

АДМИНИСТРАЦИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
ГОРОДСКОГО ОКРУГА «ВОРКУТА»

Муниципальное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 12» г. Воркуты
«ВОРКУТА» КАР КЫТШЛОН муниципальной юкбиса администрация
«12 №-а шбр учреждение» Воркута карса Муниципальной велбдан учреждение
169908, Республика Коми, г. Воркута, ул. Возейская, д. 8
Тел.: (82151) 6-28-77 Факс: 8-82151-6-93-10 E-mail: komischool12@mail.ru

РАССМОТРЕНА
на заседании ШМО
Протокол № 1
от 31.08.2018 года

УТВЕРЖДАЮ



директор МОУ «СОШ № 12» г. Воркуты

Гончар А.А.Гончар
(приказ от 31.08.2018 года № 525)

Рабочая программа курса внеурочной деятельности «Легоконструирование»

по общеинтеллектуальному направлению

начального общего образования
срок реализации программы 1 год
(возраст учащихся – 7-11 лет)

Рабочая программа курса внеурочной деятельности составлена
в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом
начального общего образования,
с учетом Примерной основной образовательной программы начального общего образования

Составитель: Матюшева С.В.,
учитель начальных классов,
Лодыгина Н.А., учителя начальных
классов

г.Воркута
2018

1. Пояснительная записка

Рабочая программа курса внеурочной деятельности «Легоконструирование» составлена в соответствии с:

- Федеральным государственным образовательным стандартом начального общего образования, утверждённым приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 06.10.2009 г. №373 «Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования» (в действующей редакции);

на основе:

- требований к результатам освоения основной образовательной программы начального общего образования МОУ «СОШ №12» г. Воркуты (далее – учреждение);

с учётом:

- Примерной основной образовательной программы начального общего образования,
- Примерных программ внеурочной деятельности. Начальное и основное образование/ под ред. В. А. Горского. – 2-е изд. – М. Просвещение, 2011.

Программа предусматривает межпредметные связи с информатикой, математикой, окружающим миром.

Рабочая программа курса внеурочной деятельности предназначена для учащихся 4 классов, в том числе и учащихся с ОВЗ.

Цели курса:

Развитие у детей интереса к техническому творчеству и обучение их конструирования через создание простейших моделей и управления готовыми моделями с помощью простейших компьютерных программ.

Задачи курса:

- развивать творческие способности и логическое мышление детей;
- развивать образное, техническое мышление и умение выразить свой замысел;
- развивать умения работать по предложенным инструкциям по сборке моделей;
- развивать умения творчески подходить к решению задачи.

Программа внеурочной деятельности «Легоконструирование» рассчитана на 1 год. Общий объём учебного времени для изучения курса 34 часа (1 час в неделю).

2. Результаты освоения курса внеурочной деятельности «Легоконструирование»

| Первый уровень | Второй уровень | Третий уровень |
|--|--|--|
| <p>Приобретение учащимися социальных знаний (об общественных нормах, устройстве общества, социально одобряемых и не одобряемых формах поведения в обществе и т.п.), первичного понимания социальной реальности и повседневной жизни. Для достижения данного уровня результатов особое значение имеет взаимодействие учащегося со своими учителями (в урочной и внеурочной деятельности) как значимыми для него носителями положительного социального знания и повседневного опыта.</p> | <p>Получение учащимися опыта переживания и позитивного отношения к базовым ценностям общества, ценностного отношения к социальной реальности в целом. Для достижения данного уровня результатов особое значение имеет взаимодействие учащихся между собой на уровне класса, учреждения, т.е. в защищённой среде, в которой ребёнок получает (или не получает) первое практическое подтверждение приобретённых социальных знаний, начинает их ценить (или отвергать).</p> | <p>Получение учащимся начального опыта самостоятельного общественного действия, формирование у младшего школьника социально приемлемых моделей поведения. Только в самостоятельном общественном действии человек действительно становится (а не просто узнает о том, как стать) гражданином, социальным деятелем, свободным человеком. Для достижения данного уровня результатов особое значение имеет взаимодействие учащегося с представителями различных социальных субъектов за пределами учреждения, в открытой общественной среде.</p> |

2.1. Программа обеспечивает достижение личностных, метапредметных и предметных результатов.

Личностными результатами изучения курса «Легоконструирование» 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

Метапредметными результатами изучения курса «Легоконструирование» 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 «Легоконструирование» в начальной школе является формирование следующих знаний и умений:

Учащиеся научатся:

- правилам безопасной работы;
- основные компоненты конструкторов ЛЕГО;
- конструктивные особенности различных моделей, сооружений и механизмов;
- виды подвижных и неподвижных соединений в конструкторе;
- самостоятельно решать технические задачи в процессе конструирования роботов (планирование предстоящих действий, самоконтроль, применять полученные знания;
- приемы и опыт конструирования с использованием специальных элементов, и других объектов и т.д.);
- создавать модели при помощи специальных элементов по разработанной схеме, по собственному замыслу;

учащиеся получают возможность научиться:

- работать с литературой, с журналами, с каталогами, в интернете (изучать и обрабатывать информацию);
- самостоятельно решать технические задачи в процессе конструирования роботов (планирование предстоящих действий, самоконтроль, применять полученные знания, приемы и опыт конструирования с использованием специальных элементов и т.д.)

Ожидаемые результаты:

- Развитие познавательных умений и навыков учащихся;
- Умение ориентироваться в информационном пространстве;
- Умение самостоятельно конструировать свои знания;
- Умение критически мыслить.
- Участие в ЛЕГО-конкурсах.

3. Содержание курса внеурочной деятельности «Легоконструирование» с указанием форм организации и видов деятельности

Курс носит практический характер, поэтому центральное место в программе занимают практические умения и навыки работы с конструктором.

Изучение каждой темы предполагает выполнение небольших проектных заданий (сборка и программирование своих моделей).

Обучение с Lego Mindstorms NXT или Lego Mindstorms EV3 состоит из 4 этапов:

Установление взаимосвязей,

Конструирование,

Рефлексия,

Развитие.

Установление взаимосвязей. При установлении взаимосвязей учащиеся как бы «накладывают» новые знания на те, которыми они уже обладают, расширяя, таким образом, свои познания.

Конструирование. Учебный материал лучше всего усваивается тогда, когда мозг и руки «работают вместе». Работа с Lego Mindstorms NXT или Lego Mindstorms EV3 базируется на принципе практического обучения: сначала обдумывание, а затем создание моделей. В каждом задании комплекта для этапа «Конструирование» приведены подробные пошаговые инструкции.

Рефлексия. Обдумывая и осмысливая проделанную работу, учащиеся углубляют понимание предмета. Они укрепляют взаимосвязи между уже имеющимися у них знаниями и вновь приобретённым опытом. В разделе «Рефлексия» учащиеся исследуют, какое влияние на поведение модели оказывает изменение ее конструкции: они заменяют детали, проводят расчеты, измерения, оценки возможностей модели, создают отчеты, проводят презентации, придумывают сюжеты, пишут сценарии и разыгрывают спектакли, задействуя в них свои модели.

Развитие. Процесс обучения всегда более приятен и эффективен, если есть стимулы. Поддержание такой мотивации и удовольствие, получаемое от успешно выполненной работы, естественным образом вдохновляют учащихся на дальнейшую творческую работу. В раздел «Развитие» для каждого занятия включены идеи по созданию и программированию моделей с более сложным поведением.

Курс «Легоконструирование» для учащихся предназначен для того, чтобы сформировать у учащихся целостного представления о мире техники, устройстве конструкций, механизмов и машин, их месте в окружающем мире, творческих способностей. В него включены темы, позволяющие расширить знания детей, полученные на уроках окружающего мира, математики,

путём моделирования физических процессов и явлений. Реализация данного курса позволяет стимулировать интерес и любознательность, развивать способности к решению проблемных ситуаций – умению исследовать проблему, анализировать имеющиеся ресурсы, выдвигать идеи, планировать решения и реализовывать их.

Межпредметные занятия опираются на естественный интерес к разработке и постройке различных механизмов. Разнообразие конструкторов ЛЕГО позволяет заниматься с учащимися разного возраста и по разным направлениям (конструирование, программирование, моделирование физических процессов и явлений).

Предполагается знакомство с основами механики и робототехники, наглядная демонстрация принципа действия сложных механизмов. Программой предусмотрены задания творческого характера, дающие возможность осуществить психологическую разгрузку детей.

Данный курс предполагает проведение занятий в следующих формах:

- занятие-презентация,
- конкурс (лучшая творческая работа, технологическая карта),
- создание ситуаций творческого поиска,
- комбинированные занятия.

Формы представления результатов:

- творческий отчёт (выступление перед родителями, одноклассниками),
- выставки творческих работ,
- защита проектов,
- игры-соревнования.

4. Тематическое планирование

| <i>№ п/п</i> | <i>Тема занятия</i> | <i>Кол-во часов</i> |
|------------------|---|-------------------------|
| 1. | Организация рабочего пространства. Техника безопасности при работе с конструктором. | 1 |
| 2. | Симметрия. Ось симметрии | 4 |
| 3. | Параллельный перенос | 2 |
| 4. | Решение логических задач | 3 |
| 5. | Улица полна неожиданностей. | 3 |
| 6. | Основы машиностроения. | 8 |
| 7. | Городское движение | 1 |
| 8. | Регулируемое городское движение | 1 |
| 9. | Военная техника. | 4 |
| 10. | Авиационная техника. | 2 |
| 11. | Аэропорт. | 2 |
| 12. | Космические корабли, станции и спутники. | 3 |
| | Итого | 34 часа |