

Муниципальное автономное учреждение дополнительного образования
«ДВОРЕЦ ТВОРЧЕСТВА ДЕТЕЙ И МОЛОДЁЖИ»



«УТВЕРЖДАЮ»

Директор МАУ ДО «ДТДМ»

Ю.В. Филиппова

«20» сентября 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
на 2025-2026 учебный год
ТВОРЧЕСКОГО ОБЪЕДИНЕНИЯ
ПО РОБОТОТЕХНИКЕ НА БАЗЕ КОНСТРУКТОРА
LEGO Mindstorms EV3

По образовательным программам:

1. Дополнительная общеобразовательная программа «Робототехника. Модуль 8»

Форма реализации – очная.

1 группа – базовый уровень, 1.г.о. (10-12 лет)

2. Дополнительная общеобразовательная программа «Робототехника. Модуль 9»

Форма реализации – очная.

2 группа – базовый уровень, 1.г.о. (10-13 лет)

3. Дополнительная общеобразовательная программа «Робототехника. Модуль 10»

Форма реализации – очная.

3 группа – базовый уровень, 1.г.о. (12-14 лет)

4 группа – базовый уровень, 1.г.о. (12-14 лет)

4. Дополнительная общеобразовательная программа «Робототехника. Модуль 11»

Форма реализации – очная.

5 группа – базовый уровень, 1.г.о. (12-16 лет)

6 группа – базовый уровень, 1.г.о. (12-16 лет)

*Педагог дополнительного образования:
Сидоренко Константин Викторович*

Анализ
работы творческого объединения МАУ ДО «ДТДМ»
«Романтик Робот»
за 2024 – 2025 учебный год

Творческое объединение по робототехнике работает на базе Молодежного центра. Это пятый год в данном помещении. Ранее коллектив занимался на базе Детско-юношеского центра «Романтик». В общей сложности это девятый сезон.

Учащиеся коллектива занимаются по образовательной программе «Робототехника», разработанной руководителем коллектива Сидоренко К.В.

Программа состоит из одиннадцати модулей, учащиеся занимаются по четырём из них.

- Модуль 8 – Lego Mindstorms EV3
- Модуль 9 – Lego Mindstorms EV3
- Модуль 10 – Lego Mindstorms EV3
- Модуль 11 – Lego Mindstorms EV3

В начале года сформированы шесть групп обучения, по возрасту и уровню знаний:

Название образовательной программы	Уровень	Год обучения на уровне	Кол-во групп	Кол-во учащихся
«Робототехника»	Модуль 8	1	1	8
	Модуль 9	1	2	16
	Модуль 10	1	2	16
	Модуль 11	1	1	8

Все учащиеся занимаются на конструкторах Lego Mindstorms EV3, что позволяет сосредоточиться на одном направлении и показывать высокий результат в соревновательной деятельности разного уровня.

Результаты участия в соревновательном сезоне 2023 – 2024 года:

№ №	Дата проведения	Название конкурса, фестиваля	Статус конкурса, фестиваля	Организаторы, место проведения	ФИО участников (или количество участвующих – для коллектива)	Результат участия
1.	27-29.06	«Российская робототехническая олимпиада 2024».	Всероссийский	г.Оренбург	Младшая категория: Команда «#ТОП_1» Малахов Родион Шагвалеев Тимур	Участие

					Средняя категория: Команда «Лидер» Хасанов Ринат Тупицын Владимир Команда «Romantic Robot» Борисенков Пётр Зорин Егор	
2.	20.10	«Битва роботов», направление «Танковый бой».	Районный	Организатор Дудинка «Юниор». Место проведения: ДТДМ	36	1 место – команда «Лидер» (Тупицын Владимир, Хасанов Ринат) 2 место – команда «Red Bull» (Малахов Родион, Шагвалеев Тимур) 3 место – команда «Вооруженный НЕкирпич» (Гудков Демьян, Гуревич Варвара, Добродий Вячеслав, Шишов Захар) Участие – 9 команд (28 участников)
3.	09.11	«Битва роботов 2024» г.Дудинка. Направление «Робобол»	Районный	Дудинка «Юниор».	10	1 место – Команда «Робомонстры» Евсюков Максим, Бондарев Максим 3 место – «Роботы Норильска» Молодых Роман, Горланов Марк Участие – 3 команды (Колерт Александр, Липин Артём, Литвинов Павел, Мухамадиев Ильдан, Смурага Никита, Ясицкий Степан
4.	01.02	Турнир «Кубок мастеров»	Городской, в рамках проекта Академия Безумных.	ФабЛаб	33	Победитель (1 место) – Гуревич Варвара Участие в финале – 4 человека Участие в отборочном соревновании 33 человека

5.	26-28.02	Отборочные соревнования «ЛИГА Норильск 2025» в рамках Международного Чемпионата по робототехнике «Сахалин 6.0»	Региональный	ДТДМ	36	• Абсолютный победитель (победитель по итогу всего соревнования) – 1 команда (4 человека); • 1 место в категории «Игра роботов» - 1 команда (4 человек) • 2 место в категории «Игра роботов» - 1 команда (4 человека) • 3 место в категории «Игра роботов» - 1 команда (6 человек) • 1 место в категории «Дизайн робота» - 1 команда (7 человек) • 2 место в категории «Дизайн робота» - 1 команда (6 человек) • 3 место в категории «Инновационный проект» - 1 команда (4 человека) • Благодарственное письмо педагогу «За подготовку команд» • Благодарственное письмо педагогу «За судейство»
6.	01-03.04	Турнир по робототехнике «Роболатория 2025»	Региональный	ДТДМ	15	Категория «Неизвестная задача EV3 (4-5 классы)»: • 3 место – команда «Дизельный монстр» (Ясицкий Степан, Мухамадиев Ильдан)

						- Участие – 4 команды (Бондарев Максим, Горланов Марк, Евсюков Максим, Колерт Александр, Липин Артём, Литвинов Павел, Смурага Никита). Категория «Неизвестная задача EV3 (6-8 классы)»: - Участие – 4 команды (Меджидов Денис, Борисенков Пётр, Малахов Родион, Шагвалеев Тимур, Шишов Захар, Добродий Вячеслав).
7.	11.04	Соревнование по робототехнике «Пятиминутка 2025»	Международный. (Дистанционно).	«ДДТ». Томский район	2	Победитель в номинации – Добродий Вячеслав Победитель в номинации – Шишов Захар
8.	25-27.04	Чемпионат по робототехнике «Сахалин 6.0»	Международный	АНО «Инженеры будущего» (г.Южно-Сахалинск).	15	Категория Лига Решений (9-14 лет): Победитель в номинации «Системный подход» - команда «Romantic Robot» (Зорин Егор, Борисенков Петр, Малахов Родион, Шагвалеев Тимур) Победитель в номинации «Имидж команды» - команда «Русские Бобры!» (Шипков Василий, Бондаренко Роман, Павлов Артём, Меджидов Денис). Категория Лига Технологий (14-21 лет): Участие (выход в полуфинал) - команда «Romantic Robot» (Тупицын

						Владимир, Хасанов Ринат, Гуревич Варвара, Курлович Артём, Якимов Матвей, Самигуллин Айдар, Саломатин Алексей).
9.	13.05	Отборочные соревнования «Российская Робототехническая Олимпиада 2025» (РРО)	Региональный	ДТДМ	4	Младшая основная категория: I место – команда «Русские Бобры!» (Бондаренко Роман, Шипков Василий). Средняя основная категория: I место – команда «Romantic Robot» (Зорин Егор, Борисенков Пётр)

Помимо основных робототехнических соревнований в коллективе проводится воспитательная работа, как внутри коллектива, так и с выходами на площадки города:

Мероприятия, проведенные в творческом объединении (воспитательные)

№	Название мероприятия	Форма мероприятия	Место проведения	Дата проведения	Кол-во участников	Аудитория
1	Новогодний огонёк	праздник	МЦ	15.12.2024	10	Гр.1
2				15.12.2024	19	Гр.2,3,4
3				15.12.2024	20	Гр.5,6
4	Встреча команд со специалистом в рамках подготовки к Международному чемпионату по робототехнике «Сахалин 6.0». Презентация проектов, обсуждение, консультации.	Встреча	МЦ	27.03	10	Команды соревнования

Участие коллектива в мероприятиях города

№	Название мероприятия	Название учреждения, проводившего мероприятие	Место проведения	Форма участия	Дата проведения	Кол-во учащихся	
						принявших участие в мероприятии	посетивших мероприятие
1	Турнир по робототехнике «Робосумо» среди педагогов образовательных учреждений города Норильска, в рамках IV научно-технического фестиваля «Мастерфест».	ФабЛаб	ФабЛаб	Участие в турнире (1 место)	01.06.		
2	День открытых дверей в Молодёжном центре.	Молодёжный центр	Молодёжный центр	Ведение площадки робототехники.	14.09		
3	«День учителя»	ДТДМ	ГЦК	выступление, исполнение роли в номере.	04.10.		
4	Городской конкурс по конструированию «Норильчонок – Город Мастеров»	МАДОУ №5 «Норильчонок»	МАДОУ №5 «Норильчонок»	Приглашенный судья	21.11		
5	«Ориентир» - Муниципальный конкурс профессионального мастерства среди педагогов дополнительного образования.	Методический центр	Методический центр	Призер конкурса	21.03.		
6	«Творческая встреча 2025»	ДТДМ	ГЦК	Лауреат 1 степени	23.03.		

Экскурсии, культ. походы, выходы в театр, картинную галерею, тундру и т.д.

№	Дата	Место проведения	Тема	Количество участников
1	05.12.	Городская детская библиотека им.Саши Петряева.	Тема: «История совхоза Норильский». Экскурсия в рамках подготовки к Международным STEAM-соревнованиям по робототехнике «ЛИГА».	40
2	25.12.	ДТДМ	Новогоднее представление «Дорогой Дедушка Мороз...»	47

3	23.01	«Норильские теплицы»	Экскурсия в «Норильские теплицы», в рамках подготовки к Региональному отборочному Чемпионату «ЛИГА Норильск 2025», Международного соревнования по робототехнике «Сахалин 6.0».	8
4	25.01	«Норильские теплицы»	Экскурсия в «Норильские теплицы», в рамках подготовки к Региональному отборочному Чемпионату «ЛИГА Норильск 2025», Международного соревнования по робототехнике «Сахалин 6.0».	10

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Творческое объединение робототехники «Романтик Робот» существует девятый год и занимается пятый год на базе Молодёжного центра.

В т/о занимаются учащиеся младшего и среднего школьного возраста (4-10 класс).

Дети обучаются по программам, разработанным руководителем объединения Сидоренко К.В. – «Робототехника».

Состав творческого объединения на 2025-2026 учебный год.

№	Уровень	Год обучения	Кол-во учащихся	Из них по возрасту			По полу	
				1-3 кл.	4-8 кл.	9-11 кл.	м	д
1	Модуль 8 Lego Mindstorms EV3	1	8	-	8	-	7	1
1+	Модуль 8 Lego Mindstorms EV3	1	8	-	8	-	7	1
2	Модуль 9 Lego Mindstorms EV3	1	8	-	8	-	8	-
2+	Модуль 9 Lego Mindstorms EV3	1	8	-	8	-	8	-
3	Модуль 10 Lego Mindstorms EV3	1	8	-	8	-	8	-
3+	Модуль 10 Lego Mindstorms EV3	1	8	-	8	-	8	-
4	Модуль 10 Lego Mindstorms EV3	1	8	-	8	-	8	-
4+	Модуль 10 Lego Mindstorms EV3	1	8	-	8	-	8	-
5	Модуль 11 Lego Mindstorms EV3	1	7	-	8	-	8	-
5+	Модуль 11 Lego Mindstorms EV3	1	7	-	8	-	8	-
6	Модуль 11 Lego Mindstorms EV3	1	9	-	9	3	8	1
6+	Модуль 11 Lego Mindstorms EV3	1	9	-	9	3	8	1
Всего	12 групп	-	96	-			92	4
ИТОГО:				96			96	

В состав группы модуля 8 вошел один учащийся, прошедший обучение по робототехнике у педагога Курзиной Н.А. Учащиеся переходят от одного педагога к другому в рамках программы и преемственности в обучении.

Так же в состав группы вошли вновь прибывшие учащиеся, перешедшие из Станции Юных Техников, в связи с отъездом педагога и учащиеся ранее не занимавшиеся робототехникой.

В состав группы модуля 9 вошли учащиеся, прошедшие обучение на модуле 8 в прошлом учебном году, а также один учащийся, перешедший из Станции Юных Техников, в связи с уездом педагога и прошедший тестирование уровня знаний.

В состав группы модуля 10 вошли учащиеся, прошедшие обучение на модуле 9 в прошлом учебном году, а также четыре учащихся, перешедшие из Станции Юных Техников, в связи с уездом педагога и прошедшие тестирование уровня знаний.

В состав группы модуля 11 вошли учащиеся, прошедшие обучение на модуле 10 в прошлом учебном году, а также учащиеся этого же уровня. Модуль 11 цикличен и на нём можно заниматься ежегодно, вплоть до достижения учащимися 18 лет.

Учащиеся продолжают обучение на конструкторе Lego Mindstorms EV3.

ПРОГНОЗИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ:

Уровень	Год обучения	Должны знать	Должны уметь
Модуль 3 Lego Mindstorms EV3 Модуль 4 Lego Mindstorms EV3 (углубленно)	1	1. Роль и место робототехники в жизни современного общества; 2. Основных понятия робототехники, основные технические термины, связанные с процессами конструирования и программирования роботов; 3. Общее устройство и принципы действия роботов; 4. Основные характеристики основных классов роботов; 5. Методику проверки работоспособности отдельных узлов и деталей; 6. Правила техники безопасности при работе в кабинете оснащенным электрооборудованием; 7. Основные принципы компьютерного управления, назначение и принципы работы цветового, ультразвукового датчика, датчика касания, различных исполнительных устройств; 8. Различные способы передачи механического воздействия, различные виды шасси, виды и назначение механических захватов.	1. Собирать простейшие модели с использованием EV3; 2. Самостоятельно проектировать и собирать из готовых деталей манипуляторы и роботов различного назначения; 3. Использовать для программирования микрокомпьютер EV3 (программировать на дисплее EV3) 4. Владеть основными навыками работы в визуальной среде программирования, программировать собранные конструкции под задачи начального и среднего уровня сложности; 5. Пользоваться компьютером, программными продуктами, необходимыми для обучения программе; 6. Подбирать необходимые датчики и исполнительные устройства, собирать простейшие устройства с одним или несколькими датчиками, собирать и отлаживать конструкции базовых роботов; 7. Правильно выбирать вид передачи механического

			воздействия для различных технических ситуаций, собирать действующие модели роботов, а также их основные узлы и системы.
Модуль 5 Lego Mindstorms EV3 (углубленно)	1	1. Правила основных соревнований по робототехнике (FRO, WRO, Robofest, Робоникель); 2. Основные требования к робототехническим моделям на соревнованиях; 3. Правила составления регламентов; 4. Правила оформления судейских листов; 5. Особенности судейства соревнований.	1. Составлять простые регламенты соревнований, судейские листы; 2. Проводить простые робототехнические соревнования, проводить судейство, уметь правильно оценивать ситуацию на поле; 3. Аргументировать свою точку зрения в спорных моментах.
Модуль 6 Lego Mindstorms EV3 (углубленно)	1	1. Понятия – декомпозиция, навигация, параллельные алгоритмы; 2. Способы управления шасси на средних моторах; 3. Принципы работы датчиков цвета EV3 и HiTechnic; 4. Алгоритм конвертации RGB/HSV; 5. Способы программирования действий на ходу робота (считывание цвета, удары, захваты на ходу).	1. Выполнять декомпозицию задачи; 2. Программировать робота на движение по линии на PID регуляторе; 3. Работать с физикой и геометрией робота (центр масс, проскальзывания, центровка массы); 4. Работать с роботом с шасси на средних моторах (повороты, торможение, синхронизация); 5. Работать с цветом в режиме HSV. Уметь конвертировать из RGB в HSV; 6. Работать с параллельными алгоритмами.

Источники планирования:

- план учебно-воспитательной работы ДТДМ;
- план работы отдела;
- образовательная программа по робототехнике;
- окружные и городские программы в области воспитания и дополнительного образования;
- положения о проведении муниципальных, окружных, городских или федеральных (международных) конкурсов, фестивалей, соревнований и пр.

МАССОВАЯ РАБОТА ВОСПИТАТЕЛЬНОГО ХАРАКТЕРА

№	Содержание	Время
1.	Дни открытых дверей.	сентябрь
2.	Открытие творческого сезона в коллективе	октябрь
3.	Дни именинников	1 раз в 4 м-ца
4.	Конкурс фотографий «Вот оно какое, наше лето»	октябрь - ноябрь
5.	Участие в открытии и закрытии творческого сезона.	октябрь апрель

6.	Подготовка к новогодней компании.	декабрь
7.	Закрытие творческого сезона в коллективе	май
8.	Выходы на мероприятия ДТДМ.	по плану ДТДМ
9.	Спартакиада «Юный Олимпиец».	по плану ДТДМ
10.	Посещение и участие в Городских соревнованиях по конструированию и робототехнике.	по плану

РАБОТА С РОДИТЕЛЯМИ

№	Мероприятия	Сроки
1	Родительские собрания: - Организационное «Требования к учащимся, правила распорядка в клубе, цель, задачи объединения, содержание образовательной программы». - Заключительное «Итоги работы за год».	октябрь май
2	Индивидуальные встречи, беседы с родителями	по необходимости

МАССОВАЯ РАБОТА УЧЕБНОГО ХАРАКТЕРА

№	Содержание	Время
1	КТД «Новогодняя открытка»	декабрь
2	КТД «День победы»	апрель
3	Соревнования, конкурсы, викторины	в течение года

ЛИЧНЫЙ ТВОРЧЕСКИЙ ПЛАН ПЕДАГОГА

№	Мероприятия	Сроки
1. 1.1.	<i>Самообразование:</i> Тема самообразования: «Среда программирования Python».	в течение года
2. 2.1. 2.2. 2.3. 2.4.	<i>Повышение педагогического и профессионального уровня:</i> Повышение квалификации; Проведение открытого занятия Посещение открытых занятий коллег. Посещение семинаров.	сентябрь-декабрь по плану по плану по плану
3. 3.1. 3.2.	<i>Совершенствование методического обеспечения учебного процесса:</i> Написание образовательной программы «Робототехника»; Написание плана работы по робототехнике; Изготовление наглядных, дидактических пособий.	сентябрь сентябрь

СОДЕРЖАНИЕ ИЗУЧАЕМОГО КУРСА

Модуль 8 (группа №1)

№	Дата	Название раздела, темы	Количество часов		
			Всего	Теория	Практика
Сентябрь					
1.	06.09	Вводное занятие. Техника безопасности при работе с конструктором Lego и компьютером.	2	0,5	1,5
2.	13.09	Знакомство с деталями конструктора, с названиями и способами крепления.	2	0,5	1,5
3.	20.09	Программирование движения робота, управление моторами. Повороты по градусам.	2	0,5	1,5
4.	27.09	Датчик касания. Движение по комнате.	2	0,5	1,5
		Всего	8	2	6
Октябрь					
5.	04.10	Ультразвуковой датчик. Port View. «Очередь». Путешествие по комнате.	2	0,5	1,5
6.	11.10	Решение комплексной задачи «Спасение печеньки». Движение по градусам, ультразвуковой датчик.	2	0,5	1,5
7.	18.10	Кегельринг.	2	0,5	1,5
8.	25.10	Правила соревнования «Сумо». Отладка роботов.	2	0,5	1,5
		Всего	8	2	6
Ноябрь					
9.	01.11	Правила соревнования «Сумо». Отладка роботов.	2	0,5	1,5
10.	08.11	Движение по линии на одном датчике. Структура «Цикл». Перекресток.	2	0,5	1,5
11.	15.11	Движение по линии на 2-х датчиках цвета. Релейный регулятор. Перекресток.	2	0,5	1,5
12.	22.11	Правила соревнования «Шорт-трек». Пробные заезды.	2	0,5	1,5
13.	29.11	Повороты на перекрестках.	2	0,5	1,5
		Всего	10	2,5	7,5

Декабрь					
14.	06.12	Повороты на перекрестках. Правила соревнования «Квест-пазл». Пробные заезды.	2	0,5	1,5
15.	13.12	Промежуточная аттестация уровня знаний учащихся.	2	0,5	1,5
16.	20.12	Подготовка к городским соревнованиям по робототехнике. По плану соревнования.	2	0,5	1,5
17.	27.12	Подготовка к городским соревнованиям по робототехнике. По плану соревнования.	2	0,5	1,5
		Всего	8	2	6
Январь					
18.	10.01	Подготовка к городским соревнованиям по робототехнике. По плану соревнования.	2	0,5	1,5
19.	17.01	Подготовка к городским соревнованиям по робототехнике. По плану соревнования.	2	0,5	1,5
20.	24.01	Движение робота по черной линии на двух датчиках на П-регуляторе.	2	0,5	1,5
21.	31.01	Движение робота по черной линии на двух датчиках на П-регуляторе. «Шорт-трек». Сравнение движения на П-регуляторе и на Релейном регуляторе.	2	0,5	1,5
		Всего	8	2	6
Февраль					
22.	07.02	Движение робота по черной линии на одном датчике на П-регуляторе.	2	0,5	1,5
23.	14.02	Танец роботов. Отладка	2	0,5	1,5
24.	21.02	Танец роботов. Отладка	2	0,5	1,5
25.	28.02	Использование знаний на поле прошлогодного соревновательного сезона «FRO»	2	0,5	1,5
		Всего	8	2	6
Март					
26.	07.03	Использование знаний на поле прошлогодного соревновательного сезона «FRO»	2	0,5	1,5
27.	14.03	Использование знаний на поле прошлогодного соревновательного сезона «FRO»	2	0,5	1,5
28.	21.03	Использование знаний на поле прошлогодного соревновательного сезона «FRO»	2	0,5	1,5
29.	28.03	Использование знаний на поле прошлогодного соревновательного сезона «FRO»	2	0,5	1,5

		Всего	8	2	6
Апрель					
30.	04.04	Подготовка к соревнованию «Робоникель».	2	0,5	1,5
31.	11.04	Подготовка к соревнованию «Робоникель».	2	0,5	1,5
32.	18.04	Повторение пройденного материала. Консультации.	2	0,5	1,5
33.	25.04	Итоговая аттестация уровня знаний учащихся.	2	0,5	1,5
		Всего	8	2	6
Май					
34.	02.05	Повторение пройденного материала. Консультации.	2	0,5	1,5
35.	16.05	Повторение пройденного материала. Консультации.	2	0,5	1,5
36.	23.05	Повторение пройденного материала. Консультации.	2	0,5	1,5
37.	30.05	Повторение пройденного материала. Консультации.	2	0,5	1,5
		Всего	8	2	6
			ИТОГО:	74	18,5
				55,5	

СОДЕРЖАНИЕ ИЗУЧАЕМОГО КУРСА

Модуль 8 (группа №1+)

№	Дата	Название раздела, темы	Количество часов		
			Всего	Теория	Практика
Сентябрь					
1.	07.09	Вводное занятие. Техника безопасности при работе с конструктором Lego и компьютером.	2	0,5	1,5
2.	14.09	Конструирование «5 minute Bot». Дистанционное управление с мобильного устройства Знакомство со средой программирования EV3.	2	0,5	1,5
3.	21.09	Программирование движения робота, управление моторами. Повороты по градусам.	2	0,5	1,5
4.	28.09	Датчик касания. Движение по комнате.	2	0,5	1,5
		Всего	8	2	6
Октябрь					
5.	05.10	Ультразвуковой датчик. Port View. «Очередь». Путешествие по комнате.	2	0,5	1,5
6.	12.10	Решение комплексной задачи «Спасение печеньки». Движение по градусам, ультразвуковой датчик.	2	0,5	1,5
7.	19.10	Датчик цвета (уровень освещенности). Port View. Кегельринг.	2	0,5	1,5
8.	26.10	Правила соревнования «Сумо». Отладка роботов.	2	0,5	1,5
		Всего	8	2	6
Ноябрь					
9.	02.11	Датчик цвета (уровень освещенности).	2	0,5	1,5
10.	09.11	Движение по линии на одном датчике. Структура «Цикл». Перекресток.	2	0,5	1,5
11.	16.11	Движение по линии на 2-х датчиках цвета. Релейный регулятор. Перекресток.	2	0,5	1,5
12.	23.11	Правила соревнования «Шорт-трек». Пробные заезды.	2	0,5	1,5
13.	30.11	Повороты на перекрестках.	2	0,5	1,5
		Всего	10	2,5	7,5

Декабрь					
14.	07.12	Повороты на перекрестках. Правила соревнования «Квест-пазл». Пробные заезды.	2	0,5	1,5
15.	14.12	Промежуточная аттестация уровня знаний учащихся.	2	0,5	1,5
16.	21.12	Подготовка к городским соревнованиям по робототехнике. По плану соревнования.	2	0,5	1,5
17.	28.12	Подготовка к городским соревнованиям по робототехнике. По плану соревнования.	2	0,5	1,5
		Всего	8	2	6
Январь					
18.	11.01	Подготовка к городским соревнованиям по робототехнике. По плану соревнования.	2	0,5	1,5
19.	18.01	Подготовка к городским соревнованиям по робототехнике. По плану соревнования.	2	0,5	1,5
20.	25.01	Движение робота по черной линии на двух датчиках на П-регуляторе.	2	0,5	1,5
		Всего	6	1,5	4,5
Февраль					
21.	01.02	Движение робота по черной линии на одном датчике на П-регуляторе.	2	0,5	1,5
22.	08.02	Танец роботов. Планирование идеи.	2	0,5	1,5
23.	15.02	Танец роботов. Отладка	2	0,5	1,5
24.	22.02	Танец роботов. Отладка	2	0,5	1,5
		Всего	8	2	6
Март					
25.	01.03	Использование знаний на поле прошлогодного соревновательного сезона «FRO»	2	0,5	1,5
26.	15.03	Использование знаний на поле прошлогодного соревновательного сезона «FRO»	2	0,5	1,5
27.	22.03	Использование знаний на поле прошлогодного соревновательного сезона «FRO»	2	0,5	1,5
28.	29.03	Соревнования между группами по правилам «FRO».	2	0,5	1,5
		Всего	8	2	6
Апрель					
29.	05.04	Подготовка к соревнованию «Робоникель».	2	0,5	1,5
30.	12.04	Подготовка к соревнованию «Робоникель».	2	0,5	1,5

31.	19.04	Подготовка к соревнованию «Робоникель».	2	0,5	1,5
32.	26.04	Итоговая аттестация уровня знаний учащихся.	2	0,5	1,5
		Всего	8	2	6
Май					
33.	03.05	Повторение пройденного материала. Консультации.	2	0,5	1,5
34.	10.05	Повторение пройденного материала. Консультации.	2	0,5	1,5
35.	17.05	Повторение пройденного материала. Консультации.	2	0,5	1,5
36.	24.05	Повторение пройденного материала. Консультации.	2	0,5	1,5
37.	31.05	Повторение пройденного материала. Консультации.	2	0,5	1,5
		Всего	10	2,5	7,5
			ИТОГО:	74	18,5
					55,5

СОДЕРЖАНИЕ ИЗУЧАЕМОГО КУРСА

Модуль 9 (группа №2 ПФ)

№	Дата	Название раздела, темы	Количество часов		
			Всего	Теория	Практика
Сентябрь					
1.	06.09	Вводное занятие. Техника безопасности при работе с конструктором Lego и компьютером.	2	0,5	1,5
2.	13.09	Конструирование «5 minute Bot». Дистанционное управление с мобильного устройства Знакомство со средой программирования EV3.	2	0,5	1,5
3.	20.09	Датчик касания. Движение по комнате.	2	0,5	1,5
4.	27.09	Решение комплексной задачи «Спасение печеньки». Движение по градусам, ультразвуковой датчик.	2	0,5	1,5
		Всего	8	2	6
Октябрь					
5.	04.10	Датчик цвета (уровень освещенности). Движение по линии на одном датчике. Структура «Цикл». Перекресток.	2	0,5	1,5
6.	11.10	Датчик цвета (уровень освещенности). Движение по линии на одном датчике. Структура «Цикл». Перекресток.	2	0,5	1,5
7.	18.10	Движение по линии на 2-х датчиках цвета. Релейный регулятор. Перекресток.	2	0,5	1,5
8.	25.10	Правила соревнования «Шорт-трек». Пробные заезды.	2	0,5	1,5
		Всего	8	2	6
Ноябрь					
9.	01.11	Повороты на перекрестках.	2	0,5	1,5
10.	08.11	Движение робота по черной линии на двух датчиках на П-регуляторе. Сравнение движения на П-регуляторе и на Релейном регуляторе.	2	0,5	1,5
11.	15.11	Движение робота по черной линии на одном датчике на П-регуляторе.	2	0,5	1,5
12.	22.11	«Лабиринт». С датчиком касания.	2	0,5	1,5
13.	29.11	«Лабиринт». С датчиком касания и с ультразвуковым датчиком.	2	0,5	1,5
		Всего	10	2,5	7,5

Декабрь					
14.	06.12	«Лабиринт». П-регулятор. Движение робота в лабиринте, правило «правой руки».	2	0,5	1,5
15.	13.12	Промежуточная аттестация уровня знаний учащихся.	2	0,5	1,5
16.	22.12	Подготовка к региональным соревнованиям «Hello, Robot!!!»	2	0,5	1,5
17.	27.12	Подготовка к региональным соревнованиям «Hello, Robot!!!»	2	0,5	1,5
		Всего	8	2	6
Январь					
18.	10.01	Подготовка к региональным соревнованиям «Hello, Robot!!!»	2	0,5	1,5
19.	17.01	Подготовка к региональным соревнованиям «Hello, Robot!!!»	2	0,5	1,5
20.	24.01	Подготовка к региональным соревнованиям «Hello, Robot!!!»	2	0,5	1,5
21.	31.01	Подготовка к региональным соревнованиям «Hello, Robot!!!»	2	0,5	1,5
		Всего	8	2	6
Февраль					
22.	07.02	Изучение работы датчика цвета (в режиме определения цвета). Принципы работы датчика, способы программирования.	2	0,5	1,5
23.	14.02	Изучение работы датчика цвета (в режиме определения цвета). Принципы работы датчика, способы программирования.	2	0,5	1,5
24.	21.02	Изучение работы датчика цвета (в режиме определения цвета). Принципы работы датчика, способы программирования.	2	0,5	1,5
25.	28.02	Изучение работы датчика цвета (в режиме определения цвета). Принципы работы датчика, способы программирования.	2	0,5	1,5
		Всего	8	2	6
Март					
26.	07.03	Манипуляторы. Конструирование.	2	0,5	1,5
27.	14.03	Манипуляторы. Конструирование.	2	0,5	1,5
28.	21.03	Захваты. Конструирование.	2	0,5	1,5
29.	28.03	Захваты. Конструирование.	2	0,5	1,5
		Всего	8	2	6

Апрель					
30.	04.04	Правила, регламент Всероссийского фестиваля JuniorSkills. Понятие технологической книги.	2	0,5	1,5
31.	11.04	Соревнование по правилам JuniorSkills.	2	0,5	1,5
32.	18.04	Соревнование по правилам JuniorSkills.	2	0,5	1,5
33.	25.04	Итоговая аттестация уровня знаний учащихся.	2	0,5	1,5
		Всего	8	2	6
Май					
34.	02.05	Подготовка к региональным соревнованиям WRO.	2	0,5	1,5
35.	16.05	Повторение пройденного материала. Консультации.	2	0,5	1,5
36.	23.05	Повторение пройденного материала. Консультации.	2	0,5	1,5
37.	30.05	Повторение пройденного материала. Консультации.	2	0,5	1,5
		Всего	8	2	6
			ИТОГО:	74	18,5
				55,5	

СОДЕРЖАНИЕ ИЗУЧАЕМОГО КУРСА

Модуль 9 (группа №2+ МЗ)

№	Дата	Название раздела, темы	Количество часов		
			Всего	Теория	Практика
Сентябрь					
1.	07.09	Техника безопасности при работе с конструктором Lego и компьютером. Техническая работа с конструктором.	2	0,5	1,5
2.	14.09	Знакомство с деталями конструктора, с названиями и способами крепления.	2	0,5	1,5
3.	21.09	Программирование движения робота, управление моторами. Повороты по градусам.	2	0,5	1,5
4.	28.09	Ультразвуковой датчик. Port View. «Очередь». Путешествие по комнате.	2	0,5	1,5
		Всего	8	2	6
Октябрь					
5.	05.10	Датчик цвета (уровень освещенности). Port View. Кегельринг.	2	0,5	1,5
6.	12.10	Датчик цвета (уровень освещенности). Движение по линии на одном датчике. Структура «Цикл». Перекресток.	2	0,5	1,5
7.	19.10	Движение по линии на 2-х датчиках цвета. Релейный регулятор. Перекресток.	2	0,5	1,5
8.	26.10	Правила соревнования «Шорт-трек». Пробные заезды.	2	0,5	1,5
		Всего	8	2	6
Ноябрь					
9.	02.11	Правила соревнования «Шорт-трек». Пробные заезды.	2	0,5	1,5
10.	09.11	Повороты на перекрестках. Правила соревнования «Квест-пазл». Пробные заезды.	2	0,5	1,5
11.	16.11	Движение робота по черной линии на двух датчиках на П-регуляторе. Сравнение движения на П-регуляторе и на Релейном регуляторе.	2	0,5	1,5
12.	23.11	«Лабиринт». По градусам.	2	0,5	1,5
13.	30.11	«Лабиринт». С ультразвуковым датчиком.	2	0,5	1,5
		Всего	10	2,5	7,5

Декабрь					
14.	07.12	«Лабиринт». П-регулятор. Движение лабиринте, правило «правой руки».	2	0,5	1,5
15.	14.12	Промежуточная аттестация уровня знаний учащихся.	2	0,5	1,5
16.	21.12	Подготовка к региональным соревнованиям «Hello, Robot!!!»	2	0,5	1,5
17.	28.12	Подготовка к региональным соревнованиям «Hello, Robot!!!»	2	0,5	1,5
		Всего	8	2	6
Январь					
18.	11.01	Подготовка к региональным соревнованиям «Hello, Robot!!!»	2	0,5	1,5
19.	18.01	Подготовка к региональным соревнованиям «Hello, Robot!!!»	2	0,5	1,5
20.	25.01	Подготовка к региональным соревнованиям «Hello, Robot!!!»	2	0,5	1,5
		Всего	6	1,5	4,5
Февраль					
21.	01.02	Изучение работы датчика цвета (в режиме определения цвета). Принципы работы датчика, способы программирования.	2	0,5	1,5
22.	08.02	Изучение работы датчика цвета (в режиме определения цвета). Принципы работы датчика, способы программирования.	2	0,5	1,5
23.	15.02	Изучение работы датчика цвета (в режиме определения цвета). Принципы работы датчика, способы программирования.	2	0,5	1,5
24.	22.02	Изучение работы датчика цвета (в режиме определения цвета). Принципы работы датчика, способы программирования.	2	0,5	1,5
		Всего	8	2	6
Март					
25.	01.03	Манипуляторы. Конструирование.	2	0,5	1,5
26.	15.03	Манипуляторы. Конструирование.	2	0,5	1,5
27.	22.03	Захваты. Конструирование.	2	0,5	1,5
28.	29.03	Захваты. Конструирование.	2	0,5	1,5
		Всего	8	2	6

Апрель					
29.	05.04	Соревнование по правилам JuniorSkills.	2	0,5	1,5
30.	12.04	Подготовка к региональным соревнованиям WRO.	2	0,5	1,5
31.	19.04	Подготовка к региональным соревнованиям WRO.	2	0,5	1,5
32.	26.04	Итоговая аттестация уровня знаний учащихся.	2	0,5	1,5
		Всего	8	2	6
Май					
33.	03.05	Повторение пройденного материала. Консультации.	2	0,5	1,5
34.	10.05	Повторение пройденного материала. Консультации.	2	0,5	1,5
35.	19.05	Повторение пройденного материала. Консультации.	2	0,5	1,5
36.	26.05	Повторение пройденного материала. Консультации.	2	0,5	1,5
37.	31.05	Повторение пройденного материала. Консультации.	2	0,5	1,5
		Всего	10	2,5	7,5
			ИТОГО:	74	18,5
					55,5

СОДЕРЖАНИЕ ИЗУЧАЕМОГО КУРСА

Модуль 9 (группа №3 ПФ)

№	Дата	Название раздела, темы	Количество часов		
			Всего	Теория	Практика
Сентябрь					
38.	02.09	Вводное занятие. Техника безопасности при работе с конструктором Lego и компьютером.	2	0,5	1,5
39.	09.09	Конструирование «5 minute Bot». Дистанционное управление с мобильного устройства Знакомство со средой программирования EV3.	2	0,5	1,5
40.	16.09	Датчик касания. Движение по комнате.	2	0,5	1,5
41.	23.09	Решение комплексной задачи «Спасение печеньки». Движение по градусам, ультразвуковой датчик.	2	0,5	1,5
42.	30.09	Датчик цвета (уровень освещенности). Движение по линии на одном датчике. Структура «Цикл». Перекресток.	2	0,5	1,5
		Всего	10	2,5	7,5
Октябрь					
43.	07.10	Датчик цвета (уровень освещенности). Движение по линии на одном датчике. Структура «Цикл». Перекресток.	2	0,5	1,5
44.	14.10	Движение по линии на 2-х датчиках цвета. Релейный регулятор. Перекресток.	2	0,5	1,5
45.	21.10	Правила соревнования «Шорт-трек». Пробные заезды.	2	0,5	1,5
46.	28.10	Повороты на перекрестках.	2	0,5	1,5
		Всего	8	2	6
Ноябрь					
47.	04.11	Движение робота по черной линии на двух датчиках на П-регуляторе. Сравнение движения на П-регуляторе и на Релейном регуляторе.	2	0,5	1,5
48.	11.11	Движение робота по черной линии на одном датчике на П-регуляторе.	2	0,5	1,5
49.	18.11	«Лабиринт». С датчиком касания.	2	0,5	1,5
50.	25.11	«Лабиринт». С датчиком касания и с ультразвуковым датчиком.	2	0,5	1,5
		Всего	8	2	6

Декабрь					
51.	02.12	«Лабиринт». П-регулятор. Движение робота в лабиринте, правило «правой руки».	2	0,5	1,5
52.	09.12	Промежуточная аттестация уровня знаний учащихся.	2	0,5	1,5
53.	16.12	Подготовка к региональным соревнованиям «Hello, Robot!!!»	2	0,5	1,5
54.	23.12	Подготовка к региональным соревнованиям «Hello, Robot!!!»	2	0,5	1,5
55.	30.12	Подготовка к региональным соревнованиям «Hello, Robot!!!»	2	0,5	1,5
		Всего	10	2,5	7,5
Январь					
56.	13.01	Подготовка к региональным соревнованиям «Hello, Robot!!!»	2	0,5	1,5
57.	20.01	Подготовка к региональным соревнованиям «Hello, Robot!!!»	2	0,5	1,5
58.	27.01	Подготовка к региональным соревнованиям «Hello, Robot!!!»	2	0,5	1,5
		Всего	6	1,5	4,5
Февраль					
59.	03.02	Изучение работы датчика цвета (в режиме определения цвета). Принципы работы датчика, способы программирования.	2	0,5	1,5
60.	10.02	Изучение работы датчика цвета (в режиме определения цвета). Принципы работы датчика, способы программирования.	2	0,5	1,5
61.	17.02	Изучение работы датчика цвета (в режиме определения цвета). Принципы работы датчика, способы программирования.	2	0,5	1,5
62.	24.02	Изучение работы датчика цвета (в режиме определения цвета). Принципы работы датчика, способы программирования.	2	0,5	1,5
		Всего	8	2	6
Март					
63.	03.03	Манипуляторы. Конструирование.	2	0,5	1,5
64.	10.03	Манипуляторы. Конструирование.	2	0,5	1,5
65.	17.03	Захваты. Конструирование.	2	0,5	1,5
66.	24.03	Захваты. Конструирование.	2	0,5	1,5
67.	31.03	Правила, регламент Всероссийского фестиваля JuniorSkills. Понятие технологической книги.	2	0,5	1,5
		Всего	10	2,5	7,5

Апрель					
68.	07.04	Соревнование по правилам JuniorSkills.	2	0,5	1,5
69.	14.04	Соревнование по правилам JuniorSkills.	2	0,5	1,5
70.	21.04	Итоговая аттестация уровня знаний учащихся.	2	0,5	1,5
71.	28.04	Подготовка к региональным соревнованиям WRO.	2	0,5	1,5
		Всего	8	2	6
Май					
72.	05.05	Повторение пройденного материала. Консультации.	2	0,5	1,5
73.	12.05	Повторение пройденного материала. Консультации.	2	0,5	1,5
74.	19.05	Повторение пройденного материала. Консультации.	2	0,5	1,5
75.	26.05	Повторение пройденного материала. Консультации.	2	0,5	1,5
		Всего	8	2	6
			ИТОГО:	76	19
				57	

СОДЕРЖАНИЕ ИЗУЧАЕМОГО КУРСА

Модуль 10 (группа №3+ МЗ)

№	Дата	Название раздела, темы	Количество часов		
			Всего	Теория	Практика
Сентябрь					
38.	04.09	Техника безопасности при работе с конструктором Lego и компьютером. Техническая работа с конструктором.	2	0,5	1,5
39.	11.09	Знакомство с деталями конструктора, с названиями и способами крепления.	2	0,5	1,5
40.	18.09	Программирование движения робота, управление моторами. Повороты по градусам.	2	0,5	1,5
41.	25.09	Ультразвуковой датчик. Port View. «Очередь». Путешествие по комнате.	2	0,5	1,5
		Всего	8	2	6
Октябрь					
42.	02.10	Датчик цвета (уровень освещенности). Port View. Кегельринг.	2	0,5	1,5
43.	09.10	Датчик цвета (уровень освещенности). Движение по линии на одном датчике. Структура «Цикл». Перекресток.	2	0,5	1,5
44.	16.10	Движение по линии на 2-х датчиках цвета. Релейный регулятор. Перекресток.	2	0,5	1,5
45.	23.10	Правила соревнования «Шорт-трек». Пробные заезды.	2	0,5	1,5
46.	30.10	Правила соревнования «Шорт-трек». Пробные заезды.	2	0,5	1,5
		Всего	10	2,5	7,5
Ноябрь					
47.	06.11	Повороты на перекрестках. Правила соревнования «Квест-пазл». Пробные заезды.	2	0,5	1,5
48.	13.11	Движение робота по черной линии на двух датчиках на П-регуляторе. Сравнение движения на П-регуляторе и на Релейном регуляторе.	2	0,5	1,5
49.	29.11	«Лабиринт». По градусам.	2	0,5	1,5
50.	27.11	«Лабиринт». С ультразвуковым датчиком.	2	0,5	1,5
		Всего	8	2	6

Декабрь					
51.	04.12	«Лабиринт». П-регулятор. Движение лабиринте, правило «правой руки».	2	0,5	1,5
52.	11.12	Промежуточная аттестация уровня знаний учащихся.	2	0,5	1,5
53.	18.12	Подготовка к региональным соревнованиям «Hello, Robot!!!»	2	0,5	1,5
54.	25.12	Подготовка к региональным соревнованиям «Hello, Robot!!!»	2	0,5	1,5
		Всего	8	2	6
Январь					
55.	15.01	Подготовка к региональным соревнованиям «Hello, Robot!!!»	2	0,5	1,5
56.	22.01	Подготовка к региональным соревнованиям «Hello, Robot!!!»	2	0,5	1,5
57.	29.01	Подготовка к региональным соревнованиям «Hello, Robot!!!»	2	0,5	1,5
		Всего	6	1,5	4,5
Февраль					
58.	05.02	Изучение работы датчика цвета (в режиме определения цвета). Принципы работы датчика, способы программирования.	2	0,5	1,5
59.	12.02	Изучение работы датчика цвета (в режиме определения цвета). Принципы работы датчика, способы программирования.	2	0,5	1,5
60.	19.02	Изучение работы датчика цвета (в режиме определения цвета). Принципы работы датчика, способы программирования.	2	0,5	1,5
61.	26.02	Изучение работы датчика цвета (в режиме определения цвета). Принципы работы датчика, способы программирования.	2	0,5	1,5
		Всего	8	2	6
Март					
62.	05.03	Манипуляторы. Конструирование.	2	0,5	1,5
63.	12.03	Манипуляторы. Конструирование.	2	0,5	1,5
64.	19.03	Захваты. Конструирование.	2	0,5	1,5
65.	26.03	Захваты. Конструирование.	2	0,5	1,5
		Всего	8	2	6

Апрель					
66.	02.04	Соревнование по правилам JuniorSkills.	2	0,5	1,5
67.	09.04	Подготовка к региональным соревнованиям WRO.	2	0,5	1,5
68.	16.04	Подготовка к региональным соревнованиям WRO.	2	0,5	1,5
69.	23.04	Итоговая аттестация уровня знаний учащихся.	2	0,5	1,5
70.	30.04	Повторение пройденного материала. Консультации.	2	0,5	1,5
		Всего	10	2,5	7,5
Май					
71.	07.05	Повторение пройденного материала. Консультации.	2	0,5	1,5
72.	14.05	Повторение пройденного материала. Консультации.	2	0,5	1,5
73.	21.05	Повторение пройденного материала. Консультации.	2	0,5	1,5
74.	28.05	Повторение пройденного материала. Консультации.	2	0,5	1,5
		Всего	8	2	6
			ИТОГО:	74	18,5
				55,5	

СОДЕРЖАНИЕ ИЗУЧАЕМОГО КУРСА

Модуль 10 (группа №4)

№	Дата	Название раздела, темы	Количество часов		
			Всего	Теория	Практика
Сентябрь					
1.	02.09	Техника безопасности при работе с конструктором Lego и компьютером.	2	0,5	1,5
2.	09.09	Движение по сантиметрам. Формула.	2	0,5	1,5
3.	16.09	Повторение: Датчик цвета. Работа датчика в трех режимах.	2	0,5	1,5
4.	23.09	Практическое задание «Спасение рядового».	2	0,5	1,5
5.	30.09	Практическое задание «Спасение рядового».	2	0,5	1,5
		Всего	10	2,5	7,5
Октябрь					
6.	07.10	Практическая работа: «Поставь мою пластинку». Создание музыки с помощью звуковых блоков.	2	0,5	1,5
7.	14.10	Практическая работа: «Поставь мою пластинку». Создание музыки с помощью звуковых блоков.	2	0,5	1,5
8.	21.10	Работа с лабиринтом.	2	0,5	1,5
9.	28.10	Работа с лабиринтом.	2	0,5	1,5
		Всего	8	2	6
Ноябрь					
10.	04.11	Работа с переменными и массивами.	2	0,5	1,5
11.	11.11	Работа с переменными и массивами.	2	0,5	1,5
12.	18.11	Практическое задание: «Счетчик»	2	0,5	1,5
13.	25.11	Разработка регламента соревнования «Полоса препятствий».	2	0,5	1,5
		Всего	8	2	6
Декабрь					
14.	02.12	Разработка и построение поля для соревнования «Полоса препятствий».	2	0,5	1,5
15.	09.12	Промежуточная аттестация уровня знаний учащихся.	2	0,5	1,5
16.	16.12	Проведение соревнования «Полоса препятствий».	2	0,5	1,5

17.	23.12	Практическая работа: «Новогодняя открытка»	2	0,5	1,5
18.	30.12	Практическая работа: «Новогодняя открытка»	2	0,5	1,5
		Всего	10	2,5	7,5
Январь					
19.	13.01	Подготовка к региональным соревнованиям «FLL»	2	0,5	1,5
20.	20.01	Подготовка к региональным соревнованиям «FLL»	2	0,5	1,5
21.	27.01	Подготовка к региональным соревнованиям «FLL»	2	0,5	1,5
		Всего	6	1,5	4,5
Февраль					
22.	03.02	Подготовка к региональным соревнованиям «FLL»	2	0,5	1,5
23.	10.02	Разработка регламента соревнования «Лучший наставник».	2	0,5	1,5
24.	17.02	Разработка регламента соревнования «Лучший наставник».	2	0,5	1,5
25.	24.02	Разработка и построение поля для соревнования «Лучший наставник».	2	0,5	1,5
		Всего	8	2	6
Март					
26.	03.03	Проведение соревнования «Лучший наставник».	2	0,5	1,5
27.	10.03	Подготовка к региональным соревнованиям «Робоникель»	2	0,5	1,5
28.	17.03	Подготовка к региональным соревнованиям «Робоникель»	2	0,5	1,5
29.	24.03	Подготовка к региональным соревнованиям «Робоникель»	2	0,5	1,5
30.	31.03	Правила, регламент Всероссийского фестиваля JuniorSkills. Понятие технологической книги.	2	0,5	1,5
		Всего	10	2,5	7,5
Апрель					
31.	07.04	Соревнование по правилам JuniorSkills.	2	0,5	1,5
32.	14.04	Соревнование по правилам JuniorSkills.	2	0,5	1,5
33.	21.04	Итоговая аттестация уровня знаний учащихся.	2	0,5	1,5
34.	28.04	Подготовка к региональным соревнованиям WRO.	2	0,5	1,5
		Всего	8	2	6

Май					
35.	05.05	Повторение пройденного материала. Консультации.	2	0,5	1,5
36.	12.05	Повторение пройденного материала. Консультации.	2	0,5	1,5
37.	19.05	Повторение пройденного материала. Консультации.	2	0,5	1,5
38.	26.05	Повторение пройденного материала. Консультации.	2	0,5	1,5
		Всего	8	2	6
			ИТОГО:	76	19
				57	

СОДЕРЖАНИЕ ИЗУЧАЕМОГО КУРСА

Модуль 10 (группа №4+)

№	Дата	Название раздела, темы	Количество часов		
			Всего	Теория	Практика
Сентябрь					
1.	04.09	Правила ТБ Повторение: Виды движения по черной линии. Релейный регулятор. на 1 и на 2 датчиках.	2	0,5	1,5
2.	11.09	Пропорциональный регулятор на 1 и 2 датчиках. Подсчет перекрестков.	2	0,5	1,5
3.	18.09	Новое: Пропорционально-дифференциальный регулятор	2	0,5	1,5
4.	25.09	Повторение: Датчик цвета. Работа датчика в трех режимах.	2	0,5	1,5
		Всего	8	2	6
Октябрь					
5.	02.10	Практическое задание «Спасение рядового».	2	0,5	1,5
6.	09.10	Работа со звуком.	2	0,5	1,5
7.	16.10	Практическая работа: «Поставь мою пластинку». Создание музыки с помощью звуковых блоков.	2	0,5	1,5
8.	23.10	Практическая работа: «Поставь мою пластинку». Создание музыки с помощью звуковых блоков.	2	0,5	1,5
9.	30.10	Работа с переменными и массивами.	2	0,5	1,5
		Всего	10	2,5	7,5
Ноябрь					
10.	06.11	Работа с переменными и массивами.	2	0,5	1,5
11.	13.11	Практическое задание: «Счетчик»	2	0,5	1,5
12.	20.11	Подготовка к самостоятельному проведению соревнований для младших групп. Изучение основных требований при разработке регламентов соревнований.	2	0,5	1,5
13.	27.11	Разработка регламента соревнования «Полоса препятствий».	2	0,5	1,5
		Всего	8	2	6

Декабрь					
14.	04.12	Разработка и построение поля для соревнования «Полоса препятствий».	2	0,5	1,5
15.	11.12	Промежуточная аттестация уровня знаний учащихся.	2	0,5	1,5
16.	18.12	Подготовка к региональным соревнованиям «FLL»	2	0,5	1,5
17.	25.12	Подготовка к региональным соревнованиям «FLL»	2	0,5	1,5
		Всего	8	2	6
Январь					
18.	15.01	Подготовка к региональным соревнованиям «FLL»	2	0,5	1,5
19.	22.01	Подготовка к региональным соревнованиям «FLL»	2	0,5	1,5
20.	29.01	Подготовка к региональным соревнованиям «FLL»	2	0,5	1,5
		Всего	6	1,5	4,5
Февраль					
21.	05.02	Подготовка к самостоятельному проведению соревнований для младших групп.	2	0,5	1,5
22.	12.02	Разработка регламента соревнования «Лучший наставник».	2	0,5	1,5
23.	19.02	Разработка и построение поля для соревнования «Лучший наставник».	2	0,5	1,5
24.	26.02	Разработка и построение поля для соревнования «Лучший наставник».	2	0,5	1,5
		Всего	8	2	6
Март					
25.	05.03	Подготовка к региональным соревнованиям «Робоникель»	2	0,5	1,5
26.	12.03	Подготовка к региональным соревнованиям «Робоникель»	2	0,5	1,5
27.	29.03	Подготовка к региональным соревнованиям «Робоникель»	2	0,5	1,5
28.	26.03	Подготовка к региональным соревнованиям «Робоникель»	2	0,5	1,5
		Всего	8	2	6
Апрель					
29.	02.04	Правила, регламент Всероссийского фестиваля JuniorSkills. Понятие технологической книги.	2	0,5	1,5
30.	09.04	Соревнование по правилам JuniorSkills.	2	0,5	1,5
31.	16.04	Соревнование по правилам JuniorSkills.	2	0,5	1,5
32.	23.04	Итоговая аттестация уровня знаний учащихся.	2	0,5	1,5

33.	30.04	Повторение пройденного материала. Консультации.	2	0,5	1,5
		Всего	10	2,5	7,5
Май					
34.	07.05	Повторение пройденного материала. Консультации.	2	0,5	1,5
35.	14.05	Повторение пройденного материала. Консультации.	2	0,5	1,5
36.	21.05	Повторение пройденного материала. Консультации.	2	0,5	1,5
37.	28.05	Повторение пройденного материала. Консультации.	2	0,5	1,5
		Всего	8	2	6
			ИТОГО:	74	18,5
				55,5	

СОДЕРЖАНИЕ ИЗУЧАЕМОГО КУРСА

Модуль 11 (группа №5 ПФ)

№	Дата	Название раздела, темы	Количество часов		
			Всего	Теория	Практика
Сентябрь					
1.	06.09	Техника безопасности при работе с конструктором Lego и компьютером.	2	0,5	1,5
2.	13.09	Движение по сантиметрам. Формула.	2	0,5	1,5
3.	20.09	Повторение: Датчик цвета. Работа датчика в трех режимах.	2	0,5	1,5
4.	27.09	Практическое задание «Спасение рядового».	2	0,5	1,5
		Всего	8	2	6
Октябрь					
5.	04.10	Практическое задание «Спасение рядового».	2	0,5	1,5
6.	11.10	Практическая работа: «Поставь мою пластинку». Создание музыки с помощью звуковых блоков.	2	0,5	1,5
7.	18.10	Практическая работа: «Поставь мою пластинку». Создание музыки с помощью звуковых блоков.	2	0,5	1,5
8.	25.10	Работа с лабиринтом.	2	0,5	1,5
		Всего	8	2	6
Ноябрь					
9.	01.11	Работа с лабиринтом.	2	0,5	1,5
10.	08.11	Работа с переменными и массивами.	2	0,5	1,5
11.	15.11	Работа с переменными и массивами.	2	0,5	1,5
12.	22.11	Практическое задание: «Счетчик»	2	0,5	1,5
13.	29.11	Разработка регламента соревнования «Полоса препятствий».	2	0,5	1,5
		Всего	10	2,5	7,5
Декабрь					
14.	06.12	Разработка и построение поля для соревнования «Полоса препятствий».	2	0,5	1,5
15.	13.12	Промежуточная аттестация уровня знаний учащихся.	2	0,5	1,5
16.	20.12	Практическая работа:	2	0,5	1,5

		«Новогодняя открытка»			
17.	27.12	Подготовка к региональным соревнованиям «FLL»	2	0,5	1,5
		Всего	8	2	6
Январь					
18.	10.01	Подготовка к региональным соревнованиям «FLL»	2	0,5	1,5
19.	17.01	Подготовка к региональным соревнованиям «FLL»	2	0,5	1,5
20.	24.01	Подготовка к региональным соревнованиям «FLL»	2	0,5	1,5
21.	31.01	Подготовка к региональным соревнованиям «FLL»	2	0,5	1,5
		Всего	8	2	6
Февраль					
22.	07.02	Разработка регламента соревнования «Лучший наставник».	2	0,5	1,5
23.	14.02	Разработка регламента соревнования «Лучший наставник».	2	0,5	1,5
24.	21.02	Разработка и построение поля для соревнования «Лучший наставник».	2	0,5	1,5
25.	28.02	Проведение соревнования «Лучший наставник».	2	0,5	1,5
		Всего	8	2	6
Март					
26.	07.03	Подготовка к региональным соревнованиям «Робоникель»	2	0,5	1,5
27.	14.03	Подготовка к региональным соревнованиям «Робоникель»	2	0,5	1,5
28.	21.03	Подготовка к региональным соревнованиям «Робоникель»	2	0,5	1,5
29.	28.03	Подготовка к региональным соревнованиям «Робоникель»	2	0,5	1,5
		Всего	8	2	6
Апрель					
30.	04.04	Правила, регламент Всероссийского фестиваля JuniorSkills. Понятие технологической книги.	2	0,5	1,5
31.	11.04	Соревнование по правилам JuniorSkills.	2	0,5	1,5
32.	18.04	Соревнование по правилам JuniorSkills.	2	0,5	1,5
33.	25.04	Итоговая аттестация уровня знаний учащихся.	2	0,5	1,5
		Всего	8	2	6

Май					
34.	02.05	Повторение пройденного материала. Консультации.	2	0,5	1,5
35.	16.05	Повторение пройденного материала. Консультации.	2	0,5	1,5
36.	23.05	Повторение пройденного материала. Консультации.	2	0,5	1,5
37.	30.05	Повторение пройденного материала. Консультации.	2	0,5	1,5
		Всего	8	2	6
			ИТОГО:	74	18,5
				55,5	

СОДЕРЖАНИЕ ИЗУЧАЕМОГО КУРСА

Модуль 11 (группа №5+ МЗ)

№	Дата	Название раздела, темы	Количество часов		
			Всего	Теория	Практика
Сентябрь					
1.	07.09	Правила ТБ Повторение: Виды движения по черной линии. Релейный регулятор. на 1 и на 2 датчиках.	2	0,5	1,5
2.	14.09	Пропорциональный регулятор на 1 и 2 датчиках. Подсчет перекрестков.	2	0,5	1,5
3.	21.09	Новое: Пропорционально-дифференциальный регулятор	2	0,5	1,5
4.	28.09	Повторение: Датчик цвета. Работа датчика в трех режимах.	2	0,5	1,5
		Всего	8	2	6
Октябрь					
5.	05.10	Практическое задание «Спасение рядового».	2	0,5	1,5
6.	12.10	Работа со звуком.	2	0,5	1,5
7.	19.10	Практическая работа: «Поставь мою пластинку». Создание музыки с помощью звуковых блоков.	2	0,5	1,5
8.	26.10	Практическая работа: «Поставь мою пластинку». Создание музыки с помощью звуковых блоков.	2	0,5	1,5
		Всего	8	2	6
Ноябрь					
9.	02.11	Работа с переменными и массивами.	2	0,5	1,5
10.	09.11	Работа с переменными и массивами.	2	0,5	1,5
11.	16.11	Практическое задание: «Счетчик»	2	0,5	1,5
12.	23.11	Подготовка к самостоятельному проведению соревнований для младших групп. Изучение основных требований при разработке регламентов соревнований.	2	0,5	1,5
13.	30.11	Разработка регламента соревнования «Полоса препятствий».	2	0,5	1,5
		Всего	10	2,5	7,5

Декабрь					
14.	07.12	Разработка и построение поля для соревнования «Полоса препятствий».	2	0,5	1,5
15.	14.12	Промежуточная аттестация уровня знаний учащихся.	2	0,5	1,5
16.	21.12	Подготовка к региональным соревнованиям «FLL»	2	0,5	1,5
17.	28.12	Подготовка к региональным соревнованиям «FLL»	2	0,5	1,5
		Всего	8	2	6
Январь					
18.	11.01	Подготовка к региональным соревнованиям «FLL»	2	0,5	1,5
19.	18.01	Подготовка к региональным соревнованиям «FLL»	2	0,5	1,5
20.	25.01	Подготовка к региональным соревнованиям «FLL»	2	0,5	1,5
		Всего	6	1,5	4,5
Февраль					
21.	01.02	Подготовка к самостоятельному проведению соревнований для младших групп.	2	0,5	1,5
22.	08.02	Разработка регламента соревнования «Лучший наставник».	2	0,5	1,5
23.	15.02	Разработка и построение поля для соревнования «Лучший наставник».	2	0,5	1,5
24.	22.02	Подготовка к региональным соревнованиям «Робоникель»	2	0,5	1,5
		Всего	8	2	6
Март					
25.	01.03	Подготовка к региональным соревнованиям «Робоникель»	2	0,5	1,5
26.	15.03	Подготовка к региональным соревнованиям «Робоникель»	2	0,5	1,5
27.	22.03	Подготовка к региональным соревнованиям «Робоникель»	2	0,5	1,5
28.	29.03	Подготовка к региональным соревнованиям «Робоникель»	2	0,5	1,5
		Всего	8	2	6
Апрель					
29.	05.04	Правила, регламент Всероссийского фестиваля JuniorSkills. Понятие технологической книги.	2	0,5	1,5
30.	12.04	Соревнование по правилам JuniorSkills.	2	0,5	1,5
31.	19.04	Соревнование по правилам JuniorSkills.	2	0,5	1,5
32.	26.04	Итоговая аттестация уровня знаний учащихся.	2	0,5	1,5

		Всего	8	2	6
Май					
33.	03.05	Повторение пройденного материала. Консультации.	2	0,5	1,5
34.	10.05	Повторение пройденного материала. Консультации.	2	0,5	1,5
35.	17.05	Повторение пройденного материала. Консультации.	2	0,5	1,5
36.	24.05	Повторение пройденного материала. Консультации.	2	0,5	1,5
37.	31.05	Повторение пройденного материала. Консультации.	2	0,5	1,5
		Всего	10	2,5	7,5
			ИТОГО:	74	18,5
				55,5	

СОДЕРЖАНИЕ ИЗУЧАЕМОГО КУРСА

Модуль 11 (группа №5 ПФ)

№	Дата	Название раздела, темы	Количество часов		
			Всего	Теория	Практика
Сентябрь					
38.	06.09	Техника безопасности при работе с конструктором Lego и компьютером.	2	0,5	1,5
39.	13.09	Движение по сантиметрам. Формула.	2	0,5	1,5
40.	20.09	Повторение: Датчик цвета. Работа датчика в трех режимах.	2	0,5	1,5
41.	27.09	Практическое задание «Спасение рядового».	2	0,5	1,5
		Всего	8	2	6
Октябрь					
42.	04.10	Практическое задание «Спасение рядового».	2	0,5	1,5
43.	11.10	Практическая работа: «Поставь мою пластинку». Создание музыки с помощью звуковых блоков.	2	0,5	1,5
44.	18.10	Практическая работа: «Поставь мою пластинку». Создание музыки с помощью звуковых блоков.	2	0,5	1,5
45.	25.10	Работа с лабиринтом.	2	0,5	1,5
		Всего	8	2	6
Ноябрь					
46.	01.11	Работа с лабиринтом.	2	0,5	1,5
47.	08.11	Работа с переменными и массивами.	2	0,5	1,5
48.	15.11	Работа с переменными и массивами.	2	0,5	1,5
49.	22.11	Практическое задание: «Счетчик»	2	0,5	1,5
50.	29.11	Разработка регламента соревнования «Полоса препятствий».	2	0,5	1,5
		Всего	10	2,5	7,5
Декабрь					
51.	06.12	Разработка и построение поля для соревнования «Полоса препятствий».	2	0,5	1,5
52.	13.12	Промежуточная аттестация уровня знаний учащихся.	2	0,5	1,5
53.	20.12	Практическая работа:	2	0,5	1,5

		«Новогодняя открытка»			
54.	27.12	Подготовка к региональным соревнованиям «FLL»	2	0,5	1,5
		Всего	8	2	6
Январь					
55.	10.01	Подготовка к региональным соревнованиям «FLL»	2	0,5	1,5
56.	17.01	Подготовка к региональным соревнованиям «FLL»	2	0,5	1,5
57.	24.01	Подготовка к региональным соревнованиям «FLL»	2	0,5	1,5
58.	31.01	Подготовка к региональным соревнованиям «FLL»	2	0,5	1,5
		Всего	8	2	6
Февраль					
59.	07.02	Разработка регламента соревнования «Лучший наставник».	2	0,5	1,5
60.	14.02	Разработка регламента соревнования «Лучший наставник».	2	0,5	1,5
61.	21.02	Разработка и построение поля для соревнования «Лучший наставник».	2	0,5	1,5
62.	28.02	Проведение соревнования «Лучший наставник».	2	0,5	1,5
		Всего	8	2	6
Март					
63.	07.03	Подготовка к региональным соревнованиям «Робоникель»	2	0,5	1,5
64.	14.03	Подготовка к региональным соревнованиям «Робоникель»	2	0,5	1,5
65.	21.03	Подготовка к региональным соревнованиям «Робоникель»	2	0,5	1,5
66.	28.03	Подготовка к региональным соревнованиям «Робоникель»	2	0,5	1,5
		Всего	8	2	6
Апрель					
67.	04.04	Правила, регламент Всероссийского фестиваля JuniorSkills. Понятие технологической книги.	2	0,5	1,5
68.	11.04	Соревнование по правилам JuniorSkills.	2	0,5	1,5
69.	18.04	Соревнование по правилам JuniorSkills.	2	0,5	1,5
70.	25.04	Итоговая аттестация уровня знаний учащихся.	2	0,5	1,5
		Всего	8	2	6

Май					
71.	02.05	Повторение пройденного материала. Консультации.	2	0,5	1,5
72.	16.05	Повторение пройденного материала. Консультации.	2	0,5	1,5
73.	23.05	Повторение пройденного материала. Консультации.	2	0,5	1,5
74.	30.05	Повторение пройденного материала. Консультации.	2	0,5	1,5
		Всего	8	2	6
			ИТОГО:	74	18,5
					55,5

СОДЕРЖАНИЕ ИЗУЧАЕМОГО КУРСА

Модуль 11 (группа №5+ МЗ)

№	Дата	Название раздела, темы	Количество часов		
			Всего	Теория	Практика
Сентябрь					
38.	07.09	Правила ТБ Повторение: Виды движения по черной линии. Релейный регулятор. на 1 и на 2 датчиках.	2	0,5	1,5
39.	14.09	Пропорциональный регулятор на 1 и 2 датчиках. Подсчет перекрестков.	2	0,5	1,5
40.	21.09	Новое: Пропорционально-дифференциальный регулятор	2	0,5	1,5
41.	28.09	Повторение: Датчик цвета. Работа датчика в трех режимах.	2	0,5	1,5
		Всего	8	2	6
Октябрь					
42.	05.10	Практическое задание «Спасение рядового».	2	0,5	1,5
43.	12.10	Работа со звуком.	2	0,5	1,5
44.	19.10	Практическая работа: «Поставь мою пластинку». Создание музыки с помощью звуковых блоков.	2	0,5	1,5
45.	26.10	Практическая работа: «Поставь мою пластинку». Создание музыки с помощью звуковых блоков.	2	0,5	1,5
		Всего	8	2	6
Ноябрь					
46.	02.11	Работа с переменными и массивами.	2	0,5	1,5
47.	09.11	Работа с переменными и массивами.	2	0,5	1,5
48.	16.11	Практическое задание: «Счетчик»	2	0,5	1,5
49.	23.11	Подготовка к самостоятельному проведению соревнований для младших групп. Изучение основных требований при разработке регламентов соревнований.	2	0,5	1,5
50.	30.11	Разработка регламента соревнования «Полоса препятствий».	2	0,5	1,5
		Всего	10	2,5	7,5

Декабрь					
51.	07.12	Разработка и построение поля для соревнования «Полоса препятствий».	2	0,5	1,5
52.	14.12	Промежуточная аттестация уровня знаний учащихся.	2	0,5	1,5
53.	21.12	Подготовка к региональным соревнованиям «FLL»	2	0,5	1,5
54.	28.12	Подготовка к региональным соревнованиям «FLL»	2	0,5	1,5
		Всего	8	2	6
Январь					
55.	11.01	Подготовка к региональным соревнованиям «FLL»	2	0,5	1,5
56.	18.01	Подготовка к региональным соревнованиям «FLL»	2	0,5	1,5
57.	25.01	Подготовка к региональным соревнованиям «FLL»	2	0,5	1,5
		Всего	6	1,5	4,5
Февраль					
58.	01.02	Подготовка к самостоятельному проведению соревнований для младших групп.	2	0,5	1,5
59.	08.02	Разработка регламента соревнования «Лучший наставник».	2	0,5	1,5
60.	15.02	Разработка и построение поля для соревнования «Лучший наставник».	2	0,5	1,5
61.	22.02	Подготовка к региональным соревнованиям «Робоникель»	2	0,5	1,5
		Всего	8	2	6
Март					
62.	01.03	Подготовка к региональным соревнованиям «Робоникель»	2	0,5	1,5
63.	15.03	Подготовка к региональным соревнованиям «Робоникель»	2	0,5	1,5
64.	22.03	Подготовка к региональным соревнованиям «Робоникель»	2	0,5	1,5
65.	29.03	Подготовка к региональным соревнованиям «Робоникель»	2	0,5	1,5
		Всего	8	2	6
Апрель					
66.	05.04	Правила, регламент Всероссийского фестиваля JuniorSkills. Понятие технологической книги.	2	0,5	1,5
67.	12.04	Соревнование по правилам JuniorSkills.	2	0,5	1,5
68.	19.04	Соревнование по правилам JuniorSkills.	2	0,5	1,5
69.	26.04	Итоговая аттестация уровня знаний учащихся.	2	0,5	1,5

		Всего	8	2	6
Май					
70.	03.05	Повторение пройденного материала. Консультации.	2	0,5	1,5
71.	10.05	Повторение пройденного материала. Консультации.	2	0,5	1,5
72.	17.05	Повторение пройденного материала. Консультации.	2	0,5	1,5
73.	24.05	Повторение пройденного материала. Консультации.	2	0,5	1,5
74.	31.05	Повторение пройденного материала. Консультации.	2	0,5	1,5
		Всего	10	2,5	7,5
			ИТОГО:	74	18,5
					55,5