

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«УСВЯТСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА»**

ПРИНЯТА

педагогическим советом,
протокол № 1 от 29.08.2024

УТВЕРЖДЕНА

приказом от 02.09.2024.
№130



**Рабочая программа
курса внеурочной деятельности
технологической направленности
«Лего -мастерская»**

Автор-составитель:

Масюк Наталья Михайловна,
педагог дополнительного образования

Возраст обучающихся: 7-10 лет
Срок реализации программы: 3 года
Уровень программы: базовый

Усвятые 2024

Пояснительная записка

В целях реализации федерального проекта «Современная школа» национального проекта «Образование» на базе МБОУ Усвятская СОШ с 1 сентября 2022 года начал работу центр образования «Точка роста» естественно-научной и технологической направленностей. Благодаря этому появилась замечательная возможность организовать занятия по дополнительному образованию детей на селе.

Одним из курсов технологического направления Центра, стал курс внеурочной деятельности «ЛЕГО – мастерская».

ЛЕГО – это интереснейшее и увлекательное занятие. Оно теснейшим образом связано с чувственным и интеллектуальным развитием ребенка.

Образовательные конструкторы ЛЕГО вводят учащихся в мир моделирования и конструирования, способствуют формированию общих навыков проектного мышления, исследовательской деятельности.

Работая с конструкторами ЛЕГО, дети в форме познавательной игры легко усваивают необходимую информацию и тут же применяют ее на практике, развивая необходимые в дальнейшей жизни навыки в технической области. Программа объединяет в себе элементы игры с экспериментированием, следовательно, активизирует мыслительно-речевую деятельность школьников, развивает конструкторские и инженерные способности, техническое мышление, воображение и навыки общения, расширяет кругозор, раскрывает творческий потенциал. Полученные на занятиях знания становятся для обучающихся необходимой теоретической и практической основой их дальнейшего участия в техническом творчестве, выборе будущей профессии, в определении жизненного пути.

Использование ЛЕГО - конструкторов в дополнительном образовании повышает мотивацию обучающихся к обучению, т.к. при этом требуются знания практически из всех учебных дисциплин от искусств и истории до математики и естественных наук. Разнообразие конструкторов ЛЕГО позволяет заниматься с обучающимися по разным направлениям.

Использование конструктора ЛЕГО в работе с детьми способствует:

- развитию у детей сенсорных представлений (совершенствованию остроты зрения, точности цветовосприятия, мелкой моторики рук, тактильных качеств, восприятия формы и габаритов объектов, пространства);
- развитию умения работать по предложенным инструкциям;
- развитию умения творчески подходить к решению задач;
- развитию и совершенствованию высших психических функций (памяти, внимания, мышления, делается упор на развитие таких мыслительных процессов, как анализ, синтез, классификация, обобщение);
- сплочению детского коллектива, формированию чувства симпатии друг к другу, т.к. дети учатся совместно решать задачи, распределять роли, объяснять друг другу важность данного конструктивного решения;
- развитию умения излагать мысли в четкой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения.

Актуальность программы:

В настоящее время в России возникла нехватка кадров технической направленности. Без хорошо обученных, заинтересованных и творческих специалистов в дальнейшем могут возникнуть проблемы по развитию нано, микро - технологических устройств. Поэтому так важно формировать у подрастающего поколения интерес к техническому творчеству с самого раннего возраста. Программа курса внеурочной деятельности «ЛЕГО - мастерская» воспитывает конкурентоспособную, креативную личность, умеющую проектировать и претворять в жизнь свои замыслы. Занимаясь по данной программе, учащиеся не только учатся конструировать, проектировать, работать в команде, но и вырабатывают в себе лидерские качества, приобщаются к активной общественной деятельности, учатся строить планы на будущее.

Перспективность применения ЛЕГО - технологий обуславливается её высокими образовательными возможностями: многофункциональностью, техническими и эстетическими характеристиками, использованием в различных игровых и учебных зонах.

Педагогическая целесообразность программы.

Современными педагогами и психологами замечено, что год от года дети приходят в школу с угнетенной эмоциональной сферой. Они не могут выразить свои чувства, а если и выражают их, то в резкой форме, замыкаются в себе со своими проблемами и страхами. Одним из видов деятельности, способствующим снятию эмоционального и мышечного напряжения, настрою на позитивный лад является творчество. Замечено, что творческий процесс значительное психотерапевтическое средство. Отрицательные эмоции – всегда разрушение: рушится гармония, покой, душевное равновесие, хорошее настроение, здоровье. А строить – это всегда созидание. Так в противовес отрицательному действию эмоций ставятся сами занятия творчеством.

Направленность программы «ЛЕГО – мастерская» - техническая и направлена на обучение детей младшего школьного возраста основным практическим умениям и навыкам работы с конструктором «ЛЕГО». Предназначена для получения обучающимися дополнительного образования в области технологии.

Программа предусматривает начальный уровень освоения конструктора «ЛЕГО», она не требует специальной подготовки детей. По ней могут заниматься все желающие, не имеющие медицинских противопоказаний и желающие получить простейшие навыки конструирования.

Цель программы:

Создание условий для формирования у учащихся теоретических знаний и практических навыков в области начального технического конструирования посредством конструкторов «ЛЕГО»; развитие научно-технического и творческого потенциала ребенка; формирование ранней профориентации; организация занятости школьников во внеурочное время.

Задачи программы:

обучающие:

- обучать конструированию по образцу, схемам, условиям, по собственному замыслу;
- учить выполнять задания в соответствии с инструкцией и поставленной целью, доводить начатое дело до конца, планировать будущую работу;
- научить грамотному использованию обучающимися основных технических терминов;
- научить использовать приобретенные знания и умения для творческого решения несложных конструкторских технологических задач, правил техники безопасности;

развивающие:

- развивать у обучающихся интерес к моделированию и конструированию, стимулировать детское техническое творчество;
- развивать пространственное и техническое мышление, активизировать мыслительные процессы обучающихся (творческое решение поставленных задач, изобретательность, поиск нового и оригинального);
- развивать мелкую моторику рук, стимулируя речевое развитие и умственные способности;
- совершенствовать коммуникативные навыки обучающихся при работе в паре, коллективе;

воспитательные:

- воспитать интерес к конструированию;
- пробуждать творческую активность и воображение ребенка, желание включаться в творческую деятельность;
- воспитать бережное отношение к материальному имуществу учреждения;
- воспитывать элементарные навыки общения в коллективе, взаимопомощи;
- формирование интереса к профессиональной деятельности технической направленности;

Принцип построения программы

На занятиях создана структура деятельности, создающая условия для творческого развития воспитанников. Основные дидактические принципы программы: доступность и наглядность, последовательность и систематичность обучения и воспитания, учет возрастных и индивидуальных особенностей детей. Обучаясь по программе, дети проходят путь от простого к сложному, с учетом возврата к пройденному материалу на новом, более сложном творческом уровне.

Виды организации занятий:

ЛЕГО-конструирование по образцу, которое заключается в том, что детям предлагают образцы объектов, выполненных из деталей ЛЕГО-конструктора и, как правило, показывают способы их воспроизведения. В данной форме обучения обеспечивается прямая передача детям готовых знаний, способов действий основанная на подражании. Такое конструирование вряд ли стоит напрямую связывать с развитием творчества, однако можно в нем видеть основу, базу, на которой творчество впоследствии может развиваться.

ЛЕГО-конструирование по замыслу обладает большими возможностями для развертывания творчества детей, для проявления их самостоятельности; здесь ребенок сам решает, что и как он будет конструировать. Что бы эта деятельность протекала как поисковый и творческий процесс, дети должны иметь обобщенные представления о конструируемом объекте, владеть обобщенными способами конструирования и уметь искать новые способы.

ЛЕГО-конструирование по теме. Детям предлагают общую тематику конструкции или назначения объекта, и они сами создают замыслы конкретных построек, поделок, выбирают материал и способы их выполнения. Эта форма конструирования близка по своему характеру конструированию по замыслу, с той лишь разницей, что замыслы детей здесь ограничиваются определенной темой.

ЛЕГО-конструирование по условиям предполагает создание объекта из деталей ЛЕГО-конструктора в соответствии с требованиями, которым он должен отвечать. Требования же эти отражают функциональное назначение реального сооружения. В таком конструировании ни содержание, ни способы деятельности по созданию постройки перед детьми не раскрываются. Исходя из назначения и характера объекта, дети самостоятельно определяют конструктивный замысел. По условиям, данным взрослыми, они должны вначале представить предмет, а затем найти способы его воссоздания. Конструктивный замысел создается ребенком различными способами. Иногда, например, требования определяют величину и форму объектов или их элементов, которые дети уже соорудили. В таких случаях для создания замысла следует возобновить конструкцию данного предмета и затем преобразовывать в представлении соответствующий элемент или величину объекта, конструкции.

ЛЕГО-конструирование по модели заключается в следующем. Детям в качестве образца предъявляют модель, в качестве которой может быть фотография, рисунок готового объекта. Эту модель дети должны воспроизвести из имеющихся у них элементов конструктора. Т.е. ребенку предлагают определенную задачу, но не дают способа ее решения, что является достаточно эффективным средством активизации их мышления. В процессе решения этих задач у детей формируется умение мысленно разбирать модель на составляющие ее элементы, для того что бы воспроизвести ее в своей конструкции, умело подобрав и использовав, те или другие детали. В процессе такого конструирования у детей формируется умение анализировать условия и на основе этого анализа строить свою практическую деятельность достаточно сложной структуры.

ЛЕГО-конструирование по простейшим чертежам и наглядным схемам предусматривают предоставление детям простых схем-чертежей, отражающих структуру образца постройки. В результате такого обучения у детей развивается образное мышление и познавательные способности, то есть они начинают строить и применять внешние модели «второго порядка» — простейшие чертежи — в качестве средства самостоятельного познания новых объектов.

Адресат программы:

- Программа направлена на обучение детей от 7 лет до 10 лет (1, 2, 3 класс), желающих заниматься из конструктора ЛЕГО и желающих развивать творческие и технические способности.

Объем и срок освоения программы:

- Программа рассчитана на 3 года обучения. В неделю 2 занятия по 40 мин. Всего 66 часов в 1 классе и по 68 часов во 2 и 3 классах.

Формы занятий внеурочной деятельности:

- теоретические занятия;
- практические занятия;
- выставки;
- соревнования;
- интеллектуальные игры;

Планируемые результаты освоения курса внеурочной деятельности «ЛЕГО - мастерская»

Главным результатом реализации программы является создание каждым ребенком своего оригинального продукта, а главным критерием оценки ученика является не столько его талантливость, сколько его способность трудиться, способность упорно добиваться достижения нужного результата.

В конце обучения ученик будет знать:

- правила безопасной работы;
- основные компоненты конструкторов ЛЕГО;
- различные приёмы работы с конструктором ЛЕГО;
- конструктивные особенности различных моделей, сооружений и механизмов;
- виды подвижных и неподвижных соединений в конструкторе;
- правила создания устойчивых конструкций для правильного функционирования модели;
- технические основы построения модели.

ученик научится:

- работать в группе;
- составлять конструкции из готовых деталей и по собственному замыслу;
- анализировать готовую постройку;
- классифицировать материал для создания модели;
- работать по предложенным инструкциям, схемам;
- создавать модели реальных объектов и процессов;
- проявлять творческий подход к решению поставленной задачи;
- предлагать свою помощь и просить о помощи товарищей.

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения курса внеурочной деятельности «ЛЕГО– мастерская»

Личностные результаты:

- формирование позитивного интереса к ЛЕГО - конструированию;
- формирование умения самостоятельной деятельности: дисциплина, ответственность, самоорганизация;
- самостоятельно и творчески реализовывать собственные замыслы;
- формирование пространственного воображения, логического и визуального мышления, наблюдательности, креативности;
- формирование навыков коллективизма и взаимопомощи;
- формирование умения доводить начатое дело до конца;

- проявление положительных качеств личности и управление своими эмоциями в различных (нестандартных) ситуациях и условиях;
- проявление дисциплинированности, трудолюбие и упорство в достижении поставленных целей;
- оказание бескорыстной помощи своим сверстникам, нахождение с ними общего языка и общих интересов;

Метапредметными результатами 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.

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 рассказывать о постройке;
- уметь работать над проектом в паре и в команде, эффективно распределять обязанности.

Предметные результаты:

- уметь создавать конструкции из ЛЕГО по схеме, образцу и замыслу;
- применять различные приёмы работы с конструктором ЛЕГО;
- уметь скреплять ЛЕГО-детали разнообразными способами;
- использовать приобретенные знания и умения для творческого решения несложных конструкторских задач;
- уметь передавать с помощью конструктора ЛЕГО особенности внешнего вида животных и птиц, моделировать фигуры людей, сказочных героев, различных объектов и сооружений, транспорта и пр.;
- понимать, что такое симметрия и уметь чередовать цвет в своих постройках.

Для оценки эффективности занятий используются следующие показатели:

- степень помощи, которую оказывает учитель учащимся при выполнении заданий: чем помощь учителя меньше, тем выше самостоятельность учеников и, следовательно, выше развивающий эффект занятий;
- поведение учащихся на занятиях: живость, активность, заинтересованность школьников обеспечивают положительные результаты занятий;
- устойчивый интерес к конструированию, технике;
- способность быстро и эффективно решить творческую задачу на заданную тему;
- умение легко собрать собственную модель и по готовой схеме;
- косвенным показателем эффективности данных занятий может быть повышение успеваемости по разным школьным дисциплинам

Организационно-педагогические условия реализации программы техническое обеспечение

- Конструкторы ЛЕГО;
- Наглядные пособия, образцы изделий;
- Технологические карты, книги с инструкциями, схемы пошагового конструирования;
- Демонстрационный видео и фотоматериал, презентации;
- Специальная литература (журналы, книги, пособия);
- Компьютер, медиа-проектор, экран.

Содержание курса внеурочной деятельности

Программа внеурочной деятельности «ЛЕГО – мастерская» составлена с учетом обновленных ФГОС НОО.

Лего - конструирование объединяет в себе элементы игры с экспериментированием, а, следовательно, активизирует мыслительно-речевую деятельность, развивает конструкторские способности и техническое мышление, воображение и навыки общения, способствует интерпретации и самовыражению, расширяет кругозор, позволяет поднять на более высокий уровень развитие познавательной активности, а это – одна из составляющих успешности их дальнейшего обучения в школе.

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;

русский 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 связанных высказываний в рассуждениях, обоснованиях, формулировании выводов);

изобразительное искусство - использование художественных средств, моделирование с учетом художественных правил.

Тематическое планирование 1 класс, 1-й год обучения

№ п/п	Раздел	Количество часов
1	Введение. Знакомство с ЛЕГО - конструктором.	12
2	Путешествие во времени: пирамиды, башни, крепости.	8
3	Транспорт.	10
4	Скоро, скоро Новый год!	4
5	Раз, два, три, четыре, пять... или строим цифры.	2
6	Строим дома.	6
7	Животный мир.	4
8	Космос.	6
9	Парад победы. Военная техника.	2

10	А, Б, В, ... или строим буквы.	4
11	Фантазируй! Выдумывай! Строй! Творческий проект.	8
12	Итого:	66

*Тематическое планирование
2 класс, 1-й год обучения*

№ п/п	Раздел	Количество часов
1	Введение. Знакомство с ЛЕГО - конструктором.	12
2	Путешествие во времени: пирамиды, башни, крепости.	8
3	Транспорт.	10
4	Новогодние игрушки.	4
5	Строим цифры, строим буквы.	2
6	Архитектура и строительство.	6
7	Животный мир	6
8	Дорога в космос.	6
9	Парад военной техники.	2
10	По дорогам сказок.	4
11	Фантазируй! Выдумывай! Строй! Творческий проект.	8
12	Итого:	68

*Тематическое планирование
3 класс, 3-й год обучения*

№ п/п	Раздел	Количество часов
1	Введение.	2
2	Конструирование по схемам	10
3	В мире животных.	6
4	Новогодние игрушки.	2
5	Архитектура и строительство.	10
6	Транспорт.	12
7	Дорога в космос.	6
8	Парад военной техники.	4
9	По дорогам сказок.	4
10	«От замысла – к воплощению» Творческая мастерская ЛЕГО.	12
11	Итого:	68

