

Раздел 1 Комплекс основных характеристик программы

1.1 Пояснительная записка

Нормативная база:

Дополнительная образовательная общеразвивающая программа технической направленности «STEM-образование детей младшего школьного возраста» (далее - программа) разработана на основе следующих нормативно-правовых документов:

- Федеральный Закон «Об образовании в Российской Федерации» №273-ФЗ от 29.12.2012г.;

- Приказ Министра просвещения Российской Федерации от 09.11.2018г. №196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;

- Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы) (Приложение к письму Департамента государственной политики в сфере воспитания детей и молодежи Министерства образования и науки РФ от 18.11.2015 № 09-3242;

- СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи от 01.01.2021г.»;

- Письмо Министерства образования и науки РФ от 11.12.2006г. №06-1844 «О примерных требованиях к программам дополнительного образования детей».

Направленность программы:

техническая.

Актуальность программы:

Закон «Об образовании в Российской Федерации», Федеральный государственный образовательный стандарт НОО, «Стратегии развития воспитания до 2025 года» заложили новое направление в развитии образования в РФ, целью которого является создание механизма устойчивого развития системы образования, обеспечения ее соответствия вызовам XXI века, социальным и экономическим потребностям развития страны, запросам личности, общества, государства.

На современном этапе развития образования детей младшего школьного возраста акцент переносится на развитие личности ребёнка во всем его многообразии: любознательности, целеустремленности, самостоятельности, ответственности, креативности, обеспечивающих успешную социализацию подрастающего поколения, повышение конкурентоспособности личности и, как следствие, общества и государства.

Современное образование все более и более ориентировано на формирование ключевых личностных компетентностей, на развитие

способностей воспитанников самостоятельно решать проблемы, на совершенствование умений оперировать знаниями, на развитие их интеллектуальных способностей.

Актуальность программы заключается в развитии интеллектуальных способностей детей младшего школьного возраста в процессе познавательной деятельности и вовлечения в научно-техническое творчество.

Значимость программы для региона:

В настоящее время в России и Кировской области перед системой образования поставлена задача по созданию системы технологической подготовки молодежи к инновационной деятельности.

Задачи экономического развития России требуют подготовки квалифицированных кадров в области инженерии.

Программа нацелена на достижение результатов в данном направлении и содействует ранней профориентации обучающихся в области инженерных профессий.

Отличительные особенности программы:

Новшеством и отличительной особенностью программы является ее нацеленность на формирование soft и hard компетенций у обучающихся начальных классов и упор на практические занятия, познавательно-исследовательскую деятельность.

Новизна программы:

Новизна программы заключается в раннем выявлении технической одаренности детей и раннем развитии детского технического творчества, а также мотивации детей к занятиям технической направленности.

Адресат программы:

Программа предназначена для обучающихся 6-9 лет. Набор детей на обучение по программе свободный. Состав группы - постоянный, может быть разнополым и разновозрастным. Наиболее оптимальное количество детей в группе – 7-15 человек, что позволяет педагогу дать индивидуальную консультацию обучающимся.

Объем программы, срок освоения:

Объем программы - 136 часов. Срок освоения: 2 года (34 недели в рамках 1-го учебного года и 34 недели в рамках 2-го учебного года).

Формы обучения:

очная.

Уровень программы:

базовый.

Особенности организации образовательного процесса:

Форма реализации образовательной программы: традиционная, возможно использование дистанционных технологий. Организационная форма обучения: групповая.

Режим занятий:

2 раз в неделю по 1 академическому часу.

1.2 Цели и задачи

Цель программы: развитие интеллектуальных способностей детей младшего школьного возраста средствами STEM-образования.

Задачи:

Образовательные задачи:

- приобретение обучающимися новых знаний, умений, навыков и компетенций в области естественнонаучных, физико-математических, инженерных направлений.

- обучение младших школьников применять научно-технические знания в реальной жизни.

Развивающие задачи:

- развитие навыков критического мышления и разрешения проблем, необходимых для преодоления трудностей, с которыми обучающиеся могут столкнуться в жизни.

- приобщение обучающихся к активной коммуникации и командной работе;

- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей.

Воспитательные задачи:

- воспитание трудолюбия, аккуратности, усидчивости, терпения.

- повышение мотивации учащихся к изобретательству и созданию собственных роботизированных систем.

1.3. Учебный план программы

Учебный план
дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы
естественнонаучной направленности
«STEM-образование детей младшего школьного возраста»

Срок реализации: 2 года (136 часов)

Форма обучения: очная

Возраст обучающихся: 6-9 лет

№	Название раздела (темы)	Всего	Виды учебной нагрузки				Формы аттестации, контроля
			1-й год		2-й год		
			Теори я	Практи ка	Теор ия	Пра кти ка	
1.	Введение	1	1				Беседа
2.	Экспериментирова ние с живой и неживой природой	19	2	6	2	9	Беседа
3.	Математическое развитие	7	0,5	4,5		2	Беседа Решение задач
4.	LEGO-конструиро вание	23	4	8		11	Беседа
5.	Робототехника	59	10,5	16,5	15	17	Беседа
6.	Мультстудия «Я творю мир»	23	3	11		9	Беседа
7.	Презентация проектов	2				2	
8.	Обобщение. Итоговое занятие	2		1		1	Тестирование
	Всего	136	21	47	17	51	

1.4 Содержание учебного плана программы 1-го года обучения

Раздел 1. Введение (1 час)

Тема 1.1 Вводное занятие. Знакомство с STEM-технологиями (1 час)

Теория (0,5 часа). Введение в STEM-технологии. Знакомство с оборудованием и его практическим применением.

Практика (0,5 часа). Анкетирование.

Раздел 2. Экспериментирование с живой и неживой природой (8 часов)

Тема 2.1 Опыты и эксперименты с водой: «Какого цвета вода?», «Какой вкус у воды?» (1 час)

Теория. Не предусмотрена.

Практическая часть (1 час). Вода. Опыт с красками и водой. Опыты с водой с добавлением сахара, соли, лимонного сока.

Тема 2.2 Опыты и эксперименты с водой: «Тонет - не тонет», «Что растворяется в воде?» (1 час)

Теория. Не предусмотрена.

Практическая часть (1 час). Опыты с предметами из различных материалов в воде (дерево, металл, пластмасса, резина). Исследования растворения в воде следующих веществ: мед, рис, растительное масло, речной песок, жидкое мыло, кофе.

Тема 2.3. Опыты и эксперименты с водой: «Как очистить воду?» - 1 час

Теория. Не предусмотрена.

Практическая часть (1 час). Изучение способов очистки воды с помощью фильтра из ваты, ткани и песка.

Тема 2.4 Опыты и эксперименты с водой: «Чем соленая вода отличается от пресной?» (1 час)

Теория. Не предусмотрена.

Практическая часть (1 час). Исследование свойств соленой и пресной воды экспериментальным путем с помощью куриного яйца.

Тема 2.5 Микроскоп. Строение микроскопа и правила работы с микроскопом (2 часа)

Теория (1 час). История изобретения микроскопа. Строение микроскопа. Правила работы с микроскопом.

Практика (1 час). Настройка микроскопа. Рассматривание через микроскоп.

Тема 2.6 В мире невидимок (2 часа)

Теория (1 час). Открытие бактерий. Разнообразие бактерий.

Практика (1 час). Эксперимент «Что будет, если чай оставить в заварочном чайнике?»

Раздел 3. Математическое развитие (5 часов)

Тема 3.1 Сложение змейки из гвоздиков набора LEGO Education MoreToMath 1-2 (1 час)

Теория (0,5 часа). Знакомство с набором LEGO Education MoreToMath 1-2.

Практика (0,5 часа) Сложение разных видов змеек из заданного количества гвоздиков.

Тема 3.2 Решение задач с помощью набора LEGO Education MoreToMath 1-2 (4 часа)

Теория. Не предусмотрена.

Практика (4 часа). Решение задач в соответствии с решаемой проблемой.

Раздел 4. LEGO-конструирование (12 часов)

Тема 4.1 Знакомство с конструктором. Конструирование из конструктора Lego (2 часа)

Теория (1 час). Правила техники безопасности при работе с конструктором. Виды деталей конструктора Lego.

Практика (1 час). Коллективная работа «Башня дружбы».

Тема 4.2 Строительство модели дома по изображению (2 часа)

Теория (1 час). Элементы дома: фундамент, стены, окна, двери. Прочность конструкции.

Практика (1 час). Конструирование дома по изображенному образцу и по собственному замыслу.

Тема 4.3 Виды городского транспорта (2 часа)

Теория (1 час). Беседа о видах транспорта и их назначении. Транспорт для перевозки грузов. Пассажирский транспорт. Водный транспорт. Подземный транспорт. Кроссворд по ПДД

Практика (1 час). Конструирование моделей транспорта по образцу и по замыслу.

Тема 4.4 Животные нашего края. Конструирование животных по своему замыслу (2 часа)

Теория (1 час). Беседа о животных, населяющих наши леса. Показ демонстрационных фотоматериалов.

Практика (1 час). Самостоятельное конструирование по замыслу. Развитие умения передавать форму объекта средствами конструктора.

Тема 4.5 Конструирование детской площадки (2 часа)

Теория. Не предусмотрена.

Практика (2 часа). Творческая работа в группах по 2-4 человека. Обсуждение в группе и выбор лучшей идеи для конструирования детской площадки. Конструирование детской площадки из кирпичиков Лего. Обсуждение работ, выявление наиболее удачных вариантов.

Тема 4.6 Фестиваль творческих проектов «Расскажи свою историю» (2 часа)

Теория. Не предусмотрена.

Практика (2 часа). Разбивка на команды. Определение тем проектов. Выбор деталей. Распределение заданий в командах. Презентация своего проекта. Выставка творческих проектов.

Раздел 5. Робототехника (27 часов)

Тема 5.1 Знакомство с роботом Bee-Bot «Умная Пчелка» (1 час)

Теория (0,5 часа). Знакомство с понятием «робот». Знакомство с роботом Bee-Bot «Умная Пчелка» и функциями движения. Понятие алгоритм.

Практика (0,5 часа). Составление алгоритма движения робота Bee-Bot «Умная Пчелка». Программирование робота Bee-Bot «Умная Пчелка» на решение задачи.

Тема 5.2 Научим робота Bee-Bot «Умная Пчелка» считать (1 час)

Теория. Не предусмотрена.

Практика (1 час). Составление алгоритма решения математических примеров. Составление собственных примеров. Решение примеров вместе с роботом Bee-Bot «Умная Пчелка».

Тема 5.3 Соревнования роботов Bee-Bot «Умная Пчелка» (1 час)

Теория. Не предусмотрена.

Практика (1 час). Выполнение заданий на нахождение кратчайших путей движения робота Bee-Bot «Умная Пчелка» до заданного объекта на клеточном поле. Составление алгоритма программы. Программирование робота.

Тема 5.4 Научим Робота Bee-Bot «Умная Пчелка» рисовать (2 часа)

Теория. Не предусмотрена.

Практика (2 часа). Разработка эскиза рисунка из прямых линий для робота Bee-Bot «Умная Пчелка». Составление алгоритма движения робота Bee-Bot «Умная Пчелка» для воссоздания разработанного рисунка их прямых линий. Программирование робота Bee-Bot «Умная Пчелка».

Тема 5.5 Научим Робота Bee-Bot «Умная Пчелка» танцевать. Танец Пчелок (2 часа)

Теория. Не предусмотрена.

Практика (2 часа). Подбор музыки для танца. Разработка хода танцевальных движений роботов Bee-Bot «Умная Пчелка». Составление алгоритма движения роботов. Программирование роботов Bee-Bot «Умная Пчелка» на танец под музыку.

Тема 5.6 Знакомство с конструктором по образовательной робототехнике BRAIN A. Название и способы соединения деталей разных видов. Принцип рычага. Создание конструкции «Рулетка» (2 часа)

Теория (1 час). Рассказ и презентация о конструкторе. Знакомство с деталями конструктора, их функциях и способах соединения деталей. Знакомство с принципом работы «Рычаг».

Практика (1 час). Создание конструкции «Рулетка».

Тема 5.7 Сила упругости. Создание конструкции «Корабль пиратов» (2 часа)

Теория (1 час). Знакомство с силой упругости.

Практика (1 час). Создание конструкции «Корабль пиратов».

Тема 5.8 Принцип шкива. Создание конструкции «Подъемный кран» (2 часа)

Теория (1 час). Знакомство с принципом шкива.

Практика (1 час). Создание конструкции «Подъемный кран».

Тема 5.9 Теория шестеренки. Создание конструкции «Миксер» (2 часа)

Теория (1 час). Шестеренка. Принцип работы шестеренок.

Практика (1 час). Создание конструкции «Миксер».

Тема 5.10 Сенсорный датчик. Создание конструкции «Автомобиль» (2 часа)

Теория (1 час). Сенсорный датчик. Назначение. Принцип работы сенсорного датчика.

Практика (1 час). Создание конструкции «Автомобиль».

Тема 5.11 Колесо и вал. Создание конструкции «Сервисный робот» (2 часа)

Теория (1 час). Колесо. Вал. Вращение колеса

Практика (1 час). Создание конструкции «Сервисный робот».

Тема 5.12 Знакомство с LEGO WeDo 2.0. Блоки программы Lego Wedo 2.0. (2 часа)

Теория (1 час). Программное обеспечение Lego Wedo 2.0. Главное меню программы.

Практика (1 час). Изучение меню программного обеспечения Lego Wedo 2.0.

Тема 5.13 Обзор набора Lego WeDo 2.0. Составные части конструктора Lego Wedo 2.0. Программное обеспечение Lego WeDo 2.0 (2 часа)

Теория (1 час). Детали Lego Wedo, цвет элементов и формы элементов. Мотор и оси, датчики, СмартХаб WeDo 2.0.

Практика (1 час). Сборка простейшей модели из деталей Lego. Подключение СмартХаба WeDo 2.0.

Тема 5.14 Сборка и программирование модели «Робот тягач» (2 часа)

Теория (1 час). Конструкция, процесс работы и особенности программы модели. Этапы разработки простейшей программы для модели. Внесение изменений в программу работы готовой модели.

Практика (1 час). Сборка модели с использованием инструкции по сборке, набор на компьютере программы, подключение модели к компьютеру и запуск программы. Обсуждение работы модели. Внесение изменений в конструкцию и программу модели. Анализ работы модели.

Тема 5.15 Сборка и программирование модели «Лягушка» (2 часа)

Теория (1 час). Конструкция, процесс работы и особенности программы модели. Разработка простейшей программы для модели. Изменение программы работы готовой модели.

Практика (1 час). Сборка модели с использованием инструкции по сборке, набор на компьютере программы, подключение модели к компьютеру и запуск программы. Обсуждение работы модели. Внесение изменений в конструкцию и программу модели. Анализ работы модели.

Раздел 6. Мультстудия «Я творю мир» (14 часов)

Тема 6.1 Вводное занятие: «Путешествие в мир мультипликации» (1 час)

Теория (1 час). Рассказ об истории анимации и мультипликации. Просмотр отрывков из первых анимационных мультфильмов.

Практика. Не предусмотрена.

Тема 6.2 Парад мультпрофессий (1 час)

Теория (1 час). Рассказ о профессиях мультипликатор, звукооператор, режиссер, сценарист, оператор, актер.

Практика. Не предусмотрена.

Тема 6.3 Знакомство с компьютерной программой для создания мультфильма «Мультстудия «Я творю мир» (1 час)

Теория (0,5 часа). Знакомство с программой «Мультстудия «Я творю мир».

Практика (0,5 часа). Знакомство процессом съемки. Первые фотокадры.

Тема 6.4 Как оживить картинку (1 час)

Теория (0,5 часа). Различные механизмы анимирования объектов.

Практика (0,5 часа). Просмотр мультфильмов, сделанных в разных техниках.

Тема 6.5 Создание пластилинового мультфильма (1 час)

Теория. Не предусмотрена.

Практика (1 час). Беседа на тему «Выбор сюжета для пластилинового мультфильма». Работа по подготовке сценария мультфильма.

Тема 6.6 Создание персонажей мультфильма и декораций (1 час)

Теория. Не предусмотрена.

Практика (1 час). Работа в микрогруппах: подготовка пластилина, лепка фигур, моделирование поз и мимики.

Тема 6.7 Сказка оживает (2 часа)

Теория. Не предусмотрена.

Практика (2 часа). Работа в группах. Подбор освещения, компоновка кадра. Расстановка персонажей мультфильма. Фотосъемка с правильными движениями и правильными переходами от кадра к кадру. Просмотр материала съемки.

Тема 6.8 Озвучивание мультфильма (2 часа)

Теория. Не предусмотрена.

Практика (2 часа). Готовится текст к озвучиванию. Выразительное произношение текста и его запись.

Тема 6.9 Создание собственного мультфильма по результатам познавательно-исследовательской деятельности (4 часа)

Теория. Не предусмотрена.

Практика (4 часа). Подготовка сценария. Создание персонажей, декораций. Фотосъемка с правильными движениями и правильными переходами от кадра к кадру. Просмотр материала съемки. Озвучивание мультфильма.

Раздел 7. Обобщение. Итоговое занятие (1 час)**Тема 7.1 Итоговое занятие. Подведение итогов. Тестирование (1 час)**

Теория. Не предусмотрена.

Практика (1 час). Обобщение материала. Итоговое тестирование.

1.5 Содержание учебного плана программы 2-го года обучения

Раздел 1. Экспериментирование с живой и неживой природой (11 часов)

Тема 1.1 Опыты с камнями, песком, глиной и почвой: «В царстве камней» (1 час)

Теория. Не предусмотрена.

Практика (1 час). Где рождаются камни. Камни и их свойства.

Тема 1.2 Опыты с камнями, песком, глиной и почвой: «Исследуем песок» (1 час)

Теория. Не предусмотрена.

Практика (1 час). Песок и его свойства. Исследование песка.

Тема 1.3 Опыты с камнями, песком, глиной и почвой: «Знакомство с глиной» (1 час)

Теория. Не предусмотрена.

Практика (1 час). Глина и ее свойства. Опыты с глиной.

Тема 1.4 Исследование растений: «Где семечку лучше живется?» (2 часа)

Теория. Не предусмотрена.

Практика (2 часа). Проращивание семян в песке, глине, почве. Наблюдение за прорастанием семян.

Тема 1.5 Исследование растений: «Чувствуют ли растения доброе отношение?» (2 часа)

Теория. Не предусмотрена.

Практика (2 часа). Выращивание растений в одинаковых условиях (почва, вода, свет), но с разным отношением к ним.

Тема 1.6 В царстве растений: Правила работы с микроскопом. Техника безопасности. Строение клеток кожицы лука, хвои, листьев комнатных растений (2 часа)

Теория (1 час). Правила работы с микроскопом. Техника безопасности. Кроссворд «Строение микроскопа». Тайны растений. Строение клетки растений.

Практика (1 час). Микроскопическое строение органов растений: рассматривание через микроскоп строение кожицы лука, хвои, листьев комнатных растений.

Тема 1.7 В царстве растений: строение хвои ели, сосны, лиственницы, пихты (2 часа)

Теория (1 час). Хвойные деревья.

Практика (1 час). Микроскопическое строение органов растений: рассмотрение через микроскоп строение хвои сосны, ели, пихты, лиственницы.

Раздел 2. Математическое развитие (2 часа)

Тема 2.1 Решение задач с помощью набора LEGO Education MoreToMath 1-2 (2 часа)

Теория. Не предусмотрена.

Практика (2 часа). Решение задач в соответствии с решаемой проблемой.

Раздел 3. LEGO-конструирование (11 часов)

Тема 3.1 Моделирование объектов реального мира. Конструирование по замыслу (2 часа)

Теория. Не предусмотрена.

Практика (2 часа). Окружающий мир. Выбор объекта реального мира для конструирования. Конструирование объекта по собственному замыслу.

Тема 3.2 Город моей мечты (2 часа)

Теория. Не предусмотрена.

Практика (2 часа). Творческая работа в группах по 2-4 человека. Обсуждение в группе и выбор лучшей идеи для конструирования города мечты. Конструирование города мечты. Обсуждение работ, выявление наиболее удачных.

Тема 3.3 Конструирование комнаты (2 часа)

Теория. Не предусмотрена.

Практика (2 часа). Творческая работа в группах по 2-4 человека. Обсуждение в группе дизайна и выбор лучшей идеи для конструирования комнаты. Конструирование комнаты. Обсуждение работ, выявление наиболее удачных.

Тема 3.4 Фестиваль творческих проектов «Расскажи свою историю» (5 часов)

Теория. Не предусмотрена.

Практика (5 часов). Разбивка на команды. Определение тем проектов. Выбор деталей. Распределение заданий в командах. Презентация своего проекта. Выставка творческих проектов.

4. Робототехника (32 часа)

Тема 4.1 Сборка и программирование модели «Дельфин» (2 часа)

Теория (1 час). Конструкция, процесс работы и особенности программы модели. Разработка простейшей программы для модели. Изменение программы работы готовой модели.

Практика (1 час). Сборка модели с использованием инструкции по сборке, набор на компьютере программы, подключение модели к компьютеру и запуск программы. Обсуждение работы модели. Внесение изменений в конструкцию и программу модели. Анализ работы модели.

Тема 4.2 Сборка и программирование модели «Вездеход» (2 часа)

Теория (1 час). Конструкция, процесс работы и особенности программы модели. Разработка простейшей программы для модели. Изменение программы работы готовой модели.

Практика (1 час). Сборка модели с использованием инструкции по сборке, набор на компьютере программы, подключение модели к компьютеру и запуск программы. Обсуждение работы модели. Внесение изменений в конструкцию и программу модели. Анализ работы модели.

Тема 4.3 Сборка и программирование модели «Динозавр» (2 часа)

Теория (1 час). Конструкция, процесс работы и особенности программы модели. Разработка простейшей программы для модели. Изменение программы работы готовой модели.

Практика (1 час). Сборка модели с использованием инструкции по сборке, набор на компьютере программы, подключение модели к компьютеру и запуск программы. Обсуждение работы модели. Внесение изменений в конструкцию и программу модели. Анализ работы модели.

Тема 4.4 Сборка и программирование модели «Горилла» (2 часа)

Теория (1 час). Конструкция, процесс работы и особенности программы модели. Разработка простейшей программы для модели. Изменение программы работы готовой модели.

Практика (1 час). Сборка модели с использованием инструкции по сборке, набор на компьютере программы, подключение модели к компьютеру и запуск программы. Обсуждение работы модели. Внесение изменений в конструкцию и программу модели. Анализ работы модели.

Тема 4.5 Сборка и программирование модели «Цветок» (2 часа)

Теория (1 час). Конструкция, процесс работы и особенности программы модели. Разработка простейшей программы для модели. Изменение программы работы готовой модели.

Практика (1 час). Сборка модели с использованием инструкции по сборке, набор на компьютере программы, подключение модели к компьютеру и запуск программы. Обсуждение работы модели. Внесение изменений в конструкцию и программу модели. Анализ работы модели.

Тема 4.6 Сборка и программирование модели «Подъемный кран» (2 часа)

Теория (1 час). Конструкция, процесс работы и особенности программы модели. Разработка простейшей программы для модели. Изменение программы работы готовой модели.

Практика (1 час). Сборка модели с использованием инструкции по сборке, набор на компьютере программы, подключение модели к компьютеру и запуск программы. Обсуждение работы модели. Внесение изменений в конструкцию и программу модели. Анализ работы модели.

Тема 4.7 Сборка и программирование модели «Рыба» (2 часа)

Теория (1 час). Конструкция, процесс работы и особенности программы модели. Разработка простейшей программы для модели. Изменение программы работы готовой модели.

Практика (1 час). Сборка модели с использованием инструкции по сборке, набор на компьютере программы, подключение модели к компьютеру и запуск программы. Обсуждение работы модели. Внесение изменений в конструкцию и программу модели. Анализ работы модели.

Тема 4.8 Сборка и программирование модели «Паук» (2 часа)

Теория (1 час). Конструкция, процесс работы и особенности программы модели. Разработка простейшей программы для модели. Изменение программы работы готовой модели.

Практика (1 час). Сборка модели с использованием инструкции по сборке, набор на компьютере программы, подключение модели к компьютеру и запуск программы. Обсуждение работы модели. Внесение изменений в конструкцию и программу модели. Анализ работы модели.

Тема 4.8 Сборка и программирование модели «Мусоровоз» (2 часа)

Теория (1 час). Конструкция, процесс работы и особенности программы модели. Разработка простейшей программы для модели. Изменение программы работы готовой модели.

Практика (1 час). Сборка модели с использованием инструкции по сборке, набор на компьютере программы, подключение модели к компьютеру и запуск программы. Обсуждение работы модели. Внесение изменений в конструкцию и программу модели. Анализ работы модели.

Тема 4.9 Сборка и программирование модели «Роботизированная рука» (2 часа)

Теория (1 час). Конструкция, процесс работы и особенности программы модели. Разработка простейшей программы для модели. Изменение программы работы готовой модели.

Практика (1 час). Сборка модели с использованием инструкции по сборке, набор на компьютере программы, подключение модели к компьютеру и запуск программы. Обсуждение работы модели. Внесение изменений в конструкцию и программу модели. Анализ работы модели.

Тема 4.11 Сборка и программирование модели «Гусеница» (2 часа)

Теория (1 час). Конструкция, процесс работы и особенности программы модели. Разработка простейшей программы для модели. Изменение программы работы готовой модели.

Практика (1 час). Сборка модели с использованием инструкции по сборке, набор на компьютере программы, подключение модели к компьютеру и запуск программы. Обсуждение работы модели. Внесение изменений в конструкцию и программу модели. Анализ работы модели.

Тема 4.12 Сборка и программирование модели «Устройство оповещения» (2 часа)

Теория (1 час). Конструкция, процесс работы и особенности программы модели. Разработка простейшей программы для модели. Изменение программы работы готовой модели.

Практика (1 час). Сборка модели с использованием инструкции по сборке, набор на компьютере программы, подключение модели к компьютеру и запуск программы. Обсуждение работы модели. Внесение изменений в конструкцию и программу модели. Анализ работы модели.

Тема 4.13 Сборка и программирование модели «Мост» (2 часа)

Теория (1 час). Конструкция, процесс работы и особенности программы модели. Разработка простейшей программы для модели. Изменение программы работы готовой модели.

Практика (1 час). Сборка модели с использованием инструкции по сборке, набор на компьютере программы, подключение модели к компьютеру и запуск программы. Обсуждение работы модели. Внесение изменений в конструкцию и программу модели. Анализ работы модели.

Тема 4.14 Сборка и программирование модели «Рулевой механизм» (2 часа)

Теория (1 час). Конструкция, процесс работы и особенности программы модели. Разработка простейшей программы для модели. Изменение программы работы готовой модели.

Практика (1 час). Сборка модели с использованием инструкции по сборке, набор на компьютере программы, подключение модели к компьютеру и запуск программы. Обсуждение работы модели. Внесение изменений в конструкцию и программу модели. Анализ работы модели.

Тема 4.15 Сборка и программирование модели «Вилочный подъемник» (2 часа)

Теория (1 час). Конструкция, процесс работы и особенности программы модели. Разработка простейшей программы для модели. Изменение программы работы готовой модели.

Практика (1 час). Сборка модели с использованием инструкции по сборке, набор на компьютере программы, подключение модели к компьютеру и запуск программы. Обсуждение работы модели. Внесение изменений в конструкцию и программу модели. Анализ работы модели.

Тема 4.16 Работа над собственным проектом. Презентация проекта (2 часа)

Теория. Не предусмотрена.

Практика (2 часа). Конструирование моделей по собственному замыслу.

Программирование. Презентация проекта.

Раздел 5. Мультстудия «Я творю мир» (9 часов)

Тема 5.1 Создание собственного мультфильма по результатам познавательно-исследовательской деятельности (9 часов)

Практика (9 часов). Подготовка сценария, персонажей, декораций. Фотосъемка с правильными движениями и правильными переходами от кадра к кадру. Просмотр материала съемки. Озвучивание мультфильма.

Раздел 6. Презентация проектов (2 часа)

Тема 6.1 Подготовка к защите проекта (1 час)

Теория. Не предусмотрена.

Практика (1 час). Разработка проекта.

Тема 6.2 Защита проекта (1 час)

Теория. Не предусмотрена.

Практика (1 час). Презентация и защита проекта.

Раздел 7. Итоговое занятие (1 час)

Тема 7.1 Анкетирование с целью изучения эффективности занятий (1 час)

Теория. Не предусмотрена.

Практика (1 час). Итоговое тестирование по темам программы.

1.6 Планируемые результаты

Требования к результатам освоения раздела «Экспериментирование с живой и неживой природой»:

Личностные результаты:

- осознание и принятие базовых человеческих ценностей, первоначальных нравственных представлений: уважительное отношение к другим детям, готовность прийти на помощь; знание основ культурного поведения и взаимоотношений со взрослыми, сверстниками, старшими и младшими детьми в коллективе; умение работать в паре; умение дружно работать в группе, договариваться, выбирать представителя от группы для доклада; умение слушать другого ученика в ходе общей дискуссии;
- установка на безопасный образ жизни (следование правилам техники безопасности при проведении опытов, измерений);

Метапредметные:

- умение вместе с другими обучающимися составить план эксперимента и под руководством педагога провести несложный опыт;
- осуществлять информационный поиск для решения разнообразных задач (спрашивая, планируя наблюдение, проводя эксперименты, читая справочную литературу); работать с информацией, представленной в виде шкал и классификаций, простых схем;
- представить результаты своей исследовательской и практической деятельности, создавая несложные информационные тексты по готовому плану.

Предметные:

- представление о познаваемости окружающего мира научными методами (наблюдение, эксперимент, измерение);
- опыт применения экспериментирования для получения ответов на вопросы об окружающем мире;
- опыт применения разных способов измерения для решения ряда несложных практических задач (определение момента события и длительности процесса, параметров объекта, выбор объекта с заданными характеристиками и пр.);
- различение и описание свойств материалов, и определение применимости материалов для решения разных задач.

Требования к результатам освоения раздела «LEGO-конструирование»:

Личностные

- оценивать жизненные ситуации (поступки, явления, события) с точки зрения собственных ощущений (явления, события), в предложенных ситуациях отмечать конкретные поступки, которые можно оценить как хорошие или плохие;

- называть и объяснять свои чувства и ощущения, объяснять своё отношение к поступкам с позиции общечеловеческих нравственных ценностей;

- самостоятельно и творчески реализовывать собственные замыслы.

Метапредметные:

Познавательные УУД:

- определять, различать и называть детали конструктора,
- конструировать по условиям, заданным взрослым, по образцу, по чертежу, по заданной схеме и самостоятельно строить схему.

- ориентироваться в своей системе знаний: отличать новое от уже известного.

- перерабатывать полученную информацию: делать выводы в результате совместной работы всей группы, сравнивать и группировать предметы и их образы.

Регулятивные УУД:

- уметь работать по предложенным инструкциям.

- умение излагать мысли в четкой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения, анализировать ситуацию и самостоятельно находить ответы на вопросы путем логических рассуждений.

- определять и формулировать цель деятельности на занятии с помощью учителя.

Коммуникативные УУД:

- уметь работать в паре и в коллективе; уметь рассказывать о постройке.

- уметь работать над проектом в команде, эффективно распределять обязанности.

Предметными результатами изучения является формирование следующих знаний и умений:

Знать:

- основы лего-конструирования и механики;
- виды конструкций однодетальные и многодетальные, неподвижное и подвижное соединение деталей;
- технологическую последовательность изготовления конструкций

Уметь:

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

Требования к результатам освоения раздела «Математическое развитие»:

Личностные результаты

- элементарные навыки самооценки и самоконтроля результатов своей деятельности;
- интерес к освоению новых знаний и способов действий;
- положительное отношение к предмету математики;
- стремление к активному участию в беседах и дискуссиях, различных видах деятельности;
- элементарные умения общения (знание правил общения и их применение);
 - понимание необходимости бережного отношения учебным моделям и пр.

Учащийся получит возможность для формирования:

- потребности в проведении самоконтроля и в оценке результатов учебной деятельности;
- интереса к творческим, исследовательским заданиям на занятии математики;
- умения вести конструктивный диалог с педагогом, товарищами по группе в ходе решения задачи, выполнения групповой работы;
- уважительного отношения к мнению собеседника;
 - умения отстаивать собственную точку зрения;
 - понимания причин своего успеха или неуспеха.

Метапредметные результаты:

Регулятивные УУД:

- понимать, принимать и сохранять учебную задачу и решать её в сотрудничестве с педагогом в коллективной деятельности;
- составлять под руководством педагога план выполнения учебных заданий, проговаривая последовательность выполнения действий;
- соотносить выполненное задание с образцом, предложенным педагогом;
- сравнивать различные варианты решения учебной задачи;
 - выполнять план действий и проводить пошаговый контроль его выполнения;
 - в сотрудничестве с педагогом находить несколько способов решения учебной задачи, выбирать наиболее рациональный.

Учащийся получит возможность научиться:

- определять цель учебной деятельности с помощью педагога и самостоятельно;
- предлагать возможные способы решения учебной задачи;
 - осознавать результат учебных действий, описывать результаты действий, используя математическую терминологию;
- самостоятельно или в сотрудничестве с педагогом вычленять проблему: что узнать и чему научиться на занятии;
- подводить итог, делать выводы и фиксировать по ходу занятия и в конце его удовлетворённость/неудовлетворённость своей работой;
 - контролировать ход совместной работы и оказывать помощь товарищам в случаях затруднений.

Коммуникативные УУД:

- донести свою позицию до других: оформлять свою мысль;

- слушать и понимать речь других;
- вступать в беседу во время занятия;
- совместно договариваться о правилах общения и поведения и следовать им.

Предметные результаты:

Обучающиеся должны уметь:

- использовать при выполнении заданий названия и последовательность чисел от 1 до 100;
- использовать при вычислениях на уровне навыка знание табличных случаев сложения однозначных чисел и соответствующих им случаев вычитания в пределах 20;
- использовать при выполнении арифметических действий названия и обозначения операций умножения и деления.

Требования к результатам освоения раздела «Робототехника»:

Личностные:

- оценивать жизненные ситуации (поступки, явления, события) с точки зрения собственных ощущений (явления, события), в предложенных ситуациях отмечать конкретные поступки, которые можно оценить как хорошие или плохие;
- называть и объяснять свои чувства и ощущения, объяснять своё отношение к поступкам с позиции общечеловеческих нравственных ценностей;

- самостоятельно и творчески реализовывать собственные замыслы

Метапредметные:

Познавательные УУД:

- определять, различать и называть детали конструктора,
- конструировать по условиям, заданным педагогом, по образцу, по чертежу, по заданной схеме и самостоятельно строить схему.
- ориентироваться в своей системе знаний: отличать новое от уже известного.

- перерабатывать полученную информацию: делать выводы в результате совместной работы, сравнивать и группировать предметы и их образы;

Регулятивные УУД:

- уметь работать по предложенным инструкциям.
- умение излагать мысли в четкой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения, анализировать ситуацию и самостоятельно находить ответы на вопросы путем логических рассуждений.
- определять и формулировать цель деятельности на занятии с помощью педагога;

Коммуникативные УУД:

- уметь работать в паре и в команде; уметь рассказывать о постройке, модели робота.

- уметь работать над проектом в команде, эффективно распределять обязанности.

Предметными результатами изучения является формирование следующих знаний и умений:

Обучающийся научится

- знать простейшие основы механики;
- различать виды конструкций однодетальные и многодетальные, неподвижное соединение деталей;
- понимать технологическую последовательность изготовления несложных конструкций

Обучающийся получит возможность научиться

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

Требования к результатам освоения раздела «Мультстудия «Я творю мир»:

Личностные результаты:

- принятие и освоение социальной роли учащегося, развитие мотивов учебной деятельности;
- развитие навыков сотрудничества со сверстниками при групповом и командном творческом взаимодействии;
- овладение правилами поведения на занятиях;

Метапредметные результаты:

- овладение способностью принимать и сохранять цели и задачи учебной деятельности, поиска средств ее осуществления;
- освоение способов решения проблем творческого и поискового характера;
- формирование умения планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации;
- формирование умения понимать причины успеха/неудачи своей деятельности и способности конструктивно действовать даже в ситуациях неуспеха;
- определение общей цели и путей ее достижения, умение договариваться о распределении функций и ролей в совместной деятельности;
- умение работать в информационной среде в соответствии с содержанием общеобразовательной программы.

Предметные результаты:

- формирование первоначальных представлений о видах анимационных техник;

- формирование первоначальных представлений о законах развития сюжета и правилах драматургии;
- овладение навыками сценической речи при звуковом сопровождении мультфильмов;
- приобретение первоначальных знаний о способах «оживления», т.е. движения мультипликационных героев на экране и умений применять их для создания мультипликационных фильмов.

Результативность образовательной деятельности определяется способностью обучающихся на каждом этапе расширять круг задач на основе использования полученной в ходе обучения информации и навыков.

Основным результатом завершения прохождения программы является создание конкретного продукта – защита творческого проекта, создание мультфильма.

Критерии оценки уровня теоретической подготовки:

- высокий уровень – обучающийся освоил практически весь объем знаний 100-80%, предусмотренных программой за конкретный период; специальные термины употребляет осознанно и в полном соответствии с их содержанием;
- средний уровень – у обучающегося объем усвоенных знаний составляет 70-50%; сочетает специальную терминологию с бытовой;
- низкий уровень – обучающийся овладел менее чем 50% объема знаний, предусмотренных программой; ребенок, как правило, избегает употреблять специальные термины;
- программу не освоил - обучающийся овладел менее чем 20% объема знаний, предусмотренных программой.

Критерии оценки уровня практической подготовки:

- высокий уровень – обучающийся овладел на 100-80% умениями и навыками, предусмотренными программой за конкретный период; применяет полученную информацию на практике; выполняет практические задания; демонстрирует свободное владение теоретической информацией по программе;
- средний уровень – у обучающегося объем усвоенных умений и навыков составляет 70-50%; в основном, выполняет задания на основе образца; удовлетворительное владение теоретической информацией по темам программы;
- низкий уровень - обучающийся овладел менее чем 50% предусмотренных умений и навыков, испытывает серьезные затруднения при выполнении заданий по программе; в состоянии выполнять лишь простейшие практические задания педагога;
- программу не освоил - учащийся овладел менее чем 20% предусмотренных программой объема умений и навыков, периодически просит практической помощи педагога.

Раздел 2 Комплекс организационно-педагогических условий

2.1 Календарный учебный график 1-й год обучения

Группа № 1

№ п/п	Месяц	Число	Время проведения занятия	Форма занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
Раздел 1. Введение (1 час)								
1	сентябрь	12	14.30-15.10	Комбинированное занятие	1	Тема 1.1 Вводное занятие. Знакомство с STEM-технологиями.	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Беседа, тестирование
Раздел 2. Экспериментирование с живой и неживой природой (8 часов)								
2	сентябрь	14	14.30-15.10	Практическое занятие	1	Тема 2.1 Опыты и эксперименты с водой: «Какого цвета вода?», «Какой вкус у воды?»	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Беседа, наблюдение
3	сентябрь	19	14.30-15.10	Практическое занятие	1	Тема 2.2 Опыты и эксперименты с водой: «Тонет - не тонет», «Что растворяется в воде?»	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Беседа, наблюдение
4	сентябрь	21	14.30-15.10	Практическое занятие	1	Тема 2.3. Опыты и эксперименты с водой: «Как очистить воду?»	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Беседа, наблюдение

5	сентябрь	26	14.30-15.10	Практическое занятие	1	Тема 2.4 Опыты и эксперименты с водой: «Чем соленая вода отличается от пресной?»	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Беседа, наблюдение
6	сентябрь	28	14.30-15.10	Лекция	1	Тема 2.5 Микроскоп. Строение микроскопа и правила работы с микроскопом	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Беседа
7	октябрь	03	14.30-15.10	Практическое занятие	1	Тема 2.5 Микроскоп. Строение микроскопа и правила работы с микроскопом	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Беседа, наблюдение
8	октябрь	05	14.30-15.10	Лекция	1	Тема 2.6 В мире невидимок	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Беседа
9	октябрь	10	14.30-15.10	Практическое занятие	1	Тема 2.6 В мире невидимок	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Беседа, наблюдение
Раздел 3. Математическое развитие (5 часов)								
10	октябрь	12	14.30-15.10	Комбинированное занятие	1	Тема 3.1 Сложение змейки из гвоздиков набора LEGO Education MoreToMath 1-2	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Беседа, наблюдение
11	октябрь	17	14.30-15.10	Практическое занятие	1	Тема 3.2 Решение задач с помощью набора LEGO Education MoreToMath 1-2	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Беседа, наблюдение

12	октябрь	19	14.30-15.10	Практическое занятие	1	Тема 3.2 Решение задач с помощью набора LEGO Education MoreToMath 1-2	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Беседа, наблюдение
13	октябрь	24	14.30-15.10	Практическое занятие	1	Тема 3.2 Решение задач с помощью набора LEGO Education MoreToMath 1-2	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Беседа, наблюдение
14	октябрь	26	14.30-15.10	Практическое занятие	1	Тема 3.2 Решение задач с помощью набора LEGO Education MoreToMath 1-2	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Беседа, наблюдение
Раздел 4. LEGO-конструирование (12 часов)								
15	октябрь	31	14.30-15.10	Лекция	1	Тема 4.1 Знакомство с конструктором. Конструирование из конструктора Lego	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Беседа
16	ноябрь	02	14.30-15.10	Практическое занятие	1	Тема 4.1 Знакомство с конструктором. Конструирование из конструктора Lego	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Беседа, наблюдение
17	ноябрь	07	14.30-15.10	Лекция	1	Тема 4.2 Строительство модели дома по изображению	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Беседа
18	ноябрь	09	14.30-15.10	Практическое занятие	1	Тема 4.2 Строительство модели дома по изображению	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Наблюдение

19	ноябрь	14	14.30-15.10	Лекция	1	Тема 4.3 Виды городского транспорта	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Беседа
20	ноябрь	16	14.30-15.10	Практическое занятие	1	Тема 4.3 Виды городского транспорта	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Наблюдение
21	ноябрь	21	14.30-15.10	Лекция	1	Тема 4.4 Животные нашего края. Конструирование животных по своему замыслу	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Беседа
22	ноябрь	23	14.30-15.10	Практическое занятие	1	Тема 4.4 Животные нашего края. Конструирование животных по своему замыслу	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Наблюдение
23	ноябрь	28	14.30-15.10	Практическое занятие	1	Тема 4.5 Конструирование детской площадки	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Наблюдение
24	ноябрь	30	14.30-15.10	Практическое занятие	1	Тема 4.5 Конструирование детской площадки	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Наблюдение
25	декабрь	05	14.30-15.10	Практическое занятие	1	Тема 4.6 Фестиваль творческих проектов «Расскажи свою историю»	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Беседа, наблюдение
26	декабрь	07	14.30-15.10	Практическое	1	Тема 4.6 Фестиваль	МКУ ДО «МРЦ»	Беседа,

				занятие		творческих проектов «Расскажи свою историю»	(Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	наблюдение
Раздел 5. Робототехника (27 часов)								
27	декабрь	12	14.30-15.10	Практическое занятие	1	Тема 5.1 Знакомство с роботом Вее-Vot «Умная Пчелка»	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Беседа, наблюдение
28	декабрь	14	14.30-15.10	Практическое занятие	1	Тема 5.2 Научим работа Вее-Vot «Умная Пчелка» считать	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Наблюдение
29	декабрь	19	14.30-15.10	Практическое занятие	1	Тема 5.3 Соревнования роботов Вее-Vot «Умная Пчелка»	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Наблюдение
30	декабрь	21	14.30-15.10	Практическое занятие	1	Тема 5.4 Научим Работа Вее-Vot «Умная Пчелка» рисовать	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Наблюдение
31	декабрь	26	14.30-15.10	Практическое занятие	1	Тема 5.4 Научим Работа Вее-Vot «Умная Пчелка» рисовать	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Наблюдение
32	январь	09	14.30-15.10	Практическое занятие	1	Тема 5.5 Научим Работа Вее-Vot «Умная Пчелка» танцевать. Танец Пчелок	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Наблюдение
33	январь	11	14.30-15.10	Практическое	1	Тема 5.5 Научим Работа	МКУ ДО «МРЦ»	Наблюдение

				занятие		Веe-Вот «Умная Пчелка» танцевать. Танец Пчелок	(Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	
34	январь	16	14.30-15.10	Лекция	1	Тема 5.6 Знакомство с конструктором по образовательной робототехнике BRAIN A. Название и способы соединения деталей разных видов. Принцип рычага. Создание конструкции «Рулетка»	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Беседа, наблюдение
35	январь	18	14.30-15.10	Практическое занятие	1	Тема 5.6 Знакомство с конструктором по образовательной робототехнике BRAIN A. Название и способы соединения деталей разных видов. Принцип рычага. Создание конструкции «Рулетка»	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Наблюдение
36	январь	23	14.30-15.10	Лекция	1	Тема 5.7 Сила упругости. Создание конструкции «Корабль пиратов»	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Беседа
37	январь	25	14.30-15.10	Практическое занятие	1	Тема 5.7 Сила упругости. Создание конструкции «Корабль пиратов»	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Наблюдение
38	январь	30	14.30-15.10	Лекция	1	Тема 5.8 Принцип шкива.	МКУ ДО «МРЦ»	Беседа

						Создание конструкции «Подъемный кран»	(Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	
39	февраль	01	14.30-15.10	Практическое занятие	1	Тема 5.8 Принцип шкива. Создание конструкции «Подъемный кран»	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Наблюдение
40	февраль	06	14.30-15.10	Лекция	1	Тема 5.9 Теория шестеренки. Создание конструкции «Миксер»	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Беседа
41	февраль	08	14.30-15.10	Практическое занятие	1	Тема 5.9 Теория шестеренки. Создание конструкции «Миксер»	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Наблюдение
42	февраль	13	14.30-15.10	Лекция	1	Тема 5.10 Сенсорный датчик. Создание конструкции «Автомобиль»	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Беседа
43	февраль	15	14.30-15.10	Практическое занятие	1	Тема 5.10 Сенсорный датчик. Создание конструкции «Автомобиль»	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Наблюдение
44	февраль	20	14.30-15.10	Лекция	1	Тема 5.11 Колесо и вал. Создание конструкции «Сервисный робот»	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Беседа
45	февраль	27	14.30-15.10	Практическое занятие	1	Тема 5.11 Колесо и вал. Создание конструкции	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк,	Наблюдение

						«Сервисный робот»	ул. Калинина, д.32, каб.3)	
46	март	01	14.30-15.10	Лекция	1	Тема 5.12 Знакомство с LEGO WeDo 2.0. Блоки программы Lego Wedo 2.0	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Беседа
47	март	06	14.30-15.10	Практическое занятие	1	Тема 5.12 Знакомство с LEGO WeDo 2.0. Блоки программы Lego Wedo 2.0	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Наблюдение
48	март	13	14.30-15.10	Лекция	1	Тема 5.13 Обзор набора Lego WeDo 2.0. Составные части конструктора Lego Wedo 2.0. Программное обеспечение Lego WeDo 2.0	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Беседа
49	март	15	14.30-15.10	Практическое занятие	1	Тема 5.13 Обзор набора Lego WeDo 2.0. Составные части конструктора Lego Wedo 2.0. Программное обеспечение Lego WeDo 2.0	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Беседа, наблюдение
50	март	20	14.30-15.10	Лекция	1	Тема 5.14 Сборка и программирование модели «Робот тягач»	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Беседа
51	март	22	14.30-15.10	Практическое занятие	1	Тема 5.14 Сборка и программирование модели «Робот тягач»	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Наблюдение

52	март	27	14.30-15.10	Лекция	1	Тема 5.15 Сборка и программирование модели «Лягушка»	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Беседа
53	март	29	14.30-15.10	Практическое занятие	1	Тема 5.15 Сборка и программирование модели «Лягушка»	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Наблюдение
Раздел 6. Мультстудия «Я творю мир» (18 часов)								
54	апрель	03	14.30-15.10	Лекция	1	Тема 6.1 Вводное занятие: «Путешествие в мир мультипликации»	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Беседа
55	апрель	05	14.30-15.10	Лекция	1	Тема 6.2 Парад мультпрофессий	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Беседа
56	апрель	10	14.30-15.10	Комбинированное занятие	1	Тема 6.3 Знакомство с компьютерной программой для создания мультфильма «Мультстудия «Я творю мир»	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Беседа, наблюдение
57	апрель	12	14.30-15.10	Комбинированное занятие	1	Тема 6.4 Как оживить картинку	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Беседа, наблюдение
58	апрель	17	14.30-15.10	Комбинированное занятие	1	Тема 6.5 Создание пластилинового мультфильма	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Беседа, наблюдение

59	апрель	19	14.30-15.10	Практическое занятие	1	Тема 6.6 Создание персонажей мультфильма и декораций	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Наблюдение
60	апрель	24	14.30-15.10	Практическое занятие	1	Тема 6.7 Сказка оживает	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Наблюдение
61	апрель	29	14.30-15.10	Практическое занятие	1	Тема 6.7 Сказка оживает	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Наблюдение
62	май	03	14.30-15.10	Практическое занятие	1	Тема 6.8 Озвучивание мультфильма	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Наблюдение
63	май	10	14.30-15.10	Практическое занятие	1	Тема 6.8 Озвучивание мультфильма	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Наблюдение
64	май	15	14.30-15.10	Практическое занятие	1	Тема 6.9 Создание собственного мультфильма по результатам познавательного-исследовательской деятельности	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Наблюдение
65	май	17	14.30-15.10	Практическое занятие	1	Тема 6.9 Создание собственного мультфильма по результатам познавательного-исследовательск	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Наблюдение

						ой деятельности		
66	май	22	14.30-15.10	Практическое занятие	1	Тема 6.9 Создание собственного мультфильма по результатам познавательного-исследовательской деятельности	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Наблюдение
67	май	24	14.30-15.10	Практическое занятие	1	Тема 6.9 Создание собственного мультфильма по результатам познавательного-исследовательской деятельности	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Наблюдение
Раздел 7. Обобщение. Итоговое занятие (1 час)								
68	май	29	14.30-15.10	Практическое занятие	1	Тема 7.1 Итоговое занятие. Подведение итогов. Тестирование.	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Беседа, наблюдение, итоговое тестирование

Группа № 2

№ п/п	Месяц	Число	Время проведения занятия	Форма занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
Раздел 1. Введение (1 час)								
1	сентябрь	12	17.20-18.00	Комбинированное занятие	1	Тема 1.1 Вводное занятие. Знакомство с STEM-технологиями.	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Беседа, тестирование
Раздел 2. Экспериментирование с живой и неживой природой (8 часов)								
2	сентябрь	14	17.20-18.00	Практическое занятие	1	Тема 2.1 Опыты и эксперименты с водой: «Какого цвета вода?», «Какой вкус у воды?»	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Беседа, наблюдение
3	сентябрь	19	17.20-18.00	Практическое занятие	1	Тема 2.2 Опыты и эксперименты с водой: «Тонет - не тонет», «Что растворяется в воде?»	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Беседа, наблюдение
4	сентябрь	21	17.20-18.00	Практическое занятие	1	Тема 2.3. Опыты и эксперименты с водой: «Как очистить воду?»	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Беседа, наблюдение
5	сентябрь	26	17.20-18.00	Практическое занятие	1	Тема 2.4 Опыты и эксперименты с водой: «Чем соленая вода отличается от пресной?»	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Беседа, наблюдение
6	сентябрь	28	17.20-18.00	Лекция	1	Тема 2.5 Микроскоп. Строение микроскопа и	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк,	Беседа

						правила работы с микроскопом	ул. Калинина, д.32, каб.3)	
7	октябрь	03	17.20-18.00	Практическое занятие	1	Тема 2.5 Микроскоп. Строение микроскопа и правила работы с микроскопом	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Беседа, наблюдение
8	октябрь	05	17.20-18.00	Лекция	1	Тема 2.6 В мире невидимок	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Беседа
9	октябрь	10	17.20-18.00	Практическое занятие	1	Тема 2.6 В мире невидимок	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Беседа, наблюдение
Раздел 3. Математическое развитие (5 часов)								
10	октябрь	12	17.20-18.00	Комбинированное занятие	1	Тема 3.1 Сложение змейки из гвоздиков набора LEGO Education MoreToMath 1-2	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Беседа, наблюдение
11	октябрь	17	17.20-18.00	Практическое занятие	1	Тема 3.2 Решение задач с помощью набора LEGO Education MoreToMath 1-2	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Беседа, наблюдение
12	октябрь	19	17.20-18.00	Практическое занятие	1	Тема 3.2 Решение задач с помощью набора LEGO Education MoreToMath 1-2	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Беседа, наблюдение
13	октябрь	24	17.20-18.00	Практическое занятие	1	Тема 3.2 Решение задач с помощью набора LEGO Education MoreToMath 1-2	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32,	Беседа, наблюдение

							каб.3)	
14	октябрь	26	17.20-18.00	Практическое занятие	1	Тема 3.2 Решение задач с помощью набора LEGO Education MoreToMath 1-2	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Беседа, наблюдение
Раздел 4. LEGO-конструирование (12 часов)								
15	октябрь	31	17.20-18.00	Лекция	1	Тема 4.1 Знакомство с конструктором. Конструирование из конструктора Lego	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Беседа
16	ноябрь	02	17.20-18.00	Практическое занятие	1	Тема 4.1 Знакомство с конструктором. Конструирование из конструктора Lego	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Беседа, наблюдение
17	ноябрь	07	17.20-18.00	Лекция	1	Тема 4.2 Строительство модели дома по изображению	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Беседа
18	ноябрь	09	17.20-18.00	Практическое занятие	1	Тема 4.2 Строительство модели дома по изображению	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Наблюдение
19	ноябрь	14	17.20-18.00	Лекция	1	Тема 4.3 Виды городского транспорта	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Беседа
20	ноябрь	16	17.20-18.00	Практическое занятие	1	Тема 4.3 Виды городского транспорта	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Наблюдение

21	ноябрь	21	17.20-18.00	Лекция	1	Тема 4.4 Животные нашего края. Конструирование животных по своему замыслу	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Беседа
22	ноябрь	23	17.20-18.00	Практическое занятие	1	Тема 4.4 Животные нашего края. Конструирование животных по своему замыслу	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Наблюдение
23	ноябрь	28	17.20-18.00	Практическое занятие	1	Тема 4.5 Конструирование детской площадки	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Наблюдение
24	ноябрь	30	17.20-18.00	Практическое занятие	1	Тема 4.5 Конструирование детской площадки	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Наблюдение
25	декабрь	05	17.20-18.00	Практическое занятие	1	Тема 4.6 Фестиваль творческих проектов «Расскажи свою историю»	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Беседа, наблюдение
26	декабрь	07	17.20-18.00	Практическое занятие	1	Тема 4.6 Фестиваль творческих проектов «Расскажи свою историю»	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Беседа, наблюдение
Раздел 5. Робототехника (27 часов)								
27	декабрь	12	17.20-18.00	Практическое занятие	1	Тема 5.1 Знакомство с роботом Вее-Вот «Умная Пчелка»	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Беседа, наблюдение
28	декабрь	14	17.20-18.00	Практическое занятие	1	Тема 5.2 Научим робота	МКУ ДО «МРЦ»	Наблюдение

				занятие		Вее-Vot «Умная Пчелка» считать	(Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	
29	декабрь	19	17.20-18.00	Практическое занятие	1	Тема 5.3 Соревнования роботов Вее-Vot «Умная Пчелка»	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Наблюдение
30	декабрь	21	17.20-18.00	Практическое занятие	1	Тема 5.4 Научим Робота Вее-Vot «Умная Пчелка» рисовать	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Наблюдение
31	декабрь	26	17.20-18.00	Практическое занятие	1	Тема 5.4 Научим Робота Вее-Vot «Умная Пчелка» рисовать	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Наблюдение
32	январь	09	17.20-18.00	Практическое занятие	1	Тема 5.5 Научим Робота Вее-Vot «Умная Пчелка» танцевать. Танец Пчелок	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Наблюдение
33	январь	11	17.20-18.00	Практическое занятие	1	Тема 5.5 Научим Робота Вее-Vot «Умная Пчелка» танцевать. Танец Пчелок	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Наблюдение
34	январь	16	17.20-18.00	Лекция	1	Тема 5.6 Знакомство с конструктором по образовательной робототехнике BRAIN A. Название и способы соединения деталей разных видов. Принцип рычага.	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Беседа, наблюдение

						Создание конструкции «Рулетка»		
35	январь	18	17.20-18.00	Практическое занятие	1	Тема 5.6 Знакомство с конструктором по образовательной робототехнике BRAIN A. Название и способы соединения деталей разных видов. Принцип рычага. Создание конструкции «Рулетка»	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Наблюдение
36	январь	23	17.20-18.00	Лекция	1	Тема 5.7 Сила упругости. Создание конструкции «Корабль пиратов»	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Беседа
37	январь	25	17.20-18.00	Практическое занятие	1	Тема 5.7 Сила упругости. Создание конструкции «Корабль пиратов»	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Наблюдение
38	январь	30	17.20-18.00	Лекция	1	Тема 5.8 Принцип шкива. Создание конструкции «Подъемный кран»	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Беседа
39	февраль	01	17.20-18.00	Практическое занятие	1	Тема 5.8 Принцип шкива. Создание конструкции «Подъемный кран»	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Наблюдение

40	февраль	06	17.20-18.00	Лекция	1	Тема 5.9 Теория шестеренки. Создание конструкции «Миксер»	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Беседа
41	февраль	08	17.20-18.00	Практическое занятие	1	Тема 5.9 Теория шестеренки. Создание конструкции «Миксер»	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Наблюдение
42	февраль	13	17.20-18.00	Лекция	1	Тема 5.10 Сенсорный датчик. Создание конструкции «Автомобиль»	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Беседа
43	февраль	15	17.20-18.00	Практическое занятие	1	Тема 5.10 Сенсорный датчик. Создание конструкции «Автомобиль»	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Наблюдение
44	февраль	20	17.20-18.00	Лекция	1	Тема 5.11 Колесо и вал. Создание конструкции «Сервисный робот»	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Беседа
45	февраль	27	17.20-18.00	Практическое занятие	1	Тема 5.11 Колесо и вал. Создание конструкции «Сервисный робот»	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Наблюдение
46	март	01	17.20-18.00	Лекция	1	Тема 5.12 Знакомство с LEGO WeDo 2.0. Блоки программы Lego Wedo 2.0	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Беседа

47	март	06	17.20-18.00	Практическое занятие	1	Тема 5.12 Знакомство с LEGO WeDo 2.0. Блоки программы Lego Wedo 2.0	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Наблюдение
48	март	13	17.20-18.00	Лекция	1	Тема 5.13 Обзор набора Lego WeDo 2.0. Составные части конструктора Lego Wedo 2.0. Программное обеспечение Lego WeDo 2.0	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Беседа
49	март	15	17.20-18.00	Практическое занятие	1	Тема 5.13 Обзор набора Lego WeDo 2.0. Составные части конструктора Lego Wedo 2.0. Программное обеспечение Lego WeDo 2.0	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Беседа, наблюдение
50	март	20	17.20-18.00	Лекция	1	Тема 5.14 Сборка и программирование модели «Робот тягач»	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Беседа
51	март	22	17.20-18.00	Практическое занятие	1	Тема 5.14 Сборка и программирование модели «Робот тягач»	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Наблюдение
52	март	27	17.20-18.00	Лекция	1	Тема 5.15 Сборка и программирование модели «Лягушка»	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Беседа
53	март	29	17.20-18.00	Практическое занятие	1	Тема 5.15 Сборка и программирование модели «Лягушка»	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Наблюдение

Раздел 6. Мультстудия «Я творю мир» (18 часов)								
54	апрель	03	17.20-18.00	Лекция	1	Тема 6.1 Вводное занятие: «Путешествие в мир мультипликации»	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Беседа
55	апрель	05	17.20-18.00	Лекция	1	Тема 6.2 Парад мультпрофессий	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Беседа
56	апрель	10	17.20-18.00	Комбинированное занятие	1	Тема 6.3 Знакомство с компьютерной программой для создания мультфильма «Мультстудия «Я творю мир»	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Беседа, наблюдение
57	апрель	12	17.20-18.00	Комбинированное занятие	1	Тема 6.4 Как оживить картинку	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Беседа, наблюдение
58	апрель	17	17.20-18.00	Комбинированное занятие	1	Тема 6.5 Создание пластилинового мультфильма	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Беседа, наблюдение
59	апрель	19	17.20-18.00	Практическое занятие	1	Тема 6.6 Создание персонажей мультфильма и декораций	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Наблюдение
60	апрель	24	17.20-18.00	Практическое занятие	1	Тема 6.7 Сказка оживает	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Наблюдение

61	апрель	26	17.20-18.00	Практическое занятие	1	Тема 6.7 Сказка оживает	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Наблюдение
62	май	03	17.20-18.00	Практическое занятие	1	Тема 6.8 Озвучивание мультфильма	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Наблюдение
63	май	10	17.20-18.00	Практическое занятие	1	Тема 6.8 Озвучивание мультфильма	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Наблюдение
64	май	15	17.20-18.00	Практическое занятие	1	Тема 6.9 Создание собственного мультфильма по результатам познавательно-исследовательской деятельности	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Наблюдение
65	май	17	17.20-18.00	Практическое занятие	1	Тема 6.9 Создание собственного мультфильма по результатам познавательно-исследовательской деятельности	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Наблюдение
66	май	22	17.20-18.00	Практическое занятие	1	Тема 6.9 Создание собственного мультфильма по результатам познавательно-исследовательской деятельности	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Наблюдение
67	май	24	17.20-18.00	Практическое занятие	1	Тема 6.9 Создание собственного мультфильма по результатам	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32,	Наблюдение

						познавательного-исследовательской деятельности	каб.3)	
Раздел 7. Обобщение. Итоговое занятие (1 час)								
72	май	29	17.20-18.00	Практическое занятие	1	Тема 7.1 Итоговое занятие. Подведение итогов. Тестирование.	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Беседа, наблюдение, итоговое тестирование

Группа № 3

№ п/п	Месяц	Число	Время проведения занятия	Форма занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
Раздел 1. Введение (1 час)								
1	сентябрь	08	17.30-18.10	Комбинированное занятие	1	Тема 1.1 Вводное занятие. Знакомство с STEM-технологиями.	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Беседа, тестирование
Раздел 2. Экспериментирование с живой и неживой природой (8 часов)								
2	сентябрь	13	17.30-18.10	Практическое занятие	1	Тема 2.1 Опыты и эксперименты с водой: «Какого цвета вода?», «Какой вкус у воды?»	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Беседа, наблюдение
3	сентябрь	15	17.30-18.10	Практическое занятие	1	Тема 2.2 Опыты и эксперименты с водой: «Тонет - не тонет», «Что растворяется в воде?»	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Беседа, наблюдение
4	сентябрь	20	17.30-18.10	Практическое занятие	1	Тема 2.3. Опыты и эксперименты с водой: «Как очистить воду?»	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Беседа, наблюдение
5	сентябрь	22	17.30-18.10	Практическое занятие	1	Тема 2.4 Опыты и эксперименты с водой: «Чем соленая вода отличается от пресной?»	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Беседа, наблюдение
6	сентябрь	27	17.30-18.10	Лекция	1	Тема 2.5 Микроскоп. Строение микроскопа и правила работы с	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32,	Беседа

						микроскопом	каб.3)	
7	сентябрь	29	17.30-18.10	Практическое занятие	1	Тема 2.5 Микроскоп. Строение микроскопа и правила работы с микроскопом	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Беседа, наблюдение
8	октябрь	04	17.30-18.10	Лекция	1	Тема 2.6 В мире невидимок	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Беседа
9	октябрь	06	17.30-18.10	Практическое занятие	1	Тема 2.6 В мире невидимок	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Беседа, наблюдение
Раздел 3. Математическое развитие (5 часов)								
10	октябрь	11	17.30-18.10	Комбинированное занятие	1	Тема 3.1 Сложение змейки из гвоздиков набора LEGO Education MoreToMath 1-2	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Беседа, наблюдение
11	октябрь	13	17.30-18.10	Практическое занятие	1	Тема 3.2 Решение задач с помощью набора LEGO Education MoreToMath 1-2	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Беседа, наблюдение
12	октябрь	18	17.30-18.10	Практическое занятие	1	Тема 3.2 Решение задач с помощью набора LEGO Education MoreToMath 1-2	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Беседа, наблюдение
13	октябрь	20	17.30-18.10	Практическое занятие	1	Тема 3.2 Решение задач с помощью набора LEGO Education MoreToMath 1-2	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Беседа, наблюдение

14	октябрь	25	17.30-18.10	Практическое занятие	1	Тема 3.2 Решение задач с помощью набора LEGO Education MoreToMath 1-2	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Беседа, наблюдение
Раздел 4. LEGO-конструирование (12 часов)								
15	октябрь	27	17.30-18.10	Лекция	1	Тема 4.1 Знакомство с конструктором. Конструирование из конструктора Lego	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Беседа
16	ноябрь	01	17.30-18.10	Практическое занятие	1	Тема 4.1 Знакомство с конструктором. Конструирование из конструктора Lego	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Беседа, наблюдение
17	ноябрь	08	17.30-18.10	Лекция	1	Тема 4.2 Строительство модели дома по изображению	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Беседа
18	ноябрь	10	17.30-18.10	Практическое занятие	1	Тема 4.2 Строительство модели дома по изображению	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Наблюдение
19	ноябрь	15	17.30-18.10	Лекция	1	Тема 4.3 Виды городского транспорта	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Беседа
20	ноябрь	17	17.30-18.10	Практическое занятие	1	Тема 4.3 Виды городского транспорта	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Наблюдение

21	ноябрь	22	17.30-18.10	Лекция	1	Тема 4.4 Животные нашего края. Конструирование животных по своему замыслу	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Беседа
22	ноябрь	24	17.30-18.10	Практическое занятие	1	Тема 4.4 Животные нашего края. Конструирование животных по своему замыслу	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Наблюдение
23	ноябрь	29	17.30-18.10	Практическое занятие	1	Тема 4.5 Конструирование детской площадки	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Наблюдение
24	декабрь	01	17.30-18.10	Практическое занятие	1	Тема 4.5 Конструирование детской площадки	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Наблюдение
25	декабрь	06	17.30-18.10	Практическое занятие	1	Тема 4.6 Фестиваль творческих проектов «Расскажи свою историю»	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Беседа, наблюдение
26	декабрь	08	17.30-18.10	Практическое занятие	1	Тема 4.6 Фестиваль творческих проектов «Расскажи свою историю»	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Беседа, наблюдение
Раздел 5. Робототехника (27 часов)								
27	декабрь	13	17.30-18.10	Практическое занятие	1	Тема 5.1 Знакомство с роботом Вее-Вот «Умная Пчелка»	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Беседа, наблюдение
28	декабрь	15	17.30-18.10	Практическое занятие	1	Тема 5.2 Научим робота	МКУ ДО «МРЦ»	Наблюдение

				занятие		Вее-Vot «Умная Пчелка» считать	(Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	
29	декабрь	20	17.30-18.10	Практическое занятие	1	Тема5.3 Соревнования роботов Вее-Vot «Умная Пчелка»	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Наблюдение
30	декабрь	22	17.30-18.10	Практическое занятие	1	Тема 5.4 Научим Робота Вее-Vot «Умная Пчелка» рисовать	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Наблюдение
31	декабрь	27	17.30-18.10	Практическое занятие	1	Тема 5.4 Научим Робота Вее-Vot «Умная Пчелка» рисовать	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Наблюдение
32	январь	10	17.30-18.10	Практическое занятие	1	Тема 5.5 Научим Робота Вее-Vot «Умная Пчелка» танцевать. Танец Пчелок	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Наблюдение
33	январь	12	17.30-18.10	Практическое занятие	1	Тема 5.5 Научим Робота Вее-Vot «Умная Пчелка» танцевать. Танец Пчелок	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Наблюдение
34	январь	17	17.30-18.10	Лекция	1	Тема 5.6 Знакомство с конструктором по образовательной робототехнике BRAIN A. Название и способы соединения деталей разных видов. Принцип рычага.	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Беседа, наблюдение

						Создание конструкции «Рулетка»		
35	январь	19	17.30-18.10	Практическое занятие	1	Тема 5.6 Знакомство с конструктором по образовательной робототехнике BRAIN A. Название и способы соединения деталей разных видов. Принцип рычага. Создание конструкции «Рулетка»	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Наблюдение
36	январь	24	17.30-18.10	Лекция	1	Тема 5.7 Сила упругости. Создание конструкции «Корабль пиратов»	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Беседа
37	январь	26	17.30-18.10	Практическое занятие	1	Тема 5.7 Сила упругости. Создание конструкции «Корабль пиратов»	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Наблюдение
38	январь	31	17.30-18.10	Лекция	1	Тема 5.8 Принцип шкива. Создание конструкции «Подъемный кран»	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Беседа
39	февраль	02	17.30-18.10	Практическое занятие	1	Тема 5.8 Принцип шкива. Создание конструкции «Подъемный кран»	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Наблюдение

40	февраль	07	17.30-18.10	Лекция	1	Тема 5.9 Теория шестеренки. Создание конструкции «Миксер»	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Беседа
41	февраль	09	17.30-18.10	Практическое занятие	1	Тема 5.9 Теория шестеренки. Создание конструкции «Миксер»	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Наблюдение
42	февраль	14	17.30-18.10	Лекция	1	Тема 5.10 Сенсорный датчик. Создание конструкции «Автомобиль»	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Беседа
43	февраль	16	17.30-18.10	Практическое занятие	1	Тема 5.10 Сенсорный датчик. Создание конструкции «Автомобиль»	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Наблюдение
44	февраль	21	17.30-18.10	Лекция	1	Тема 5.11 Колесо и вал. Создание конструкции «Сервисный робот»	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Беседа
45	февраль	28	17.30-18.10	Практическое занятие	1	Тема 5.11 Колесо и вал. Создание конструкции «Сервисный робот»	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Наблюдение
46	март	02	17.30-18.10	Лекция	1	Тема 5.12 Знакомство с LEGO WeDo 2.0. Блоки программы Lego Wedo 2.0	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Беседа

47	март	07	17.30-18.10	Практическое занятие	1	Тема 5.12 Знакомство с LEGO WeDo 2.0. Блоки программы Lego Wedo 2.0	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Наблюдение
48	март	09	17.30-18.10	Лекция	1	Тема 5.13 Обзор набора Lego WeDo 2.0. Составные части конструктора Lego Wedo 2.0. Программное обеспечение Lego WeDo 2.0	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Беседа
49	март	14	17.30-18.10	Практическое занятие	1	Тема 5.13 Обзор набора Lego WeDo 2.0. Составные части конструктора Lego Wedo 2.0. Программное обеспечение Lego WeDo 2.0	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Беседа, наблюдение
50	март	16	17.30-18.10	Лекция	1	Тема 5.14 Сборка и программирование модели «Робот тягач»	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Беседа
51	март	21	17.30-18.10	Практическое занятие	1	Тема 5.14 Сборка и программирование модели «Робот тягач»	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Наблюдение
52	март	23	17.30-18.10	Лекция	1	Тема 5.15 Сборка и программирование модели «Лягушка»	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Беседа
53	март	28	17.30-18.10	Практическое занятие	1	Тема 5.15 Сборка и программирование модели «Лягушка»	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Наблюдение

Раздел 6. Мультстудия «Я творю мир» (18 часов)								
54	март	30	17.30-18.10	Лекция	1	Тема 6.1 Вводное занятие: «Путешествие в мир мультипликации»	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Беседа
55	апрель	04	17.30-18.10	Лекция	1	Тема 6.2 Парад мультпрофессий	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Беседа
56	апрель	06	17.30-18.10	Комбинированное занятие	1	Тема 6.3 Знакомство с компьютерной программой для создания мультфильма «Мультстудия «Я творю мир»	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Беседа, наблюдение
57	апрель	11	17.30-18.10	Комбинированное занятие	1	Тема 6.4 Как оживить картинку	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Беседа, наблюдение
58	апрель	13	17.30-18.10	Комбинированное занятие	1	Тема 6.5 Создание пластилинового мультфильма	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Беседа, наблюдение
59	апрель	18	17.30-18.10	Практическое занятие	1	Тема 6.6 Создание персонажей мультфильма и декораций	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Наблюдение
60	апрель	20	17.30-18.10	Практическое занятие	1	Тема 6.7 Сказка оживает	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Наблюдение

61	апрель	25	17.30-18.10	Практическое занятие	1	Тема 6.7 Сказка оживает	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Наблюдение
62	апрель	27	17.30-18.10	Практическое занятие	1	Тема 6.8 Озвучивание мультфильма	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Наблюдение
63	май	04	17.30-18.10	Практическое занятие	1	Тема 6.8 Озвучивание мультфильма	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Наблюдение
64	апрель	11	17.30-18.10	Практическое занятие	1	Тема 6.9 Создание собственного мультфильма по результатам познавательного-исследовательской деятельности	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Наблюдение
65	май	16	17.30-18.10	Практическое занятие	1	Тема 6.9 Создание собственного мультфильма по результатам познавательного-исследовательской деятельности	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Наблюдение
66	май	18	17.30-18.10	Практическое занятие	1	Тема 6.9 Создание собственного мультфильма по результатам познавательного-исследовательской деятельности	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Наблюдение
67	май	23	17.30-18.10	Практическое занятие	1	Тема 6.9 Создание собственного мультфильма по результатам	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32,	Наблюдение

						познавательно-исследовательской деятельности	каб.3)	
Раздел 7. Обобщение. Итоговое занятие (1 час)								
68	май	25	17.30-18.10	Практическое занятие	1	Тема 7.1 Итоговое занятие. Подведение итогов. Тестирование.	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Беседа, наблюдение, итоговое тестирование

Группа № 6

№ п/п	Месяц	Число	Время проведения занятия	Форма занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
Раздел 1. Введение (1 час)								
1	сентябрь	05	16.00-16.40	Комбинированное занятие	1	Тема 1.1 Вводное занятие. Знакомство с STEM-технологиями.	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Беседа, тестирование
Раздел 2. Экспериментирование с живой и неживой природой (8 часов)								
2	сентябрь	08	16.00-16.40	Практическое занятие	1	Тема 2.1 Опыты и эксперименты с водой: «Какого цвета вода?», «Какой вкус у воды?»	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Беседа, наблюдение
3	сентябрь	12	16.00-16.40	Практическое занятие	1	Тема 2.2 Опыты и эксперименты с водой: «Тонет - не тонет», «Что растворяется в воде?»	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Беседа, наблюдение
4	сентябрь	15	16.00-16.40	Практическое занятие	1	Тема 2.3. Опыты и эксперименты с водой: «Как очистить воду?»	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Беседа, наблюдение
5	сентябрь	19	16.00-16.40	Практическое занятие	1	Тема 2.4 Опыты и эксперименты с водой: «Чем соленая вода отличается от пресной?»	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Беседа, наблюдение
6	сентябрь	22	16.00-16.40	Лекция	1	Тема 2.5 Микроскоп. Строение микроскопа и правила работы с	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32,	Беседа

						микроскопом	каб.3)	
7	сентябрь	26	16.00-16.40	Практическое занятие	1	Тема 2.5 Микроскоп. Строение микроскопа и правила работы с микроскопом	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Беседа, наблюдение
8	сентябрь	29	16.00-16.40	Лекция	1	Тема 2.6 В мире невидимок	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Беседа
9	октябрь	03	16.00-16.40	Практическое занятие	1	Тема 2.6 В мире невидимок	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Беседа, наблюдение
Раздел 3. Математическое развитие (5 часов)								
10	октябрь	06	16.00-16.40	Комбинированное занятие	1	Тема 3.1 Сложение змейки из гвоздиков набора LEGO Education MoreToMath 1-2	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Беседа, наблюдение
11	октябрь	10	16.00-16.40	Практическое занятие	1	Тема 3.2 Решение задач с помощью набора LEGO Education MoreToMath 1-2	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Беседа, наблюдение
12	октябрь	13	16.00-16.40	Практическое занятие	1	Тема 3.2 Решение задач с помощью набора LEGO Education MoreToMath 1-2	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Беседа, наблюдение
13	октябрь	17	16.00-16.40	Практическое занятие	1	Тема 3.2 Решение задач с помощью набора LEGO Education MoreToMath 1-2	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Беседа, наблюдение

14	октябрь	20	16.00-16.40	Практическое занятие	1	Тема 3.2 Решение задач с помощью набора LEGO Education MoreToMath 1-2	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Беседа, наблюдение
Раздел 4. LEGO-конструирование (12 часов)								
15	октябрь	24	16.00-16.40	Лекция	1	Тема 4.1 Знакомство с конструктором. Конструирование из конструктора Lego	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Беседа
16	октябрь	27	16.00-16.40	Практическое занятие	1	Тема 4.1 Знакомство с конструктором. Конструирование из конструктора Lego	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Беседа, наблюдение
17	октябрь	31	16.00-16.40	Лекция	1	Тема 4.2 Строительство модели дома по изображению	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Беседа
18	ноябрь	07	16.00-16.40	Практическое занятие	1	Тема 4.2 Строительство модели дома по изображению	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Наблюдение
19	ноябрь	10	16.00-16.40	Лекция	1	Тема 4.3 Виды городского транспорта	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Беседа
20	ноябрь	14	16.00-16.40	Практическое занятие	1	Тема 4.3 Виды городского транспорта	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Наблюдение

21	ноябрь	17	16.00-16.40	Лекция	1	Тема 4.4 Животные нашего края. Конструирование животных по своему замыслу	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Беседа
22	ноябрь	21	16.00-16.40	Практическое занятие	1	Тема 4.4 Животные нашего края. Конструирование животных по своему замыслу	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Наблюдение
23	ноябрь	24	16.00-16.40	Практическое занятие	1	Тема 4.5 Конструирование детской площадки	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Наблюдение
24	ноябрь	28	16.00-16.40	Практическое занятие	1	Тема 4.5 Конструирование детской площадки	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Наблюдение
25	декабрь	01	16.00-16.40	Практическое занятие	1	Тема 4.6 Фестиваль творческих проектов «Расскажи свою историю»	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Беседа, наблюдение
26	декабрь	05	16.00-16.40	Практическое занятие	1	Тема 4.6 Фестиваль творческих проектов «Расскажи свою историю»	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Беседа, наблюдение
Раздел 5. Робототехника (27 часов)								
27	декабрь	08	16.00-16.40	Практическое занятие	1	Тема 5.1 Знакомство с роботом Вее-Вот «Умная Пчелка»	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Беседа, наблюдение
28	декабрь	12	16.00-16.40	Практическое занятие	1	Тема 5.2 Научим робота	МКУ ДО «МРЦ»	Наблюдение

				занятие		Вее-Vot «Умная Пчелка» считать	(Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	
29	декабрь	15	16.00-16.40	Практическое занятие	1	Тема 5.3 Соревнования роботов Вее-Vot «Умная Пчелка»	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Наблюдение
30	декабрь	19	16.00-16.40	Практическое занятие	1	Тема 5.4 Научим Работа Вее-Vot «Умная Пчелка» рисовать	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Наблюдение
31	декабрь	22	16.00-16.40	Практическое занятие	1	Тема 5.4 Научим Работа Вее-Vot «Умная Пчелка» рисовать	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Наблюдение
32	январь	09	16.00-16.40	Практическое занятие	1	Тема 5.5 Научим Работа Вее-Vot «Умная Пчелка» танцевать. Танец Пчелок	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Наблюдение
33	январь	12	16.00-16.40	Практическое занятие	1	Тема 5.5 Научим Работа Вее-Vot «Умная Пчелка» танцевать. Танец Пчелок	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Наблюдение
34	январь	16	16.00-16.40	Лекция	1	Тема 5.6 Знакомство с конструктором по образовательной робототехнике BRAIN A. Название и способы соединения деталей разных видов. Принцип рычага.	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Беседа, наблюдение

						Создание конструкции «Рулетка»		
35	январь	19	16.00-16.40	Практическое занятие	1	Тема 5.6 Знакомство с конструктором по образовательной робототехнике BRAIN A. Название и способы соединения деталей разных видов. Принцип рычага. Создание конструкции «Рулетка»	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Наблюдение
36	январь	23	16.00-16.40	Лекция	1	Тема 5.7 Сила упругости. Создание конструкции «Корабль пиратов»	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Беседа
37	январь	26	16.00-16.40	Практическое занятие	1	Тема 5.7 Сила упругости. Создание конструкции «Корабль пиратов»	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Наблюдение
38	январь	30	16.00-16.40	Лекция	1	Тема 5.8 Принцип шкива. Создание конструкции «Подъемный кран»	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Беседа
39	февраль	02	16.00-16.40	Практическое занятие	1	Тема 5.8 Принцип шкива. Создание конструкции «Подъемный кран»	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Наблюдение

40	февраль	06	16.00-16.40	Лекция	1	Тема 5.9 Теория шестеренки. Создание конструкции «Миксер»	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Беседа
41	февраль	09	16.00-16.40	Практическое занятие	1	Тема 5.9 Теория шестеренки. Создание конструкции «Миксер»	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Наблюдение
42	февраль	13	16.00-16.40	Лекция	1	Тема 5.10 Сенсорный датчик. Создание конструкции «Автомобиль»	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Беседа
43	февраль	16	16.00-16.40	Практическое занятие	1	Тема 5.10 Сенсорный датчик. Создание конструкции «Автомобиль»	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Наблюдение
44	февраль	20	16.00-16.40	Лекция	1	Тема 5.11 Колесо и вал. Создание конструкции «Сервисный робот»	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Беседа
45	февраль	27	16.00-16.40	Практическое занятие	1	Тема 5.11 Колесо и вал. Создание конструкции «Сервисный робот»	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Наблюдение
46	март	02	16.00-16.40	Лекция	1	Тема 5.12 Знакомство с LEGO WeDo 2.0. Блоки программы Lego Wedo 2.0	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Беседа

47	март	06	16.00-16.40	Практическое занятие	1	Тема 5.12 Знакомство с LEGO WeDo 2.0. Блоки программы Lego Wedo 2.0	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Наблюдение
48	март	09	16.00-16.40	Лекция	1	Тема 5.13 Обзор набора Lego WeDo 2.0. Составные части конструктора Lego Wedo 2.0. Программное обеспечение Lego WeDo 2.0	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Беседа
49	март	13	16.00-16.40	Практическое занятие	1	Тема 5.13 Обзор набора Lego WeDo 2.0. Составные части конструктора Lego Wedo 2.0. Программное обеспечение Lego WeDo 2.0	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Беседа, наблюдение
50	март	16	16.00-16.40	Лекция	1	Тема 5.14 Сборка и программирование модели «Робот тягач»	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Беседа
51	март	20	16.00-16.40	Практическое занятие	1	Тема 5.14 Сборка и программирование модели «Робот тягач»	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Наблюдение
52	март	23	16.00-16.40	Лекция	1	Тема 5.15 Сборка и программирование модели «Лягушка»	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Беседа
53	март	27	16.00-16.40	Практическое занятие	1	Тема 5.15 Сборка и программирование модели «Лягушка»	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Наблюдение

Раздел 6. Мультстудия «Я творю мир» (18 часов)								
54	март	30	16.00-16.40	Лекция	1	Тема 6.1 Вводное занятие: «Путешествие в мир мультипликации»	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Беседа
55	апрель	03	16.00-16.40	Лекция	1	Тема 6.2 Парад мультпрофессий	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Беседа
56	март	06	16.00-16.40	Комбинированное занятие	1	Тема 6.3 Знакомство с компьютерной программой для создания мультфильма «Мультстудия «Я творю мир»	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Беседа, наблюдение
57	апрель	10	16.00-16.40	Комбинированное занятие	1	Тема 6.4 Как оживить картинку	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Беседа, наблюдение
58	апрель	13	16.00-16.40	Комбинированное занятие	1	Тема 6.5 Создание пластилинового мультфильма	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Беседа, наблюдение
59	апрель	17	16.00-16.40	Практическое занятие	1	Тема 6.6 Создание персонажей мультфильма и декораций	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Наблюдение
60	апрель	20	16.00-16.40	Практическое занятие	1	Тема 6.7 Сказка оживает	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Наблюдение

61	апрель	24	16.00-16.40	Практическое занятие	1	Тема 6.7 Сказка оживает	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Наблюдение
62	апрель	27	16.00-16.40	Практическое занятие	1	Тема 6.8 Озвучивание мультфильма	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Наблюдение
63	май	04	16.00-16.40	Практическое занятие	1	Тема 6.8 Озвучивание мультфильма	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Наблюдение
64	май	11	16.00-16.40	Практическое занятие	1	Тема 6.9 Создание собственного мультфильма по результатам познавательного-исследовательской деятельности	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Наблюдение
65	май	15	16.00-16.40	Практическое занятие	1	Тема 6.9 Создание собственного мультфильма по результатам познавательного-исследовательской деятельности	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Наблюдение
66	май	18	16.00-16.40	Практическое занятие	1	Тема 6.9 Создание собственного мультфильма по результатам познавательного-исследовательской деятельности	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Наблюдение
67	май	22	16.00-16.40	Практическое занятие	1	Тема 6.9 Создание собственного мультфильма по результатам	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32,	Наблюдение

						познавательного-исследовательской деятельности	каб.3)	
Раздел 7. Обобщение. Итоговое занятие (1 час)								
68	май	25	16.00-16.40	Практическое занятие	1	Тема 7.1 Итоговое занятие. Подведение итогов. Тестирование.	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Беседа, наблюдение, итоговое тестирование

**2.2 Календарный учебный график
2-й год обучения**

Группа № 4

№ п/п	Месяц	Число	Время проведения занятия	Форма занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
Раздел 1. Экспериментирование с живой и неживой природой (11 часов)								
1	сентябрь	06	10.30-11.10	Практическое занятие	1	Тема 1.1 Опыты с камнями, песком, глиной и почвой: «В царстве камней»	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Беседа, наблюдение
2	сентябрь	09	10.30-11.10	Практическое занятие	1	Тема 1.2 Опыты с камнями, песком, глиной и почвой: «Исследуем песок»	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Беседа, наблюдение
3	сентябрь	13	10.30-11.10	Практическое занятие	1	Тема 1.3 Опыты с камнями, песком, глиной и почвой: «Знакомство с глиной»	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Беседа, наблюдение
4	сентябрь	16	10.30-11.10	Практическое занятие	1	Тема 1.4 Исследование растений: «Где семечку лучше живется?»	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Беседа, наблюдение
5	сентябрь	20	10.30-11.10	Практическое занятие	1	Тема 1.4 Исследование растений: «Где семечку лучше живется?»	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Беседа, наблюдение
6	сентябрь	23	10.30-11.10	Практическое	1	Тема 1.5 Исследование	МКУ ДО «МРЦ»	Беседа,

				занятие		растений: «Чувствуют ли растения доброе отношение?»	(Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	наблюдение
7	сентябрь	27	10.30-11.10	Практическое занятие	1	Тема 1.5 Исследование растений: «Чувствуют ли растения доброе отношение?»	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Беседа, наблюдение
8	сентябрь	30	10.30-11.10	Лекция	1	Тема 1.6 В царстве растений: Правила работы с микроскопом. Техника безопасности. Строение клеток кожицы лука, хвои, листьев комнатных растений	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Беседа
9	октябрь	04	10.30-11.10	Практическое занятие	1	Тема 1.6 В царстве растений: Правила работы с микроскопом. Техника безопасности. Строение клеток кожицы лука, хвои, листьев комнатных растений	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Беседа, наблюдение
10	октябрь	07	10.30-11.10	Лекция	1	Тема 1.7 В царстве растений: строение хвои ели, сосны, лиственницы, пихты	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Беседа
11	октябрь	11	10.30-11.10	Практическое занятие	1	Тема 1.7 В царстве растений: строение хвои ели, сосны, лиственницы, пихты	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Беседа, наблюдение
Раздел 2. Математическое развитие (2 часа)								
12	октябрь	14	10.30-11.10	Практическое занятие	1	Тема 2.1 Решение задач с помощью набора LEGO	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк,	Беседа, наблюдение

						Education MoreToMath 1-2	ул. Калинина, д.32, каб.3)	
13	октябрь	18	10.30-11.10	Практическое занятие	1	Тема 2.1 Решение задач с помощью набора LEGO Education MoreToMath 1-2	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Беседа, наблюдение
Раздел 3. LEGO-конструирование (11 часов)								
14	октябрь	21	10.30-11.10	Практическое занятие	1	Тема 3.1 Моделирование объектов реального мира. Конструирование по замыслу	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Наблюдение
15	октябрь	25	10.30-11.10	Практическое занятие	1	Тема 3.1 Моделирование объектов реального мира. Конструирование по замыслу	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Наблюдение
16	октябрь	28	10.30-11.10	Практическое занятие	1	Тема 3.2 Город моей мечты	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Наблюдение
17	ноябрь	01	10.30-11.10	Практическое занятие	1	Тема 3.2 Город моей мечты	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Наблюдение
18	ноябрь	08	10.30-11.10	Практическое занятие	1	Тема 3.3 Конструирование комнаты	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Наблюдение
19	ноябрь	11	10.30-11.10	Практическое занятие	1	Тема 3.3 Конструирование комнаты	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32,	Наблюдение

							каб.3)	
20	ноябрь	15	10.30-11.10	Практическое занятие	1	Тема 3.4 Фестиваль творческих проектов «Расскажи свою историю»	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Наблюдение
21	ноябрь	18	10.30-11.10	Практическое занятие	1	Тема 3.4 Фестиваль творческих проектов «Расскажи свою историю»	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Наблюдение
22	ноябрь	22	10.30-11.10	Практическое занятие	1	Тема 3.4 Фестиваль творческих проектов «Расскажи свою историю»	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Наблюдение
23	ноябрь	25	10.30-11.10	Практическое занятие	1	Тема 3.4 Фестиваль творческих проектов «Расскажи свою историю»	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Наблюдение
24	ноябрь	29	10.30-11.10	Практическое занятие	1	Тема 3.4 Фестиваль творческих проектов «Расскажи свою историю»	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Наблюдение
4. Робототехника (32 часа)								
25	декабрь	02	10.30-11.10	Лекция	1	Тема 4.1 Сборка и программирование модели «Дельфин»	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Беседа
26	декабрь	06	10.30-11.10	Практическое занятие	1	Тема 4.1 Сборка и программирование модели «Дельфин»	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32,	Наблюдение

							каб.3)	
27	декабрь	09	10.30-11.10	Лекция	1	Тема 4.2 Сборка и программирование модели «Вездеход»	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Беседа
28	декабрь	13	10.30-11.10	Практическое занятие	1	Тема 4.2 Сборка и программирование модели «Вездеход»	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Наблюдение
29	декабрь	16	10.30-11.10	Лекция	1	Тема 4.3 Сборка и программирование модели «Динозавр»	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Беседа
30	декабрь	20	10.30-11.10	Практическое занятие	1	Тема 4.3 Сборка и программирование модели «Динозавр»	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Наблюдение
31	декабрь	23	10.30-11.10	Лекция	1	Тема 4.4 Сборка и программирование модели «Горилла»	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Беседа
32	январь	10	10.30-11.10	Практическое занятие	1	Тема 4.4 Сборка и программирование модели «Горилла»	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Наблюдение
33	январь	13	10.30-11.10	Лекция	1	Тема 4.5 Сборка и программирование модели «Цветок»	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Беседа

34	январь	17	10.30-11.10	Практическое занятие	1	Тема 4.5 Сборка и программирование модели «Цветок»	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Наблюдение
35	январь	20	10.30-11.10	Лекция	1	Тема 4.6 Сборка и программирование модели «Подъемный кран»	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Беседа
36	январь	24	10.30-11.10	Практическое занятие	1	Тема 4.6 Сборка и программирование модели «Подъемный кран»	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Наблюдение
37	январь	27	10.30-11.10	Лекция	1	Тема 4.7 Сборка и программирование модели «Рыба»	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Беседа
38	январь	31	10.30-11.10	Практическое занятие	1	Тема 4.7 Сборка и программирование модели «Рыба»	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Наблюдение
39	февраль	03	10.30-11.10	Лекция	1	Тема 4.8 Сборка и программирование модели «Паук»	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Беседа
40	февраль	07	10.30-11.10	Практическое занятие	1	Тема 4.8 Сборка и программирование модели «Паук»	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Наблюдение
41	февраль	10	10.30-11.10	Лекция	1	Тема 4.8 Сборка и программирование модели	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк,	Беседа

						«Мусоровоз»	ул. Калинина, д.32, каб.3)	
42	февраль	14	10.30-11.10	Практическое занятие	1	Тема 4.8 Сборка и программирование модели «Мусоровоз»	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Наблюдение
43	февраль	17	10.30-11.10	Лекция	1	Тема 4.9 Сборка и программирование модели «Роботизированная рука»	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Беседа
44	февраль	21	10.30-11.10	Практическое занятие	1	Тема 4.9 Сборка и программирование модели «Роботизированная рука»	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Наблюдение
45	февраль	28	10.30-11.10	Лекция	1	Тема 4.11 Сборка и программирование модели «Гусеница»	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Беседа
46	март	03	10.30-11.10	Практическое занятие	1	Тема 4.11 Сборка и программирование модели «Гусеница»	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Наблюдение
47	март	07	10.30-11.10	Лекция	1	Тема 4.12 Сборка и программирование модели «Устройство оповещения»	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Беседа
48	март	10	10.30-11.10	Практическое занятие	1	Тема 4.12 Сборка и программирование модели «Устройство оповещения»	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Наблюдение

49	март	14	10.30-11.10	Лекция	1	Тема 4.13 Сборка и программирование модели «Мост»	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Беседа
50	март	17	10.30-11.10	Практическое занятие	1	Тема 4.13 Сборка и программирование модели «Мост»	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Наблюдение
51	март	21	10.30-11.10	Лекция	1	Тема 4.14 Сборка и программирование модели «Рулевой механизм»	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Беседа
52	март	24	10.30-11.10	Практическое занятие	1	Тема 4.14 Сборка и программирование модели «Рулевой механизм»	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Наблюдение
53	март	28	10.30-11.10	Лекция	1	Тема 4.15 Сборка и программирование модели «Вилочный подъемник»	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Беседа
54	март	31	10.30-11.10	Практическое занятие	1	Тема 4.15 Сборка и программирование модели «Вилочный подъемник»	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Наблюдение
55	апрель	04	10.30-11.10	Практическое занятие	1	Тема 4.16 Работа над собственным проектом. Презентация проекта	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Наблюдение

56	апрель	07	10.30-11.10	Практическое занятие	1	Тема 4.16 Работа над собственным проектом. Презентация проекта	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Наблюдение
Раздел 5. Мультстудия «Я творю мир» (9 часов)								
57	апрель	11	10.30-11.10	Практическое занятие	1	Тема 5.1 Создание собственного мультфильма по результатам познавательной деятельности	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Наблюдение
58	апрель	14	10.30-11.10	Практическое занятие	1	Тема 5.1 Создание собственного мультфильма по результатам познавательной деятельности	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Наблюдение
59	апрель	18	10.30-11.10	Практическое занятие	1	Тема 5.1 Создание собственного мультфильма по результатам познавательной деятельности	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Наблюдение
60	апрель	21	10.30-11.10	Практическое занятие	1	Тема 5.1 Создание собственного мультфильма по результатам познавательной деятельности	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Наблюдение
61	апрель	25	10.30-11.10	Практическое занятие	1	Тема 5.1 Создание собственного мультфильма по результатам познавательной деятельности	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Наблюдение

62	апрель	28	10.30-11.10	Практическое занятие	1	Тема 5.1 Создание собственного мультфильма по результатам познавательной деятельности	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Наблюдение
63	май	05	10.30-11.10	Практическое занятие	1	Тема 5.1 Создание собственного мультфильма по результатам познавательной деятельности	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Наблюдение
64	май	12	10.30-11.10	Практическое занятие	1	Тема 5.1 Создание собственного мультфильма по результатам познавательной деятельности	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Наблюдение
65	май	16	10.30-11.10	Практическое занятие	1	Тема 5.1 Создание собственного мультфильма по результатам познавательной деятельности	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Наблюдение
Раздел 6. Презентация проектов (2 часа)								
66	май	19	10.30-11.10	Практическое занятие	1	Тема 6.1 Подготовка к защите проект	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Наблюдение
67	май	23	10.30-11.10	Практическое занятие	1	Тема 6.2 Защита проекта	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Беседа, наблюдение
Раздел 7. Обобщение. Итоговое занятие (1 час)								

68	май	26	10.30-11.10	Практическое занятие	1	Тема 7.1 Анкетирование с целью изучения эффективности занятий	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Итоговое тестирование
----	-----	----	-------------	----------------------	---	---	---	-----------------------

Группа № 5

№ п/п	Месяц	Число	Время проведения занятия	Форма занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
Раздел 1. Экспериментирование с живой и неживой природой (11 часов)								
1	сентябрь	07	16.00-16.40	Практическое занятие	1	Тема 1.1 Опыты с камнями, песком, глиной и почвой: «В царстве камней»	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Беседа, наблюдение
2	сентябрь	09	16.00-16.40	Практическое занятие	1	Тема 1.2 Опыты с камнями, песком, глиной и почвой: «Исследуем песок»	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Беседа, наблюдение
3	сентябрь	14	16.00-16.40	Практическое занятие	1	Тема 1.3 Опыты с камнями, песком, глиной и почвой: «Знакомство с глиной»	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Беседа, наблюдение
4	сентябрь	16	16.00-16.40	Практическое занятие	1	Тема 1.4 Исследование растений: «Где семечку лучше живется?»	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Беседа, наблюдение
5	сентябрь	21	16.00-16.40	Практическое занятие	1	Тема 1.4 Исследование растений: «Где семечку лучше живется?»	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Беседа, наблюдение
6	сентябрь	23	16.00-16.40	Практическое занятие	1	Тема 1.5 Исследование растений: «Чувствуют ли растения доброе отношение?»	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Беседа, наблюдение

7	сентябрь	28	16.00-16.40	Практическое занятие	1	Тема 1.5 Исследование растений: «Чувствуют ли растения доброе отношение?»	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Беседа, наблюдение
8	сентябрь	30	16.00-16.40	Лекция	1	Тема 1.6 В царстве растений: Правила работы с микроскопом. Техника безопасности. Строение клеток кожицы лука, хвои, листьев комнатных растений	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Беседа
9	октябрь	05	16.00-16.40	Практическое занятие	1	Тема 1.6 В царстве растений: Правила работы с микроскопом. Техника безопасности. Строение клеток кожицы лука, хвои, листьев комнатных растений	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Беседа, наблюдение
10	октябрь	07	16.00-16.40	Лекция	1	Тема 1.7 В царстве растений: строение хвои ели, сосны, лиственницы, пихты	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Беседа
11	октябрь	12	16.00-16.40	Практическое занятие	1	Тема 1.7 В царстве растений: строение хвои ели, сосны, лиственницы, пихты	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Беседа, наблюдение
Раздел 2. Математическое развитие (2 часа)								
12	октябрь	14	16.00-16.40	Практическое занятие	1	Тема 2.1 Решение задач с помощью набора LEGO Education MoreToMath 1-2	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Беседа, наблюдение
13	октябрь	19	16.00-16.40	Практическое	1	Тема 2.1 Решение задач с	МКУ ДО «МРЦ»	Беседа,

				занятие		помощью набора LEGO Education MoreToMath 1-2	(Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	наблюдение
Раздел 3. LEGO-конструирование (11 часов)								
14	октябрь	21	16.00-16.40	Практическое занятие	1	Тема 3.1 Моделирование объектов реального мира. Конструирование по замыслу	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Наблюдение
15	октябрь	26	16.00-16.40	Практическое занятие	1	Тема 3.1 Моделирование объектов реального мира. Конструирование по замыслу	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Наблюдение
16	октябрь	28	16.00-16.40	Практическое занятие	1	Тема 3.2 Город моей мечты	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Наблюдение
17	ноябрь	02	16.00-16.40	Практическое занятие	1	Тема 3.2 Город моей мечты	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Наблюдение
18	ноябрь	09	16.00-16.40	Практическое занятие	1	Тема 3.3 Конструирование комнаты	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Наблюдение
19	ноябрь	11	16.00-16.40	Практическое занятие	1	Тема 3.3 Конструирование комнаты	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Наблюдение
20	ноябрь	16	16.00-16.40	Практическое занятие	1	Тема 3.4 Фестиваль творческих проектов	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк,	Наблюдение

						«Расскажи свою историю»	ул. Калинина, д.32, каб.3)	
21	ноябрь	18	16.00-16.40	Практическое занятие	1	Тема 3.4 Фестиваль творческих проектов «Расскажи свою историю»	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Наблюдение
22	ноябрь	23	16.00-16.40	Практическое занятие	1	Тема 3.4 Фестиваль творческих проектов «Расскажи свою историю»	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Наблюдение
23	ноябрь	25	16.00-16.40	Практическое занятие	1	Тема 3.4 Фестиваль творческих проектов «Расскажи свою историю»	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Наблюдение
24	ноябрь	30	16.00-16.40	Практическое занятие	1	Тема 3.4 Фестиваль творческих проектов «Расскажи свою историю»	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Наблюдение
4. Робототехника (32 часа)								
25	декабрь	02	16.00-16.40	Лекция	1	Тема 4.1 Сборка и программирование модели «Дельфин»	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Беседа
26	декабрь	07	16.00-16.40	Практическое занятие	1	Тема 4.1 Сборка и программирование модели «Дельфин»	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Наблюдение
27	декабрь	09	16.00-16.40	Лекция	1	Тема 4.2 Сборка и программирование модели «Вездеход»	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32,	Беседа

							каб.3)	
28	декабрь	14	16.00-16.40	Практическое занятие	1	Тема 4.2 Сборка и программирование модели «Вездеход»	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Наблюдение
29	декабрь	16	16.00-16.40	Лекция	1	Тема 4.3 Сборка и программирование модели «Динозавр»	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Беседа
30	декабрь	21	16.00-16.40	Практическое занятие	1	Тема 4.3 Сборка и программирование модели «Динозавр»	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Наблюдение
31	декабрь	23	16.00-16.40	Лекция	1	Тема 4.4 Сборка и программирование модели «Горилла»	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Беседа
32	январь	11	16.00-16.40	Практическое занятие	1	Тема 4.4 Сборка и программирование модели «Горилла»	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Наблюдение
33	январь	13	16.00-16.40	Лекция	1	Тема 4.5 Сборка и программирование модели «Цветок»	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Беседа
34	январь	18	16.00-16.40	Практическое занятие	1	Тема 4.5 Сборка и программирование модели «Цветок»	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Наблюдение

35	январь	20	16.00-16.40	Лекция	1	Тема 4.6 Сборка и программирование модели «Подъемный кран»	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Беседа
36	январь	25	16.00-16.40	Практическое занятие	1	Тема 4.6 Сборка и программирование модели «Подъемный кран»	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Наблюдение
37	январь	27	16.00-16.40	Лекция	1	Тема 4.7 Сборка и программирование модели «Рыба»	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Беседа
38	февраль	01	16.00-16.40	Практическое занятие	1	Тема 4.7 Сборка и программирование модели «Рыба»	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Наблюдение
39	февраль	03	16.00-16.40	Лекция	1	Тема 4.8 Сборка и программирование модели «Паук»	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Беседа
40	февраль	08	16.00-16.40	Практическое занятие	1	Тема 4.8 Сборка и программирование модели «Паук»	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Наблюдение
41	февраль	10	16.00-16.40	Лекция	1	Тема 4.8 Сборка и программирование модели «Мусоровоз»	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Беседа

42	февраль	15	16.00-16.40	Практическое занятие	1	Тема 4.8 Сборка и программирование модели «Мусоровоз»	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Наблюдение
43	февраль	17	16.00-16.40	Лекция	1	Тема 4.9 Сборка и программирование модели «Роботизированная рука»	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Беседа
44	март	01	16.00-16.40	Практическое занятие	1	Тема 4.9 Сборка и программирование модели «Роботизированная рука»	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Наблюдение
45	март	03	16.00-16.40	Лекция	1	Тема 4.11 Сборка и программирование модели «Гусеница»	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Беседа
46	март	10	16.00-16.40	Практическое занятие	1	Тема 4.11 Сборка и программирование модели «Гусеница»	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Наблюдение
47	март	15	16.00-16.40	Лекция	1	Тема 4.12 Сборка и программирование модели «Устройство оповещения»	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Беседа
48	март	17	16.00-16.40	Практическое занятие	1	Тема 4.12 Сборка и программирование модели «Устройство оповещения»	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Наблюдение

49	март	22	16.00-16.40	Лекция	1	Тема 4.13 Сборка и программирование модели «Мост»	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Беседа
50	март	24	16.00-16.40	Практическое занятие	1	Тема 4.13 Сборка и программирование модели «Мост»	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Наблюдение
51	март	29	16.00-16.40	Лекция	1	Тема 4.14 Сборка и программирование модели «Рулевой механизм»	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Беседа
52	март	31	16.00-16.40	Практическое занятие	1	Тема 4.14 Сборка и программирование модели «Рулевой механизм»	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Наблюдение
53	апрель	05	16.00-16.40	Лекция	1	Тема 4.15 Сборка и программирование модели «Вилочный подъемник»	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Беседа
54	апрель	07	16.00-16.40	Практическое занятие	1	Тема 4.15 Сборка и программирование модели «Вилочный подъемник»	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Наблюдение
55	апрель	12	16.00-16.40	Практическое занятие	1	Тема 4.16 Работа над собственным проектом. Презентация проекта	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Наблюдение

56	апрель	14	16.00-16.40	Практическое занятие	1	Тема 4.16 Работа над собственным проектом. Презентация проекта	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Наблюдение
Раздел 5. Мультстудия «Я творю мир» (13 часов)								
57	апрель	19	16.00-16.40	Практическое занятие	1	Тема 5.1 Создание собственного мультфильма по результатам познавательной деятельности	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Наблюдение
58	апрель	21	16.00-16.40	Практическое занятие	1	Тема 5.1 Создание собственного мультфильма по результатам познавательной деятельности	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Наблюдение
59	апрель	26	16.00-16.40	Практическое занятие	1	Тема 5.1 Создание собственного мультфильма по результатам познавательной деятельности	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Наблюдение
60	апрель	28	16.00-16.40	Практическое занятие	1	Тема 5.1 Создание собственного мультфильма по результатам познавательной деятельности	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Наблюдение
61	май	03	16.00-16.40	Практическое занятие	1	Тема 5.1 Создание собственного мультфильма по результатам познавательной деятельности	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Наблюдение

62	май	05	16.00-16.40	Практическое занятие	1	Тема 5.1 Создание собственного мультфильма по результатам познавательной деятельности	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Наблюдение
63	май	10	16.00-16.40	Практическое занятие	1	Тема 5.1 Создание собственного мультфильма по результатам познавательной деятельности	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Наблюдение
64	май	12	16.00-16.40	Практическое занятие	1	Тема 5.1 Создание собственного мультфильма по результатам познавательной деятельности	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Наблюдение
65	май	17	16.00-16.40	Практическое занятие	1	Тема 5.1 Создание собственного мультфильма по результатам познавательной деятельности	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Наблюдение
Раздел 6. Презентация проектов (2 часа)								
66	май	19	16.00-16.40	Практическое занятие	1	Тема 6.1 Подготовка к защите проект	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Наблюдение
67	май	24	16.00-16.40	Практическое занятие	1	Тема 6.2 Защита проекта	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Беседа, наблюдение
Раздел 7. Обобщение. Итоговое занятие (1 час)								

68	май	26	16.00-16.40	Практическое занятие	1	Тема 7.1 Анкетирование с целью изучения эффективности занятий	МКУ ДО «МРЦ» (Кирово-Чепецк, ул. Калинина, д.32, каб.3)	Итоговое тестирование
----	-----	----	-------------	----------------------	---	---	---	-----------------------

2.3 Условия реализации программы

Материально-техническое обеспечение:

1. Учебный кабинет с ученической мебелью.
2. Магнитно-маркерная доска.
3. Микроскоп – 1 шт.
4. Мини лаборатория (2 лупы, зеркальное отражение, скорпион) – 1 комплект
5. Набор "Исследователь природы" (3 лабораторных контейнера, увеличительный стаканчик, контейнер с зеркалом, 2 пинцета) – 1 комплект
6. Обсерватория для насекомых (насекомое) – 1 шт.
7. Набор "Сачок и лупа", h-35 см – 1 шт.
8. Пинцет, l-12 см – 8 шт.
9. Шестиколор, h-15 см, d-6 см – 1 шт.
10. Походный стаканчик для наблюдения, 2 шт., h-8 см – 1 шт.
11. Мерный стаканчик, 50 мл – 6 шт.
12. Комплект пипеток (6шт.) (14,5 см, 3 мл), - 1 комплект
13. Чашка Петри с крышкой 3-х секционная (3шт.), (d 9 см, высота 1,5 см) – 6 шт.
14. Воронка, d-4 см – 6 шт
15. Лоток с 7 ячейками, d-7,5 см – 7 шт.
16. Набор мерных стаканчиков (5шт) – 1 комплект.
17. Комплект пробирок с цветными крышками на подставке 4 шт., h-14 см – 1 набор.
18. LEGO Первые механизмы – 1 шт.
19. LEGO Кирпичики LEGO для творческих занятий – 1 шт.
20. LEGO Большие строительные платы LEGO-9286 (1 плата 38x38см и 3 платы 25x25см) – 1 комплект.
21. Малые строительные платы LEGO-9388 (22 платы 3-х размеров) – 1 комплект.
22. LEGO Парк STEAM – 1 шт.
23. LEGO Базовый набор MoreToMath «Увлекательная математика. 1-2 класс» и учебные материалы – 5 шт.
24. Простые весы (стойка - равновесие (балансир)) – 1 шт.
25. Счетный квадрат «Счет в пределах 100» - 1шт.
26. Мини-робот Bee-Vot «Пчёлка» с зарядным устройством – 6 шт.
27. Коврик для мини-робота Bee-Vot «Пчёлка» (комплект из 2 шт.)
28. Набор для программирования "КУБО-БОТ" (20шт) – 2 комплекта.
29. Конструктор "Мое время для робототехники "Brain A" – 1 шт.
30. LEGO Базовый набор LEGO® Education WeDo 2.0 – 6 шт.
31. Набор Мультистудия – 1 шт: ширма, декорации, WEB-камера.
32. Ноутбук – 3 шт.
33. Планшеты – 6 шт.

Нормативное обеспечение:

Образовательная деятельность по программе осуществляется в соответствии с Уставом и локальными актами МКУ ДО «МРЦ». Перед началом занятий обучающиеся знакомятся с инструкциями по технике безопасности.

Кадровое обеспечение:

К реализации программы привлекаются педагоги, имеющие высшее образование или среднее профессиональное образование в рамках укрупненных групп направлений подготовки высшего образования и специальностей среднего профессионального образования «Образование и педагогические науки» или высшее образование либо среднее профессиональное образование в рамках иного направления подготовки высшего образования и специальностей среднего профессионального образования при условии его соответствия дополнительным общеразвивающим программам, дополнительным предпрофессиональным программам, реализуемым организацией, осуществляющей образовательную деятельность, и получение при необходимости после трудоустройства дополнительного профессионального образования по направлению подготовки «Образование и педагогические науки».

Информационное обеспечение:

Компьютер с доступом к информационным ресурсам Интернет, проектор, экран, учебные видеофильмы, литература (согласно списку).

2.4 Методические материалы

Программа предусматривает вариативность использования некоторых **педагогических технологий**: традиционных (технология личностно ориентированного и развивающего обучения и др.), современных (мозговой штурм и др.).

Программа реализуется через следующие **формы занятий**: традиционное занятие, беседа, презентация, итоговое занятие, тестирование.

В процессе реализации программы используются следующие **методы** наглядные, диагностические, словесные.

Дидактическое обеспечение программы располагает широким набором материалов и включает:

- видео и фотоматериалы, презентации по разделам занятий;
- методическая копилка тестовых заданий;
- иллюстративный материал (таблицы, плакаты и др.)

2.5. Оценочные материалы и формы аттестации

Формы аттестации:

- устный опрос (беседа),
- письменный опрос (тестирование),
- и др.

Оценочные материалы:

Пакет оценочных материалов, позволяющих выявить достижения обучающихся по программе:

- Анкета «Вода и ее свойства» (Приложение 1)
- Анкета «Общие сведения о деталях конструктора Lego wedo 2.0» (Приложение 2)
- Викторина по Lego Wedo 2.0 с использованием Робомыши (Приложение 3)

2.6 Список литературы

Список литературы, использованной при написании программы:

1. Методические рекомендации по разработке и реализации дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ (включая разноуровневые и модульные). - Киров: КОГ ОБУ ДО «Дворец творчества – Мемориал», РМЦ, 2020.-97с.

Список литературы, рекомендованной педагогам для освоения данного вида деятельности:

1. Волкова С. И. «Конструирование», - М: «Просвещение», 2010 .
Комарова Л. Г. «Строим из LEGO» (моделирование логических отношений и объектов реального мира средствами конструктора LEGO). — М.; «ЛИНКА - ПРЕСС», 2001.

2. Менщикова Л.Н. Экспериментальная деятельность детей. - Издательство: Учитель, 2009.

3. Муродходжаева Н.С., Амочаева И.В. Мультстудия «Я творю мир». Методические рекомендации. – Москва, 2018. – 69 с.

4. Муродходжаева Н.С., Амочаева И.В. Мультстудия «Я творю мир». Инструкция в вопросах и ответах. – Москва, 2018. – 30 с.

Список литературы, рекомендованной родителям в целях расширения диапазона образовательного воздействия и помощи родителям в обучении и воспитании детей:

1. Млодик, И. Книга для неидеальных родителей, или Жизнь на свободную тему. Родительская библиотека / И. Млодик. – Москва: Генезис, 4-е изд., 2010. – 232 с.

Анкета «Вода и ее свойства»

Ответь на вопросы:



Как можно сберечь воду?



Можно ли пить соленую воду?



В каких состояниях может существовать вода?

Анкета «Общие сведения о деталях конструктора Lego wedo 2.0»

1. Первый блок с символом, похожим на спидометр, задает мощность (скорость вращения) двигателя.
2. Блок с песочными часами задает время работы мотора. Единица измерения времени – секунда.
3. Блок запуска с символом «Play» появляется сразу в рабочей области программы, как бы призывая сразу написать свой первый алгоритм управления собранной моделью.
4. Блок, который повторяет программу или её часть определенное число раз, по наступлению какого-либо события или же бесконечно. («Цикл» – функционал у этого блока тот же, что и в классическом программировании)
5. Блок с изображенной нотой – блок звуковых эффектов.

Викторина по Lego Wedo 2.0 с использованием Робомыши

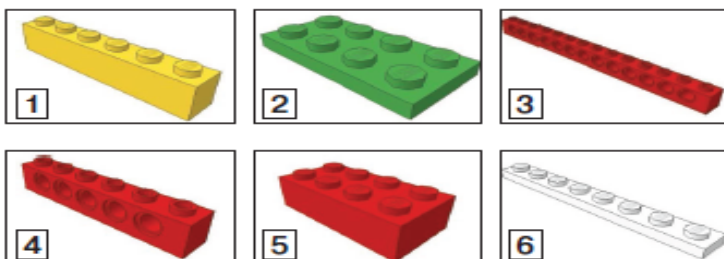
Общие сведения о деталях конструктора Lego Education WeDo

1. Соотнесите детали конструктора, изображённые на рисунке, с видовой принадлежностью:

Вписать в таблицу номера деталей, принадлежащих тому или иному виду.

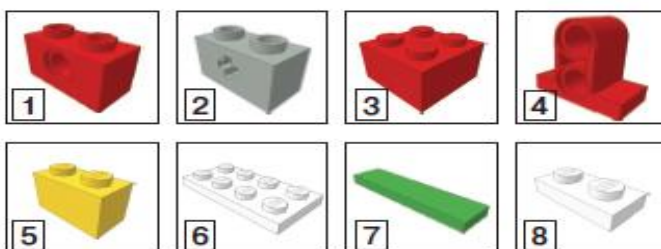
А.

Балка	Кирпич	Пластина



В.

Кирпич	Балка	Пластина



С.

Втулка	Кирпич	Штифт

