

Пояснительная записка

Направленность программы

Данный кружок по робототехнике научно-технической направленности, т.к. так как в наше время робототехники и компьютеризации, ребенка необходимо учить решать задачи с помощью автоматов, которые он сам может спроектировать, защищать свое решение и воплотить его в реальной модели, т.е. непосредственно сконструировать и запрограммировать.

Актуальность программы

Актуальность развития этой темы заключается в том, что в настоящий момент в России развиваются нанотехнологии, электроника, механика и программирование. Т.е. созревает благодатная почва для развития компьютерных технологий и робототехники. Успехи страны в XXI веке будут определять не природные ресурсы, а уровень интеллектуального потенциала, который определяется уровнем самых передовых на сегодняшний день технологий. Уникальность образовательной робототехники заключается в возможности объединить конструирование и программирование в одном курсе, что способствует интегрированию преподавания информатики, математики, физики, черчения, естественных наук с развитием инженерного мышления, через техническое творчество. Техническое творчество — мощный инструмент синтеза знаний, закладывающий прочные основы системного мышления. Таким образом, инженерное творчество и лабораторные исследования — многогранная деятельность, которая должна стать составной частью повседневной жизни каждого обучающегося.

Педагогическая целесообразность этой программы заключается в том, что она является целостной и непрерывной в течении всего процесса обучения, и позволяет школьнику шаг за шагом раскрывать в себе творческие возможности и само реализоваться в современном мире. В процессе конструирования и программирования дети получают дополнительное образование в области физики, механики, электроники и информатики.

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

Работа с образовательными конструкторами LEGO позволяет школьникам в форме познавательной игры узнать многие важные идеи и развить необходимые в дальнейшей жизни навыки. При построении модели затрагивается множество проблем из разных областей знания – от теории механики до психологии, – что является вполне естественным.

Очень важным представляется тренировка работы в коллективе и развитие самостоятельного технического творчества.

Значимость программы для региона

Ориентация государства, в том числе и нашего региона, на инновационный характер развития экономики требует от образования подготовки выпускника, обладающего мотивацией к техническим и информационно-коммуникационным видам профессиональной деятельности, способностями к инновационному поиску, прочными практикоориентированными политехническими знаниями. Программа «Роботехника» нацелена на достижение результатов в данном направлении и содействует профориентации обучающихся в области проектных и исследовательских технологий.

Отличительные особенности программы

Изучая простые механизмы, ребята учатся работать руками (развитие мелких и точных движений), развивают элементарное конструкторское мышление, фантазию, изучают принципы работы многих механизмов. Преподавание курса предполагает использование компьютеров и специальных интерфейсных блоков совместно с конструкторами. Важно отметить, что компьютер используется как средство управления моделью; его использование направлено на составление управляющих алгоритмов для собранных моделей. Учащиеся получают представление об особенностях составления программ управления, автоматизации механизмов, моделировании работы систем.

Лего позволяет учащимся:

- совместно обучаться в рамках одной бригады;
- распределять обязанности в своей бригаде;
- проявлять повышенное внимание культуре и этике общения;
- проявлять творческий подход к решению поставленной задачи;
- создавать модели реальных объектов и процессов;
- видеть реальный результат своей работы.

Новизна программы

Новизна данной ДОП опирается на понимание приоритетности воспитательной работы, направленной на развитие интеллекта, морально-волевых и нравственных качеств перед работой и во время работы, направленной на освоение предметного содержания.

Адресат программы

Возраст детей, участвующих в реализации данной дополнительной образовательной программы, колеблется от 10 до 13 лет. В коллектив могут быть приняты желающие, не имеющие противопоказаний по здоровью. Всего – 10 человек.

Объем программы и срок освоения

Продолжительность обучения по программе 1 год, учебный план рассчитан на 68 часов в год.

Форма обучения: очная.

Уровень программы: базовый.

Особенности организации образовательного процесса: традиционная форма реализации. Форма обучения – индивидуальная.

Режим занятий: 1 раз в неделю по 2 академических часа.

Цели и задачи

Цель: обучение воспитанников основам робототехники, программирования. Развитие творческих способностей в процессе конструирования и проектирования.

Задачи:

Обучающие:

- дать первоначальные знания о конструкции робототехнических устройств;
- ознакомить с правилами безопасной работы с инструментами и научить приемам сборки робототехнических устройств;
- сформировать общенаучные и технологические навыки конструирования и проектирования;

Воспитывающие:

- формировать творческое отношение к выполняемой работе;
- воспитывать умение работать в коллективе, эффективно распределять обязанности.

Развивающие:

- развивать творческую инициативу и самостоятельность;
- развивать психофизиологические качества учеников: память, внимание, способность логически мыслить, анализировать, концентрировать внимание на главном.
- развивать умения излагать мысли в четкой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения, анализировать ситуацию и самостоятельно находить ответы на вопросы путем логических рассуждений.

Ожидаемые результаты освоения программы

В процессе освоения содержания дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы у обучающихся могут быть сформированы знания основ робототехники, основных законов физики простых механизмов и умения их использования в робототехнике, умения сконструировать механизмы, обладающие теми или иными физическими свойствами.

У обучающихся будут развиваться зрительная память, аккуратность, активность, вежливость, внимательность, дисциплинированность, доброжелательность, добросовестность, исполнительность, коммуникабельность, креативность, мотивацию, настойчивость, общительность, организованность, ответственность, отзывчивость, пунктуальность, работоспособность, самокритичность, самостоятельность, трудолюбие, уверенность, усидчивость, целеустремленность,

наблюдательность, повысится общая культура, а также будут развиваться интеллектуальные, коммуникативные и творческие способности.

В процессе работы у обучающегося будут развиваться информационные, коммуникативные, организационные компетенции.

В процессе занятий у воспитанников будет проявляться доброжелательность, уважение друг к другу и к педагогу, терпимость по отношению к окружающим, положительное отношение к собственному здоровью, учебе и общественному делу, будут сформированы культурные, моральные, нравственные, общечеловеческие, эстетические ценности.

Они будут стремиться к личной ответственности за свою деятельность, а также будут способны к профессиональному самоопределению, к осуществлению выбора профиля, соответствующего их склонностям, индивидуальным особенностям, интересам и возможностям.

К концу обучения у выпускников будет сформирована информационная и коммуникативная культура, а также культура поведения, сотрудничества и труда.

Планируемые результаты освоения ДОП

Личностные результаты:

- формирование учебной мотивации, осознанности учения и личной ответственности,
- формирование эмоционального отношения к учебной деятельности и общее представление о моральных нормах поведения;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками в процессе творческой деятельности,
- формирование способности обучающихся к саморазвитию и самообучению,
- формирование осознанного выбора и построения дальнейшей образовательной траектории на основе профессиональных предпочтений,
- развитие эстетического сознания через изучение правил и приемов дизайна моделей

Метапредметные результаты:

- Предметная компетентность: формирование представления о развитии робототехники, основных видах профессиональной деятельности в этой сфере;
- Личностная компетентность: мотивация к занятию робототехникой, ориентация на соответствующие профессии, приобретение опыта выполнения индивидуальных и коллективных проектов, таких как моделирование с помощью Лего-робота объекта реального мира, его программирование и исследование;
- Информационная компетентность: развитие ИКТ-компетентности, т.е. приобретение опыта использования средств и методов информатики: моделирование, формализация и структурирование информации, компьютерный эксперимент, умение находить необходимые для работы

информационные ресурсы, оценивать полезность, достоверность, объективность найденной информации;

- Рефлексивная компетентность: способность к самоанализу собственных достижений в области освоения программы, самооценке продуктов деятельности, способность к критическому анализу неудач и постановке целей саморазвития в творческой деятельности, владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений при работе в команде и индивидуально;
- Коммуникативная компетентность: способность к сотрудничеству в рамках совместной деятельности при создании общего продукта; готовность к открытой коммуникации в условиях ценностно-значимого общения, владение основами продуктивного взаимодействия и сотрудничества со сверстниками и взрослыми: умение правильно, четко и однозначно сформулировать мысль в понятной собеседнику форме; умение осуществлять в коллективе совместную информационную деятельность, в частности при выполнении проекта; умение выступать перед аудиторией, представляя ей результаты своей работы с помощью средств ИКТ.

Предметные результаты:

По окончании курса обучения учащиеся должны:

Знать:

- правила безопасной работы;
- основные компоненты конструкторов ЛЕГО;
- конструктивные особенности различных моделей, сооружений и механизмов робототехнических устройств;
- основные приемы конструирования роботов;
- конструктивные особенности различных роботов;
- 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 реально действующие модели роботов при помощи специальных элементов по разработанной схеме, по собственному замыслу.

Уметь:

- принимать или намечать учебную задачу, ее конечную цель;
- проводить сборку робототехнических средств, с применением LEGO конструкторов;
- прогнозировать результаты работы;
- планировать ход выполнения задания;
- рационально выполнять задание;
- руководить работой группы или коллектива;
- высказываться устно в виде сообщения или доклада;
- высказываться устно в виде рецензии ответа товарища.

Учебный план

Наименование тем	Количество часов			Формы аттестации и контроля
	Всего	Теория	Практика	
Раздел 1. Введение в робототехнику	4	2	2	
Тема 1.1. Введение в робототехнику	2	2	0	Опрос, тестирование, наблюдение педагога
Тема 1.2. Первые шаги в робототехнику	2	0	2	Опрос, наблюдение педагога
Раздел 2. Силы и движение	8	1	7	
Тема 2.1. Уборочная машина	2	1	1	Опрос, наблюдение педагога
Тема 2.2. Свободное качение	2	0	2	Опрос, наблюдение педагога
Тема 2.3. Игра «Большая рыбалка»	2	0	2	Опрос, наблюдение педагога
Тема 2.4. Механический молоток	2	0	2	Опрос, наблюдение педагога
Раздел 3. Измерения	6	0	6	
Тема 3.1. Измерительная тележка	2	0	2	Опрос, наблюдение педагога
Тема 3.2. Таймер	2	0	2	Опрос, наблюдение педагога
Тема 3.3. Почтовые весы	2	0	2	Опрос, наблюдение педагога
Раздел 4. Энергия	6	0	6	
Тема 4.1. Ветряная мельница	2	0	2	Опрос, наблюдение педагога
Тема 4.2. Буер	2	0	2	Опрос, наблюдение педагога
Тема 4.3. Инерционная машина	2	0	2	Опрос, наблюдение педагога
Раздел 5. Машины с электродвигателем	8	0	8	
Тема 5.1. Тягач	2	0	2	Опрос, наблюдение педагога
Тема 5.2. Гоночный автомобиль	2	0	2	Опрос, наблюдение педагога
Тема 5.3. Скороход	2	0	2	Опрос, наблюдение педагога
Тема 5.4. Собака-робот	2	0	2	Опрос, наблюдение педагога

Раздел 6. Творческие задания	12	0	12	
Тема 6.1. Ралли по холмам	2	0	2	Мини-проекты и их защита, наблюдение педагога
Тема 6.2. Волшебный замок	2	0	2	Мини-проекты и их защита, наблюдение педагога
Тема 6.3. Подъемник	2	0	2	Мини-проекты и их защита, наблюдение педагога
Тема 6.4. Почтовая штемпельная машина	2	0	2	Мини-проекты и их защита, наблюдение педагога
Тема 6.5. Ручной миксер	2	0	2	Мини-проекты и их защита, наблюдение педагога
Тема 6.6. Летучая мышь	2	0	2	Мини-проекты и их защита, наблюдение педагога
Раздел 7. Простые машины	8	1	0	
Тема 7.1. Рычажные весы	2	1	1	Опрос, наблюдение педагога
Тема 7.2. Пандус	2	0	2	Опрос, наблюдение педагога
Тема 7.3. Башенный кран	2	0	2	Опрос, наблюдение педагога
Тема 7.4. Гоночный автомобиль	2	0	2	Опрос, наблюдение педагога
Раздел 8. Творческие задания	12	0	12	
Тема 8.1. Катапульта	2	0	2	Мини-проекты и их защита, наблюдение педагога
Тема 8.2. Лебёдка	2	0	2	Мини-проекты и их защита, наблюдение педагога
Тема 8.3. Наблюдательная вышка	2	0	2	Мини-проекты и их защита, наблюдение педагога
Тема 8.4. Ручная тележка	2	0	2	Мини-проекты и их защита, наблюдение педагога

Тема 8.5. Карусель	2	0	2	Мини-проекты и их защита, наблюдение педагога
Тема 8.6. Мост	2	0	2	Мини-проекты и их защита, наблюдение педагога
Раздел 9. Зачётная работа	2	1	1	
Тема 1. Зачет	2	1	1	Контрольная работа, тестирование, защита самостоятельного проекта
Всего:	34	5	29	

Содержание учебного плана

Раздел 1. «Введение в робототехнику» – 4 часа

Тема 1. Введение в робототехнику – 2 часа

Знакомство с понятием робототехника. Техника безопасности при работе с конструктором «LegoEducation9686». Соблюдение правил работы в группе. История создания роботов. Что такое роботы. Робототехника. Роботы в быту и промышленности. Соревнования роботов.

Тема 2. Первые шаги в робототехнику – 2 часа

Простые механизмы и их конструирование: рычаг, система блоков, клин, колесо и ось, наклонная плоскость, винт. Знакомство с основными механизмами для конструирования: зубчатая передача, кулачок, храповой механизм с собачкой.

Раздел 2. Силы и движение – 8 часов

Тема 1. Уборочная машина – 2 часа

Использование механизмов – конических зубчатых передач, повышающих передач, шкивов. Испытание моделей перед внесением изменений. Знакомство с системами безопасности. Измерение расстояний. Сила трения. Проскальзывание. Ремень.

Тема 2. Свободное качение – 2 часа

Использование механизмом – колес и осей. Сборка деталей. Измерение расстояний. Калибровка шкал и считывание показаний. Силы. Энергия движения (кинетическая энергия). Энергия покоя (потенциальная энергия). Трение и сопротивление воздуха. Масса. Положение. Трение. Эффективность (КПД).

Тема 3. Игра «Большая рыбалка» - 2 часа

Использование механизмов – блоков и рычагов. Изучение работы храпового механизма. Создание игры. Силы. Механизмы, облегчающие работу. Свойства материалов. Полиспаст (таль). Храповой механизм. Катушка. Усилие. Груз.

Тема 4. Механический молоток – 2 часа

Использование механизмов – рычагов, кулачков (эксцентриков) и наклонной плоскости. Использование свойств материалов. Проверка модели на безопасность. Сборка деталей. Механическое программирование действий. Запись полученных

данных. Трение. Сила. Импульс. Кулачки (эксцентрики). Задание последовательности операций (механическое программирование).

Раздел 3. Измерения – 6 часов

Тема 1. Измерительная тележка – 2 часа

Использование механизмов – передаточное отношение, понижающая передача. Сборка деталей. Сочетание материалов. Измерение расстояния. Калибровка шкал. Калибровка (градуировка). Шкалы. Понижающая передача. Погрешность (ошибка) измерений. Точность измерений.

Тема 2. Таймер – 2 часа

Маятник. Точность измерений. Калибровка. Шкала. Энергия. Сочетание материалов и сборка деталей. Использование механизмов – зубчатых колёс (шестерен). Испытание перед внесением изменений. Измерение времени. Калибровка шкал. Исследование импульса (количества движения).

Тема 3. Почтовые весы – 2 часа

Равновесие (балансировка). Точность измерений. Калибровка (градуировка). Шкала. Сброс показаний (обнуление). Масса нетто. Использование механизмов – рычагов и шестерен. Сборка деталей. Испытание моделей перед внесением изменений. Измерение массы. Калибровка шкал.

Раздел 4. Энергия – 6 часов

Тема 1. Ветряная мельница – 2 часа

Возобновляемая энергия. Сила. Площадь. Масса. Угол. Форма. Понижающая зубчатая передача. Эффективность (КПД). Использование механизмов – повышающая и понижающая зубчатая передача. Проектирование и конструирование. Сочетание материалов. Использование храпового механизма. Применение систем безопасности и управления. Силы и движение. Измерение массы. Измерение времени. «Чистый» эксперимент. Поглощение, накопление и использование энергии.

Тема 2. Буер – 2 часа

Площадь. Сопротивление воздуха. Возобновляемая энергия. Понижающая зубчатая передача. Трение. Использование механизмов – понижающая зубчатая передача. Сборка деталей. Сочетание материалов. Измерение площади. Измерение расстояния. Измерение времени. Силы. Давление.

Тема 3. Инерционная машина – 2 часа

Повышающая зубчатая передача. Маховик. Масса. Положение. Использование механизмов – повышающая зубчатая передача. Сборка деталей. Измерение расстояния. Измерение времени. Силы. Энергия движения (кинетическая энергия). Трение и воздух. Сопротивление ветра.

Раздел 5. Машины с электродвигателем – 8 часов

Тема 1. Тягач – 2 часа

Противовес. Трение. Зубчатые колеса. Сцепление. Вращающий момент. Сборка деталей. Зубчатые колеса (шестерни). Колеса. Трение. Измерение расстояния, времени и силы.

Тема 2. Гоночный автомобиль – 2 часа

Ускорение. Зубчатые колеса. Масса. Импульс. Рычаги. Использование и сочетание деталей. Энергия. Трение. Измерение расстояния.

Тема 3. Скорострел – 2 часа

Равновесие. Зубчатые колеса. Сцепление. Рычаги. Связи. Храповый механизм. Рычаги. Использование деталей и узлов. Сила. Трение. Измерение времени.

Тема 4. Собака-робот – 2 часа

Кулачок. Зубчатое колесо. Рычаг. Узлы. Точка опоры (ось вращения). Установление последовательности действий. Разработка механических игрушек. Рычаги и соединения. Механическое программирование последовательности действий. Блоки и зубчатые передачи. Использование деталей и узлов. Сила и энергия.

Раздел 6. Творческие задания – 12 часов

Тема 1. Ралли по холмам – 2 часа

Колеса и оси. Трение. Храповые механизмы. Зубчатые колеса и передачи. Проведение измерений. Проверка «чистоты» эксперимента и безопасность механизмов.

Тема 2. Волшебный замок – 2 часа

Применение на практике знаний о рычаге, конструкциях и шарнирах. Проведение наблюдений и исследований. Проверка «чистоты» эксперимента и безопасность механизмов.

Тема 3. Подъемник – 2 часа

Применение на практике знаний о блоках, зубчатых колесах и силах. Проверка «чистоты» эксперимента и безопасность механизмов.

Тема 4. Почтовая штемпельная машина – 2 часа

Применение на практике знаний о возобновляемой энергии, рычагах, кулачках (эксцентриках), зубчатых колесах и передачах. Проведение наблюдений. Усовершенствование моделей и измерение параметров. Проверка «чистоты» эксперимента и безопасность механизмов.

Тема 5. Ручной миксер – 2 часа

Применение на практике знаний о зубчатых колесах и блоках. Эффективность использования энергии. Оценка эффективности. Проверка «чистоты» эксперимента и безопасность механизмов.

Тема 6. Летучая мышь – 2 часа

Применение на практике знаний о рычагах, зубчатых колесах и передачах, кулачках, кривошипах и регулируемых во времени действиях. Проверка «чистоты» эксперимента и безопасность механизмов.

Раздел 7. Простые машины – 8 часов

Тема 1. Рычажные весы – 2 часа

Усилие. Равновесие. Точка опоры. Рычаг. Нагрузка (груз). Масса. Наблюдение и измерение воздействия силы на объект. Силы. Сборка деталей. Построение простых машин. Анализ результатов. Исследование выигрыша в силе. Изучение свойств материалов. Описание и объяснение работы элементов конструкции и влияние нагрузки. Испытание и оценка моделей перед внесением изменений. Определение

погрешности. Развитие методов и подходов к решению задач на преобразование подобия. Выбор и применение методов измерения длины с приемлемой степенью точности. Исследование отношений величин, свойства пропорций.

Тема 2. Пандус – 2 часа

Угол наклона. Эффективность. Усилие. Сила трения. Нагрузка (груз). Наклонная плоскость. Колесо и ось. Выигрыш в силе. Изучение и измерение воздействия силы на объект. Сборка деталей. Построение простых машин. Анализ результатов. Изучение выигрыша от использования пандуса. Описание и объяснение работы элементов конструкции и влияния нагрузки. Творческое конструирование. Испытание и оценка моделей перед внесением изменений. Определение погрешности. Выбор и применение методов измерения длины и величины угла с приемлемой степенью точности.

Тема 3. Башенный кран – 2 часа

Неподвижный блок. Сила трения. Нагрузка (груз). Выигрыш в силе. Подвижный блок. Система блоков (полиспаст или таль). Проскальзывание. Наблюдение и измерение воздействия силы на объект. Силы и конструкции. Сборка деталей. Построение простых машин. Изучение управляющих устройств – двигателей. Анализ результатов. Исследование выигрыша от использования системы блоков. Описание и объяснение работы элементов конструкции и воздействия нагрузки. Творческое конструирование. Испытание и оценка моделей перед внесением изменений. Определение погрешностей. Выбор и применение методов измерения длины с приемлемой степенью точности.

Тема 4. Гоночный автомобиль – 2 часа

Ускорение. Средняя скорость. Сила трения. Передача. Передаточное отношение. Поверхность. Колеса. Экспериментальное определение зависимости положения движущегося предмета от времени. Движение. Зубчатая передача. Изучение передаточного отношения. Описание и объяснение назначения деталей коробки передач. Творческое конструирование. Испытание и оценка моделей перед внесением изменений. Определение погрешностей. Выбор и применение методов и инструментов для измерения длины с приемлемой степенью точности.

Раздел 8. Творческие задания – 12 часов

Тема 1. Катапульта – 2 часа

Применение на практике знаний о простых машинах, механизмах и конструкциях, навыков технического проектирования. Общение и работа в команде. Проверка «чистоты» эксперимента и безопасность механизмов.

Тема 2. Лебёдка – 2 часа

Применение на практике знаний о простых машинах, механизмах и конструкциях, навыков творческого конструирования. Общение и работа в команде. Проверка «чистоты» эксперимента и безопасность механизмов.

Тема 3. Наблюдательная вышка – 2 часа

Применение на практике знаний о простых машинах, механизмах и конструкциях, навыков творческого конструирования. Общение и работа в команде. Проверка «чистоты» эксперимента и безопасность механизмов.

Тема 4. Ручная тележка – 2 часа

Применение на практике знаний о простых машинах, механизмах и конструкциях, навыков творческого конструирования. Общение и работа в команде. Проверка «чистоты» эксперимента и безопасность механизмов.

Тема 5. Карусель – 2 часа

Применение на практике знаний о простых машинах, механизмах и конструкциях, навыков творческого конструирования. Общение и работа в команде. Проверка «чистоты» эксперимента и безопасность механизмов.

Тема 6. Мост – 2 часа

Применение на практике знаний о простых машинах, механизмах и конструкциях, навыков творческого конструирования. Общение и работа в команде. Проверка «чистоты» эксперимента и безопасность механизмов.

Раздел 9. Зачётная работа – 2 часа

Контрольная работа по основным понятиям робототехники. Творческий проект.

Календарный учебный график

№ п/п	Месяц	Число	Время проведения занятия	Форма занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
1				Очная	2	Введение в робототехнику	Кабинет №22	Опрос, тестирование, наблюдение педагога
2				Очная	2	Первые шаги в робототехнику	Кабинет №22	Опрос, наблюдение педагога
3				Очная	2	Уборочная машина	Кабинет №22	Опрос, наблюдение педагога
4				Очная	2	Игра «Большая рыбалка»	Кабинет №22	Опрос, наблюдение педагога
5				Очная	2	Свободное качение	Кабинет №22	Опрос, наблюдение педагога
6				Очная	2	Механический молоток	Кабинет №22	Опрос, наблюдение педагога
7				Очная	2	Измерительная тележка	Кабинет №22	Опрос, наблюдение педагога
8				Очная	2	Почтовые весы	Кабинет №22	Опрос, наблюдение педагога
9				Очная	2	Таймер	Кабинет №22	Опрос, наблюдение педагога
10				Очная	2	Ветряная мельница	Кабинет №22	Опрос, наблюдение педагога
11				Очная	2	Буер	Кабинет №22	Опрос, наблюдение педагога
12				Очная	2	Инерционная машина	Кабинет №22	Опрос, наблюдение педагога
13				Очная	2	Тягач	Кабинет №22	Опрос, наблюдение педагога

14				Очная	2	Гоночный автомобиль	Кабинет №22	Опрос, наблюдение педагога
15				Очная	2	Скороход	Кабинет №22	Опрос, наблюдение педагога
16				Очная	2	Собака-робот	Кабинет №22	Опрос, наблюдение педагога
17				Очная	2	Творческое задание: «Ралли по холмам»	Кабинет №22	Мини-проекты и их защита, наблюдение педагога
18				Очная	2	Творческое задание: «Волшебный замок»	Кабинет №22	Мини-проекты и их защита, наблюдение педагога
19				Очная	2	Творческое задание: «Подъемник»	Кабинет №22	Мини-проекты и их защита, наблюдение педагога
20				Очная	2	Творческое задание: «Почтовая штемпельная машина»	Кабинет №22	Мини-проекты и их защита, наблюдение педагога
21				Очная	2	Творческое задание: «Ручной миксер»	Кабинет №22	Мини-проекты и их защита, наблюдение педагога
22				Очная	2	Творческое задание: «Летучая мышь»	Кабинет №22	Мини-проекты и их защита, наблюдение педагога
23				Очная	2	Тестирование и сбор собственной модели	Кабинет №22	Защита проекта
24				Очная	2	Рычажные весы	Кабинет №22	Опрос, наблюдение педагога
25				Очная	2	Пандус	Кабинет №22	Опрос, наблюдение педагога

26				Очная	2	Башенный кран	Кабинет №22	Опрос, наблюдение педагога
27				Очная	2	Гоночный автомобиль	Кабинет №22	Опрос, наблюдение педагога
28				Очная	2	Творческое задание: «Катапульта»	Кабинет №22	Мини-проекты и их защита, наблюдение педагога
29				Очная	2	Творческое задание: «Лебёдка»	Кабинет №22	Мини-проекты и их защита, наблюдение педагога
30				Очная	2	Творческое задание: «Наблюдательная вышка»	Кабинет №22	Мини-проекты и их защита, наблюдение педагога
31				Очная	2	Творческое задание: «Ручная тележка»	Кабинет №22	Мини-проекты и их защита, наблюдение педагога
32				Очная	2	Творческое задание: «Карусель»	Кабинет №22	Мини-проекты и их защита, наблюдение педагога
33				Очная	2	Творческое задание: «Мост»	Кабинет №22	Мини-проекты и их защита, наблюдение педагога
34				Очная	2	Тестирование и сбор собственной модели	Кабинет №22	Защита проекта

Формы аттестации

- олимпиады;
- соревнования;
- мини-проекты;
- подготовка рекламных буклетов о проделанной работе;
- отзывы преподавателя и родителей учеников на сайте школы.

Оценочные материалы

1. Приложение № 1 – Таблица оценки результативности освоения программы с критериями оценки.
2. Приложение № 2 – Статистические показатели детского объединения.
3. Приложение № 3 – Социальный паспорт детского объединения.
4. Приложение №4 – Анкета «Мотивы для занятий в детском объединении».
5. Приложение № 5 – Методика «Психологическая атмосфера в коллективе».
6. Приложение № 6 – Методика «Наши отношения».
7. Приложение № 7 – Анкета «Удовлетворённость обучающихся образовательным процессом».
8. Приложение № 8 – План мониторинговой деятельности педагога дополнительного образования.
9. Приложение № 9 – Дневник педагогических наблюдений.

Методическое обеспечение программы

№	Наименование темы	Формы занятий	Методические приемы и методы организации уч.-восп. процесса
1.	Введение в робототехнику	Инструктаж, лекция, беседа, практические занятия, игра	Словесный метод (устное изложение, анализ текста); наглядный метод (демонстрация наглядных пособий, показ педагогом); практический метод (выполнение упражнений); самоконтроль
2.	Силы и движение	Лекция, объяснение, беседа, практические занятия, деловая игра, контрольные занятия По форме организации деятельности детей:	Словесный метод (устное изложение, беседа, объяснение); Наглядный (демонстрация пособий, работа по образцу); Объяснительно-иллюстративный; Репродуктивный.

		Фронтальное, в парах, коллективное, индивидуально-групповое	
3.	Измерения	Лекция, объяснение, беседа, практические занятия, деловая игра, контрольные занятия По форме организации деятельности детей: Фронтальное, в парах, коллективное, индивидуально-групповое	Словесный метод (устное изложение, беседа, объяснение); Наглядный (демонстрация пособий, работа по образцу); Объяснительно-иллюстративный; Репродуктивный.
4.	Энергия	Лекция, объяснение, беседа, практические занятия, деловая игра, контрольные занятия По форме организации деятельности детей: Фронтальное, в парах, коллективное, индивидуально-групповое	Словесный метод (устное изложение, беседа, объяснение); Наглядный (демонстрация пособий, работа по образцу); Объяснительно-иллюстративный; Репродуктивный.
5.	Машины с электродвигателям	Лекция, объяснение, беседа, практические занятия, деловая игра, контрольные занятия По форме организации деятельности детей: Фронтальное, в парах, коллективное, индивидуально-групповое	Словесный метод (устное изложение, беседа, объяснение); Наглядный (демонстрация пособий, работа по образцу); Объяснительно-иллюстративный; Репродуктивный.
6.	Творческие задания	Практические занятия, деловая игра, контрольные занятия По форме организации деятельности детей: Фронтальное, в парах, коллективное, индивидуально-групповое	Словесный метод (устное изложение, беседа, объяснение); Наглядный (демонстрация пособий, работа по образцу); Объяснительно-иллюстративный; Репродуктивный.
7.	Простые машины	Лекция, объяснение, беседа, практические занятия, деловая игра, контрольные занятия По форме организации деятельности детей: Фронтальное, в парах,	Словесный метод (устное изложение, беседа, объяснение); Наглядный (демонстрация пособий, работа по образцу); Объяснительно-иллюстративный; Репродуктивный.

		коллективное, индивидуально-групповое	
8.	Творческие задания	Практические занятия, деловая игра, контрольные занятия По форме организации деятельности детей: Фронтальное, в парах, коллективное, индивидуально-групповое	Словесный метод (устное изложение, беседа, объяснение); Наглядный (демонстрация пособий, работа по образцу); Объяснительно-иллюстративный; Репродуктивный.
9.	Зачётная работа	Беседа, инструктаж, тестирование, контрольное занятие По форме организации деятельности детей: Фронтальное; индивидуально - групповое	Словесный (объяснение педагога, беседа) Практический

Нормативное обеспечение

- инструкции: по технике безопасности и охране труда, по работе с различными техническими инструментами и приспособлениями (набором для робототехники);
- правила: эксплуатации технического оборудования и технических устройств, пожарной и электробезопасности и др.;
- положения: о проведении соревнований «Робототехника», о мониторинге образовательных результатов реализации программы.

Кадровое обеспечение

К реализации программы привлекается педагог дополнительного образования, имеющий педагогическое образование и достаточный опыт педагогической деятельности, образование и опыт в области технических средств и технологий.

Информационное и материально-техническое обеспечение программы

Лекционный класс – столы и стулья, доска. Желательно иметь доступ в Internet.

Основным содержанием организации деятельности работы кружка являются постепенное усложнение занятий от технического моделирования до сборки и программирования роботов с использованием материалов CD дисков

«Lego-education 9686», материалов ресурса education.lego.com, рабочих тетрадей и компьютеров.

В работе используются следующие наборы: «9686. Технология и физика» (3 штуки). В данном наборе содержится оборудование, позволяющее ставить перед детьми соответствующие «научные» задачи, так что они имеют возможность ощутить себя юными учеными, инженерами и конструкторами. В процессе работы дети задают вопросы «А что если...?», делают предположения и выдвигают гипотезы, затем проводят испытания созданных ими моделей, записывают результаты и представляют свои открытия. В набор входит 396 элементов, в том числе двигатель и цветные технологические карты для сборки 14 основных моделей (main models) и 37 базовых 9 (Principle Models). К набору прилагается сортировочный лоток и перечень всех элементов набора. Упакован в прочную синюю коробку с прозрачной крышкой.

Учебные цели:

- изучение и сборка машин и устройств;
- исследование машин, в которых есть мотор;
- изучение энергии ветра и изготовление устройств для накопления и использования этой энергии;
- изучение зубчатых передач и механизмов.

Для стимулирования совместного творчества учащихся производителем были разработаны Технологические карты LEGO® по сборке только одной половины модели. Над моделью трудятся два ученика, и каждый из них работает с отдельной технологической картой (А или В) и создает свою подсистему (половинку модели), после чего партнёры вместе быстро собирают их в единое целое – более сложную модель с расширенными возможностями.

В работе с этим набором дети учатся:

- творчески подходить к задачам (умение объяснять, как все работает);
- показывать взаимосвязь между причиной и следствием;
- разрабатывать и создавать модели, отвечающие определенным критериям;
- проверять идеи, основываясь на результатах наблюдений и измерений;
- ставить задачи, которые можно решить научными методами
- размышлять над тем, как найти ответ на вопрос, и придумывать новые возможности развития идей;
- предполагать, что могло бы произойти, и проверять различные варианты;
- проводить «чистый» эксперимент, меняя отдельные параметры, и наблюдать или измерять результаты;
- производить систематические наблюдения и измерения;
- представлять данные в форме диаграмм, чертежей, таблиц, графиков и т.д.;
- определять, согласуются ли выводы с предварительными оценками и возможны ли дальнейшие прогнозы;
- при повторении пройденного материала выделять важные моменты и устранять недоработки.

Этапы проведения занятия:

1. **Установление взаимосвязей.** Занятие начинается с краткого объяснения предназначения и функций каждой модели. При этом учащимся показывается небольшой видеоролик о реальном механизме (его аналогом будет ЛЕГО®-модель), который снабжен лаконичными субтитрами с добавлением комментариев по данной теме.

2. **Конструирование.** Учащиеся по инструкциям собирают модели, в которых заложены концепции основных разделов обучения. Ребята получают полезные советы и подсказки, как провести испытания модели и убедиться, что она собрана и работает правильно.

3. **Рефлексия.** В процессе исследования учащиеся обдумывают, что они должны сконструировать и каких результатов достичь; при этом углубляется их понимание приобретенного опыта. Они обсуждают проект и воплощают свои идеи на практике. Перед каждым занятием ребята должны высказать свои предположения о том, что у них должно получиться, а в конце – записать результаты. Учитель может предложить учащимся сделать презентацию и представить все этапы своей работы с необходимыми пояснениями. Предлагаемые учащимся вопросы способствуют тому, чтобы они высказывали свои предположения (давали предварительные оценки), приводили логические обоснования и доводили до конца важные исследования. Эти вопросы должны также наводить учеников на размышления о том, над чем они работали до сих пор и какие новые идеи можно выдвинуть для решения задачи. Это, в свою очередь, дает учителю возможность оценивать учебные достижения каждого ученика.

4. **Развитие.** Предлагаются пути и способы продолжения исследований на основе полученных результатов. Учащиеся будут экспериментировать, разрабатывать модели с новыми возможностями, а также развивать свои идеи применительно к реальным машинам и механизмам.

5. **Рабочие бланки учащихся.** Следуя указаниям в бланках, ребята будут высказывать свои предположения, проводить испытания и измерения, записывать полученные результаты, модифицировать и сравнивать модели и делать выводы. Учитель может предложить учащимся сравнить свои Рабочие бланки и поделиться с товарищами результатами, обсудить различные аспекты, например, достоверность результатов испытаний или их возможной вариативности. В конце каждого занятия учащимся предлагается придумать и изобразить устройство, воплощающее основные принципы темы, которую они только что проходили. Это может быть выполнено в качестве проектной работы или домашнего задания. Рабочие бланки помогают учителю оценивать уровень каждого учащегося.

6. **Творческие задания.** Цель этих занятий – ориентировать учащихся на разработку своих собственных решений реальных задач, причем решить эти задачи можно разными способами.

Дополнительные приспособления: Проектор, экран. Большая картонная коробка или картонное ограждение (примерно 60 × 40 см), чтобы задерживать

разлетающийся «мусор», клочки бумаги, соединительные штифты ЛЕГО®, втулки, измельченные листья и т.п. для имитации мусора. Липкая лента для разметки, рулетка или «сантиметр», деревянная планка или полка длиной не менее 1 м, стопка книг или несколько коробок, чтобы приподнимать планку на разную высоту, запасные ЛЕГО®-кирпичи для проведения измерений, ножницы. Лист картона размером с большой плакат (формат А2), разноцветные фломастеры. Отделочные материалы: шерсть, фольга, картон.

Канцелярские товары: бумага, ручки.

Каждому обучающемуся необходимо иметь: рабочие листы, ручку.

Литература для педагога

1. Санкт-Петербургские олимпиады по кибернетике М.С.Ананьевский, Г.И.Болтунов, Ю.Е.Зайцев, А.С.Матвеев, А.Л.Фрадков, В.В.Шиегин. Под ред. А.Л.Фрадкова, М.С.Ананьевского. СПб: Наука, 2006
2. Журнал «Компьютерные инструменты в школе», подборка статей за 2010 г. «Основы робототехники на базе конструктора Lego Mindstorms NXT».
3. Петрина А.М. Направления развития робототехники // Международная конференция Информационное общество: Состояние и тенденции межгосударственного обмена научнотехнической информацией в СНГ. – М.: ВИНТИ РАН, 2011. – С. 102-104.
4. Аленина, Т. И. Образовательная робототехника во внеурочной деятельности младших школьников в условиях введения ФГОС НОО: пособие для учителя / сост.: Аленина Т. И., Енина Л. В., Колотова И. О., Сичинская Н. М., Смирнова Ю. В., Шаульская Е. Л. – Челябинский Дом печати, 2012. – 208 с.
5. Зайцева, Н. Н. Образовательная робототехника в начальной школе: пособие для учителя / Зайцева Н. Н., Зубова Т. А., Копытова О. Г., Подкорытова С. Ю. – Челябинск: Обл. центр информ. и мат.-тех. обесп. ОУ Челяб. обл. – 192 с.
6. Мирошина, Т. Ф. Образовательная робототехника в начальной школе: пособие для учителя / Мирошина Т. Ф., Соловьева Л. Е., Могилева А. Ю., Перфирьева Л. П. – Челябинск: Взгляд. – 2011. – 150 с.
7. Мирошина, Т. Ф. Образовательная робототехника на уроках информатики и физики в средней школе: пособие для учителя /Мирошина Т. Ф., Соловьева Л. Е., Могилева А. Ю., Перфирьева Л. П.– Челябинск: Взгляд, 2011. – 150 с.
8. Перфирьева, Л. П., Трапезникова Т. В., Шаульская Е. Л., Выдрин Ю. А. Образовательная робототехника во внеурочной деятельности: методическое пособие / Перфирьева Л. П., Трапезникова Т. В., Шаульская Е. Л., Выдрин Ю. А. – Челябинск: Взгляд. – 2011. – 94 с.

Литература для обучающихся, родителей

1. Робототехника для детей и родителей. С.А.Филиппов. СПб: Наука, 2010.
2. Рогов Ю.В. Робототехника для детей и их родителей: уч.-метод.пособие / Ю.В. Рогов. – Челябинск, 2012. – 72 с.: ил.
3. Робототехника для детей и родителей. С.А.Филиппов. СПб: Наука, 2011.
4. Санкт-Петербургские олимпиады по кибернетике М.С. Ананьевский, Г.И.Болтунов, Ю.Е.Зайцев, А.С.Матвеев, А.Л.Фрадков, В.В.Шиегин. Под ред. А.Л.Фрадкова, М.С. Ананьевского. СПб.: Наука, 2006.
5. Журнал «Компьютерные инструменты в школе», подборка статей за 2010 г. «Основы робототехники на базе конструктора Lego Mindstorms NXT».
6. Я, робот. Айзек Азимов. Серия: Библиотека приключений. М: Эксмо, 2002.

Интернет – ресурсы

1. http://www.legoengineering.com/library/doc_download/150-nxt-constructopedia-beta-21.html.
2. <http://www.legoeducation.info/nxt/resources/building-guides/>
3. <http://www.legoengineering.com/>

4. https://docviewer.yandex.ru/?url=http%3A%2F%2Frobot.edu54.ru%2Fsites%2Fdefault%2Ffiles%2Fprogram_robotics_239.doc&name=program_robotics_239.doc&lang=ru&c=56b2d229bcc7
5. <http://surwiki.admsurgut.ru/wiki/images>
6. <http://nsportal.ru/shkola/dopolnitelnoe-obrazovanie/library/2013/10/13/programm-adopolnitelnogo-obrazovaniya>
7. <https://docviewer.yandex.ru/?url=http%3A%2F%2Ffizberdeischool.68edu.ru%2Fdocuments%2FRobototehnika.pdf&name=Robototehnika.pdf&lang=ru&c=56b2e0637397&page=9>
8. <http://pandia.ru/text/78/550/97507.php>
9. <http://cdtor.ru/robototekhnika/item/3698-aktualnost-programmy-robototekhnika>
10. <http://robot.uni-altai.ru/metodichka/publikacii/obrazovatel'naya-programma-vneurochnoydeyatelnosti-osnovy-robototekhniki>
11. <http://wiki.tgl.net.ru/index.php>

Таблица оценки результативности освоения программы «Робототехника»:

№	Фамилия, имя	Опыт освоения теории					Опыт освоения практической деятельности				Опыт творческой деятельности	Опыт эмоционально-ценностных отношений	Опыт социально-значимой деятельности		
		Правила техники безопасности при работе с набором по робототехнике	Основные компоненты конструктора Лего	Основные приёмы конструирования роботов	Конструктивные особенности различных моделей, сооружений и механизмов	Основные этапы исследовательской и проектной деятельности	Применение правил техники безопасности при работе с набором по	Применение приёмов сборки и конструирования роботов	Сборка робототехнических средств	Сборка и конструирование различных моделей, сооружений и механизмов					Организация групповой работы
1.															
2.															
3.															
4.															
5.															
6.															
7.															
8.															
9.															
10.															
															Всего баллов у обучающихся

Критерии оценки результативности освоения образовательной программы:

- Опыт освоения теории и практической деятельности – вписываются задачи ОП, и каждая оценивается от 0 до 1 (можно дробно: 0,3). Максимальный суммарный балл – 10.
- Опыт творческой деятельности – оценивается по пятибалльной системе (от 0 до 5 баллов, например, 3,2).

Пограничные состояния:

- освоены элементы репродуктивной, имитационной деятельности;
- приобретён опыт самостоятельной творческой деятельности (оригинальность, индивидуальность, качественная завершенность результата).

- Опыт эмоционально-ценностных отношений – оценивается по пятибалльной системе (от 0 до 5 баллов).

Пограничные состояния:

- отсутствует позитивный опыт эмоционально-ценностных отношений (проявление элементов агрессии, защитных реакций, негативное, неадекватное поведение;
- приобретён полноценный, разнообразный, адекватный содержанию программы опыт эмоционально-ценностных отношений, способствующий развитию личностных качеств учащегося.

- Опыт социально-значимой деятельности – оценивается по пятибалльной системе (от 0 до 5 баллов).

Пограничные состояния:

- мотивация и осознание перспективы отсутствуют;
- у ребёнка активизированы познавательные интересы и потребности сформировано стремление ребёнка к дальнейшему совершенствованию в данной области

Общая оценка уровня результативности:

21-25 баллов – программа в целом освоена на высоком уровне;

16-20 баллов – программа в целом освоена на хорошем уровне;

11-15 баллов – программа в целом освоена на среднем уровне;

5-10 баллов – программа в целом освоена на низком уровне

Статистические показатели детского объединения

Сохранность контингента

Учебный год	Кол-во обучающихся на начало года	Кол-во обучающихся на конец года	% сохранности контингента
2021-2022			

Возрастной и половой состав обучающихся детского объединения

Учебный год	Мальчики	Девочки	До 14-ти лет	14-16 лет	17 и более
2021-2022					

Приложение №3

Социальный паспорт детского объединения «Клавиатура вслепую»

2021-2022 учебный год

Руководитель: Зайнуллина В.В.

Всего обучающихся: ...

Полнота семьи

Полная	
Лишившиеся одного родителя	
Опекаемые	
Одинокие матери	
Одинокие отцы	
Разведенные родители	

Уровень образования родителей

Высшее	
Неполное высшее	
Среднее специальное	
Среднее	
Другое	

Социальное благополучие семей

Благополучные семьи	
Проблемные семьи	
Неблагополучные семьи	

Социальное положение

Рабочие	
Служащие	
Безработные	
Частные предприниматели	
Инвалиды	
Пенсионеры	

Количество детей в семье

1	
2	
3 и более	

Условия проживания

Благоустроенная квартира	
Снимают квартиру	
Частный дом	
Общежитие	
Снимают комнату	

Уровень здоровья детей

Практически здоровы	
Состоят на д/у или часто болеющие	
Дети-инвалиды	

Дети группы риска

Внутришкольный контроль	
Учет в ОДН	
Судимость	
Склонные к систематическим пропускам уроков	
Склонные к употреблению алкоголя	

Дополнительная информация о детях

Дети, проживающие отдельно от родителей	
Одаренные дети	
Дети из малообеспеченных семей	

Приложение №4

Анкета «Мотивы для занятий в детском объединении»

Руководитель _____

Детское объединение _____

Возраст обучающихся _____

Количество детей, принявших участие в анкетировании _____

№ п/п	Образовательные потребности и мотивы для занятий	Степень удовлетворённости		
		<i>полностью</i>	<i>частично</i>	<i>нет</i>
1.	Развить свои творческие способности			
2.	Развить свою индивидуальность, неповторимость			
3.	Заниматься с интересным человеком – педагогом			
4.	С пользой провести свободное время			

5.	Получить знания, умения, которые помогут в приобретении будущей профессии			
6.	Повысить свой общекультурный уровень, расширить кругозор			
7.	Найти новых друзей и общаться с ними			
8.	Научиться самостоятельно приобретать новые знания			
9.	Получить умения и знания для решения своих жизненных проблем			
10.	Исправить свои недостатки			
11.	Узнать то, что не изучают в школе			
12.	Участвовать в выставках, конкурсах, выступать на концертах			
13.	Научиться делать что-то новое, интересное самому			

Приложение №5

Методика «Психологическая атмосфера в коллективе»
(подготовлена Л.Г. Жедуновой)

Цель: изучить психологическую атмосферу в коллективе.

Ход проведения. Каждому воспитаннику и педагогу предлагается оценить состояние психологической атмосферы в коллективе по девятибалльной системе.

Оцениваются полярные качества:

9 8 7 6 5 4 3 2 1

- 1) Дружелюбие - Враждебность
- 2) Согласие - Несогласие
- 3) Удовлетворённость - Неудовлетворённость
- 4) Увлечённость - Равнодушие
- 5) Результативность - Нерезультативность
- 6) Теплота взаимоотношений - Холодность взаимоотношений
- 7) Сотрудничество - Отсутствие сотрудничества
- 8) Взаимная поддержка - Недоброжелательность
- 9) Занимательность - Скука
- 10) Успешность - Неуспешность

Чем выше балл, тем выше оценка психологического климата, и наоборот. Анализ результатов предполагает субъективные оценки состояния психологического климата и их сравнение между собой, а также вычисление средней для коллектива оценки атмосферы.

Приложение №6

Методика «Наши отношения»

(составлена по книге Л.М. Фридман)

Цель: выявить степень удовлетворённости обучающихся различными сторонами жизни коллектива.

Ход проведения. Обучающемуся предлагается ознакомиться, например, с шестью утверждениями. Нужно записать номер того утверждения, которое больше всего совпадает с его мнением. Например, для изучения дружбы, сплочённости или, наоборот, конфликтности может быть предложена серия утверждений:

1. Наш коллектив очень дружный и сплочённый.
2. Наш коллектив дружный.
3. В нашем коллективе нет ссор, и конфликтным наш коллектив назвать нельзя.
4. В нашем коллективе иногда бывают ссоры, но конфликтным наш коллектив назвать нельзя.
5. Наш коллектив недружный. Часто возникают ссоры.
6. Наш коллектив очень недружный. Трудно заниматься в таком коллективе.

Другая серия утверждений позволяет выявить состояние взаимопомощи (или её отсутствие):

1. В нашем коллективе принято помогать без напоминания.
2. В нашем коллективе помощь оказывается только своим друзьям.
3. В нашем коллективе помогают только тогда, когда об этом просит сам член коллектива.
4. В нашем коллективе помощь оказывается только тогда, когда требует педагог.
5. В нашем коллективе не принято помогать друг другу.
6. В нашем коллективе отказываются помогать друг другу.

Те суждения, которые отмечены большинством обучающихся, свидетельствуют о состоянии взаимоотношений и атмосферы в коллективе. В то же время мнение конкретного члена коллектива показывает, как он себя ощущает в коллективе.

Приложение №7

Анкета «Удовлетворённость обучающихся образовательным процессом»

Руководитель _____

Детское объединение _____

Возраст обучающихся _____

Количество детей, принявших участие в анкетировании _____

№ п/п	Образовательные потребности и мотивы для занятий	Степень удовлетворённости	
		Да	Нет
1.	Интересно ли тебе на занятиях?		
2.	Активен ли ты на занятиях?		
3.	Всё ли тебе доступно и понятно в процессе обучения?		
4.	Удовлетворён ли ты разнообразием детских объединений Центра?		
5.	Чувствуешь ли ты себя желанным обучающимся на занятиях?		

Приложение №8

План мониторинговой деятельности педагога дополнительного образования на 2021-2022 учебный год

№ п/п	Тема и содержание	Методы проведения	Сроки	Форма представления результатов

1.	Организационные мероприятия: - определение цели, задач и объекта мониторинговой деятельности; - подбор критериев и показателей для определения результативности; - создание комплекта (выбор, разработка или адаптация существующих методик) диагностического инструментария; - разработка графика проведения плановых диагностик.	анализ	август	- система критериев и показателей; - пакет технологий отслеживания результатов образовательного процесса; - график.
2.	Определение уровня освоения программного материала: - вводный; - промежуточный; - итоговый контроль	наблюдение тестирование анкетирование соревнование	январь май	- анкетные бланки; - диагностические карты; - таблицы; - графики; - аналитическая справка; - дневник наблюдений и др.
3.	Сбор статистических данных: - составление социального паспорта д/о; - количественные характеристики д/о; - изучение мотивационной сферы обучающихся.	устный (письменный) опрос анкетирование	сентябрь	- социальный паспорт д/о; - таблицы; - анкетные бланки; - аналитическая справка.
4.	Определение уровня воспитанности обучающихся: - заполнение диагностических карт	наблюдение	октябрь апрель	- диагностические карты; - таблица; - график.
5.	Изучение детского коллектива: - психологическая атмосфера в коллективе; - уровень развития самоуправления в коллективе; - степень удовлетворённости совместной	наблюдение анкетирование тестирование ранжирование	ноябрь февраль май март май	- анкетные бланки; - таблицы; - сравнительный график; - аналитическая справка.

	работой; - социально-психологическая самооценка коллектива.		октябрь апрель	
6.	Изучение личности обучающегося: - уровень социализированности личности обучающегося; - развитие качеств личности.	наблюдение анкетирование	сентябрь апрель май	- анкетные бланки; - таблицы; - сравнительный график; - аналитическая справка.
7.	Изучение степени удовлетворённости образовательным процессом: - обучающихся	анкетирование	май	- анкетные бланки; - график; - аналитическая справка

Приложение №9

Дневник педагогических наблюдений

Обучающийся _____

Программа _____

Группа _____ Год обучения _____

Саморазвитие

<i>Временной срез (дата)</i>	Резко отрицательное отношение к критике (обиды, спор, неприятие оценки педагога)	Нейтральная степень	Рациональное отношение к критике (готовность принять совет, замечание, оценку педагога)	Самокритичность

Опыт творческой деятельности

<i>Техника исполнения работы</i>	Подражание	Компиляция	Импровизация
<i>Дата</i>			

Варианты оценок:

неудовлетворительно 1

удовлетворительно 2

качественно 3

завершенность результата 4

безупречно 5

Опыт эмоционально-ценностных отношений

<i>Дата</i>	<i>Коммуникативные умения</i>	Защитная реакция	Содержательное общение	Равноправное общение	Отзывчивость, сопереживание, помощь

Варианты оценок:

негативные формы общения 0

отсутствие 1

низкий уровень 2

средний уровень 3

высокий уровень 4

позитивное лидерство 5