

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение –
средняя общеобразовательная школа № 4 города Асино Томской области

РАССМОТРЕНА
на заседании методической
кафедры учителей
начальных классов
Протокол №
От 30.08.2019г.
Руководитель кафедры
Беляева Н. И.

ПРИНЯТА
педагогическим советом
МАОУ-СОШ №4 г. Асино
Протокол № 1
От 30.08.2019г.



«УТВЕРЖДАЮ»
Директор
МАОУ-СОШ №4 г. Асино
Селезнева Е.Н. /
Приказ от 02.09.2019г. № 376

Рабочая программа
«Занимательная робототехника»
(платные образовательные услуги)
для обучающихся 1-3 классов

Составитель:
Учитель: Кузнецова Ирина Михайловна,
высшая квалификационная категория

Пояснительная записка

Рабочая программа курса «Занимательная робототехника» для 1-3 классов разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта второго поколения начального общего образования, Концепции духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России, а также планируемых результатов начального общего образования.

На изучение курса «Занимательная робототехника» отводится 1 час в неделю. Курс рассчитан на 87 часов: 29 часов — в 1 классе, 30 часов — во 2 классе, 30 часов – в 3 классе.

Целью курса является саморазвитие и развитие личности каждого ребёнка в процессе освоения мира через его собственную творческую предметную деятельность.

Задачи курса:

1. Работа с основными деталями LECO- конструктора, основными методами соединения, начальными принципами механики;
2. Формирование мотивации успеха и достижений, творческой самореализации на основе организации предметно-преобразующей деятельности;
3. Формирование умения искать и преобразовывать необходимую информацию на основе различных информационных технологий (графических – текст, рисунок, схема; информационно-коммуникативных);
4. 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)
5. Развитие индивидуальных способностей ребенка.

Для реализации дополнительных платных услуг в школе созданы соответствующие условия:

- создан ЛЕГО-центр (приобретены «Комплекты образовательной робототехники», Лего-конструкторы, приготовлены рабочие места для школьников, приобретена методическая литература.

Литература:

1. Индустрия развлечений. ПервоРобот. Книга для учителя и сборник проектов. LEGO Group, перевод ИНТ
2. Комарова Л. Г. «Строим из LEGO» (моделирование логических отношений и объектов реального мира средствами конструктора LEGO). — М.; «ЛИНКА — ПРЕСС», 2001.
3. Филиппов С.А. Робототехника для детей и родителей. – СПб.:Наука, 2010

Технические средства обучения:

1. Классная магнитная доска.
2. Компьютер.
3. Принтер лазерный.
4. Мультимедийная установка, интерактивная доска.

Мультимедийные образовательные ресурсы:

1. Программное обеспечение
2. Интернет и единая коллекция цифровых образовательных ресурсов

Учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование:

Конструкторы LEGO

- «Создай свою историю»
- Основной набор LEGO Education WeDO™
- Ресурный набор LEGO Education WeDo

1. Планируемые результаты освоения учащимися курса «Занимательная робототехника»

Личностными результатами изучения курса 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 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 всей группы, 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 является формирование следующих знаний и умений:

Знать:

- сложные основы механики;
- виды конструкций однодетальные и многодетальные, неподвижное соединение деталей;
- технологическую последовательность изготовления несложных конструкций;

Уметь:

- с помощью учителя анализировать, планировать предстоящую практическую работу, осуществлять контроль качества результатов собственной практической деятельности;
- самостоятельно определять количество деталей в конструкции моделей;
- реализовывать творческий замысел.

2.Содержание курса

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 знаниями ребенка об окружающем его мире.

Занятия по робототехнике 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.

Родной 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.

Программа «Занимательная робототехника» предусматривает развитие способностей детей к наглядному моделированию. LEGO – одна из самых известных и распространённых педагогических систем, широкая использующая трёхмерные модели реального мира и предметно-игровую среду обучения и развития ребёнка. Игра – важнейший спутник детства. LEGO позволяет детям учиться, играя и обучаться в игре. Дети в начальной школе могут не только строить различные конструкции, но и создавать для них простейшие программы, выполняя которые конструктор становится не просто стационарной игрушкой, а настоящим исполнителем, который управляется человеком

3.Учебно - тематическое планирование с определением основных видов учебной деятельности обучающихся 1 класс (для продолжающих обучение)			
Тема	Основные виды учебной деятельности обучающихся		Требования к результатам (личностные и метапредметные УУД)
Вспоминаем лего	4ч	Развивать умение делать прочную, устойчивую постройку, развивать умение слушать инструкцию педагога, познакомить с видами конструкций Закреплять навыки построения устойчивых и симметричных моделей, обучение созданию сюжетной композиции	Л. развитие любознательности, сообразительности П. пространственно-графическое моделирование Р. соотнесение своих действий с целью и задачами деятельности; К. Умения излагать мысли в четкой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения
Техника, строения	13ч	Обратить внимание детей на здание родной школы, свой школьный двор; умение классифицировать материал для создания модели; Умения работать по предложенным инструкциям; умения творчески подходить к решению задачи.	Л. Отношение к школе, учению и поведение в процессе учебной деятельности. П. пространственно-графическое моделирование Р. соотнесение своих действий с целью и задачами деятельности; К. Умения излагать мысли в четкой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения
Мы-строители будущего-	5ч	Умение с помощью учителя анализировать, планировать предстоящую практическую работу. Закреплять навыки построения, воспитывать бережное отношение к труду людей	Л. развитие любознательности, сообразительности П. Установление отношений между данными и вопросом Р. соотнесение своих действий с целью и задачами деятельности; К. Включаться в групповую работу
Друзья наши младшие	7ч	Отношение к школе, учению и поведение в процессе учебной деятельности.	Л. развитие любознательности, сообразительности П. Установление отношений между данными и вопросом Р. соотнесение своих действий с целью и задачами деятельности; К. Включаться в групповую работу

1 класс (для начинающих обучение)			
Тема	Кол-во часов	Основные виды учебной деятельности обучающихся	Требования к результатам (личностные и метапредметные УУД)
Знакомство с ЛЕГО	15 ч	Развивать умение делать прочную, устойчивую постройку, развивать умение слушать инструкцию педагога, познакомить с видами конструкций Закреплять навыки построения устойчивых и симметричных моделей, обучение созданию сюжетной композиции	Л. развитие любознательности, сообразительности П. пространственно-графическое моделирование Р. соотнесение своих действий с целью и задачами деятельности; К. Умения излагать мысли в четкой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения
Элементы программирования	7 ч	Умение с помощью учителя анализировать, планировать предстоящую практическую работу. Закреплять навыки построения, воспитывать бережное отношение к труду людей	Л. развитие любознательности, сообразительности П. Установление отношений между данными и вопросом Р. соотнесение своих действий с целью и задачами деятельности; К. Включаться в групповую работу
Конструирование и программирование	7 ч	Отношение к школе, учению и поведение в процессе учебной деятельности.	Л. развитие любознательности, сообразительности П. Установление отношений между данными и вопросом Р. соотнесение своих действий с целью и задачами деятельности; К. Включаться в групповую работу
2 класс			
		Основные виды учебной деятельности обучающихся	Требования к результатам (личностные и метапредметные УУД)
Навесные конструкции	9ч	Развивать умение делать прочную, устойчивую постройку, развивать умение слушать инструкцию педагога, познакомить с видами конструкций Закреплять навыки	Л. развитие любознательности, сообразительности П. пространственно-графическое моделирование Р. соотнесение своих действий с целью и задачами

		построения устойчивых и симметричных моделей, обучение созданию сюжетной композиции, выполнить модель своего двора; воспитывать бережное отношение к труду людей	деятельности; К. Умения излагать мысли в четкой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения
Что нас окружает	11ч	Обратить внимание детей на здание родной школы, свой школьный двор; умение классифицировать материал для создания модели; Умения работать по предложенным инструкциям; умения творчески подходить к решению задачи.	Л. Отношение к школе, учению и поведение в процессе учебной деятельности. П. пространственно-графическое моделирование Р. соотнесение своих действий с целью и задачами деятельности; К. Умения излагать мысли в четкой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения
Жизнь города и села	10ч	Умение с помощью учителя анализировать, планировать предстоящую практическую работу. Закреплять навыки построения, воспитывать бережное отношение к труду людей	Л. развитие любознательности, сообразительности П. Установление отношений между данными и вопросом Р. соотнесение своих действий с целью и задачами деятельности; К. Включаться в групповую работу
3 класс			
Механизмы	13 ч.	Узнать, какие механизмы используются в хозяйстве. Научиться конструировать механизмы на основе схем и рисунков Научиться программировать собственные модели в соответствии со своим замыслом воспитывать бережное отношение к труду людей	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 всей группы, сравнивать и
Машины	7 ч.	Узнать, какие машины используются в сельском хозяйстве и строительстве. Научиться конструировать механизмы на основе схем и рисунков Научиться программировать	

		<p>собственные модели в соответствии со своим замыслом</p> <p>воспитывать бережное отношение к труду людей</p>	<p>группировать предметы и их образы;</p> <p>Регулятивные УУД:</p> <p>уметь работать по предложенным инструкциям.</p> <p>умение излагать мысли в четкой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения, анализировать ситуацию и самостоятельно находить ответы на вопросы путем логических рассуждений.</p> <p>определять и формулировать цель деятельности на занятии с помощью учителя;</p> <p>Коммуникативные УУД:</p> <p>уметь работать в паре и в коллективе; уметь рассказывать о постройке.</p> <p>уметь работать над проектом в команде, эффективно распределять обязанности.</p>
Игры и игрушки	10 ч.	<p>Развивать умение делать прочную, устойчивую постройку, развивать умение слушать инструкцию педагога, познакомить с видами механических игр и игрушек</p> <p>Закреплять навыки построения устойчивых и симметричных моделей, обучение созданию сюжетной композиции, выполнить модель своего двора; воспитывать бережное отношение к труду людей</p>	