1 | 22-24.10 |
|  | LEGO- театр. Создание театра из LEGO-героев | 1 | 29-31.10 |
|  | LEGO- театр. Создание театра из LEGO-героев | 1 | 12-14.11 |
|  | Мосты. Водный транспорт. Конструирование по образцу. | 1 | 19-21.11 |
|  | Мосты. Водный транспорт. Конструирование по образцу. | 1 | 26-28.10 |
|  | Служба спасения. Пожарная машина со световым и звуковым сигналом | 1 | 3-5.12 |
|  | «Транспорт специального назначения» Конструирование по инструкции, схеме. | 1 | 10-12.12 |
|  | «Транспорт специального назначения» Конструирование по инструкции, схеме. | 1 | 17-19.12 |
|  | «Машины будущего» | 1 | 24-26.12 |
|  | «Машины будущего» | 1 | 14-16.01 |
|  | «Машины будущего» | 1 | 21-23.01 |
|  | **Проект** «Военный парад».  Конструирование военных машин по условию. | 1 | 28-30.01 |
|  | Вагоностроительный завод. Конструирование по замыслу. «Вагон с прицепом» | 1 | 4-6.02 |
|  | Вагоностроительный завод. Конструирование по замыслу. «Вагон с прицепом» | 1 | 11-13.02 |
|  | Создаем свою инструкцию по сборке. Виды и конструкции тачек и тележек для перевозки грузов. | 1 | 18-20.02 |
|  | Создаем свою инструкцию по сборке. Виды и конструкции тачек и тележек для перевозки грузов. | 1 | 25-27.02 |
|  | Конструирование по замыслу. «Лего-фантазия»  Модель мельницы.  Модель подъемного крана. | 1 | 4-6.03 |
|  | сборка машины по схеме | 1 | 11-13.03 |
|  | Модель мельницы. | 1 | 18-20.03 |
|  | Модель подъемного крана. | 1 | 1-3.04 |
|  | Модель подъемного крана. | 1 | 8-10.04 |
|  | Сборка моделей по инструкции. **Корабли осваивают вселенную.** | 1 | 15-17.04 |
|  | Создание космического пространства. | 1 | 22-24.04 |
|  | Создание космического пространства. | 1 | 29-1.05 |
|  | Защита моделей | 1 | 6-8.05 |
|  | Защита моделей | 1 | 13-15.05 |
|  | Итоговое занятие | 1 | 20-22.05 |

**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.

Учебно-методические средства обучения

1.Учебно-наглядные пособия:

* схемы, образцы и модели;
* иллюстрации, картинки с изображениями предметов и объектов,

фотографии.

2. Оборудование:

* тематические наборы конструктора Лего;