

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ

«ЦЕНТР ОБРАЗОВАНИЯ № 42»

Юридический адрес: 300026, Россия, г. Тула, ул. Н.Руднева д.51; тел. (4872) 35-39-00;
адрес эл.почты: tula-co42@tularegion.org




Рабочая программа

учебного курса внеурочной деятельности «Юный инженер-конструктор»

для начального общего образования

Срок освоения: 1 год (1 класс)

Составители: Соболева Т. А.,
Данилова В. А.,
Кузнецова А. В.

| Рассмотрено | Согласовано | Принято |
|-------------------------------|---|-------------------------------------|
| Методическим объединением | Заместитель директора по УВР | Педагогическим советом МБОУ ЦО № 42 |
| Протокол от 29.08.2022 г. № 1 |  Т.А. Пилюгина | протокол от 29.08.2022 г. № 1 |
| Руководитель МО | | |

Тула, 2022

Пояснительная записка

Рабочая программа учебного курса внеурочной деятельности «Юный инженер-конструктор» разработана в соответствии с пунктом 31.1 ФГОС НОО и реализуется 1 год со в1 классе

Рабочая программа разработана преподаваем- организатором ОБЖ соответствии с положением о рабочих программах и определяет организацию образовательной деятельности учителем в школе по определенному учебному курсу внеурочной деятельности.

Рабочая программа учебного курса внеурочной деятельности является частью ООП НОО, определяющей:

- содержание;
- планируемые результаты (личностные, метапредметные и предметные);
- тематическое планирование с учетом рабочей программы воспитания и возможностью использования ЭОР/ЦОР.

Рабочая программа обсуждена и принята решением методического объединения и согласована заместителем директора по учебно-воспитательной работе МБОУ ЦО № 42.

Результаты освоения курса внеурочной деятельности «Юный инженер- конструктор»

обучающиеся научатся:

- конструировать Lego-модели;
- сумеют работать в команде;
- смогут анализировать и сравнивать различные модели, искать методы исправления недостатков и использования преимуществ, приводящих в итоге к созданию конкурентно способной модели;
- будут уметь работать с мультимедийными источниками информации.
- разовьют техническую речь и тематический словарный запас;
- через игру научатся принимать уникальные практико-ориентированные решения для построения новых моделей из конструктора LEGO;

Обучающиеся приобретут:

- коммуникативные навыки (партнерское общение);
- навыки организации рабочего пространства и использования рабочего времени;
- навыки работы с информацией (сбор, систематизация, хранение, использование);
- сумеют оценивать свои возможности, осознавать свои интересы и делать осознанный выбор;
- разовьют такие креативные качества как гибкость ума, терпимость к противоречиям, критичность, наличие своего мнения;
- усовершенствует остроту зрения, точность цветовосприятия;
- разовьёт тактильные качества, мелкую мускулатуру кистей рук;
- разовьёт восприятие формы и размеров объекта, пространства;
- разовьёт образное мышление;
- научится представлять предметы в различных пространственных положениях, мысленно менять их взаимное расположение;
- познакомится с азами программирования и принципами алгоритмического мышления;
- значительно углубит знания по различным предметам: математике, информатике, технологии, окружающему миру и литературе;

Обучающиеся будут знать:

- основные этапы организации проектной деятельности (выбор темы, сбор информации, выбор проекта, работа над ним, презентация);
- понятия цели, объекта и гипотезы исследования;
- основные источники информации;
- правила оформления списка использованной литературы;
- способы познания окружающего мира (наблюдения, эксперименты);

- источники информации (книга, старшие товарищи и родственники, видео курсы, ресурсы Интернета.

Основными личностными результатами являются:

- формирование критического отношения к информации и избирательности ее восприятия;
- формирование уважения к информационным результатам деятельности других людей;
- формирование самостоятельности при творческой реализации собственных замыслов и проектов;
- способность и готовность к принятию ценностей здорового образа жизни за счет знания основных гигиенических, эргономических и технических условий безопасной эксплуатации средств легоконструирования и робототехники.

Основными метапредметными результатами, формируемыми при изучении курса « Мы – юные робототехники», являются:

Регулятивные УУД:

- понимание, принятие и сохранение учебной задачи;
- планирование и действие по плану;
- контроль процесса и результатов деятельности, вноска коррективов;
- адекватная оценка своих достижений;
- осознание трудностей, стремление их преодолевать, пользоваться различными видами помощи.

Познавательные УУД:

- осознание познавательной задачи;
- чтение, слушание, извлечение информации, критическое её оценивание;
- понимание информации в разных формах (схемы, модели, рисунки), перевод её в словесную форму;
- проведение анализа, синтеза, аналогии, сравнения, классификации, обобщения;
- установление причинно-следственных связей, подведение под понятие, доказательство и т.д.

Коммуникативные УУД:

- аргументирование своей точки зрения;
- признание возможности существования различных точек зрения и права каждого иметь свою точку зрения;
- умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли;
- владение монологической и диалогической формами речи;
- готовность к общению и сотрудничеству со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, общественно-полезной, учебной и исследовательской, творческой деятельности.

Содержание учебного предмета

Рабочая программа рассчитана на 33 часа в год 1 класс, 34 часа 2.3.4 класс, 1 час в неделю, что соответствует Учебному плану МБОУ «Бужаниновская средняя общеобразовательная школа», реализуемому в 2017-2018 учебном году.

Краткое содержание курса

Программа «ЛЕГО-КОНСТРУИРОВАНИЕ» 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 Wedo, могут не только создавать различные конструкции, но и создавать для них простейшие программы, выполняя которые конструктор становится не просто стационарной игрушкой, а настоящим

исполнителем, который управляется человеком. И уже от фантазии учащихся будет зависеть, какие задачи научится выполнять их «игрушка», в каких ситуациях она сможет превратиться в помощника человека. Старшее и среднее звено школы, используя конструктор Lego Mindstorms, могут усовершенствовать свои навыки в программировании как в визуальной среде NXT-G, так и в различных вариантах текстового программирования.

Программа представляет собой систему интеллектуально-развивающих занятий для учащихся 1,2,3,4 классов. В первом классе 33 ч, 2, 3, 4 класс – 34 часа.

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. Данный курс построен на основе интеграции с окружающим миром и литературным чтением. Учащиеся ещё раз знакомятся с темами по окружающему миру, литературному чтению и уже на новой ступени развития, с постановкой новых учебных задач выполняют работу по моделированию.

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.

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 социальных знаний (об общественных нормах, устройстве общества, о социально одобряемых и неодобряемых формах поведения в обществе и т. п.), первичного понимания социальной реальности и повседневной жизни.

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 переживания и позитивного отношения к базовым ценностям общества (человек, семья, Отечество, природа, мир, знания, труд, культура), ценностного отношения к социальной реальности в целом.

Для достижения данного уровня результатов особое значение имеет взаимодействие школьников между собой на уровне класса, школы, то есть в защищенной, дружественной про-социальной среде. Именно в такой близкой социальной среде ребенок получает (или не получает) первое практическое подтверждение приобретённых социальных знаний, начинает их ценить (или отвергает).

Третий уровень результатов — получение школьником опыта самостоятельного общественного действия. Только в самостоятельном общественном действии, действии в открытом социуме, за пределами дружественной среды школы, для других, зачастую незнакомых людей, которые вовсе не обязательно положительно к нему настроены, юный человек действительно становится (а не просто узнаёт о том, как стать) социальным деятелем, гражданином, свободным человеком. Именно в опыте самостоятельного общественного действия приобретается то мужество, та готовность к поступку, без которых невозможно существование гражданина и гражданского общества.

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).

Календарно – тематическое планирование

«Юный инженер- конструктор» 1 класс

| № п/п | Наименование разделов и тем | Характеристика основных видов деятельности учащихся | Учебно- лабораторное оборудование | Плановые сроки прохождения темы | Фактические сроки прохождения темы |
|---|--------------------------------------|--|-----------------------------------|---------------------------------|------------------------------------|
| Глава 1. Введение в робототехнику. | | | | | |
| 1 | Кирпичики ЛЕГО: цвет, форма, размер. | Взаимодействие с учителем и сверстниками с целью обмена информацией и способов решения поставленных задач; | Интерактивная доска | | |
| 2 | Кирпичики ЛЕГО: цвет, форма, размер. | | Конструктор LEGO. | | |
| 3 | Узор из кирпичиков ЛЕГО. Бабочка | Умение работать в коллективе, группе | Интерактивная доска. Таблицы | | |
| 4 | Узор из кирпичиков ЛЕГО. Бабочка | Учащиеся получают представление о LEGO, конструировании из LEGO, узнают о профессиях, анализируют, какие детали содержит конструктор LEGO WeDo. Учащиеся знакомятся с простым и интуитивно понятным интерфейсом, получают представление о том, что программирование осуществляется простым перетаскиванием пиктограмм. Учащиеся учатся понимать принципы работы систем передач, блоков, шкивов, колёс и различных приводов. Дети учатся планировать свои действия в соответствии с | Конструктор LEGO. | | |
| 5 | Я – строитель. Строим стены и башни | | Интерактивная доска. Таблицы | | |
| 6 | Я – строитель. Строим стены и башни | | Конструктор LEGO. | | |
| 7 | В мире животных. | | Интерактивная доска. Таблицы | | |
| 8 | В мире животных. | | Конструктор LEGO. | | |
| 9 | Транспорт. | | Интерактивная доска. Таблицы | | |
| 10 | Транспорт. | | Конструктор LEGO. | | |
| 11 | Скоро, скоро Новый год! | | Интерактивная доска. Таблицы | | |
| 12 | Скоро, скоро Новый год! | | Конструктор LEGO. | | |
| 13 | Мой класс и моя школа. | | Интерактивная доска. | | |

| | | | | | |
|----|--|--|------------------------------|--|--|
| | | поставленной задачей и условиями ее реализации, в том числе во внутреннем плане; | доска. Таблицы | | |
| 14 | Мой класс и моя школа. | | Конструктор LEGO. | | |
| 15 | Сказочные герои. | учитывать установленные правила в планировании и контроле способа решения; | Интерактивная доска. Таблицы | | |
| 16 | Сказочные герои. | | Конструктор LEGO. | | |
| 17 | Военная техника (к 23 февраля) | осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату; | Интерактивная доска. Таблицы | | |
| 18 | Военная техника (к 23 февраля) | | Конструктор LEGO. | | |
| 19 | Наши праздники | | Интерактивная доска. Таблицы | | |
| 20 | Наши праздники | | Конструктор LEGO. | | |
| 21 | Улица полна неожиданностей | | Интерактивная доска. Таблицы | | |
| 22 | Улица полна неожиданностей | | Конструктор LEGO. | | |
| 23 | Дорога в космос | | Интерактивная доска. Таблицы | | |
| 24 | Дорога в космос | | Конструктор LEGO. | | |
| 25 | Первые механизмы. Строительная площадка. | | Интерактивная доска. Таблицы | | |
| 26 | Первые механизмы. Строительная площадка. | | Конструктор LEGO. | | |
| 27 | Город будущего. | | Интерактивная доска. Таблицы | | |
| 28 | Город будущего. | | Конструктор LEGO. | | |

| | | | | | |
|---------------|---------------------------------------|--|---------------------------------|--|--|
| 29 | Урок- праздник «Мы любим Лего». | | Интерактивная доска. Таблицы | | |
| 30 | Урок- праздник «Мы любим Лего». | | Конструктор LEGO. | | |
| 31 | Мои любимые работы | | Интерактивная доска. Таблицы | | |
| 32 | Мои любимые работы | | Конструктор LEGO. | | |
| 33 | Мои любимые работы | | Интерактивная доска. Таблицы | | |
| Итого:33 часа | | | | | |