

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Центр образования села Рыркайпий»**

РАССМОТРЕНА

на заседании МО учителей
естественно-научного цикла
протокол
от 23 августа 2026 года № 1

СОГЛАСОВАНА

Заместитель директора по
УВР _____ Недугова Г.И.
«25» августа 2026 год

УТВЕРЖДЕНА

приказ МБОУ «ЦО с.
Рыркайпий» от «28»
августа 2026 года № 192-од

Документ подписан электронной подписью
Сертификат 009a6e59c92a13af1d2d1a5bd30f150427
Владелец Чоботар Олег Петрович
Действителен с 03.10.2025 по 27.12.2026

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

**Программа дополнительного общеобразовательного общеразвивающего образования детей
«LegoSpikePrime»**

направленность: естественно-научная: базовый
для учащихся 8-14 лет
срок реализации: 1 год

с. Рыркайпий, 2026

СОДЕРЖАНИЕ

1. Пояснительная записка -----	3
2. Планируемые результаты освоения программы -----	5
3. Учебный план -----	7
4. Содержание учебного плана -----	9
5. Комплекс организационно-педагогических условий реализации программы -----	15
6. Календарно-тематическое планирование -----	23
7. Календарный план воспитательной работы -----	27
8. Список литературы -----	32

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа разработана в соответствии с нормативно-правовыми документами:

- Федеральный закон РФ от 29.12.2012 № 273 «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27.07.2022 № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28 сентября 2020 № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;
- Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.01.2021 № 2 «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»;
- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22.09.2021 № 652н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых»;
- Распоряжение Правительства РФ от 31.03.2022 № 678-р «Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей и признании утратившим силу Распоряжения Правительства РФ от 04.09.2014 №1726-р» (вместе с «Концепцией развития дополнительного образования детей до 2030 года»);
- Устава МБОУ «ЦО с. Рыркайпий»
- Программы воспитания МБОУ «ЦО с. Рыркайпий».

Уровень сложности: базовый.

Направленность программы: естественно-научная.

Актуальность Программы заключается в том, что среда LegoSpikePrime позволяет сформировать у детей стойкий интерес к программированию, отвечает всем современным требованиям объектно-ориентированного программирования. Изучение языка значительно облегчает последующий переход и параллельное изучение других языков программирования.

Комплект LEGO Education SPIKE Prime помогает стимулировать интерес младших школьников к естественным наукам и инженерному искусству. В основе обучения лежит формирование универсальных учебных действий, а также способов деятельности, уровень усвоения которых предопределяет успешность последующего обучения ребёнка. Это одна из приоритетных задач начального образования.

Отличительные особенности (Новизна) заключается в том, что LegoSpikePrime не просто язык программирования, а еще и интерактивная среда, где результаты действий визуализированы, что делает работу с программой понятной, интересной и увлекательной.

Педагогическая целесообразность Программы заключается в возможности создавать и применять полученные знания и результаты деятельности на занятиях современной жизни школьника. Следовательно, обучающиеся смогут увидеть практическое назначение алгоритмов и программ, что будет способствовать развитию интереса к профессиям, связанным с программированием.

Адресат программы. Данная программа рассчитана на обучающихся от 8 до 14 лет, набор в группы для занятий свободный, по желанию; группы комплектуются разновозрастные, учитывая индивидуальные особенности детей. Группы могут быть

смешанными по возрасту. Максимальная наполняемость групп 10 человек. При наличии свободных мест возможен дополнительный набор обучающихся.

Срок реализации: Программа рассчитана на один год обучения. Основана на изложении материала в доступной и увлекательной форме. Один год обучения – 70 часа.

Формы обучения:

Программа реализуется в очной форме, без использования дистанционных технологий.

Особенности организации образовательного процесса.

Основная форма подачи теории – интерактивные лекции, пошаговые мастер-классы.

Практические задания планируется выполнять индивидуально, в парах и в малых группах.

Для наглядности подаваемого материала используется различные медиа- и Интернет-сервисы – презентации, видеоролики, приложения пр.

Режим занятий, периодичность и продолжительность занятий Занятия проводятся согласно графику проведения занятий один раз в неделю по 2 академических часа. Одно занятие – 1 академический час (по 40 минут).

При использовании электронных средств обучения (далее - ЭСО) во время занятий и перерывов должна проводиться гимнастика для глаз.

При использовании книжных учебных изданий гимнастика для глаз должна проводиться во время перерывов.

Для профилактики нарушений осанки во время перерывов должны проводиться соответствующие физические упражнения.

При использовании ЭСО с демонстрацией обучающих фильмов, программ или иной информации, предусматривающих ее фиксацию в тетрадях обучающимися, продолжительность непрерывного использования экрана не должна превышать для учащихся 1-4-х классов - 10 минут, для 5-9-х классов - 15 минут.

Общая продолжительность использования ЭСО на занятии не должна превышать для интерактивной доски - для детей до 10 лет - 20 минут, старше 10 лет - 30 минут; компьютера - для детей 1-2 классов - 20 минут, 3-4 классов - 25 минут, 5-9 классов - 30 минут, 10-11 классов - 35 минут.

Цель программы: развить у детей научно-технического, логическое мышление и интерес к творчеству и изучению информационных технологий посредством формирования базовых представлений о программировании, как о творческой деятельности по разработке приложений, компьютерных игр и мультимедийных проектов.

Задачи:

- обучение основам конструирования и программирования;
- приобретение опыта при решении конструкторских задач по механике, знакомство и освоение программирования в компьютерной среде моделирования LEGO Education SPIKE Prime;
- формирование умений и навыков конструирования;
- развитие интереса к технике, конструированию, программированию, высоким технологиям;
- умение излагать мысли в четкой логической последовательности;
- развитие конструкторских, инженерных и вычислительных навыков;
- способствовать воспитанию личностных качеств: целеустремленности, настойчивости, самостоятельности, чувства коллективизма и взаимной поддержки.

Обучающие:

- содействовать формированию представления о профессии «программист»;
- познакомить с функциональностью работы основных алгоритмических конструкций;
- способствовать формированию базовых знаний по основам алгоритмизации;

- познакомить с понятием проекта и алгоритмом его разработки;
- содействовать формированию умений разработки проектов.

Развивающие:

- способствовать развитию логического, системного и творческого мышления;
- содействовать развитию познавательного интереса к работе с различными компьютерными программами и источниками информации;
- развивать коммуникативные навыки.

Воспитательные: содействовать воспитанию заинтересованного отношения к информатике и ИКТ.

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

Сформулированные цели реализуются через образовательные результаты, которые структурированы по ключевым задачам общего образования, отражающим индивидуальные, общественные и государственные потребности. Результаты включают в себя предметные, метапредметные и личностные результаты. Особенность курса заключается в том, что многие предметные знания и способы деятельности имеют значимость для других предметных областей и для формирования качеств личности, то есть становятся метапредметными и личностными. Образовательные результаты сформулированы в деятельностной форме. *Предметные образовательные результаты:*

- простейшие основы механики;
- правила безопасной работы;
- компьютерную среду программирования и моделирования LEGO SPIKE Prime;
- виды конструкций, неподвижное и подвижное соединение деталей;
- технологическую последовательность изготовления конструкций

В результате обучения, учащиеся умеют:

- работать по предложенным инструкциям, анализировать, планировать предстоящую практическую работу;
- создавать действующие модели роботов на основе конструктора LEGO SPIKE Prime;
- осуществлять контроль качества результатов собственной практической деятельности;
- корректировать программы при необходимости;
- самостоятельно определять количество деталей в конструкции моделей;
- реализовывать творческий замысел.

Метапредметные образовательные результаты:

Роботы LEGO Education SPIKE Prime» является формирование следующих универсальных учебных действий (УУД):

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 всего класса, 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 коллективе; уметь рассказывать о постройке.

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

Личностные образовательные результаты:

- 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

Метапредметными результатами изучения курса «Образовательная робототехника с элементами программирования. Роботы LEGO Education SPIKE Prime» является формирование следующих универсальных учебных действий (УУД):

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 всего класса, 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 коллективе; уметь рассказывать о постройке.

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

Предметные, метапредметные и личностные образовательные результаты обучения строятся на основе личностных, регулятивных, познавательных, знаково-символических и коммуникативных УУД.

Личностные результаты направлены на формирование в рамках курса, прежде всего, личностных УУД, связанных в основном с морально-этической ориентацией и смыслообразованием.

Метапредметные результаты нацелены преимущественно на развитие регулятивных и знаково-символических УУД через освоение фундаментальных для информатики понятий алгоритма и модели.

Программа имеет методические разработки на 70 часа и файлы-проекты на электронном носителе. В целом представляет учебно-методический комплекс в соответствии с ФГОС.

3. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

№ п/п	Наименование разделов и тем	Количество часов				Формы контроля
		всего	теория	практика	аттестация	
1	2	3	4	5	6	7
	Образовательная робототехника с элементами программирования. Роботы LEGO Education SPIKE Prime					
1	Подготовка к работе с образовательным решением LEGO Education SPIKE Prime	8	4	4		
1.1	Вводное занятие. Техника безопасности. Конструктор LEGO SPIKE Prime и его программное обеспечение.	2	1	1		Беседа
1.2	Знакомство с аппаратной и программной частью решения.	6	3	3		Беседа. Практическая работа
2	Отряд изобретателей	12	2,5	9,5		
2.1	Помогите!	2	0,5	1,5		Практическая работа
2.2	Кто быстрее?	2	0,5	1,5		Практическая работа
2.3	Суперуборка	2	0,5	1,5		Практическая работа
2.4	Устраните поломку	2	0,5	1,5		Практическая работа
2.5	Модель для друга	4	0,5	3,5		Практическая работа
3	Запускаем бизнес	14	3	11		
3.1	Следующий заказ	2	0,5	1,5		Практическая работа
3.2	Неисправность	2	0,5	1,5		Практическая работа
3.3	Система слежения	2	0,5	1,5		Практическая работа
3.4	Безопасность прежде всего!	2	0,5	1,5		Практическая работа
3.5	Еще безопаснее!	2	0,5	1,5		Практическая работа
3.6	Да здравствует автоматизация!	4	0,5	3,5		Практическая работа
4	Полезные приспособления	16	3,5	12,5		
4.1	Брейк-данс	2	0,5	1,5		Практическая работа
4.2	Повторить 5 раз	2	0,5	1,5		Практическая работа
4.3	Дождь или солнце?	2	0,5	1,5		Практическая работа
4.4	Скорость ветра	2	0,5	1,5		Практическая работа

4.5	Забота о растениях	2	0,5	1,5		Практическая работа
4.6	Развивающая игра	2	0,5	1,5		Практическая работа
4.7	Ваш тренер	4	0,5	3,5		Практическая работа
5	К соревнованиям готовы	18	2	16		
5.1	Учебное соревнование 1: Катаемся	2	0,5	1,5		Практическая работа
5.2	Учебное соревнование 2: Игры с предметами	2	-	2		Практическая работа
5.3	Учебное соревнование 3: Обнаружение линий	2	-	2		Практическая работа
5.4	Собираем Продвинутую приводную платформу	2	0,5	1,5		Практическая работа
5.5	Мой код, наша программа	2	0,5	1,5		Практическая работа
5.6	Время обновления	2	-	2		Практическая работа
5.7	К выполнению миссии готовы	4	0,5	3,5		Практическая работа
5.8	Подъемный кран	2	-	2		Практическая работа
6	Итоговое занятие	2	-	2		Защита проекта
	Всего:	70	15	55		

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПЛАНА

Раздел 1. Подготовка к работе с образовательным решением LEGO Education SPIKE Prime.

Тема 1.1. Вводное занятие. Техника безопасности. Конструктор LEGO SPIKE Prime и его программное обеспечение.

Теория: Показ презентации «Образовательная робототехника с конструктором LEGO Education SPIKE Prime». Планирование работы на учебный год. Беседа о технике безопасной работы и поведении в кабинете и учреждении. Вводный и первичный инструктаж на рабочем месте для обучающихся. Знакомство с перечнем деталей, декоративных и соединительных элементов и систем передвижения. Ознакомление с примерными образцами изделий конструктора LEGO Education SPIKE Prime. Просмотр вступительного видеоролика. *Беседа:* «История робототехники и её виды». Актуальность применения роботов. Конкурсы, состязания по робототехнике.

Практика: Правила работы с набором-конструктором LEGO Education SPIKE Prime и программным обеспечением. Основные составляющие среды конструктора. Сортировка и хранение деталей конструктора в контейнерах набора. Тестовое практическое творческое задание.

Формы и виды контроля: Входной контроль знаний на начало учебного года. Тестирование. Оценка качества теста и изделий.

Тема 1.2. Знакомство с аппаратной и программной частью решения.

Теория: Изучение набора, основных функций Lego деталей и программного обеспечения конструктора LEGO Education SPIKE Prime. Планирование работы с конструктором. Электронные компоненты конструктора. Начало работы. Создание смайликов Lego. Сборка модулей (средние и большой мотор, датчики расстояния, цвета и силы). Изучение причинно-следственных связей. *Практика:* Учим роботов двигаться.

Раздел 2. Отряд изобретателей.

Тема 2.1. Помогите!

Теория: Обсуждение идей, приведенных в разделе *Начало обсуждения*, чтобы обсудить тему занятия. Объяснение целей и задач занятия. Датчик цвета предмета. Обсуждение подпрограмм. Междисциплинарные понятия: причинно-следственная связь. Подготовка списка всех возможных задач Кики, использующих новые звуки.

Практика: Конструирование модели собачки Кики. Экспериментирование и создание собственного решения, изменение базовой модели, которая подходит для темы проекта. Работа в парах. Обмен результатами с использованием документации исследований в поддержку своих изысканий и идей.

Тема 2.2. Кто быстрее?

Теория: Обсуждение идей, приведенных в разделе *Начало обсуждения*, чтобы обсудить тему занятия. Объяснение целей и задач занятия. Обсуждение с учащимися методов, которые они использовали, чтобы увеличить скорость перемещения блохи. Обсуждение «Что такое прототип?». Междисциплинарные понятия: причинно-следственная связь, шаблоны.

Практика: Конструирование модели блохи, ее программирование. Разработка прототипа с дополнительными лапками, с помощью которых блоха перемещалась бы быстрее (колеса использовать нельзя). Оптимизация модели перед финальной гонкой.

Тема 2.3. Суперуборка.

Теория: Обсуждение идей, приведенных в разделе *Начало обсуждения*, чтобы обсудить тему занятия. Объяснение целей и задач занятия. Обсуждение с учащимися результатов испытаний. Понятие весовых коэффициентов.

Практика: Конструирование устройства управления и два захвата. Запуск программы, чтобы понять, как работают захваты. Захват предметов одинакового веса, но разного размера (Испытание № 1). Захват предметов одинакового размера, но разного веса (Испытание № 2). Внесение результатов испытаний в таблицу.

Тема 2.4. Устраните поломку.

Теория: Обсуждение идей, приведенных в разделе *Начало обсуждения*, чтобы обсудить тему занятия. Объяснение целей и задач занятия. Понятие «станок с ЧПУ». Обсуждение обнаруженных неполадок и разработанных решений для их устранения. Поиск учащимися собственных решений.

Практика: Сборка станка с ЧПУ (станок не должен функционировать). Запуск программы, выявление и устранение неполадки. Фиксация выявленных неполадок и способов их устранения. Усовершенствование станков с ЧПУ, путем внесения необходимых изменений в его конструкцию и (или) программу.

Тема 2.5. Модель для друга.

Теория: Обсуждение идей, приведенных в разделе *Начало обсуждения*, чтобы обсудить тему занятия. Объяснение целей и задач занятия. Выбор командами двух идей для реализации. Обсуждение темы протезирования. Обсуждение результатов работы.

Практика: Сборка протеза руки. Персонализация этого протеза, через добавление необычной функции (например, функции захвата невероятно больших предметов). Разработка собственных таблиц для записи результатов испытаний.

Раздел 3. Запускаем бизнес.

Тема 3.1. Следующий заказ.

Теория: Обсуждение идей, приведенных в разделе *Начало обсуждения*, чтобы обсудить тему занятия. Объяснение целей и задач занятия. Просмотр видео, чтобы изучить все действия робота. Обсуждение эффективности работы программы от точности написанного псевдокода. Обсуждение декомпозиции задач.

Практика: Сборка модели робота службы контроля качества (детектор идей и голова робота). Запуск программы, чтобы убедиться, что робот работает правильно. Использование предоставленного псевдокода для написания новой подпрограммы. Самостоятельная запись псевдокода и новых подпрограмм.

Тема 3.2. Неисправность.

Теория: Обсуждение идей, приведенных в разделе *Начало обсуждения*, чтобы обсудить тему занятия. Объяснение целей и задач занятия. Обсуждение методов поиска ошибок. Работа с «Карточками ошибок».

Практика: Конструирование транспортировочной тележки. Запуск программы. Обнаружение в программе нескольких ошибок, которые необходимо исправить. Подготовка списка всех найденных ошибок. Написание собственной программы, выполняющей которую тележка бы двигалась по определенному пути. Документирование изменений и улучшения программы.

Тема 3.3. Система слежения.

Теория: Обсуждение идей, приведенных в разделе *Начало обсуждения*, чтобы обсудить тему занятия. Объяснение целей и задач занятия. Понятия «двухкоординатное отслеживание», «траектория», «шаблон».

Практика: Конструирование устройства для отслеживания. Воспроизведение подпрограмм, чтобы убедиться, что все работает исправно. Объединение подпрограмм для написания единой программы для движения по определенной траектории на листе бумаги. Разработка еще одной программы на основании уже имеющегося кода, внося необходимые изменения в параметры. Трансформация Устройства отслеживания в Картограф.

Тема 3.4. Безопасность прежде всего!

Теория: Обсуждение идей, приведенных в разделе *Начало обсуждения*, чтобы обсудить тему занятия. Объяснение целей и задач занятия. Информационная панель. Способы испытаний и ремонта различных устройств. Обсуждение, как можно использовать условные операторы, чтобы сделать сейфовую ячейку еще более защищенной от взлома. Персонализация путем внесения изменений в световую матрицу и звуковой файл. Понятия «условие», «булево значение», «шифрование», «чувствительность к регистру».

Практика: Конструирование сейфовой ячейки. Запуск программы и наблюдение, как работает замок. Дополнительная защита сейфовой ячейки через добавление в программы условных операторов.

Тема 3.5. Еще безопаснее!

Теория: Обсуждение идей, приведенных в разделе *Начало обсуждения*, чтобы обсудить тему занятия. Объяснение целей и задач занятия. Обсуждение, каким образом и когда следует использовать условные операторы AND и OR. Функция NOT. Оценка надежности пароля. Понятие «объединенный условный оператор». Понятия «условие», «булево значение», «шифрование», «чувствительность к регистру».

Практика: Конструирование Супербезопасной сейфовой ячейки. Запуск программы и наблюдение, как работает замок. Защита Супербезопасных сейфовых ячеек, через добавление в программы условных операторов. Использование датчиков (расстояния, силы).

Тема 3.6. Да здравствует автоматизация!

Теория: Обсуждение идей, приведенных в разделе *Начало обсуждения*, чтобы обсудить тему занятия. Объяснение целей и задач занятия. Промышленные роботы.

Блокнот изобретателя со специальными вопросами для фиксации хода работы учащихся. Обсуждение новых идей для вдохновения в Блокноте изобретателя. Выявление и запись всех проблем, с которыми учащиеся столкнулись при разработке своих решений.

Практика: Конструирование Робота-помощника, который идентифицирует посылки по цвету и отправляет их клиентам. Написание псевдокода для действий, которые учащиеся собираются запрограммировать. Сборка транспортных тележек для соединения промышленных роботов и создания автоматизированной фабрики. Фиксация процессов разработки и создание журнала изобретения.

Раздел 4. Полезные приспособления.

Тема 4.1. Брейк-данс.

Теория: Обсуждение идей, приведенных в разделе *Начало обсуждения*, чтобы обсудить тему занятия. Объяснение целей и задач занятия. Здоровый образ жизни и

регулярные физические упражнения в жизни. Понятие «синхронность движений», «часть и целое», «полиметрический ритм». Моторы и ультразвуковой датчик.

Практика: Сборка модели Робота-танцора. Экспериментирование с настройками времени, чтобы синхронизировать движение ног с миганием индикатора на Хабе. Добавление движений для рук Робота-танцора. Добавление звукового ритма. Программирование на движение с регулярными интервалами.

Тема 4.2 Повторить 5 раз.

Теория: Обсуждение идей, приведенных в разделе *Начало обсуждения*, чтобы обсудить тему занятия. Объяснение целей и задач занятия. Беседа о программах тренировок для спортсменов. Функция подсчета. Определение «переменная». Использование переменных для подсчета количества приседаний и калорий, которые можно сжечь в течение тренировки.

Практика: Сборка модели тренера Лео. Запуск программы и наблюдение за тем, что тренер работает правильно. Добавление в программу второй переменной для подсчета числа калорий, которые они бы сожгли, делая приседания. Персонализирование моделей. Изменение программ.

Тема 4.3. Дождь или солнце?

Теория: Обсуждение идей, приведенных в разделе *Начало обсуждения*, чтобы обсудить тему занятия. Объяснение целей и задач занятия. Данные облачного хранилища. Обсуждение: какие облачные данные можно использовать для управления результатами выполнения программы; что произойдет, если модуль прогноза погоды будет настроен на отображение погоды в другой стране или городе.

Практика: Сборка модели Робота-синоптика. Запуск программы (с указанием города). Дополнение программ условным оператором IF ELSE, чтобы синоптик сообщал, когда на улице идет дождь. Написание программы, выполняющей которую Синоптик рассказывал бы о погоде на ближайшие 5 часов. Запись прогнозов

Синоптика в таблицу. Сравнение фактических сведений с прогнозом. Поиск информации о текущей погоде в других городах (на веб-сайтах погодных сервисов или в специальных приложениях).

Тема 4.4. Скорость ветра.

Теория: Обсуждение идей, приведенных в разделе *Начало обсуждения*, чтобы обсудить тему занятия. Объяснение целей и задач занятия. Беседа о ветре (что можно, а что нельзя делать в ветреные дни, например, запускать дрон или бумажного змея, играть в футбол или бейсбол, устраивать вечеринки на открытом воздухе). Различные виды классификации скоростей ветра. Объяснение, каким образом в данной модели отображаются данные, полученные из облачных хранилищ, и как модель отражает шкалу Бофорта. Примеры различных способов измерения скорости ветра.

Практика: Сборка индикатора ветра. Запуск программы (для правильной работы программы необходимо указать город). Добавление в программы дополнительных условных операторов IF ELSE, чтобы учитывать различную скорость ветра по шкале Бофорта. Написание программы для отображения направления ветра (например, с помощью стрелок на световой матрице).

Тема 4.5. Забота о растениях.

Теория: Обсуждение идей, приведенных в разделе *Начало обсуждения*, чтобы обсудить тему занятия. Объяснение целей и задач занятия. Калибровка индикатора уровня полива томатов. Обсуждение особенностей выращивания разных овощей, их потребности и различия. Беседа: период роста овощей, почему в некоторых регионах нельзя выращивать овощи круглый год? что такое пропорциональное отношение?

Практика: Сборка модели индикатора полива томатов. Запуск программы (для правильной работы программы необходимо указать город). Вычисление расстояния, на которое следует переместить указатель в зависимости от прогнозируемого количества осадков. Отображение прогноза температуры на следующую неделю.

Тема 4.6. Развивающая игра.

Теория: Обсуждение идей, приведенных в разделе *Начало обсуждения*, чтобы обсудить тему занятия. Объяснение целей и задач занятия. Беседа: развивающие игры, о том, как важно тренировать и развивать мозг. Понятие «массив». Объяснение правил игры.

Практика: Сборка модели развивающей игры. Запуск программы, чтобы убедиться, что модель работает правильно. Учащиеся должны заметить, что Мастер Игры показывает положение красного кубика в башне. Написание программы для обнаружения красного кубика во второй башне (игрок 2).

Придумывание своих алгоритмов.

Тема 4.7. Ваш тренер.

Теория: Обсуждение идей, приведенных в разделе *Начало обсуждения*, чтобы обсудить тему занятия. Объяснение целей и задач занятия. Беседа: в какой сфере учащиеся хотели бы стать экспертами, придумай несколько решений, которые могли бы помочь в этом (при реализации своей идеи они должны использовать работу с данными).

Практика: Сборка и программирование тренажера. Создание демонстрационной версии программы тренировок. Подготовка описания тренажера и целей тренировки. Разработка реальной программы тренировок для реального человека.

Раздел 5. К соревнованиям готовы.

Тема 5.1. Учебное соревнование 1: Катаемся.

Теория: Обсуждение идей, приведенных в разделе *Начало обсуждения*, чтобы обсудить тему занятия. Объяснение целей и задач занятия. Гироскопический датчик. Изучение разных аспектов движения Тренировочной приводной платформы, используя различные подпрограммы. Беседа: что такое псевдокод и как его можно использовать для планирования программ. Обсуждение тактики учащихся, используемую в их любимом виде спорта; перечисление всех движений, которые, по их мнению, может выполнять Приводная платформа.

Практика: Сборка Тренировочной приводной платформы. Изменение параметров используемых программных блоков и наблюдение, к чему это приведёт. Написание программы, выполняющую которую Приводная платформа будет двигаться по квадратной траектории. Соревнование по навигации.

Тема 5.2. Учебное соревнование 2: Игры с предметами.

Теория: Обсуждение идей, приведенных в разделе *Начало обсуждения*, чтобы обсудить тему занятия. Объяснение целей и задач занятия. Обсуждение, как можно использовать датчик расстояния для измерения дистанции. Обсуждение соревнований роботов и возможностей научить их отыскивать и перемещать предметы.

Практика: Сборка Тренировочной приводной платформы, манипулятора, флажка и куба. Испытание двух подпрограмм для остановки Приводной платформы перед флажком, чтобы решить, какая из них эффективнее. Добавление нескольких программных блоков, чтобы опустить манипулятор Приводной платформы ниже, захватить куб и поставить его на расстоянии по меньшей мере 30 см от флажка. Эстафетная гонка.

Тема 5.3. Учебное соревнование 3: Обнаружение линий.

Теория: Обсуждение идей, приведенных в разделе *Начало обсуждения*, чтобы обсудить тему занятия. Объяснение целей и задач занятия. Датчик цвета. Обсуждение каким образом датчик цвета обнаруживает черную линию. Обсуждение площадок для соревнований и линий, которые на них используются. Различные виды линий и их пересечений: тонких линиях, прямых углах, Тобразных пересечениях, прерывистых линиях, черных линиях, пересекаемых цветными линиями.

Практика: Сборка Тренировочной приводной платформы с датчиком цвета. Воспроизведение первой подпрограммы, чтобы заставить Тренировочную приводную платформу проехать вперед и остановиться перпендикулярно черной линии. Воспроизведение следующей подпрограммы и описание увиденного. Создание программы, выполняющая которую Приводная платформа будет двигаться вдоль черной линии. Оптимизация подпрограммы.

Тема 5.4. Собираем Продвинутой приводную платформу.

Теория: Обсуждение идей, приведенных в разделе *Начало обсуждения*, чтобы обсудить тему занятия. Объяснение целей и задач занятия. Обсуждение основных функций каждой конструкции и то, каким образом они помогают создать крепкую Приводную платформу, если их объединить. Понятие «командная работа». Беседа: как создать эффективного робота для соревнований.

Практика: Сборка Продвинутой приводной платформы. Воспроизведение первой программы, чтобы испытать собранные Приводные платформы. Испытание разных примеров программ, чтобы изучить движение Продвинутой приводной платформы.

Тема 5.5. Мой код, наша программа.

Теория: Обсуждение идей, приведенных в разделе *Начало обсуждения*, чтобы обсудить тему занятия. Объяснение целей и задач занятия. Гироскопический датчик. Обсуждение, каким образом можно использовать «Другие блоки» для написания программ. Просмотр видео о роботах, созданных для соревнований и определение самых эффективных методов конструирования и программирования.

Практика: Сборка Продвинутой приводной платформы и двух флажков. Испытание готовой программы. Написание своих программ, выполняющие которые Приводная платформа будет двигаться: 1) по квадрату, 2) по кругу. Иные траектории движения.

Тема 5.6. Время обновления.

Теория: Обсуждение идей, приведенных в разделе *Начало обсуждения*, чтобы обсудить тему занятия. Объяснение целей и задач занятия. Обсуждение основных функций бульдозерного отвала и подъемного рычага и возможности их использования для соревнований. Декомпозиция задачи. Просмотр видео и обсуждение, как команды использовали инструменты, чтобы помочь своим роботам поднимать и перемещать объекты.

Практика: Сборка Отвала бульдозера, подъемного рычага и ящиков. Все это прикрепляется к Приводной платформе. Воспроизведение пробной программы. Создание подпрограмм для управления обоими инструментами. Написание программы с использованием гироскопического датчика для корректировки положения Приводной платформы.

Тема 5.7. К выполнению миссии готовы!

Теория: Обсуждение идей, приведенных в разделе *Начало обсуждения*, чтобы обсудить тему занятия. Объяснение целей и задач занятия. Декомпозиция задачи. Использование данного навыка для выполнения поставленной задачи. Обсуждение важности планирования каждого этапа программы. Оценка эффективности псевдокода и использования собственных блоков в рамках планирования. Использование моторов,

датчиков и оптимизированные программы для решения практических конкурсных задач за максимально короткое время.

Практика: Сборка Продвинутой приводной платформы, отвала бульдозера, подъёмного рычага, а также дорожки и флажков. Написание программы, с которой Продвинутая приводная платформа могла бы выполнить конкурсное задание. Учащиеся должны использовать все знания, полученные ими до настоящего момента. Изменение игрового поля и придумывание новых правил.

Тема 5.8. Подъемный кран.

Теория: Обсуждение идей, приведенных в разделе *Начало обсуждения*, чтобы обсудить тему занятия. Объяснение целей и задач занятия. Обсуждение основных функций робота, использующиеся, чтобы заставить кран опустить строительные элементы. Обсуждение, как можно повернуть Подъемный кран перед тем, как включить его.

Практика: Сборка Усовершенствованной приводной платформы, а также отвала бульдозера и подъёмного рычага. Следуя инструкциям, написать программу, выполняя которую робот подъедет к Подъемному крану и включит его. Практика в размещении робота и выполнении миссии по запуску Подъемного крана.

Раздел 6. Итоговое занятие.

Практика: Конструирование робототехнических проектов. Построение пояснительных моделей и проектных решений. Разработка собственной модели с учётом особенностей формы и назначения проекта. Оценка результатов изготовленных моделей. Документирование и демонстрация работоспособности моделей. Использование панели инструментов при программировании. Исследование в виде табличных или графических результатов и выбор настроек.

Формы и виды контроля: Защита творческого проекта. Итоговая выставка работ учащихся.

5. КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

1. Продолжительность учебного года в МБОУ «ЦО с. Рыркайпий»

Начало учебного года	Конец учебного года	Продолжительность учебного года
01 сентября	20 мая	34 недели

2. Сроки реализации программы

Сроки реализации	Дата начала обучения по программе	Дата окончания обучения по программе	Кол-во учебных недель	Кол-во учебных часов в год
1 год	01 сентября	по мере реализации программы	34	70 часов

3. Режим занятий. Режим работы в период школьных каникул

Режим занятий	Режим работы в период школьных каникул
----------------------	---

Занятия проводятся 2 раза в неделю, их продолжительность составляет 1 академический час	Занятия проводятся в течение всего года, кроме каникул. В период летних школьных каникул занятия могут проводиться по утвержденному расписанию, составленному на период летних каникул в форме учебных занятий, мастерклассов, онлайн-экскурсий, тематических мероприятий
---	---

Для эффективного обеспечения образовательного процесса занятия проходят в кабинете, отвечающем требованиям техники безопасности.

Обязательное оборудование:

- рабочее место обучающегося: ноутбук;
- рабочее место преподавателя: ноутбук;
- компьютеры должны быть подключены к единой сети Wi-Fi с доступом в интернет;
- презентационное оборудование (проектор с экраном) с возможностью подключения к компьютеру – 1 комплект;
- Wi-Fi роутер;
- Базовый набор LEGO Education SPIKE Prime.

Программное обеспечение:

- SPIKE-win-2.0

Информационное обеспечение: видео, фото, Интернет-ресурсы.

Кадровое обеспечение: педагог дополнительного образования, соответствующий Профессиональному стандарту «Педагог дополнительного образования детей и взрослых» (утверждён приказом Министерства труда России от 22 сентября 2021г. № 652н)

Формы аттестации

В процессе обучения проводятся разные виды контроля результативности усвоения программного материала.

1. Вводный контроль: опрос, беседа, анкетирование с целью выявления заинтересованности и уровня компьютерной грамотности обучающихся и т.д.

2. Итоговый контроль. Итоговая аттестация проводится в виде защиты проекта. В процессе проведения итоговой аттестации оценивается результативность освоения программы.

Методические материалы Методы обучения:

- практические методы (упражнения, задачи);
- словесные методы (рассказ, беседа, инструктаж, чтение справочной литературы);
- наглядные методы (демонстрации мультимедийных презентаций, фотографий);
- проблемные методы (методы проблемного изложения) – детям дается часть готового знания;
- метод проектов;
- иллюстративно-объяснительные методы;
- репродуктивные методы;
- конкретные и абстрактные методы, синтез и анализ, сравнение, обобщение, абстрагирование, классификация, систематизация, т. е. методы как мыслительные операции;
- индуктивные методы, дедуктивные методы и т.д.

Формы организации образовательного процесса:

Фронтальная форма используется для изучения нового материала, информация подается всей группе.

Индивидуальная форма используется при самостоятельной работе учащихся, во время которой педагог направляет процесс в нужную сторону.

Групповая форма помогает педагогу сплотить группу, занять ребят общим делом, способствует качественному выполнению задания, активно используется в проектной деятельности.

Формы организации учебного занятия:

Лекции, обучающие беседы, практические занятия, мастер-классы, экскурсии, консультации, занятия-соревнования и т.д.

Педагогические технологии

В процессе обучения используются следующие педагогические технологии: технология группового обучения, технология разноуровневого обучения, технология развивающего обучения, технология дистанционного обучения, технология исследовательской деятельности, технология проектной деятельности, коммуникативная технология обучения, технология решения изобретательских задач, здоровьесберегающие технологии и т.д.

Алгоритм учебного занятия

1. Вводная часть
2. Основная часть.
3. Заключительная часть.

Вводная часть занятий предполагает подготовку обучающихся к работе, к восприятию материала, целеполагание.

В основной части занятия происходит мотивация учебной деятельности обучающихся (например, познавательная задача, проблемное задание детям). Усвоение новых знаний и способов действий на данном этапе происходит через использование заданий и вопросов, активизирующих познавательную деятельность обучающихся. Здесь же целесообразно применение тренировочных упражнений, заданий, которые выполняются учащимися самостоятельно. Для того чтобы переключить активность обучающихся (умственную, речевую, двигательную), на занятиях проводятся физкультминутки.

В заключительной части занятия – подведение итогов, рефлексия. В течение 2-3 минут внимание обучающихся акцентируется на основных идеях занятия. На этом же этапе учащиеся высказывают своё отношение к занятию, к тому, что им понравилось, а что было трудным.

Основой организации работы с детьми по данной программе является система дидактических принципов:

- принцип психологической комфортности – создание образовательной среды, обеспечивающей снятие всех стрессообразующих факторов учебного процесса;
- принцип целостного представления о мире – при введении нового знания раскрывается его взаимосвязь с предметами и явлениями окружающего мира;
- принцип вариативности – у обучающихся формируется умение осуществлять собственный выбор и им систематически предоставляется возможность выбора;
- принцип творчества – процесс обучения ориентирован на приобретение обучающимися собственного опыта творческой деятельности.

Изложенные выше принципы интегрируют современные научные взгляды об основах организации развивающего обучения, и обеспечивают решение задач интеллектуального и личностного развития. Это позволяет рассчитывать на проявление у обучающихся устойчивого интереса к занятиям, появление умений выстраивать внутренний план действий, развивать пространственное воображение,

целеустремленность, настойчивость в достижении цели, учит принимать самостоятельные решения и нести ответственность за них.

Дидактические материалы

Обеспечение программы предусматривает наличие следующие дидактических материалов:

- презентации к занятиям;
- видеоролики;
- аудиоматериалы;
- информационные ресурсы сети Интернет и т.д.

Оценочные материалы

Подведение итогов изучения разделов реализуется в рамках защиты результатов выполнения кейсов: оценка – «зачтено»/ «незачтено».

Критерии оценки решения кейса:

1. Соответствие решения сформулированным в кейсе вопросам (адекватность проблеме и рынку).
2. Оригинальность подхода (новаторство, креативность).
3. Применимость решения на практике.
4. Глубина проработки проблемы (обоснованность решения, наличие альтернативных вариантов, прогнозирование возможных проблем, комплексность решения).
5. Возможность долгосрочного применения.

Представление результатов образовательной деятельности проходит в форме публичной презентации командами и последующих ответов выступающих на вопросы наставника и других команд.

Бланк оценки устного выступления

с иллюстративным материалом на основе программной среды Scratch

Навыки работы

Критерии	Высокий (10 баллов)	Средний (6 баллов)	Низкий (2 балла)
1.1 Использование инструментария	Использовано большое количество инструментов. Создано оправданное количество элементов	Использовано большое количество инструментов, но итоговое количество элементов неоправданно	Использовано малое количество инструментов
1.2 Наличие сложных команд	Большое количество сложных составных команд	Использование сложных команд наряду с простыми	Все команды простые
1.3 Использование команд вставки, поворота, отражения, трансформирования элемента	Использование команд в меру	Недостаточное или избыточное использование команд	Неиспользование команд

Творческая задумка

Критерии	Высокий (10 баллов)	Средний (6 баллов)	Низкий (2 балла)
2.1 Оригинальность идеи	Идея оригинальна и не повторяется в группе	Идея оригинальна, но есть повторы в группе	Идея не оригинальна («заезжена»)
2.2 Наличие сюжетной линии	Четко прослеживается сюжетная линия	Сюжетная линия прослеживается смутно	Сюжетная линия отсутствует
2.3 Использование шаблонов, помощь педагога	Все элементы сформированы самостоятельно	Использовано малое количество шаблонов и помощи педагога	Работа выполнена по шаблонам и с большой помощью педагога

Культура оформления

Критерии	Высокий (10 баллов)	Средний (6 баллов)	Низкий (2 балла)
3.1 Сочетание цветов	Цветовая гамма подобрана удачно, натурально. Фон сочетается со всеми элементами. Общее впечатление о рисунке хорошее	Есть небольшие нарекания по использованному цвету. Общее впечатление о рисунке хорошее	Цвета подобраны неудачно, ненатурально.
3.2 Аккуратность выполнения	Все элементы рисунка выполнены аккуратно, ровно, четко	Не все элементы рисунка выполнены аккуратно, ровно, четко	Рисунок выполнен неряшливо, присутствуют неровные линии.
3.3 Масштабирование элементов изображения	Все элементы имеют удачный масштаб	Не все элементы имеют удачный масштаб	Масштаб всех элементов неудачно подобран
3.4 Качество скачанных элементов	Все скачанные элементы хорошего качества, не размываются	Часть скачанных элементов плохого качества	Все скачанные элементы плохого качества
3.5 Наличие грамматических и пунктуационных ошибок	Отсутствуют грамматические и пунктуационные ошибки	Есть небольшие замечания по грамматике и пунктуации	Наличие большого количества грамматических и пунктуационных ошибок

Устное выступление

Критерии	Высокий (10 баллов)	Средний (6 баллов)	Низкий (2 балла)
4.1 Четко построенное выступление	Выступление построено четко. Суть идеи ясна	Выступление носит расплывчатый характер	Выступление отсутствует
4.2 Настрой	Интересное выступление. Нет волнения в его процессе	Выступление оставило двоякое впечатление	Выступление неинтересное. Чувствовалось сильное волнение
4.3 Продолжительность выступления	В регламент уложился	Немного не уложился в регламент	Слишком короткое или продолжительное выступление

Максимальное количество баллов = 150

Навыки работы в графическом редакторе - 40

Творческая задумка - 30

Культура оформления - 50

Устное выступление - 30

Критерии оценивания:

28-70 баллов – низкий

71-109 баллов – средний

120-150 баллов – высокий

Отслеживание общеучебных умений и навыков

Отслеживание общеучебных умений и навыков происходит в процессе выполнения обучающимися практических работ.

Критерии	Высокий (10 баллов)	Средний (6 баллов)	Низкий (2 балла)
1.1 Поиск информации в Интернетресурсах, энциклопедиях, словарях	Самостоятельно, без помощи педагога	Частично с помощью педагога	Только с помощью педагога
1.2 Соблюдение правил техники безопасности при работе с компьютером	Соблюдает технику безопасности	Частично соблюдает технику безопасности	Не соблюдает технику безопасности
1.3 Владение навыками самооценки	Навык самооценки сформирован	Навык самооценки частично сформирован	Навык самооценки не сформирован

1.4 Владение навыками оценивания других	Навык оценивания других сформирован	Навык оценивания других частично сформирован	Навык оценивания других не сформирован
--	-------------------------------------	--	--

Максимальное количество баллов =40

Критерии

оценивания: 8-20

баллов – низкий

21-30 баллов – средний

31-40 баллов – высокий

Диагностическая карта обучающегося в объединении «Программируем и исследуем в Scratch» первое полугодие
 ФИО обучающегося _____

_____ группа _____

Теория

Количество баллов _____

Уровень освоения _____

Критерии	Балл
1.1	
1.2	
1.3	
1.4	
2.1	
2.2	
2.3	
3.1	
3.2	
3.3	
3.4	
3.5	
4.1	
4.2	
4.3	
Итого	

Практика

Уровень освоения _____

Общеучебные умения и навыки

Критерии	Балл
1.1	
1.2	
1.3	
1.4	
Итого	

Уровень освоения _____

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Дата	Тема занятий	Кол-во часов	Время проведения	Форма занятий	Место проведения	Форма контроля
		Образовательная робототехника с элементами программирования. Роботы LEGO Education SPIKE Prime					
1		Подготовка к работе с образовательным решением LEGO Education SPIKE Prime	8				
1.1		Вводное занятие. Техника безопасности. Конструктор LEGO SPIKE Prime и его программное обеспечение.	2	15:15 – 16:40	Беседа.	ул. Тевлянто д.1	Тестирование. Вводная беседа.
1.2		Знакомство с аппаратной и программной частью решения.	2	15:15 – 16:40	Беседа. Практическая работа	ул. Тевлянто д.1	Беседа. Практическое задание.
		Знакомство с аппаратной и программной частью решения.	2	15:15 – 16:40	Беседа. Практическая работа	ул. Тевлянто д.1	Беседа. Практическое задание.
		Знакомство с аппаратной и программной частью решения.	2	15:15 – 16:40	Беседа. Практическая работа	ул. Тевлянто д.1	Практическое задание. Педагогическое наблюдение.
2		Отряд изобретателей	12				
2.1		Помогите!	2	15:15 – 16:40	Практическая работа	ул. Тевлянто д.1	Беседа. Практическое задание.
2.2		Кто быстрее?	2	15:15 – 16:40	Практическая работа	ул. Тевлянто д.1	Мини-соревнование.
2.3		Суперуборка	2	15:15 – 16:40	Практическая работа	ул. Тевлянто д.1	Мини-соревнование.
2.4		Устраните поломку	2	15:15 – 16:40	Практическая работа	ул. Тевлянто д.1	Мини-соревнование.
2.5		Модель для друга	2	15:15 – 16:40	Практическая работа	ул. Тевлянто д.1	Творческая работа.
		Модель для друга	2	15:15 –	Практическая работа	ул. Тевлянто	Творческая работа.

				16:40		д.1	
3		Запускаем бизнес	14				
3.1		Следующий заказ	2	15:15 – 16:40	Практическая работа	ул. Тевлянто д.1	Практическая работа.
3.2		Неисправность	2	15:15 – 16:40	Практическая работа	ул. Тевлянто д.1	Практическая работа.
3.3		Система слежения	2	15:15 – 16:40	Практическая работа	ул. Тевлянто д.1	Практическая работа.
3.4		Безопасность прежде всего!	2	15:15 – 16:40	Практическая работа	ул. Тевлянто д.1	Беседа. Практическая работа.
3.5		Еще безопаснее!	2	15:15 – 16:40	Практическая работа	ул. Тевлянто д.1	Опрос. Практическая работа.
3.6		Да здравствует автоматизация!	2	15:15 – 16:40	Практическая работа	ул. Тевлянто д.1	Беседа. Составление простой программы. Практическая работа.
		Да здравствует автоматизация!	2	15:15 – 16:40	Практическая работа	ул. Тевлянто д.1	Опрос. Составление простой программы. Практическая работа.
4		Полезные приспособления	16				
4.1		Брейк-данс	2	15:15 – 16:40	Практическая работа	ул. Тевлянто д.1	Практическая работа. Соревнование.
4.2		Повторить 5 раз	2	15:15 – 16:40	Практическая работа	ул. Тевлянто д.1	Составление простой программы. Практическая работа.
4.3		Дождь или солнце?	2	15:15 – 16:40	Практическая работа	ул. Тевлянто д.1	Практическая работа.
4.4		Скорость ветра	2	15:15 – 16:40	Практическая работа	ул. Тевлянто д.1	Практическая работа.
4.5		Забота о растениях	2	15:15 –	Практическая работа	ул. Тевлянто	Практическая работа.

				16:40		д.1	
4.6		Развивающая игра	2	15:15 – 16:40	Практическая работа	ул. Тевлянто д.1	Мини-соревнование.
4.7		Ваш тренер	2	15:15 – 16:40	Практическая работа	ул. Тевлянто д.1	Практическая работа.
		Ваш тренер	2	15:15 – 16:40	Практическая работа	ул. Тевлянто д.1	Практическая работа.
5		К соревнованиям готовы	18				
5.1		Учебное соревнование 1: Катаемся	2	15:15 – 16:40	Практическая работа	ул. Тевлянто д.1	Практическая работа. Соревнование.
5.2		Учебное соревнование 2: Игры с предметами	2	15:15 – 16:40	Практическая работа	ул. Тевлянто д.1	Практическая работа. Соревнование.
5.3		Учебное соревнование 3: Обнаружение линий	2	15:15 – 16:40	Практическая работа	ул. Тевлянто д.1	Практическая работа. Соревнование.
5.4		Собираем Продвинутую приводную платформу	2	15:15 – 16:40	Практическая работа	ул. Тевлянто д.1	Беседа. Составление сложной программы. Практическая работа.
5.5		Мой код, наша программа	2	15:15 – 16:40	Практическая работа	ул. Тевлянто д.1	Составление сложной программы.
5.6		Время обновления	2	15:15 – 16:40	Практическая работа	ул. Тевлянто д.1	Составление сложной программы.
5.7		К выполнению миссии готовы	2	15:15 – 16:40	Практическая работа	ул. Тевлянто д.1	Практическая работа. Демонстрация работ.
		К выполнению миссии готовы	2	15:15 – 16:40	Практическая работа	ул. Тевлянто д.1	Практическая работа. Демонстрация работ.
5.8		Подъемный кран	2	15:15 – 16:40	Практическая работа	ул. Тевлянто д.1	Практическая работа. Демонстрация работ.
6		Итоговое занятие	2	15:15 – 16:40	Защита проекта	ул. Тевлянто д.1	Тестирование. Защита проекта. Выставка моделей

							роботов.
		<i>Всего:</i>	70				

Календарный план воспитательной работы на 2024-2025 учебный год

Программа «LegoSpikePrime» разработана с учетом рабочей программы воспитания МБОУ «ЦО с. Рыркайпий», что позволяет соединить на практике обучение и воспитательную деятельность педагога, ориентировать ее не только на интеллектуальное, но и на нравственное, социальное развитие обучающихся.

Целью воспитательной работы является формирование мировоззрения и системы базовых ценностей личности.

Работа с коллективом обучающихся детского объединения нацелена на:

- формирование навыков организаторской деятельности, самоорганизации, формированию ответственности за себя и других,
- формирование активной гражданской позиции,
- воспитание сознательного отношения к труду, к природе, к своему краю, своей стране,
- развитие творческого, культурного, коммуникативного потенциала обучающихся в процессе участия в совместной общественно-полезной деятельности.

Работа с родителями обучающихся детского объединения включает в себя:

- организацию системы индивидуальной и коллективной работы (тематические беседы, собрания, индивидуальные консультации);
- содействие сплочению родительского коллектива и вовлечение родителей в жизнедеятельность детского объединения (организация и проведение открытых занятий в течение учебного года);
- оформление информационных уголков для родителей по вопросам воспитания детей.

Модуль «Учебное занятие»				
№	Мероприятие	Задачи	Сроки проведения	Примечание
	II-ой Всероссийский открытый творческий конкурс народных обычаев и традиций с международным участием «Культурные ценности народов России»	Понимание ценности знаний, физических и практических навыков, стремление к самосовершенствованию, активное участие в жизни школы, поселка; приобретение навыков самостоятельного и рационального мышления; публичных выступлений, самоорганизации.	Октябрь-декабрь	
	IV-ый Международный конкурс детского Lego-конструирования «Планета Lego»		В течении года	
	II-ой Всероссийский открытый конкурс детского lego-конструирования и робототехники с международным участием «Лего-творчество»		В течении года	
	III-ий Всероссийский открытый конкурс детского конструирования с международным участием «Весёлые Lego-изобретения»		В течении года	
	Всероссийский открытый конкурс детского		В течении года	

	конструирования и робототехники с международным участием «Увлекательная робототехника»			
	Всероссийский открытый конкурс детского конструирования и робототехники с международным участием «Любимым мамам к празднику...»		Ноябрь - Январь	
	Окружной дистанционный конкурс среди Центров «Точка роста» «Новогодний калейдоскоп»		Декабрь-январь	
	Всероссийский открытый конкурс детского творчества с международным участием «Дед-Мороз – волшебник детства»		Декабрь - январь	
	Окружной сетевой конкурс по среди Центров «Точка роста» «Пластилиновый ворон»		Февраль-март	
Модуль «Профориентация»				
	Просмотр открытых онлайну уроков в рамках цикла уроков «ПроеКТОриЯ»	Профессиональное просвещение школьников	В течение года	
	Машиностроение		сентябрь	
	Педагогика и наставничества		сентябрь	
	Профессии РЖД		сентябрь	
	Строительная сфера		октябрь	
	Металлообработка		октябрь	
	Спасательные работы		октябрь	
	Звукорежиссура и саунд-дизайн		ноябрь	
	Технологии композиторов		ноябрь	
	Технологии легкой промышленности		ноябрь	
	Сельское хозяйство		декабрь	
	Сервис и туризм		декабрь	
	Искусственный интеллект		декабрь	
Модуль «Социальное партнерство»				
	Ежегодная Всероссийская акция «Добрые уроки!»	Содействие развитию гражданской и творческой активности обучающихся, участие в жизни школы и поселка, содействие самореализация	Сентябрь	
	Акция Всероссийский день ходьбы «Мы идём, шагаем по стране!»		Сентябрь	
	Акция Международный день книгодарения «Подари книгу»		февраль	

	Ежегодная Всероссийской акции «Будь здоров!»		апрель	
	Всероссийская акция «Мой космос»		апрель	
	Акция «Георгиевская ленточка»		апрель	
	Виртуальная экскурсия в компьютерный музей		май	
Модуль «Ключевые общешкольные дела»				
СЕНТЯБРЬ				
	День солидарности в борьбе с терроризмом. День памяти жертв Беслана.		03.09.2026 г.	
	День открытых дверей «Мы вам рады» в объединении		09.09. 2026 г.	
	День программиста в России		11.09. 2026 г.	
	Международный день мира		18.09. 2026 г.	
ОКТАБРЬ				
	Международный день пожилых людей		01.10. 2026 г.	
	День учителя		02.10. 2026 г.	
	Всероссийский урок безопасности школьников в сети Интернет		23.10. 2026 г.	
НОЯБРЬ				
	День народного единства		03.11. 2026 г.	
	Международный день толерантности		13.11 . 2026 г.	
	Всероссийский день правовой помощи детям		18.11 . 2026 г.	
	Всемирный день информации		25.11. 2026 г.	
ДЕКАБРЬ				
	Всемирный день борьбы со СПИДом		02.12. 2026 г.	
	День информатики в России		04.12. 2026 г.	
	День Героев Отечества		09.12. 2026 г.	
	Единый урок «Права человека»		11.12. 2026 г.	
	День конституции РФ		11.12. 2026 г.	
	Новогодние праздники		Последняя неделя декабря	
ЯНВАРЬ				
	День детских изобретений		15.01. 2027 г.	
	День полного снятия блокады Ленинграда		27.01. 2027 г.	
ФЕВРАЛЬ				
	День разгрома советскими войсками немецкофашистских войск в Сталинградской битве		03.02. 2027 г.	

	День вывода советских войск из Афганистана		03.02. 2027 г.	
	День безопасного интернета		05.02. 2027 г.	
	День российской науки		09.02. 2027 г.	
	Международный день родного языка		19.02. 2027 г.	
	День защитников Отечества		22.02. 2027 г.	
МАРТ				
	Международный день гражданской обороны		03.03. 2027 г.	
	Международный женский день		05.03. 2027 г.	
	Месячник медиации (проведение мероприятий, направленных на возможность профилактики и разрешения конфликтных ситуаций с применением медиативных технологий)		Весь март	
АПРЕЛЬ				
	Всемирный день детской книги		02.04. 2027 г.	
	Международный день интернета		05.04. 2027 г.	
	Всемирный день здоровья		07.04. 2027 г.	
	День космонавтики		09.04. 2027 г.	
	Всемирный день Земли		22.04. 2027 г.	
	Месячник антинаркотических мероприятий		Весь апрель	
МАЙ				
	День Победы		07.05. 2027 г.	
	Международный день детского телефона доверия		14.05. 2027 г.	
	День детских организаций		19.05. 2027 г.	
	День славянской письменности и культуры		21.05. 2027 г.	
Модуль «Работа с родителями»				
	Организационное родительское собрание	Знакомство родителей с целями и задачами обучения по программе, особенностями организации учебного процесса, работы и учебным графиком	сентябрь	
	Индивидуальные консультации для родителей	Решение вопросов социального педагогического характера	в течение учебного года	
	Итоговое родительское собрание	Подведение итогов работы объединения, знакомство с результатами итоговой аттестации	май	

		обучающихся		
Модуль «Профилактика и безопасность»				
	Первичный инструктаж по ТБ, правилам пожарной безопасности, поведению на дорогах, поведению при угрозе ЧС и теракта	Повышение уровня конструктивного поведения обучающихся	сентябрь	
	Проведение учений по эвакуации при ЧС; Правила поведения при встрече белого медведя		октябрь	
	Проведение бесед по антикоррупционному поведению	Формирование социальной компетентности	ноябрь	
	Проведение бесед антинаркотической направленности; Повторный инструктаж по ТБ, правилам пожарной безопасности, поведению на дорогах, в общественных местах в летнее время	Противостояние манипуляциям	декабрь	
	Повторный инструктаж по ТБ, правилам пожарной безопасности, поведению на дорогах, в общественных местах в летнее время, по правилам поведения у водоемов	Повышение уровня конструктивного поведения обучающихся	январь	
	Правила электробезопасности в повседневной жизни; Проведение учений по эвакуации при ПБ;		Февраль	
	Правила поведения на льду		Март	
	Правила поведения при встрече белого медведя; Правила поведения на льду; Правила по безопасности во время проведения майских праздников		Апрель	
	Первичный инструктаж по ТБ, правилам пожарной безопасности, поведению на дорогах, поведению при угрозе ЧС и теракта; Правила безопасности во время летних каникул	Повышение уровня конструктивного поведения обучающихся	Май	

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ ДЛЯ ПЕДАГОГА

1. Асмолов А.Г. Формирование универсальных учебных действий в основной школе: от действия к мысли – Москва: Просвещение, 2011. – 159 С.
2. Игнатьев, П.А. Программа курса «Первые шаги в робототехнику» [Электронный ресурс]: персональный сайт – www.ignatiev.hdd1.ru/informatika/lego.htm – Загл. с экрана
3. Книга учителя LEGO Education SPIKE Prime (электронное пособие)
4. Интернет ресурсы: <http://www.lego.com/education/>
5. Интернет ресурсы <https://learningapps.org>
6. Всероссийский Учебно-Методический Центр Робототехники (ВУМЦОР)
<http://xn---8sbhby8arey.xn--plai/>
7. <https://education.lego.com/ru-ru/product/spike-prime>

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ ДЛЯ УЧАЩИХСЯ

1. Игнатьев, П.А. Программа курса «Первые шаги в робототехнику» [Электронный ресурс]: персональный сайт – www.ignatiev.hdd1.ru/informatika/lego.htm – Загл. с экрана
2. Интернет ресурсы: <http://www.lego.com/education/>
3. Мир вокруг нас: Книга проектов: Учебное пособие.- Пересказ с англ.-М.: Инт, 1998.
4. Голиков Д.В. SCRATCH для юных программистов. ВHV, 2017.
5. Торгашева Ю.В. Первая книга юного программиста. Учимся писать программы на SCRATCH. Арт. 009131