

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство образования и науки Республики Татарстан
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Лицей №38» Нижнекамского муниципального района
Республики Татарстан
МБОУ «Лицей №38» НМР РТ

РАССМОТРЕНО и ПРИНЯТО
на педагогическом совете № 1
от «29» августа 2024г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор МБОУ «Лицей №38» НМР РТ
Т.М. Павлова
Приказ № 268 от «29» августа 2024г.



**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат: 180DD200DBB1C289427E6983F45C7C0B
Владелец: Павлова Татьяна Михайловна
Действителен с 29.08.2024 до 29.11.2025

Образовательная программа
дополнительного образования
«Робототехника и леги-конструирование - Шестерёнки»
муниципального бюджетного
образовательного учреждения
«Лицей №38» Нижнекамского муниципального района
Республики Татарстан

г. Нижнекамск 2024 год

Содержание

№п/п	раздел	страница
I	Целевой раздел	3
1.1	Пояснительная записка	3
II	Содержательный раздел	7
2.1	Общая характеристика дополнительной общеобразовательной программы «Робототехника и лего-конструирование»	7
2.2	Планируемые результаты освоения дополнительной общеразвивающей программы «Робототехника и лего-конструирование»	9
2.3	Содержание дополнительной общеобразовательной программы «Робототехника и лего-конструирование»	10
2.4	Учебный план дополнительной общеобразовательной программы «Робототехника и лего-конструирование» Курс «Робототехника»	12
III	Организационный раздел	20
3.1	Календарный учебный график	20
3.2	Кадровое обеспечение	21
3.3	Материально – техническое обеспечение	21

I. Целевой раздел

1.1 ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа «Робототехника и легоконструирование» разработана с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта общего образования и планируемых результатов общего образования. Данная программа представляет собой вариант программы организации урочной деятельности обучающихся средней школы.

Курс рассчитан на 3 года занятий, объем занятий – 49 ч, в год. Программа предполагает проведение регулярных еженедельных занятий со школьниками 2- 4 классов (в расчете 2 ч. в неделю).

Актуальность данной программы состоит в том, что робототехника в школе представляет учащимся технологии 21 века, способствует развитию их коммуникативных способностей, развивает навыки взаимодействия, самостоятельности при принятии решений, раскрывает их творческий потенциал. Дети и подростки лучше понимают, когда они что-либо самостоятельно создают или изобретают. При проведении занятий по робототехнике этот факт не просто учитывается, а реально используется на каждом занятии.

Реализация этой программы в рамках начальной школы помогает развитию коммуникативных навыков учащихся за счет активного взаимодействия детей в ходе групповой проектной деятельности.

Характерная черта нашей жизни – нарастание темпа изменений. Мы живем в мире, который совсем не похож на тот, в котором мы родились. И темп изменений продолжает нарастать.

Сегодняшним школьникам предстоит работать по профессиям, которых пока нет, использовать технологии, которые еще не созданы, решать задачи, о которых мы можем лишь догадываться.

Школьное образование должно соответствовать целям опережающего развития. Для этого в школе должно быть обеспечено изучение не только достижений прошлого, но и технологий, которые пригодятся в будущем, обучение, ориентированное как на знаниевый, так и деятельностный аспекты содержания образования.

Таким требованиям отвечает робототехника.

Образовательные конструкторы LEGO WeDo представляют собой новую, отвечающую требованиям современного ребенка "игрушку". Причем, в процессе игры и обучения ученики собирают своими руками игрушки, представляющие собой предметы, механизмы из окружающего их мира. Таким образом, ребята знакомятся с техникой, открывают тайны механики, прививают соответствующие навыки, учатся работать, иными словами, получают основу для будущих знаний, развивают способность находить оптимальное решение, что несомненно пригодится им в течении всей будущей жизни.

С каждым годом повышаются требования к современным инженерам, техническим специалистам и к обычным пользователям, в части их умений взаимодействовать с автоматизированными системами. Интенсивное внедрение искусственных помощников в нашу повседневную жизнь требует, чтобы пользователи обладали современными знаниями в области управления роботами.

В начальной школе не готовят инженеров, технологов и других специалистов, соответственно робототехника в начальной школе это достаточно условная дисциплина, которая может базироваться на использовании элементов техники или робототехники, но имеющая в своей основе деятельность, развивающую общеучебные навыки и умения.

Использование Лего-конструкторов во внеурочной деятельности повышает мотивацию учащихся к обучению, т.к. при этом требуются знания практически из всех учебных дисциплин от искусств и истории до математики и естественных наук.

Межпредметные занятия опираются на естественный интерес к разработке и постройке различных механизмов.

Одновременно занятия ЛЕГО как нельзя лучше подходят для изучения основ алгоритмизации и программирования, а именно для первоначального знакомства с этим непростым разделом информатики вследствие адаптированности для детей среды программирования.

Цель программы: формирование интереса к техническим видам творчества, развитие конструктивного мышления средствами робототехники.

Цели программы:

Организация занятости школьников во внеурочное время.

Всестороннее развитие личности учащегося:

- формирование у учащихся целостного представления об окружающем мире.
- ознакомление учащихся с основами конструирования и моделирования.
- развитие способности творчески подходить к проблемным ситуациям.
- развитие познавательного интереса и мышления учащихся.
- развитие навыков конструирования, моделирования, элементарного программирования;

-развитие логического мышления;

-развитие мотивации к изучению наук естественнонаучного цикла.

Овладение навыками начального технического конструирования и программирования.

Задачи программы

Задачи:

- ❖ расширение знаний учащихся об окружающем мире, о мире техники;
- ❖ учиться создавать и конструировать механизмы и машины, включая самодвижущиеся;
- ❖ учиться программировать простые действия и реакции механизмов;
- ❖ обучение решению творческих, нестандартных ситуаций на практике при конструировании и моделировании объектов окружающей действительности;
- ❖ развитие коммуникативных способностей учащихся, умения работать в группе, умения аргументировано представлять результаты своей деятельности, отстаивать свою точку зрения;

Обучающие:

- ознакомление с комплектом LEGO Wedo;
- ознакомление с основами автономного программирования;
- ознакомление со средой программирования LEGO Wedo;
- получение навыков работы с датчиками и двигателями комплекта;
- получение навыков программирования;
- развитие навыков решения базовых задач робототехники.

Развивающие:

- развитие конструкторских навыков;
- развитие логического мышления;
- развитие пространственного воображения.

Воспитательные:

- воспитание у детей интереса к техническим видам творчества;
- развитие коммуникативной компетенции: навыков сотрудничества в коллективе, малой группе (в паре), участия в беседе, обсуждении;
- развитие социально-трудовой компетенции: воспитание трудолюбия, самостоятельности, умения доводить начатое дело до конца;

- формирование и развитие информационной компетенции: навыков работы с различными источниками информации, умения самостоятельно искать, извлекать и отбирать необходимую для решения учебных задач информацию.

II. Содержательный раздел

2.1. Общая характеристика программы дополнительного образования «Робототехника и легио-конструирование - шестерёнки»

Основными принципами обучения являются:

Научность. Этот принцип предопределяет сообщение обучаемым только достоверных, проверенных практикой сведений, при отборе которых учитываются новейшие достижения науки и техники.

Доступность. Предусматривает соответствие объема и глубины учебного материала уровню общего развития учащихся в данный период, благодаря чему, знания и навыки могут быть сознательно и прочно усвоены.

Связь теории с практикой. Обязывает вести обучение так, чтобы обучаемые могли сознательно применять приобретенные ими знания на практике.

Воспитательный характер обучения. Процесс обучения является воспитывающим, ученик не только приобретает знания и нарабатывает навыки, но и развивает свои способности, умственные и моральные качества.

Сознательность и активность обучения. В процессе обучения все действия, которые отрабатывает ученик, должны быть обоснованы. Нужно учить, обучаемых, критически осмысливать, и оценивать факты, делая выводы, разрешать все сомнения с тем, чтобы процесс усвоения и наработки необходимых навыков происходили сознательно, с полной убежденностью в правильности обучения. Активность в обучении предполагает самостоятельность, которая достигается хорошей теоретической и практической подготовкой и работой педагога.

Наглядность. Объяснение техники сборки робототехнических средств на конкретных изделиях и программных продукта. Для наглядности применяются существующие видео материалы, а так же материалы своего изготовления.

Систематичность и последовательность. Учебный материал дается по определенной системе и в логической последовательности с целью лучшего его освоения. Как правило этот принцип предусматривает изучение предмета от простого к сложному, от частного к общему.

Прочность закрепления знаний, умений и навыков. Качество обучения зависит от того, насколько прочно закрепляются знания, умения и навыки учащихся. Не прочные знания и навыки обычно являются причинами неуверенности и ошибок. Поэтому закрепление умений и навыков должно достигаться неоднократным целенаправленным повторением и тренировкой.

Индивидуальный подход в обучении. В процессе обучения педагог исходит из индивидуальных особенностей детей (уравновешенный, неуравновешенный, с хорошей памятью или не очень, с устойчивым вниманием или рассеянный, с хорошей или замедленной реакцией, и т.д.) и опираясь на сильные стороны ребенка, доводит его подготовленность до уровня общих требований.

В процессе обучения используются разнообразные методы обучения.

Традиционные:

- объяснительно-иллюстративный метод (лекция, рассказ, работа с литературой и т.п.);
- репродуктивный метод;

- метод проблемного изложения;
- частично-поисковый (или эвристический) метод;
- исследовательский метод.

Современные:

- метод проектов;
- метод обучения в сотрудничестве;
- метод портфолио;
- метод взаимообучения.

2.2. Планируемые результаты освоения программы дополнительного образования «Робототехника и лего-конструирование шестерёнки»

Коммуникативные универсальные учебные действия:

- формировать умение слушать и понимать других;
- формировать и отрабатывать умение согласованно работать в группах и коллективе;
- формировать умение строить речевое высказывание в соответствии с поставленными задачами.

Познавательные универсальные учебные действия:

- формировать умение извлекать информацию из текста и иллюстрации;
- формировать умения на основе анализа рисунка-схемы делать выводы.

Регулятивные универсальные учебные действия:

- формировать умение оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей;
- формировать умение составлять план действия на уроке с помощью учителя;
- формировать умение мобильно перестраивать свою работу в соответствии с полученными данными.

Личностные универсальные учебные действия:

- формировать учебную мотивацию, осознанность учения и личной ответственности,
- формировать эмоциональное отношение к учебной деятельности и общее представление о моральных нормах поведения.

Ожидаемые предметные результаты реализации программы

Первый уровень, у обучающихся будут сформированы:

- основные понятия робототехники;
- основы алгоритмизации;
- умения автономного программирования;
- знания среды LEGO
- основы программирования
- умения подключать и задействовать датчики и двигатели;
- навыки работы со схемами.

Второй уровень, обучающиеся получают возможность научиться:

- собирать базовые модели роботов;
- составлять алгоритмические блок-схемы для решения задач;
- использовать датчики и двигатели в простых задачах.

Третий уровень, обучающиеся получают возможность научиться:

- программировать
- использовать датчики и двигатели в сложных задачах, предусматривающих многовариантность решения;
- проходить все этапы проектной деятельности, создавать творческие работы

2.3. Содержание программы дополнительного образования «Робототехника и лего-конструирование - шестерёнки»

Данная программа и составленное тематическое планирование рассчитано на 49 часов (2 часа в неделю) во 2 – 4 классах.

Обоснование выбора данной примерной программы.

В основе обучающего материала лежит изучение основных принципов механической передачи движения и элементарное программирование. Работая индивидуально, парами, или в командах, учащиеся младшего школьного возраста могут учиться создавать и программировать модели, проводить исследования, составлять отчёты и обсуждать идеи, возникающие во время работы с этими моделями.

На каждом уроке, используя привычные элементы LEGO, а также мотор и датчики, ученик конструирует новую модель, посредством USB-кабеля подключает ее к ноутбуку и программирует действия робота. В ходе изучения курса учащиеся развивают мелкую моторику кисти, логическое мышление, конструкторские способности, овладевают совместным творчеством, практическими навыками сборки и построения модели, получают специальные знания в области конструирования и моделирования, знакомятся с простыми механизмами.

Ребенок получает возможность расширить свой круг интересов и получить новые навыки в таких предметных областях, как Естественные науки, Технология, Математика, Развитие речи.

Комплект заданий WeDo предоставляет средства для достижения целого **комплекса образовательных задач**:

- творческое мышление при создании действующих моделей;
- развитие словарного запаса и навыков общения при объяснении работы модели;
- установление причинно-следственных связей;
- анализ результатов и поиск новых решений;
- коллективная выработка идей, упорство при реализации некоторых из них;
- экспериментальное исследование, оценка (измерение) влияния отдельных факторов;
- проведение систематических наблюдений и измерений;
- использование таблиц для отображения и анализа данных;
- написание и воспроизведение сценария с использованием модели для наглядности и драматургического эффекта;
- развитие мелкой мускулатуры пальцев и моторики кисти младших школьников.

№ п/п	Название курса	Количество занятий в неделю	Количество занятий в год
1	Робототехника и лего-конструирование «Шестерёнки»	2	49

2.4. Учебный план программы дополнительного образования робототехника и лего-конструирование «Шестерёнки»

Курс «Робототехника и лего-конструирование»

1. Особенности организации образовательного процесса

Срок реализации программы: программа рассчитана 49 занятий в год.

Режим реализации: занятия по робототехнике проводятся 2 раза в неделю по 1 занятию. Занятия носят гибкий характер с учетом предпочтений, способностей и

возрастных особенностей обучающихся.

Форма организации деятельности детей: научное объединение.

Группа обучающихся формируется из расчета не более 20 человек.

Занятия проводятся в кабинете, оборудованном согласно санитарно-эпидемиологическим правилам и нормативам СанПиН 2.4.4.3172-14 "Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей".

Принципы организации образовательной деятельности:

- Научность. Этот принцип предопределяет сообщение обучаемым только достоверных, проверенных практикой сведений, при отборе которых учитываются новейшие достижения науки и техники.

- Доступность. Предусматривает соответствие объема и глубины учебного материала уровню общего развития учащихся в данный период, благодаря чему, знания и навыки могут быть сознательно и прочно усвоены.

- Связь теории с практикой. Обязывает вести обучение так, чтобы обучаемые могли сознательно применять приобретенные ими знания на практике.

- Сознательность и активность обучения. В процессе обучения все действия, которые отрабатывает ученик, должны быть обоснованы. Нужно учить школьников критически осмысливать, и оценивать факты, делая выводы, разрешать все сомнения с тем, чтобы процесс усвоения и наработки необходимых навыков происходили сознательно, с полной убежденностью в правильности обучения. Активность в обучении предполагает самостоятельность, которая достигается хорошей теоретической и практической подготовкой и работой педагога.

- Наглядность. Объяснение техники сборки робототехнических средств на конкретных изделиях и программных продукта. Для наглядности применяются существующие видео материалы, а также материалы своего изготовления.

- Систематичность и последовательность. Учебный материал дается по определенной системе и в логической последовательности с целью лучшего его освоения. Как правило этот принцип предусматривает изучение предмета от простого к сложному, от частного к общему.

- Прочность закрепления знаний, умений и навыков. Качество обучения зависит от того, насколько прочно закрепляются знания, умения и навыки учащихся, поэтому закрепление умений и навыков должно достигаться неоднократным целенаправленным повторением и тренировкой.

- Индивидуальный подход в обучении. В процессе обучения педагог исходит из индивидуальных особенностей детей и опираясь на сильные стороны учащегося, доводит его подготовленность до уровня общих требований.

Отличительные особенности программы

- Программа является базовой и не предполагает наличия у обучающихся навыков в области робототехники и программирования. Уровень подготовки учащихся может быть разным.

- При подборе материалов и планировании занятия необходимо максимально учитывать особенности группы, включать поисковые и исследовательские методы, обязательно обучать вести диалог, дискуссию.

- **Рабочая программа** построена на базе образовательной программы для платформы. Конструктор LEGO предоставляет обучающимся возможность приобретать важные знания, умения и навыки в процессе создания, программирования и тестирования роботов. Конструктор LEGO и программное обеспечение к нему предоставляет прекрасную возможность учиться ребенку на собственном опыте. Программное

обеспечение отличается дружелюбным интерфейсом, позволяющим самостоятельно или с помощью встроенных уроков осваивать программирование. Важно, что при этом ребенок сам строит свои знания.

– Теоретическая часть обучения включает в себя знакомство с назначением, структурой и устройством роботов, с технологическими основами сборки и монтажа, основами вычислительной техники, средствами отображения информации.

2. Тематический план

№ п/п	Содержание занятия	Всего часов
Ноябрь		
1	Вводные занятия. Правила ТБ и ПП. Знакомство с деталями LEGO, умение соединять и разъединять детали. Закрепление работы с конструктором LEGO	1
2	Диджей DJ (Disc Jockey)	1
3	Тренировка по хоккею	1
4	Машина с двигательным механизмом	1
5	Канатоходец	1
Декабрь		
6	Парусник на колёсах	1
7	Гонки на тележках	1
8	Штрафной бросок	1
9	Бобслей	1
Январь		
10	Штангист	2
11	Гонки по наклонной	2
12	Гимнаст	2
13	Горнолыжный склон	2
Февраль		
14	Штрафной удар	2
15	Сухопутный корабль	2
16	Турбинный автомобиль	2
17	Удар по мячу	2
Март		
18	Робот - животное	2
19	Легковая машина	2
20	Грузовая машина	2
21	Танк	2
Апрель		
22	Лягушка	2
23	Бабочка	2
24	Собака	2
25	Дракон	2
Май		
26	Балансир	2
27	Станок качалка нефти	2
28	Кран	2

29	Ракета	2
Всего		49

3. Методическое обеспечение программы

Особенности реализации программы предполагают сочетание возможности развития индивидуальных творческих способностей и формирование умений взаимодействовать в коллективе посредством работы в группе. Обучение проводится с учетом индивидуальных способностей и возрастных особенностей обучающихся, их уровня знаний и умений. На занятиях детям предоставляется возможность удовлетворять свои интересы путем активного включения в творческую деятельность.

Технология проектной деятельности поддерживает детскую познавательную инициативу в условиях детского сада и семьи так как:

- помогает получить ребенку ранний социальный позитивный опыт реализации собственных замыслов;

- возрастающая динамичность внутри общественных взаимоотношений, требует поиска новых, нестандартных действий в самых разных обстоятельствах и основывается на оригинальности мышления,

- позволяет не только поддерживать детскую инициативу, но и оформить ее в виде культурно-значимого продукта.

Проектная деятельность существенно изменяет межличностные отношения между сверстниками и между взрослым и ребенком. Все участники проектной деятельности приобретают опыт продуктивного взаимодействия, умение слышать другого и выразить свое отношение к различным сторонам реальности.

4. Методы и приёмы обучения

Методы	Приёмы
Наглядный	Рассматривание на занятиях готовых построек, демонстрация способов крепления, приемов подбора деталей по размеру, форме, цвету, способы удержания их в руке или на столе.
Информационно-рецептивный	Обследование LEGO деталей, которое предполагает подключение различных анализаторов (зрительных и тактильных) для знакомства с формой, определения пространственных соотношений между ними (на, под, слева, справа). Совместная деятельность педагога и ребёнка.
Репродуктивный	Воспроизводство знаний и способов деятельности (форма: сборка моделей и конструкций по образцу, по схеме, по условиям, беседа, упражнения по аналогу)
Практический	Использование детьми на практике полученных знаний и увиденных приемов работы.
Словесный	Краткое описание и объяснение действий, сопровождение и демонстрация образцов, разных вариантов моделей.
Проблемный	Постановка проблемы и поиск решения. Творческое использование готовых заданий (предметов), самостоятельное проектирование для закрепления теоретических знаний и осуществления собственных незабываемых открытий.
Игровой	Использование сюжета игр для организации детской деятельности, персонажей для обыгрывания сюжета.
Частично-поисковый	Решение проблемных задач с помощью педагога.

Программное обеспечение программы включает в себя 2 вида конструкторов «LEGO», как инструмента для обучения детей конструированию и моделированию. Простота построения модели в сочетании с большими конструктивными возможностями, позволяют в конце занятия увидеть сделанную своими руками модель.

С целью развития детского конструирования как деятельности, в процессе которой развивается ребенок, используются следующие виды конструирования:

1. Конструирование по образцу: детям предлагаются образцы построек, выполненных из деталей строительного материала и конструкторов, и показываются способы их воспроизведения. Данная форма обучения обеспечивает детям прямую передачу готовых знаний, способов действий основанных на подражании. Конструирование по образцу, в основе которого лежит подражательная деятельность - важный решающий этап, где можно решать задачи, обеспечивающие переход детей к самостоятельной поисковой деятельности творческого характера.

2. Конструирование по модели: детям в качестве образца предлагается модель, скрывающую от ребенка очертание отдельных ее элементов. Таким образом, им предлагают определенную задачу, но не дают способа ее решения. Постановка таких задач перед дошкольниками - достаточно эффективное средство решения активизации их мышления. Конструирование по модели – усложненная разновидность конструирования по образцу.

3. Конструирование по условиям: детям определяют условия, которым постройка должна соответствовать и которые, как правило, подчеркивают практическое ее назначение. Задачи конструирования в данном случае выражаются через условия и носят проблемный характер, поскольку способов их решения не дается. Данная форма организации обучения в наибольшей степени способствует развитию творческого конструирования.

4. Конструирование по простейшим чертежам и наглядным схемам: моделирующий характер самой деятельности, в которой из деталей строительного материала воссоздаются внешние и отдельные функциональные особенности реальных объектов, создает возможности для развития внутренних форм наглядного моделирования. В результате такого обучения у детей формируется мышление и познавательные способности.

5. Конструирование по замыслу: обладает большими возможностями для развертывания творчества детей и проявления их самостоятельности. Дети сами решают, что и как будут конструировать. Данная форма не средство обучения детей по созданию замыслов, она лишь позволяет самостоятельно и творчески использовать знания и умения, полученные ранее.

6. Конструирование по теме: детям предлагают общую тематику конструкций, и они сами создают замыслы конкретных построек, выбирают материал и способы из выполнения. Это достаточно распространенная в практике форма конструирования и очень близка по своему характеру конструированию по замыслу с той лишь разницей, что замыслы детей здесь ограничиваются определенной темой.

Техническая оснащенность:

- магнитофон, аудио колонки;
- фотоаппарат;
- диски (познавательная информация, музыка, видеоматериалы);
- интерактивная доска;
- компьютер;
- демонстрационная магнитная доска.

Дидактические материалы:

- схемы построек;

- модели;
- технологические таблицы;
- альбомы с фотографиями объектов архитектуры;
- альбомы с фотографиями построек;
- картотека игр;
- цветные иллюстрации, картинки;
- фотографии;
- образцы;
- игрушки;
- материалы для оформления родительских уголков (в соответствии с комплексно-тематическим планированием);
- лего - конструкторы.

5. Условия реализации программы

5.1. Организация развивающей предметно-пространственной среды

Важную роль в реализации программы «Робототехника и лего-конструирование» играет тщательно продуманная и безопасно организованная развивающая предметно-пространственная среда, которая позволяет педагогам осуществлять на практике цели и задачи программы и применять личностно-ориентированные технологии обучения.

Создание развивающей предметно-пространственной среды происходит с учетом принципа интеграции образовательных областей и является:

- содержательно-насыщенной;
- развивающей;
- трансформируемой;
- полифункциональной;
- вариативной;
- доступной;
- безопасной;
- здоровьесберегающей;
- эстетически-привлекательной.

Материалы и оборудование для одной образовательной области могут использоваться в ходе реализации других областей. Среда не ограничивает детскую инициативу, а наоборот, предоставляет возможности для проявления развития и реализации разнообразных идей. Приобретая опыт, достигая своей цели, ребенок постепенно обретает уверенность в себе, убеждаясь в собственных возможностях, делая личностные, а поэтому радостные для него открытия. Разумно организованная развивающая среда способствует подготовке ребенка к жизни в стремительно меняющемся мире, формирует устойчивое стремление познавать, открывать мир и в конечном итоге - учит учиться.

III. Организационный раздел

3.1. Учебный план занятий «Робототехника и лего-конструирование»

Календарный учебный график

Занятия группы проводятся два раз в неделю.

Продолжительность занятия – 1 час.

Основная форма организации работы - игровая, так как именно в игре развиваются творческие способности личности.

Характер воздействия на младшего школьника должен соответствовать его возрастным и психологическим особенностям – его образному мышлению, поведению,

расположенности к игровой деятельности. При реализации данной образовательной программы применяются словесные, наглядные, игровые и практические приемы и методы взаимодействия взрослого и ребенка (введение игрового персонажа, подвижные игры, экспериментирование, моделирование, занимательные упражнения, графические, фонематические, грамматические игры, игры на развитие внимания, памяти)

Способы проверки освоения программы – мониторинг освоения детьми содержания дополнительной образовательной программы с помощью игровых заданий.

3.2. Кадровое обеспечение

В реализации программы принимают участие педагоги МБОУ «Лицей №38» Нижнекамского муниципального района Республики Татарстан.

Они имеют необходимую квалификацию для решения задач, определённых дополнительной образовательной программой.

3.3. Материально-технические условия реализации курса:

1. компьютер с программным обеспечением;
2. мультимедиа – проектор;
3. интерактивная и магнитная доски;
4. аудиозаписи, видеофильмы и презентации;
5. наборы лего.

Обучение младших школьников осуществляется в благоприятных условиях с соблюдением санитарно - гигиенических норм образовательного процесса. Помещение должно быть оснащено доской, столами, стульями.