

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Буныревская средняя общеобразовательная школа №14»

301360, Тульская область, Алексинский район, с. Бунырево, ул. Приокская, д.51
Телефоны: 8(48753)7-71-23, 8(48753)7-71-67

Согласовано
Заместитель директора ВР
Кондратьева Т.В.

Утверждаю
Директор МБОУ «Буныревская СОШ №14»
Бережкова С.В.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА

«Робототехника»

Возраст детей: 5-9 классы

Срок реализации: 1 год

Учитель:
Платонов Пётр Донатович

г. Алексин, 2023г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа «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. Конструкторами Lego, которая охватывает почти все возраста детей, обучающихся в различных образовательных учреждениях. Дети в **начальной** школе, используя наборы Lego, могут создавать различные конструкции.

Программа представляет собой систему **интеллектуально-развивающих занятий** для учащихся 5-9 классов (1 занятие в неделю). Программа разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования, концепции духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России, планируемых результатов начального общего образования.

Цель данного курса: развитие познавательных способностей учащихся на основе системы развивающих занятий по моделированию из конструктора Lego, овладение навыками начального технического конструирования, развитие мелкой моторики, координацию «глаз-рука», изучение понятий конструкций и ее основных свойствах (жесткости, прочности и устойчивости), навык взаимодействия в группе.

Содержание курса.

В основе построения курса лежит принцип разнообразия творческо-поисковых задач и расширение кругозора учащихся.

Проектная деятельность позволяет закрепить, расширить и углубить полученные на уроках знания, создаёт условия для творческого развития детей, формирования позитивной самооценки, навыков совместной деятельности с взрослыми и сверстниками, умений сотрудничать друг с другом, совместно планировать свои действия и реализовывать планы, вести поиск и систематизировать нужную информацию. Это стимулирует развитие познавательных интересов школьников, стремления к постоянному расширению знаний, совершенствованию освоенных способов действий. Предметное содержание программы направлено на последовательное формирование и отработку универсальных учебных действий, развитие логического мышления, пространственного воображения.

Содержание программы предоставляет значительные возможности для развития умений работать в паре или в группе. Формированию умений распределять роли и обязанности, сотрудничать и согласовывать свои действия с действиями товарищей, оценивать собственные действия и действия отдельных учеников (пар, групп).

Основные задачи курса:

- развитие мышления в процессе формирования основных приемов мыслительной деятельности: анализа, синтеза, сравнения, обобщения, классификации, умение выделять главное;
- развитие психических познавательных процессов: различных видов памяти, внимания, зрительного восприятия, воображения;
- развитие языковой культуры и формирование речевых умений: четко и ясно излагать свои мысли, давать определения понятиям, строить умозаключения, аргументировано доказывать свою точку зрения;
- формирование навыков творческого мышления;
- ознакомление с окружающей действительностью;
- развитие познавательной активности и самостоятельной мыслительной деятельности учащихся;

- формирование и развитие коммуникативных умений: умение общаться и взаимодействовать в коллективе, работать в парах, группах, уважать мнение других, объективно оценивать свою работу и деятельность одноклассников;
- формирование навыков применения полученных знаний и умений в процессе изучения школьных дисциплин и в практической деятельности;
- формирование умения действовать в соответствии с инструкциями педагога и передавать особенности предметов средствами конструктора LEGO.

Таким образом, принципиальной задачей предлагаемого курса является именно развитие познавательных способностей и общеучебных умений и навыков, а не усвоение каких-то конкретных знаний и умений.

Особенности организации учебного процесса.

Материал каждого занятия рассчитан на 45 минут. Во время занятий у ребёнка происходит становление развитых форм самосознания, самоконтроля и самооценки. На занятиях применяются занимательные и доступные для понимания задания и упражнения, задачи, вопросы, загадки, игры, ребусы, кроссворды и т.д., что привлекательно для младших школьников.

Основное время на занятиях занимает самостоятельное моделирование с элементами программирования. Благодаря этому у детей формируются умения самостоятельно действовать, принимать решения.

На каждом занятии проводится коллективное обсуждение выполненного задания. На этом этапе у детей формируется такое важное качество, как осознание собственных действий, самоконтроль, возможность дать отчет в выполняемых шагах при выполнении любых заданий.

Ребенок на этих занятиях сам оценивает свои успехи. Это создает особый положительный эмоциональный фон: раскованность, интерес, желание научиться выполнять предлагаемые задания.

Задания построены таким образом, что один вид деятельности сменяется другим, различные темы и формы подачи материала активно чередуются в течение занятия. Это позволяет сделать работу динамичной, насыщенной и менее утомляемой.

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения курса

Личностными результатами изучения курса являются формирование следующих умений:

Определять и *высказывать* под руководством педагога самые простые общие для всех людей правила поведения при сотрудничестве (этические нормы).

Формировать целостное восприятие окружающего мира.

Развивать мотивацию учебной деятельности и личностного смысла учения. Заинтересованность в приобретении и расширении знаний и способов действий, творческий подход к выполнению заданий.

Формировать умение анализировать свои действия и управлять ими.

Формировать установку на здоровый образ жизни, наличие мотивации к творческому труду, к работе на результат.

Учиться *сотрудничать* со взрослыми и сверстниками.

Метапредметными результатами изучения курса являются формирование следующих универсальных учебных действий (УУД).

Регулятивные УУД:

Определять и *формулировать* цель деятельности с помощью учителя.

Проговаривать последовательность действий.

Учиться *высказывать* своё предположение на основе работы с моделями.

Учиться *работать* по предложенному учителем плану.

Учиться *отличать* верно выполненное задание от неверного.

Учиться совместно с учителем и другими учениками *давать* эмоциональную оценку деятельности товарищей.

Познавательные УУД:

Ориентироваться в своей системе знаний: *отличать* новое от уже известного с помощью учителя.

Добывать новые знания: *находить ответы* на вопросы, используя свой жизненный опыт и информацию, полученную от учителя.

Перерабатывать полученную информацию: *делать выводы* в результате совместной работы всего класса.

Преобразовывать информацию из одной формы в другую: составлять модели по предметной картинке или по памяти.

Коммуникативные УУД:

Донести свою позицию до других: *оформлять* свою мысль в устной и письменной речи (на уровне одного предложения или небольшого текста).

Слушать и *понимать* речь других.

Совместно договариваться о правилах общения и поведения в школе и следовать им.

Учиться выполнять различные роли в группе (лидера, исполнителя, критика).

Предметными результатами изучения курса являются формирование следующих умений.

Описывать признаки предметов и узнавать предметы по их признакам.

Выделять существенные признаки предметов.

Обобщать, делать несложные выводы.

Классифицировать явления, предметы.

Определять последовательность.

Давать определения тем или иным понятиям.

Осуществлять поисково-аналитическую деятельность для практического решения прикладных задач с использованием знаний, полученных при изучении учебных предметов.

Формировать первоначальный опыт практической преобразовательной деятельности.

Контроль и оценка планируемых результатов.

В основу изучения кружка положены ценностные ориентиры, достижение которых определяются воспитательными результатами. Воспитательные результаты внеурочной деятельности оцениваются по трём уровням.

Первый уровень результатов — приобретение школьником навыков работы с конструктором.

Для достижения данного уровня результатов особое значение имеет взаимодействие ученика со своими учителями как значимыми для него носителями положительного социального знания и повседневного опыта.

Второй уровень результатов — получение школьником опыта конструирования.

Для достижения данного уровня результатов особое значение имеет взаимодействие школьников между собой на уровне класса. Именно в такой близкой социальной среде ребёнок получает (или не получает) первое практическое подтверждение знаний.

Третий уровень результатов — получение школьником опыта самостоятельного действия работы с конструктором.

Для оценки эффективности занятий можно использовать 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;

– косвенным показателем эффективности данных занятий может быть повышение успеваемости по разным школьным дисциплинам, а также наблюдения учителей за работой учащихся на других уроках (повышение активности, работоспособности, внимательности, улучшение мыслительной деятельности).

Формы подведения итогов реализации рабочей программы: Школьные состязания по LEGO среди 1,2,5-6 классов

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Наименование темы	Всего часов	Теория	Практика
1	Вводный урок. Правила ТБ при работе с конструктором	1	+	
2	Знакомство конструктором «Лего»	1	+	
3	Знакомство с конструктором робот платформа	1	+	
4	Знакомство с конструктором. Робот манипулятор	1	+	
5	Работа с конструктором робот на платформе	1		Практическая работа
6	Подбор деталей для создания модели.	1		Практическая работа
7	Мир Легофантазий. Знать способы соединений деталей	1		Практическая работа
8	Работа с конструктором робот на платформе	1		Практическая работа
9	Работа с конструктором робот на платформе	1		Практическая работа
10	Работа с конструктором Робот манипулятор	1		Практическая работа
11	Работа с конструктором Робот манипулятор	1		Практическая работа
12	Работа с конструктором Робот на платформе	1		Практическая работа
13	Работа с конструктором Робот на платформе Электрическая часть	1		Практическая работа
14	Работа с конструктором Робот манипулятор Электрическая часть	1		Практическая работа
15	Мир техники. Модель «№4»	1		Практическая работа
16	Работа с конструктором Робот манипулятор	1		Практическая работа
17	Мир техники. Модель «№5»	1		Практическая работа

18	Мир техники. Модель «№5»	1		Практическая работа
19	Работа с конструктором робот на платформе	1	+	
20	Механическая модель «Подъёмный кран»	1	+	
21	Механическая модель «Подъёмный кран»	1	+	Практическая работа
22	Механическая модель «Подъёмный кран»	1	+	
23	Робот манипулятор	1		Практическая работа
24	Робот на платформе	1		Практическая работа
25	Робот манипулятор	1		Практическая работа
26	Изготовление механической модели « Жук»	1		Практическая работа
27	Изготовление механической модели « Жук»	1		Практическая работа
28	Изготовление механической модели « Жук»	1		Практическая работа
29	Испытание Робота на платформе	1		Практическая работа
30	Испытание Робота на платформе	1	+	Практическая работа
31	Испытание робота Манипулятора	1		Практическая работа
32	Изготовление модели №7	1		Практическая работа
33	Изготовление модели 7	1		Практическая работа
34	Испытание Роботов	1		Практическая работа