

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



«Утверждаю»

Директор МАУ ДО «ДТДМ»

Л. Н. Фокшей

«20 09» 2024 г.

**Рабочая программа творческого объединения  
«Романтик робот»  
на 2024-2025 учебный год**

По образовательным программам:

**1. Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа  
«Робототехника»**

Форма реализации – очная.

- 1 группа – базовый уровень, 1.г.о. (9-11 лет)
- 2 группа – базовый уровень, 1.г.о. (10-12 лет)
- 3 группа – базовый уровень, 1.г.о. (10-12 лет)
- 4 группа – базовый уровень, 1 г.о. (11-14 лет)
- 5 группа – базовый уровень, 1.г.о. (12-16 лет)
- 6 группа – базовый уровень, 1.г.о. (12-16 лет)

**2. Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа  
«Робототехника+»**

Форма реализации – очная.

- 1+ группа – базовый уровень, 1.г.о. (9-11 лет)
- 2+ группа – базовый уровень, 1.г.о. (10-12 лет)
- 3+ группа – базовый уровень, 1.г.о. (10-12 лет)
- 4+ группа – базовый уровень, 1 г.о. (11-14 лет)
- 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

г. Норильск

Анализ  
работы творческого объединения МАУ ДО «ДТДМ»  
«Романтик Робот»  
за 2023 – 2024 учебный год

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

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

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

- Модуль 3 – Lego Mindstorms EV3
- Модуль 4 – Lego Mindstorms EV3
- Модуль 5 – Lego Mindstorms EV3
- Модуль 7 – 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 3	1	2	16
	Модуль 4	1	2	16
	Модуль 5	1	2	16
	Модуль 7	1	1	11

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 участника в (или количество участвующих – для коллектива)	Результат участия
1	23.05.	«Российская робототехническая олимпиада 2023»	Региональный	ДТДМ, Норильск	20 участников	Основная младшая категория: 1 место - «Я не гном», Зорин Егор 2 место – «БП», Борисенков Пётр

						<p>3 место – «ДАФ», Федько Даниил</p> <p>Основная средняя категория: 2 место – «Winner», Тупицын Владимир 3 место – «Безымянные», Самигуллин Айдар, Сирош Павел</p> <p>Участие – 14 человек</p>
2	28-30.06	«Российская робототехническая олимпиада 2023»	Всероссийский	г. Челябинск	Зорин Егор	Участие
3	26-27.08	Открытый турнир по робототехнике «Рободружба 2023»	Всероссийский	г. Красноярск	Троцкий Антон, Родионова Марианна, Котов Георгий, Невзоров Николай, Зорин Егор	Победитель чемпионата в номинации «Дизайн робота»
	11.11	«Битва роботов»	Региональный	Дудинка	40 участников	<p><b>1 место</b> – Команда «Ким Чин Ыны» Ксензик Глеб, Литинский Артем, Новосельский Матвей.</p> <p><b>2 место</b> – Команда «Кирпич Supreme» Большаков Борис, Гуревич Варвара, Докашенко Демьян, Добродий Вячеслав.</p> <p><b>3 место</b> – «Пуленепробиваемые» Войцешко Вячеслав, Демкин Артем, Тупицын Владимир, Хасанов Ринат.</p> <p><b>Участие</b> – 9 команд (29 человек)</p>
	24.01	«Роболатория 2024»	Региональный	ДТДМ, Норильск	14 участников	<b>Неизвестная задача EV3 (6-8 классы)</b>

						<p>2 место – команда «ЪЪЪ» (Зорин Егор, Курлович Артем) Участие (2 команды) – команда «Поехавшие» (Борисенков Петр, Фетисов Даниил), команда «Мудрецы» (Тупицын Владимир, Хасанов Ринат)</p> <p><b>Неизвестная задача EV3 (4-5 классы)</b> 1 место – команда «Русские бобры!» (Зимин Илья, Шипков Василий). 3 место – команда «Инноваторы» (Ларионов Феоктист, Кобец Владимир) Участие (2 команды) – команда «Пельмени» (Чжоу Кирилл, Колодешникова София), команды «Полярные медведи» (Поппов Николай, Бондаренко Роман)</p>
01-25.0 2	Кубок мастеров «Академии [без]Умных»	Городской	ФабЛаб МБУ «ЦБС»	23 участника	Диплом победителя – Георгий Котов Грамота финалиста (ТОП-10) – 5 человек Сертификат за участие 17 человек	
15.0 2	«Творческий потенциал Норильска - 2024»	Городской	ЦВР (Талнах)	Якимов Матвей, Якимов Кирилл	Диплом победителя, секция «Социальное направление» - Якимов Матвей, Якимов Кирилл	
27-28.0 2	«ЛИГА – Норильск 2024»	Региональн ый	ДТДМ, Норильск	34 участника	<b>Абсолютный победитель</b> (победитель по итогу всего соревнования) – 1 команда (6 человек); <b>1 место</b> в категории «Игра роботов» - 1 команда (6 человек)	

						<p><b>2 место</b> в категории «Игра роботов» - 1 команда (4 человека)</p> <p><b>3 место</b> в категории «Игра роботов» - 1 команда (5 человек)</p> <p><b>Победитель</b> в номинации «За мотивацию» - 1 команда (7 человек)</p> <p><b>Сертификат</b> за участие - 1 команда (6 человек)</p>
	22.03	«Робосумо»	Городской	ФабЛаб МБУ «ЦБС»	24 участника	<p><b>Средняя категория</b> (10-12 лет)</p> <p>1 место – команда «Русские бобры!» (Шипков Василий, Зимин Илья, Егоров Константин)</p> <p>2 место – команда «Чебуреки» (Попов Николай, Андреев Елисей)</p> <p>3 место – команда «С4» (Павлов Артём)</p> <p><b>Старшая категория</b> (13-16 лет)</p> <p>1 место – команда «Лидер» (Тупицын Владимир)</p> <p>3 место – команда «Вараны» (Бигарий Иван, Мельчаков Савелий, Газин Айнур)</p> <p><b>Участие:</b> 14 человек (Бондаренко Роман, Фетисов Артём, Шагвалеев Тимур, Малахов Родион, Ларионов Феоктист, Оборин Сергей, Кобец Владимир, Колодешникова София, Чернатыйнский Валентин, Сафиулин</p>

						Марк, Щербин Арсений, Хасанов Ринат, Гончаров Макар, Гулеватый Дмитрий).
05-07.04	Национальный Чемпионат по робототехнике «Красноярск 5.0»	Всероссийский	Красноярск	15 участников	<p><b>Диплом в номинации «Оформление технической зоны»</b> Команда «Джентльмены» (Борисенков Пётр, Федько Даниил, Фетисов Даниил, Макаренко Денис, Андреев Николай, Глухов Роман);</p> <p><b>Участие:</b> Команда «RomanticRobot» (Зорин Егор, Курлович Артём, Якимов Матвей, Якимов Кирилл);</p> <p>Команда «Снежка и четыре гнома» (Гуревич Варвара, Новосельский Матвей, Добродий Вячеслав, Войцешко Вячеслав, Демкин Артём).</p>	
01.05	«Российская робототехническая олимпиада 2023»	Региональный	ДТДМ, Норильск	20 участников	<p><b>Младшая категория</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 место – команда «#ТОП_1» (Малахов Родион, Шагвалеев Тимур)</li> </ul> <p><b>Участие:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• «Фермеры от бога» (Шипков Василий, Кобец Владимир)</li> <li>• «Сигма момент» (Бондаренко Роман)</li> <li>• «САМ 2.0» (Попов Николай)</li> <li>• «Русские бобры!» (Егоров</li> </ul>	

						<p><i>Константин, Зимин Илья)</i></p> <p><b>Средняя категория</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>1 место – команда «Лидер» (Тупицын Владимир, Хасанов Ринат)</i></li> <li>• <i>2 место – команда «Romantic Robot» (Зорин Егор)</i></li> <li>• <i>3 место – команда «МОЩЬ» (Борисенков Пётр)</i></li> </ul> <p><i>Участие:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>«Демо Robot» (Мамигуллин Айдар, Сирош Павел)</i></li> <li>• <i>«Гномы LITE» (Добродий Вячеслав, Газин Айнур)</i></li> <li>• <i>«Форс» (Якимов Матвей, Сирош Павел)</i></li> <li>• <i>«Дуэт гениев» (Новосельский Матвей, Литинский Артём)</i></li> </ul>
--	--	--	--	--	--	---

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	16.01.	18	Гр.1,2
2				16.01.	24	Гр.3,4,5
3				16.01.	18	Гр.6,7
4	Встреча (беседа) со специалистом, работником рудника «Таймырский» в рамках подготовки к Региональному отборочному Чемпионату «ЛИГА Норильск 2024» Национального чемпионата по робототехнике «Красноярск 5.0»	Встреча (беседа)	МЦ	21.02.	30	Гр.3,4,5,6,7
5	Вторая встреча (беседа-консультация по проектам) со специалистом, работником рудника «Таймырский», стволовым-дозаторщиком, в рамках подготовки к Региональному отборочному Чемпионату «ЛИГА Норильск 2024» Национального чемпионата по робототехнике «Красноярск 5.0» - 9 учащихся.	Встреча (беседа)	МЦ	17.03.	9	Гр.5
6	Встреча со специалистами передвижной экологической лаборатории замера загрязнения атмосферы воздуха в рамках подготовки к Региональному отборочному Чемпионату «ЛИГА Норильск 2024» Национального чемпионата по робототехнике «Красноярск 5.0»	Встреча (беседа)	МЦ	26.03.	15	Гр.3,6,7
7	Закрытие творческого сезона в коллективе	Праздник	МЦ	18.05	-	Гр.1,2,3,4,5,6,7

### 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	Городской конкурс по конструированию «Норильчонок – Город Мастеров»	МАДОУ №5 «Норильчонок»	МАДОУ №5 «Норильчонок»	Приглашенный судья	22.11		
2	Городское соревнование по робототехнике «Робосумо»	Отдел ФабЛаб МБУ «ЦБС» города Норильска.	МБУ «ЦБС» города Норильска.	Судья средней возрастной категории.	22.03.		
3	Фестиваль инженерных решений Arctic Wave	Норильский Никель	МЦ	Организация площадки	26-27.04	-	-

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

№	Дата	Место проведения	Тема	Количество участников
1	06.12	Музей истории освоения и развития НПП	Экскурсия	40
2	12.12	Корпоративный Университет «Норильский Никель»	Экскурсия	40
3	15.12	Учебно-тренировочный полигон Корпоративного Университета «Норильский никель» (р-н Талнах)	Экскурсия	40
4	24.12	ДТДМ	Новогоднее представление «Страна Драконов»	35
5	16.02	Рудник «Скалистый» (Талнах) в рамках подготовки к Региональному отборочному Чемпионату «ЛИГА Норильск 2024» Национального чемпионата по робототехнике «Красноярск 5.0» -	Экскурсия	24

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

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

В т/о занимаются учащиеся младшего и среднего школьного возраста (3-10 класс).

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

Состав творческого объединения на 2024-2025 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 3 Lego Mindstorms EV3	1	10	-	10	-	10	-
1+	Модуль 3 Lego Mindstorms EV3	1	10	-	10	-	10	-
2	Модуль 4 Lego Mindstorms EV3	1	6	-	6	-	6	-
2+	Модуль 4 Lego Mindstorms EV3	1	6	-	6	-	6	-
3	Модуль 4 Lego Mindstorms EV3	1	6	-	6	-	6	-
3+	Модуль 4 Lego Mindstorms EV3	1	6	-	6	-	6	-
4	Модуль 5 Lego Mindstorms EV3	1	8	-	8	-	8	-
4+	Модуль 5 Lego Mindstorms EV3	1	8	-	8	-	8	-
5	Модуль 6 Lego Mindstorms EV3	1	8	-	8	-	7	1
5+	Модуль 6 Lego Mindstorms EV3	1	8	-	8	-	7	1
6	Модуль 6 Lego Mindstorms EV3	1	10	-	9	1	10	-
6+	Модуль 6 Lego Mindstorms EV3	1	10	-	9	1	10	-
Всего	12 групп	-	96	-			94	2
<b>ИТОГО:</b>					96		96	

В состав групп модуля 3 вошли учащиеся, прошедшие 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, прошедшие тестирование уровня знаний.

В состав группы модуля 4 вошли учащиеся, прошедшие обучение на модуле 3.

В состав группы модуля 5 вошли учащиеся, прошедшие обучение на модуле 4.

В состав группы модуля б вошли учащиеся, прошедшие обучение на модуле 5.  
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	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Роль и место робототехники в жизни современного общества;</li> <li>2. Основных понятия робототехники, основные технические термины, связанные с процессами конструирования и программирования роботов;</li> <li>3. Общее устройство и принципы действия роботов;</li> <li>4. Основные характеристики основных классов роботов;</li> <li>5. Методику проверки работоспособности отдельных узлов и деталей;</li> <li>6. Правила техники безопасности при работе в кабинете оснащенным электрооборудованием;</li> <li>7. Основные принципы компьютерного управления, назначение и принципы работы цветного, ультразвукового датчика, датчика касания, различных исполнительных устройств;</li> <li>8. Различные способы передачи механического воздействия, различные виды шасси, виды и назначение механических захватов.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Собирать простейшие модели с использованием EV3;</li> <li>2. Самостоятельно проектировать и собирать из готовых деталей манипуляторы и роботов различного назначения;</li> <li>3. Использовать для программирования микрокомпьютер EV3 (программировать на дисплее EV3)</li> <li>4. Владеть основными навыками работы в визуальной среде программирования, программировать собранные конструкции под задачи начального и среднего уровня сложности;</li> <li>5. Пользоваться компьютером, программными продуктами, необходимыми для обучения программе;</li> <li>6. Подбирать необходимые датчики и исполнительные устройства, собирать простейшие устройства с одним или несколькими датчиками, собирать и отлаживать конструкции базовых роботов;</li> <li>7. Правильно выбирать вид передачи механического воздействия для различных технических ситуаций, собирать действующие модели роботов, а также их основные узлы и системы.</li> </ol>

Модуль 5 Lego Mindstorms EV3 (углубленно)	1	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Правила основных соревнований по робототехнике (FRO, WRO, Robofest, Робоникель);</li> <li>2. Основные требования к робототехническим моделям на соревнованиях;</li> <li>3. Правила составления регламентов;</li> <li>4. Правила оформления судейских листов;</li> <li>5. Особенности судейства соревнований.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Составлять простые регламенты соревнований, судейские листы;</li> <li>2. Проводить простые робототехнические соревнования, проводить судейство, уметь правильно оценивать ситуацию на поле;</li> <li>3. Аргументировать свою точку зрения в спорных моментах.</li> </ol>
Модуль 6 Lego Mindstorms EV3 (углубленно)	1	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Понятия – декомпозиция, навигация, параллельные алгоритмы;</li> <li>2. Способы управления шасси на средних моторах;</li> <li>3. Принципы работы датчиков цвета EV3 и HiTechnic;</li> <li>4. Алгоритм конвертации RGB/HSV;</li> <li>5. Способы программирования действий на ходу робота (считывание цвета, удары, захваты на ходу).</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Выполнять декомпозицию задачи;</li> <li>2. Программировать робота на движение по линии на PID регуляторе;</li> <li>3. Работать с физикой и геометрией робота (центр масс, проскальзывания, центровка массы);</li> <li>4. Работать с роботом с шасси на средних моторах (повороты, торможение, синхронизация);</li> <li>5. Работать с цветом в режиме HSV. Уметь конвертировать из RGB в HSV;</li> <li>6. Работать с параллельными алгоритмами.</li> </ol>

#### **Источники планирования:**

- план учебно-воспитательной работы ДТДМ;
- план работы отдела;
- образовательная программа по робототехнике;
- положения о проведении муниципальных, краевых 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 легкоконструированию 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	Юбилей ДТДМ	в течение года
4	Соревнования, конкурсы, викторины	в течение года

### **ЛИЧНЫЙ ТВОРЧЕСКИЙ ПЛАН ПЕДАГОГА**

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

**Календарно – тематическое планирование**  
**группа №1 (СЗ) базовый уровень (Модуль 3)**

№	Дата	Название раздела, темы	Количество часов		
			Всего	Теория	Практика
<b>Сентябрь</b>					
1.	07.09	Вводное занятие. Техника безопасности при работе с конструктором Lego и компьютером.	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	Датчик касания. Движение по комнате.	2	0,5	1,5
		Всего	<b>8</b>	<b>2</b>	<b>6</b>
<b>Октябрь</b>					
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	Кегельринг.	2	0,5	1,5
8.	26.10	Правила соревнования «Сумо». Отладка роботов.	2	0,5	1,5
		Всего	<b>8</b>	<b>2</b>	<b>6</b>
<b>Ноябрь</b>					
9.	02.11	Правила соревнования «Сумо». Отладка роботов.	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	<b>10</b>	<b>2,5</b>	<b>7,5</b>

<b>Декабрь</b>					
14.	07.12	Повороты на перекрестках. Правила соревнования «Квест-пазл». Пробные заезды.	2	0,5	1,5
15.	14.12	<b>Промежуточная аттестация уровня знаний учащихся.</b>	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	<b>8</b>	<b>2</b>	<b>6</b>
<b>Январь</b>					
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	<b>6</b>	<b>1,5</b>	<b>4,5</b>
<b>Февраль</b>					
21.	01.02	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
22.	08.02	Движение робота по черной линии на одном датчике на П-регуляторе.	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	<b>8</b>	<b>2</b>	<b>6</b>
<b>Март</b>					
25.	01.03	Использование знаний на поле прошлогоднего соревновательного сезона «FRO»	2	0,5	1,5
26.	15.03	Использование знаний на поле прошлогоднего соревновательного сезона «FRO»	2	0,5	1,5
27.	22.03	Использование знаний на поле прошлогоднего соревновательного сезона «FRO»	2	0,5	1,5
28.	29.03	Использование знаний на поле прошлогоднего соревновательного сезона «FRO»	2	0,5	1,5

		Всего	<b>8</b>	<b>2</b>	<b>6</b>
<b>Апрель</b>					
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	<b>Итоговая аттестация уровня знаний учащихся.</b>	2	0,5	1,5
		Всего	<b>8</b>	<b>2</b>	<b>6</b>
<b>Май</b>					
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
		Всего	<b>8</b>	<b>2</b>	<b>6</b>
			<b>ИТОГО:</b>	<b>72</b>	<b>18</b>
				<b>54</b>	

## Календарно – тематическое планирование

**группа №1+ МЗ, базовый уровень, (Модуль 3)**

№	Дата	Название раздела, темы	Количество часов		
			Всего	Теория	Практика
<b>Сентябрь</b>					
1.	08.09	Вводное занятие. Техника безопасности при работе с конструктором Lego и компьютером.	2	0,5	1,5
2.	15.09	Конструирование «5 minute Bot». Дистанционное управление с мобильного устройства Знакомство со средой программирования EV3.	2	0,5	1,5
3.	22.09	Программирование движения робота, управление моторами. Повороты по градусам.	2	0,5	1,5
4.	29.09	Датчик касания. Движение по комнате.	2	0,5	1,5
		Всего	<b>8</b>	<b>2</b>	<b>6</b>
<b>Октябрь</b>					
5.	06.10	Ультразвуковой датчик. Port View. «Очередь». Путешествие по комнате.	2	0,5	1,5
6.	13.10	Решение комплексной задачи «Спасение печеньки». Движение по градусам, ультразвуковой датчик.	2	0,5	1,5
7.	20.10	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	<b>8</b>	<b>2</b>	<b>6</b>
<b>Ноябрь</b>					
9.	03.11	Датчик цвета (уровень освещенности).	2	0,5	1,5
10.	10.11	Движение по линии на одном датчике. Структура «Цикл». Перекресток.	2	0,5	1,5
11.	17.11	Движение по линии на 2-х датчиках цвета. Релейный регулятор. Перекресток.	2	0,5	1,5
12.	24.11	Правила соревнования «Шорт-трек». Пробные заезды.	2	0,5	1,5
		Всего	<b>8</b>	<b>2</b>	<b>6</b>

<b>Декабрь</b>					
13.	01.12	Повороты на перекрестках.	2	0,5	1,5
14.	08.12	Повороты на перекрестках. Правила соревнования «Квест-пазл». Пробные заезды.	2	0,5	1,5
15.	15.12	<b>Промежуточная аттестация уровня знаний учащихся.</b>	2	0,5	1,5
16.	22.12	Подготовка к городским соревнованиям по робототехнике. По плану соревнования.	2	0,5	1,5
17.	29.12	Подготовка к городским соревнованиям по робототехнике. По плану соревнования.	2	0,5	1,5
		Всего	<b>10</b>	<b>2,5</b>	<b>7,5</b>
<b>Январь</b>					
18.	12.01	Подготовка к городским соревнованиям по робототехнике. По плану соревнования.	2	0,5	1,5
19.	19.01	Подготовка к городским соревнованиям по робототехнике. По плану соревнования.	2	0,5	1,5
20.	26.01	Движение робота по черной линии на двух датчиках на П-регуляторе.	2	0,5	1,5
		Всего	<b>6</b>	<b>1,5</b>	<b>4,5</b>
<b>Февраль</b>					
21.	02.02	Движение робота по черной линии на одном датчике на П-регуляторе.	2	0,5	1,5
22.	09.02	Танец роботов. Планирование идеи.	2	0,5	1,5
23.	16.02	Танец роботов. Отладка	2	0,5	1,5
		Всего	<b>6</b>	<b>1,5</b>	<b>4,5</b>
<b>Март</b>					
24.	02.03	Танец роботов. Отладка	2	0,5	1,5
25.	09.03	Использование знаний на поле прошлогоднего соревновательного сезона «FRO»	2	0,5	1,5
26.	16.03	Использование знаний на поле прошлогоднего соревновательного сезона «FRO»	2	0,5	1,5
27.	23.03	Использование знаний на поле прошлогоднего соревновательного сезона «FRO»	2	0,5	1,5
28.	30.03	Соревнования между группами по правилам «FRO».	2	0,5	1,5
		Всего	<b>10</b>	<b>2,5</b>	<b>7,5</b>
<b>Апрель</b>					

29.	06.04	Подготовка к соревнованию «Робоникель».	2	0,5	1,5
30.	13.04	Подготовка к соревнованию «Робоникель».	2	0,5	1,5
31.	20.04	Подготовка к соревнованию «Робоникель».	2	0,5	1,5
32.	27.04	<b>Итоговая аттестация уровня знаний учащихся.</b>	2	0,5	1,5
		Всего	<b>8</b>	<b>2</b>	<b>6</b>
<b>Май</b>					
33.	04.05	Повторение пройденного материала. Консультации.	2	0,5	1,5
34.	11.05	Повторение пройденного материала. Консультации.	2	0,5	1,5
35.	18.05	Повторение пройденного материала. Консультации.	2	0,5	1,5
36.	25.05	Повторение пройденного материала. Консультации.	2	0,5	1,5
		Всего	<b>8</b>	<b>2</b>	<b>6</b>
			<b>ИТОГО:</b>	<b>72</b>	<b>18</b>
				<b>54</b>	

## Календарно – тематическое планирование

### группа №2 СЗ, базовый уровень, (Модуль 4)

№	Дата	Название раздела, темы	Количество часов		
			Всего	Теория	Практика
<b>Сентябрь</b>					
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	Датчик касания. Движение по комнате.	2	0,5	1,5
4.	28.09	Решение комплексной задачи «Спасение печеньки». Движение по градусам, ультразвуковой датчик.	2	0,5	1,5
		Всего	<b>8</b>	<b>2</b>	<b>6</b>
<b>Октябрь</b>					
5.	05.10	Датчик цвета (уровень освещенности). Движение по линии на одном датчике. Структура «Цикл». Перекресток.	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	<b>8</b>	<b>2</b>	<b>6</b>
<b>Ноябрь</b>					
9.	02.11	Повороты на перекрестках.	2	0,5	1,5
10.	09.11	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.	16.11	Движение робота по черной линии на одном датчике на П-регуляторе.	2	0,5	1,5
12.	23.11	«Лабиринт». С датчиком касания.	2	0,5	1,5
13.	30.11	«Лабиринт». С датчиком касания и с ультразвуковым датчиком.	2	0,5	1,5

		Всего	<b>10</b>	<b>2,5</b>	<b>7,5</b>
<b>Декабрь</b>					
14.	07.12	«Лабиринт». П-регулятор. Движение робота в лабиринте, правило «правой руки».	2	0,5	1,5
15.	14.12	<b>Промежуточная аттестация уровня знаний учащихся.</b>	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	<b>8</b>	<b>2</b>	<b>6</b>
<b>Январь</b>					
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	<b>6</b>	<b>1,5</b>	<b>4,5</b>
<b>Февраль</b>					
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	<b>8</b>	<b>2</b>	<b>6</b>
<b>Март</b>					
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	<b>8</b>	<b>2</b>	<b>6</b>

<b>Апрель</b>					
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	<b>Итоговая аттестация уровня знаний учащихся.</b>	2	0,5	1,5
		Всего	<b>8</b>	<b>2</b>	<b>6</b>
<b>Май</b>					
33.	03.05	Подготовка к региональным соревнованиям WRO.	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
		Всего	<b>8</b>	<b>2</b>	<b>6</b>
<b>ИТОГО:</b>			<b>72</b>	<b>18</b>	<b>54</b>

## Календарно – тематическое планирование

**группа №2+ МЗ, базовый уровень, (Модуль 4)**

№	Дата	Название раздела, темы	Количество часов		
			Всего	Теория	Практика
<b>Сентябрь</b>					
1.	08.09	Техника безопасности при работе с конструктором Lego и компьютером. Техническая работа с конструктором.	2	0,5	1,5
2.	15.09	Знакомство с деталями конструктора, с названиями и способами крепления.	2	0,5	1,5
3.	22.09	Программирование движения робота, управление моторами. Повороты по градусам.	2	0,5	1,5
4.	29.09	Ультразвуковой датчик. Port View. «Очередь». Путешествие по комнате.	2	0,5	1,5
		Всего	<b>8</b>	<b>2</b>	<b>6</b>
<b>Октябрь</b>					
5.	06.10	Датчик цвета (уровень освещенности). Port View. Кегельринг.	2	0,5	1,5
6.	13.10	Датчик цвета (уровень освещенности). Движение по линии на одном датчике. Структура «Цикл». Перекресток.	2	0,5	1,5
7.	20.10	Движение по линии на 2-х датчиках цвета. Релейный регулятор. Перекресток.	2	0,5	1,5
8.	27.10	Правила соревнования «Шорт-трек». Пробные заезды.	2	0,5	1,5
		Всего	<b>8</b>	<b>2</b>	<b>6</b>
<b>Ноябрь</b>					
9.	03.11	Правила соревнования «Шорт-трек». Пробные заезды.	2	0,5	1,5
10.	10.11	Повороты на перекрестках. Правила соревнования «Квест-пазл». Пробные заезды.	2	0,5	1,5
11.	17.11	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.	24.11	«Лабиринт». По градусам.	2	0,5	1,5
		Всего	<b>8</b>	<b>2</b>	<b>6</b>

<b>Декабрь</b>					
13.	01.12	«Лабиринт». С ультразвуковым датчиком.	2	0,5	1,5
14.	08.12	«Лабиринт». П-регулятор. Движение лабиринте, правило «правой руки».	2	0,5	1,5
15.	15.12	<b>Промежуточная аттестация уровня знаний учащихся.</b>	2	0,5	1,5
16.	22.12	Подготовка к региональным соревнованиям «Hello, Robot!!!»	2	0,5	1,5
17.	29.12	Подготовка к региональным соревнованиям «Hello, Robot!!!»	2	0,5	1,5
		Всего	<b>10</b>	<b>2,5</b>	<b>7,5</b>
<b>Январь</b>					
18.	12.01	Подготовка к региональным соревнованиям «Hello, Robot!!!»	2	0,5	1,5
19.	19.01	Подготовка к региональным соревнованиям «Hello, Robot!!!»	2	0,5	1,5
20.	26.01	Подготовка к региональным соревнованиям «Hello, Robot!!!»	2	0,5	1,5
		Всего	<b>6</b>	<b>1,5</b>	<b>4,5</b>
<b>Февраль</b>					
21.	02.02	Изучение работы датчика цвета (в режиме определения цвета). Принципы работы датчика, способы программирования.	2	0,5	1,5
22.	09.02	Изучение работы датчика цвета (в режиме определения цвета). Принципы работы датчика, способы программирования.	2	0,5	1,5
23.	16.02	Изучение работы датчика цвета (в режиме определения цвета). Принципы работы датчика, способы программирования.	2	0,5	1,5
		Всего	<b>6</b>	<b>1,5</b>	<b>4,5</b>
<b>Март</b>					
24.	02.03	Изучение работы датчика цвета (в режиме определения цвета). Принципы работы датчика, способы программирования.	2	0,5	1,5
25.	09.03	Манипуляторы. Конструирование.	2	0,5	1,5
26.	16.03	Манипуляторы. Конструирование.	2	0,5	1,5
27.	23.03	Захваты. Конструирование.	2	0,5	1,5
28.	30.03	Захваты. Конструирование.	2	0,5	1,5
		Всего	<b>10</b>	<b>2,5</b>	<b>7,5</b>

<b>Апрель</b>					
29.	06.04	Соревнование по правилам JuniorSkills.	2	0,5	1,5
30.	13.04	Подготовка к региональным соревнованиям WRO.	2	0,5	1,5
31.	20.04	Подготовка к региональным соревнованиям WRO.	2	0,5	1,5
32.	27.04	<b>Итоговая аттестация уровня знаний учащихся.</b>	2	0,5	1,5
		Всего	<b>8</b>	<b>2</b>	<b>6</b>
<b>Май</b>					
33.	04.05	Повторение пройденного материала. Консультации.	2	0,5	1,5
34.	11.05	Повторение пройденного материала. Консультации.	2	0,5	1,5
35.	18.05	Повторение пройденного материала. Консультации.	2	0,5	1,5
36.	25.05	Повторение пройденного материала. Консультации.	2	0,5	1,5
		Всего	<b>8</b>	<b>2</b>	<b>6</b>
			<b>ИТОГО:</b>	<b>72</b>	<b>18</b>
				<b>54</b>	

## Календарно – тематическое планирование

### группа №3 СЗ, базовый уровень, (Модуль 4)

№	Дата	Название раздела, темы	Количество часов		
			Всего	Теория	Практика
<b>Сентябрь</b>					
37.	03.09	Вводное занятие. Техника безопасности при работе с конструктором Lego и компьютером.	2	0,5	1,5
38.	10.09	Конструирование «5 minute Bot». Дистанционное управление с мобильного устройства Знакомство со средой программирования EV3.	2	0,5	1,5
39.	17.09	Датчик касания. Движение по комнате.	2	0,5	1,5
40.	24.09	Решение комплексной задачи «Спасение печеньки». Движение по градусам, ультразвуковой датчик.	2	0,5	1,5
		Всего	<b>8</b>	<b>2</b>	<b>6</b>
<b>Октябрь</b>					
41.	01.10	Датчик цвета (уровень освещенности). Движение по линии на одном датчике. Структура «Цикл». Перекресток.	2	0,5	1,5
42.	08.10	Датчик цвета (уровень освещенности). Движение по линии на одном датчике. Структура «Цикл». Перекресток.	2	0,5	1,5
43.	15.10	Движение по линии на 2-х датчиках цвета. Релейный регулятор. Перекресток.	2	0,5	1,5
44.	22.10	Правила соревнования «Шорт-трек». Пробные заезды.	2	0,5	1,5
45.	29.10	Повороты на перекрестках.	2	0,5	1,5
		Всего	<b>10</b>	<b>2,5</b>	<b>7,5</b>
<b>Ноябрь</b>					
46.	05.11	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
47.	12.11	Движение робота по черной линии на одном датчике на П-регуляторе.	2	0,5	1,5
48.	19.11	«Лабиринт». С датчиком касания.	2	0,5	1,5
49.	26.11	«Лабиринт». С датчиком касания и с ультразвуковым датчиком.	2	0,5	1,5

		Всего	<b>8</b>	<b>2</b>	<b>6</b>
<b>Декабрь</b>					
50.	03.12	«Лабиринт». П-регулятор. Движение робота в лабиринте, правило «правой руки».	2	0,5	1,5
51.	10.12	<b>Промежуточная аттестация уровня знаний учащихся.</b>	2	0,5	1,5
52.	17.12	Подготовка к региональным соревнованиям «Hello, Robot!!!»	2	0,5	1,5
53.	24.12	Подготовка к региональным соревнованиям «Hello, Robot!!!»	2	0,5	1,5
		Всего	<b>8</b>	<b>2</b>	<b>6</b>
<b>Январь</b>					
54.	14.01	Подготовка к региональным соревнованиям «Hello, Robot!!!»	2	0,5	1,5
55.	21.01	Подготовка к региональным соревнованиям «Hello, Robot!!!»	2	0,5	1,5
56.	28.01	Подготовка к региональным соревнованиям «Hello, Robot!!!»	2	0,5	1,5
		Всего	<b>6</b>	<b>1,5</b>	<b>4,5</b>
<b>Февраль</b>					
57.	04.02	Изучение работы датчика цвета (в режиме определения цвета). Принципы работы датчика, способы программирования.	2	0,5	1,5
58.	11.02	Изучение работы датчика цвета (в режиме определения цвета). Принципы работы датчика, способы программирования.	2	0,5	1,5
59.	18.02	Изучение работы датчика цвета (в режиме определения цвета). Принципы работы датчика, способы программирования.	2	0,5	1,5
60.	25.02	Изучение работы датчика цвета (в режиме определения цвета). Принципы работы датчика, способы программирования.	2	0,5	1,5
		Всего	<b>8</b>	<b>2</b>	<b>6</b>
<b>Март</b>					
61.	04.03	Манипуляторы. Конструирование.	2	0,5	1,5
62.	11.03	Манипуляторы. Конструирование.	2	0,5	1,5
63.	18.03	Захваты. Конструирование.	2	0,5	1,5
64.	25.03	Захваты. Конструирование.	2	0,5	1,5
		Всего	<b>8</b>	<b>2</b>	<b>6</b>

<b>Апрель</b>					
65.	01.04	Правила, регламент Всероссийского фестиваля JuniorSkills. Понятие технологической книги.	2	0,5	1,5
66.	08.04	Соревнование по правилам JuniorSkills.	2	0,5	1,5
67.	15.04	Соревнование по правилам JuniorSkills.	2	0,5	1,5
68.	22.04	<b>Итоговая аттестация уровня знаний учащихся.</b>	2	0,5	1,5
69.	29.04	Подготовка к региональным соревнованиям WRO.	2	0,5	1,5
		Всего	<b>10</b>	<b>2,5</b>	<b>7,5</b>
<b>Май</b>					
70.	06.05	Повторение пройденного материала. Консультации.	2	0,5	1,5
71.	13.05	Повторение пройденного материала. Консультации.	2	0,5	1,5
72.	20.05	Повторение пройденного материала. Консультации.	2	0,5	1,5
		Всего	<b>6</b>	<b>1,5</b>	<b>4,5</b>
			<b>ИТОГО:</b>	<b>72</b>	<b>18</b>
				<b>54</b>	

## Календарно – тематическое планирование

**группа №3+ МЗ, базовый уровень, (Модуль 4)**

№	Дата	Название раздела, темы	Количество часов		
			Всего	Теория	Практика
<b>Сентябрь</b>					
37.	05.09	Техника безопасности при работе с конструктором Lego и компьютером. Техническая работа с конструктором.	2	0,5	1,5
38.	12.09	Знакомство с деталями конструктора, с названиями и способами крепления.	2	0,5	1,5
39.	19.09	Программирование движения робота, управление моторами. Повороты по градусам.	2	0,5	1,5
40.	26.09	Ультразвуковой датчик. Port View. «Очередь». Путешествие по комнате.	2	0,5	1,5
		Всего	<b>8</b>	<b>2</b>	<b>6</b>
<b>Октябрь</b>					
41.	03.10	Датчик цвета (уровень освещенности). Port View. Кегельринг.	2	0,5	1,5
42.	10.10	Датчик цвета (уровень освещенности). Движение по линии на одном датчике. Структура «Цикл». Перекресток.	2	0,5	1,5
43.	17.10	Движение по линии на 2-х датчиках цвета. Релейный регулятор. Перекресток.	2	0,5	1,5
44.	24.10	Правила соревнования «Шорт-трек». Пробные заезды.	2	0,5	1,5
45.	31.10	Правила соревнования «Шорт-трек». Пробные заезды.	2	0,5	1,5
		Всего	<b>10</b>	<b>2,5</b>	<b>7,5</b>
<b>Ноябрь</b>					
46.	07.11	Повороты на перекрестках. Правила соревнования «Квест-пазл». Пробные заезды.	2	0,5	1,5
47.	14.11	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.	21.11	«Лабиринт». По градусам.	2	0,5	1,5
49.	28.11	«Лабиринт». С ультразвуковым датчиком.	2	0,5	1,5
		Всего	<b>8</b>	<b>2</b>	<b>6</b>

<b>Декабрь</b>					
50.	05.12	«Лабиринт». П-регулятор. Движение лабиринте, правило «правой руки».	2	0,5	1,5
51.	12.12	<b>Промежуточная аттестация уровня знаний учащихся.</b>	2	0,5	1,5
52.	19.12	Подготовка к региональным соревнованиям «Hello, Robot!!!»	2	0,5	1,5
53.	26.12	Подготовка к региональным соревнованиям «Hello, Robot!!!»	2	0,5	1,5
		Всего	<b>8</b>	<b>2</b>	<b>6</b>
<b>Январь</b>					
54.	09.01	Подготовка к региональным соревнованиям «Hello, Robot!!!»	2	0,5	1,5
55.	16.01	Подготовка к региональным соревнованиям «Hello, Robot!!!»	2	0,5	1,5
56.	23.01	Подготовка к региональным соревнованиям «Hello, Robot!!!»	2	0,5	1,5
57.	30.01	Подготовка к региональным соревнованиям «Hello, Robot!!!»	2	0,5	1,5
		Всего	<b>8</b>	<b>2</b>	<b>6</b>
<b>Февраль</b>					
58.	06.02	Изучение работы датчика цвета (в режиме определения цвета). Принципы работы датчика, способы программирования.	2	0,5	1,5
59.	13.02	Изучение работы датчика цвета (в режиме определения цвета). Принципы работы датчика, способы программирования.	2	0,5	1,5
60.	20.02	Изучение работы датчика цвета (в режиме определения цвета). Принципы работы датчика, способы программирования.	2	0,5	1,5
61.	27.02	Изучение работы датчика цвета (в режиме определения цвета). Принципы работы датчика, способы программирования.	2	0,5	1,5
		Всего	<b>8</b>	<b>2</b>	<b>6</b>
<b>Март</b>					
62.	06.03	Манипуляторы. Конструирование.	2	0,5	1,5
63.	13.03	Манипуляторы. Конструирование.	2	0,5	1,5
64.	20.03	Захваты. Конструирование.	2	0,5	1,5
65.	27.03	Захваты. Конструирование.	2	0,5	1,5
		Всего	<b>8</b>	<b>2</b>	<b>6</b>

<b>Апрель</b>					
66.	03.04	Соревнование по правилам JuniorSkills.	2	0,5	1,5
67.	10.04	Подготовка к региональным соревнованиям WRO.	2	0,5	1,5
68.	17.04	Подготовка к региональным соревнованиям WRO.	2	0,5	1,5
69.	24.04	<b>Итоговая аттестация уровня знаний учащихся.</b>	2	0,5	1,5
		Всего	<b>8</b>	<b>2</b>	<b>6</b>
<b>Май</b>					
70.	01.05	Повторение пройденного материала. Консультации.	2	0,5	1,5
71.	08.05	Повторение пройденного материала. Консультации.	2	0,5	1,5
72.	15.05	Повторение пройденного материала. Консультации.	2	0,5	1,5
73.	22.05	Повторение пройденного материала. Консультации.	2	0,5	1,5
74.	29.05	Повторение пройденного материала. Консультации.	2	0,5	1,5
		Всего	<b>10</b>	<b>2,5</b>	<b>7,5</b>
			<b>ИТОГО:</b>	<b>76</b>	<b>19</b>
				<b>57</b>	

## Календарно – тематическое планирование

### группа №4 СЗ, базовый уровень, (Модуль 4)

№	Дата	Название раздела, темы	Количество часов		
			Всего	Теория	Практика
<b>Сентябрь</b>					
1.	03.09	Техника безопасности при работе с конструктором Lego и компьютером.	2	0,5	1,5
2.	10.09	Движение по сантиметрам. Формула.	2	0,5	1,5
3.	17.09	<b>Повторение:</b> Датчик цвета. Работа датчика в трех режимах.	2	0,5	1,5
4.	24.09	Практическое задание «Спасение рядового».	2	0,5	1,5
		Всего	<b>8</b>	<b>2</b>	<b>6</b>
<b>Октябрь</b>					
5.	01.10	Практическое задание «Спасение рядового».	2	0,5	1,5
6.	08.10	Практическая работа: «Поставь мою пластинку». Создание музыки с помощью звуковых блоков.	2	0,5	1,5
7.	15.10	Практическая работа: «Поставь мою пластинку». Создание музыки с помощью звуковых блоков.	2	0,5	1,5
8.	22.10	Работа с лабиринтом.	2	0,5	1,5
9.	29.10	Работа с лабиринтом.	2	0,5	1,5
		Всего	<b>10</b>	<b>2,5</b>	<b>7,5</b>
<b>Ноябрь</b>					
10.	05.11	Работа с переменными и массивами.	2	0,5	1,5
11.	12.11	Работа с переменными и массивами.	2	0,5	1,5
12.	19.11	Практическое задание: «Счетчик»	2	0,5	1,5
13.	26.11	Разработка регламента соревнования «Полоса препятствий».	2	0,5	1,5
		Всего	<b>8</b>	<b>2</b>	<b>6</b>
<b>Декабрь</b>					
14.	03.12	Разработка и построение поля для соревнования «Полоса препятствий».	2	0,5	1,5
15.	10.12	<b>Промежуточная аттестация уровня знаний учащихся.</b>	2	0,5	1,5

16.	17.12	Проведение соревнования «Полоса препятствий».	2	0,5	1,5
17.	24.12	Практическая работа: «Новогодняя открытка»	2	0,5	1,5
		Всего	<b>8</b>	<b>2</b>	<b>6</b>
<b>Январь</b>					
18.	14.01	Подготовка к региональным соревнованиям «FLL»	2	0,5	1,5
19.	21.01	Подготовка к региональным соревнованиям «FLL»	2	0,5	1,5
20.	28.01	Подготовка к региональным соревнованиям «FLL»	2	0,5	1,5
		Всего	<b>6</b>	<b>1,5</b>	<b>4,5</b>
<b>Февраль</b>					
21.	04.02	Подготовка к региональным соревнованиям «FLL»	2	0,5	1,5
22.	11.02	Разработка регламента соревнования «Лучший наставник».	2	0,5	1,5
23.	18.02	Разработка регламента соревнования «Лучший наставник».	2	0,5	1,5
24.	25.02	Разработка и построение поля для соревнования «Лучший наставник».	2	0,5	1,5
		Всего	<b>8</b>	<b>2</b>	<b>6</b>
<b>Март</b>					
25.	04.03	Проведение соревнования «Лучший наставник».	2	0,5	1,5
26.	11.03	Подготовка к региональным соревнованиям «Робоникель»	2	0,5	1,5
27.	18.03	Подготовка к региональным соревнованиям «Робоникель»	2	0,5	1,5
28.	25.03	Подготовка к региональным соревнованиям «Робоникель»	2	0,5	1,5
		Всего	<b>8</b>	<b>2</b>	<b>6</b>
<b>Апрель</b>					
29.	01.04	Правила, регламент Всероссийского фестиваля JuniorSkills. Понятие технологической книги.	2	0,5	1,5
30.	08.04	Соревнование по правилам JuniorSkills.	2	0,5	1,5
31.	15.04	Соревнование по правилам JuniorSkills.	2	0,5	1,5
32.	22.04	<b>Итоговая аттестация уровня знаний учащихся.</b>	2	0,5	1,5
33.	29.04	Подготовка к региональным соревнованиям WRO.	2	0,5	1,5
		Всего	<b>10</b>	<b>2,5</b>	<b>7,5</b>

<b>Май</b>					
34.	06.05	Повторение пройденного материала. Консультации.	2	0,5	1,5
35.	13.05	Повторение пройденного материала. Консультации.	2	0,5	1,5
36.	20.05	Повторение пройденного материала. Консультации.	2	0,5	1,5
		Всего	<b>6</b>	<b>1,5</b>	<b>4,5</b>
			<b>ИТОГО:</b>	<b>72</b>	<b>18</b>
				<b>54</b>	

## Календарно – тематическое планирование

**группа №4+ МЗ, базовый уровень, (Модуль 4)**

№	Дата	Название раздела, темы	Количество часов		
			Всего	Теория	Практика
<b>Сентябрь</b>					
1.	05.09	<b>Правила ТБ</b> <b>Повторение:</b> Виды движения по черной линии. Релейный регулятор. на 1 и на 2 датчиках.	2	0,5	1,5
2.	12.09	Пропорциональный регулятор на 1 и 2 датчиках. Подсчет перекрестков.	2	0,5	1,5
3.	19.09	<b>Новое:</b> Пропорционально-дифференциальный регулятор	2	0,5	1,5
4.	26.09	<b>Повторение:</b> Датчик цвета. Работа датчика в трех режимах.	2	0,5	1,5
		Всего	<b>8</b>	<b>2</b>	<b>6</b>
<b>Октябрь</b>					
5.	03.10	Практическое задание «Спасение рядового».	2	0,5	1,5
6.	10.10	Работа со звуком.	2	0,5	1,5
7.	17.10	Практическая работа: «Поставь мою пластинку». Создание музыки с помощью звуковых блоков.	2	0,5	1,5
8.	24.10	Практическая работа: «Поставь мою пластинку». Создание музыки с помощью звуковых блоков.	2	0,5	1,5
9.	31.10	Работа с переменными и массивами.	2	0,5	1,5
		Всего	<b>10</b>	<b>2,5</b>	<b>7,5</b>
<b>Ноябрь</b>					
10.	07.11	Работа с переменными и массивами.	2	0,5	1,5
11.	14.11	Практическое задание: «Счетчик»	2	0,5	1,5
12.	21.11	Подготовка к самостоятельному проведению соревнований для младших групп. Изучение основных требований при разработке регламентов соревнований.	2	0,5	1,5
13.	28.11	Разработка регламента соревнования «Полоса препятствий».	2	0,5	1,5

		Всего	<b>8</b>	<b>2</b>	<b>6</b>
<b>Декабрь</b>					
14.	05.12	Разработка и построение поля для соревнования «Полоса препятствий».	2	0,5	1,5
15.	12.12	<b>Промежуточная аттестация уровня знаний учащихся.</b>	2	0,5	1,5
16.	19.12	Подготовка к региональным соревнованиям «FLL»	2	0,5	1,5
17.	26.12	Подготовка к региональным соревнованиям «FLL»	2	0,5	1,5
		Всего	<b>8</b>	<b>2</b>	<b>6</b>
<b>Январь</b>					
18.	09.01	Подготовка к региональным соревнованиям «FLL»	2	0,5	1,5
19.	16.01	Подготовка к региональным соревнованиям «FLL»	2	0,5	1,5
20.	23.01	Подготовка к региональным соревнованиям «FLL»	2	0,5	1,5
21.	30.01	Подготовка к региональным соревнованиям «FLL»	2	0,5	1,5
		Всего	<b>8</b>	<b>2</b>	<b>6</b>
<b>Февраль</b>					
22.	06.02	Подготовка к самостоятельному проведению соревнований для младших групп.	2	0,5	1,5
23.	13.02	Разработка регламента соревнования «Лучший наставник».	2	0,5	1,5
24.	20.02	Разработка и построение поля для соревнования «Лучший наставник».	2	0,5	1,5
25.	27.02	Разработка и построение поля для соревнования «Лучший наставник».	2	0,5	1,5
		Всего	<b>8</b>	<b>2</b>	<b>6</b>
<b>Март</b>					
26.	06.03	Подготовка к региональным соревнованиям «Робоникель»	2	0,5	1,5
27.	13.03	Подготовка к региональным соревнованиям «Робоникель»	2	0,5	1,5
28.	20.03	Подготовка к региональным соревнованиям «Робоникель»	2	0,5	1,5
29.	27.03	Подготовка к региональным соревнованиям «Робоникель»	2	0,5	1,5
		Всего	<b>8</b>	<b>2</b>	<b>6</b>
<b>Апрель</b>					
30.	03.04	Правила, регламент Всероссийского фестиваля JuniorSkills. Понятие технологической книги.	2	0,5	1,5

31.	10.04	Соревнование по правилам JuniorSkills.	2	0,5	1,5
32.	17.04	Соревнование по правилам JuniorSkills.	2	0,5	1,5
33.	24.04	<b>Итоговая аттестация уровня знаний учащихся.</b>	2	0,5	1,5
		Всего	<b>8</b>	<b>2</b>	<b>6</b>
<b>Май</b>					
34.	01.05	Повторение пройденного материала. Консультации.	2	0,5	1,5
35.	08.05	Повторение пройденного материала. Консультации.	2	0,5	1,5
36.	15.05	Повторение пройденного материала. Консультации.	2	0,5	1,5
37.	22.05	Повторение пройденного материала. Консультации.	2	0,5	1,5
38.	29.05	Повторение пройденного материала. Консультации.	2	0,5	1,5
		Всего	<b>10</b>	<b>2,5</b>	<b>7,5</b>
			<b>ИТОГО:</b>	<b>76</b>	<b>19</b>
				<b>57</b>	

## Календарно – тематическое планирование

### группа №5 СЗ, базовый уровень, (Модуль 6)

№	Дата	Название раздела, темы	Количество часов		
			Всего	Теория	Практика
<b>Сентябрь</b>					
1.	07.09	Техника безопасности при работе с конструктором Lego и компьютером.	2	0,5	1,5
2.	14.09	Движение по сантиметрам. Формула.	2	0,5	1,5
3.	21.09	<b>Повторение:</b> Датчик цвета. Работа датчика в трех режимах.	2	0,5	1,5
4.	28.09	Практическое задание «Спасение рядового».	2	0,5	1,5
		Всего	<b>8</b>	<b>2</b>	<b>6</b>
<b>Октябрь</b>					
5.	05.10	Практическое задание «Спасение рядового».	2	0,5	1,5
6.	12.10	Практическая работа: «Поставь мою пластинку». Создание музыки с помощью звуковых блоков.	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	Работа с лабиринтом.	2	0,5	1,5
		Всего	<b>8</b>	<b>2</b>	<b>6</b>
<b>Ноябрь</b>					
9.	02.11	Работа с лабиринтом.	2	0,5	1,5
10.	09.11	Работа с переменными и массивами.	2	0,5	1,5
11.	16.11	Работа с переменными и массивами.	2	0,5	1,5
12.	23.11	Практическое задание: «Счетчик»	2	0,5	1,5
13.	30.11	Разработка регламента соревнования «Полоса препятствий».	2	0,5	1,5
		Всего	<b>10</b>	<b>2,5</b>	<b>7,5</b>
<b>Декабрь</b>					
14.	07.12	Разработка и построение поля для соревнования «Полоса препятствий».	2	0,5	1,5
15.	14.12	<b>Промежуточная аттестация уровня знаний учащихся.</b>	2	0,5	1,5

16.	21.12	Практическая работа: «Новогодняя открытка»	2	0,5	1,5
17.	28.12	Подготовка к региональным соревнованиям «FLL»	2	0,5	1,5
		Всего	<b>8</b>	<b>2</b>	<b>6</b>
<b>Январь</b>					
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	<b>6</b>	<b>1,5</b>	<b>4,5</b>
<b>Февраль</b>					
21.	01.02	Разработка регламента соревнования «Лучший наставник».	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	Проведение соревнования «Лучший наставник».	2	0,5	1,5
		Всего	<b>8</b>	<b>2</b>	<b>6</b>
<b>Март</b>					
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	<b>8</b>	<b>2</b>	<b>6</b>
<b>Апрель</b>					
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	<b>Итоговая аттестация уровня знаний учащихся.</b>	2	0,5	1,5
		Всего	<b>8</b>	<b>2</b>	<b>6</b>

<b>Май</b>					
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
		Всего	<b>8</b>	<b>2</b>	<b>6</b>
			<b>ИТОГО:</b>	<b>72</b>	<b>18</b>
				<b>54</b>	

## Календарно – тематическое планирование

**группа №5+ МЗ, базовый уровень, (Модуль 6)**

№	Дата	Название раздела, темы	Количество часов		
			Всего	Теория	Практика
<b>Сентябрь</b>					
1.	08.09	<b>Правила ТБ</b> <b>Повторение:</b> Виды движения по черной линии. Релейный регулятор. на 1 и на 2 датчиках.	2	0,5	1,5
2.	15.09	Пропорциональный регулятор на 1 и 2 датчиках. Подсчет перекрестков.	2	0,5	1,5
3.	22.09	<b>Новое:</b> Пропорционально-дифференциальный регулятор	2	0,5	1,5
4.	29.09	<b>Повторение:</b> Датчик цвета. Работа датчика в трех режимах.	2	0,5	1,5
		Всего	<b>8</b>	<b>2</b>	<b>6</b>
<b>Октябрь</b>					
5.	06.10	Практическое задание «Спасение рядового».	2	0,5	1,5
6.	13.10	Работа со звуком.	2	0,5	1,5
7.	20.10	Практическая работа: «Поставь мою пластинку». Создание музыки с помощью звуковых блоков.	2	0,5	1,5
8.	27.10	Практическая работа: «Поставь мою пластинку». Создание музыки с помощью звуковых блоков.	2	0,5	1,5
		Всего	<b>8</b>	<b>2</b>	<b>6</b>
<b>Ноябрь</b>					
9.	03.11	Работа с переменными и массивами.	2	0,5	1,5
10.	10.11	Работа с переменными и массивами.	2	0,5	1,5
11.	17.11	Практическое задание: «Счетчик»	2	0,5	1,5
12.	24.11	Подготовка к самостоятельному проведению соревнований для младших групп. Изучение основных требований при разработке регламентов соревнований.	2	0,5	1,5
		Всего	<b>8</b>	<b>2</b>	<b>6</b>

<b>Декабрь</b>					
13.	01.12	Разработка регламента соревнования «Полоса препятствий».	2	0,5	1,5
14.	08.12	Разработка и построение поля для соревнования «Полоса препятствий».	2	0,5	1,5
15.	15.12	<b>Промежуточная аттестация уровня знаний учащихся.</b>	2	0,5	1,5
16.	22.12	Подготовка к региональным соревнованиям «FLL»	2	0,5	1,5
17.	29.12	Подготовка к региональным соревнованиям «FLL»	2	0,5	1,5
		Всего	<b>10</b>	<b>2,5</b>	<b>7,5</b>
<b>Январь</b>					
18.	12.01	Подготовка к региональным соревнованиям «FLL»	2	0,5	1,5
19.	19.01	Подготовка к региональным соревнованиям «FLL»	2	0,5	1,5
20.	26.01	Подготовка к региональным соревнованиям «FLL»	2	0,5	1,5
		Всего	<b>6</b>	<b>1,5</b>	<b>4,5</b>
<b>Февраль</b>					
21.	02.02	Подготовка к самостоятельному проведению соревнований для младших групп.	2	0,5	1,5
22.	09.02	Разработка регламента соревнования «Лучший наставник».	2	0,5	1,5
23.	16.02	Разработка и построение поля для соревнования «Лучший наставник».	2	0,5	1,5
		Всего	<b>6</b>	<b>1,5</b>	<b>4,5</b>
<b>Март</b>					
24.	02.03	Подготовка к региональным соревнованиям «Робоникель»	2	0,5	1,5
25.	09.03	Подготовка к региональным соревнованиям «Робоникель»	2	0,5	1,5
26.	16.03	Подготовка к региональным соревнованиям «Робоникель»	2	0,5	1,5
27.	23.03	Подготовка к региональным соревнованиям «Робоникель»	2	0,5	1,5
28.	30.03	Подготовка к региональным соревнованиям «Робоникель»	2	0,5	1,5
		Всего	<b>10</b>	<b>2,5</b>	<b>7,5</b>
<b>Апрель</b>					
29.	06.04	Правила, регламент Всероссийского фестиваля JuniorSkills. Понятие технологической книги.	2	0,5	1,5
30.	13.04	Соревнование по правилам JuniorSkills.	2	0,5	1,5

31.	20.04	Соревнование по правилам JuniorSkills.	2	0,5	1,5
32.	27.04	<b>Итоговая аттестация уровня знаний учащихся.</b>	2	0,5	1,5
		Всего	<b>8</b>	<b>2</b>	<b>6</b>
<b>Май</b>					
33.	04.05	Повторение пройденного материала. Консультации.	2	0,5	1,5
34.	11.05	Повторение пройденного материала. Консультации.	2	0,5	1,5
35.	18.05	Повторение пройденного материала. Консультации.	2	0,5	1,5
36.	25.05	Повторение пройденного материала. Консультации.	2	0,5	1,5
		Всего	<b>8</b>	<b>2</b>	<b>6</b>
			<b>ИТОГО:</b>	<b>72</b>	<b>18</b>
				<b>54</b>	

## Календарно – тематическое планирование

группа №6 СЗ, базовый уровень, (Модуль 6)

№	Дата	Название раздела, темы	Количество часов		
			Всего	Теория	Практика
<b>Сентябрь</b>					
37.	07.09	Техника безопасности при работе с конструктором Lego и компьютером.	2	0,5	1,5
38.	14.09	Движение по сантиметрам. Формула.	2	0,5	1,5
39.	21.09	<b>Повторение:</b> Датчик цвета. Работа датчика в трех режимах.	2	0,5	1,5
40.	28.09	Практическое задание «Спасение рядового».	2	0,5	1,5
		Всего	<b>8</b>	<b>2</b>	<b>6</b>
<b>Октябрь</b>					
41.	05.10	Практическое задание «Спасение рядового».	2	0,5	1,5
42.	12.10	Практическая работа: «Поставь мою пластинку». Создание музыки с помощью звуковых блоков.	2	0,5	1,5
43.	19.10	Практическая работа: «Поставь мою пластинку». Создание музыки с помощью звуковых блоков.	2	0,5	1,5
44.	26.10	Работа с лабиринтом.	2	0,5	1,5
		Всего	<b>8</b>	<b>2</b>	<b>6</b>
<b>Ноябрь</b>					
45.	02.11	Работа с лабиринтом.	2	0,5	1,5
46.	09.11	Работа с переменными и массивами.	2	0,5	1,5
47.	16.11	Работа с переменными и массивами.	2	0,5	1,5
48.	23.11	Практическое задание: «Счетчик»	2	0,5	1,5
49.	30.11	Разработка регламента соревнования «Полоса препятствий».	2	0,5	1,5
		Всего	<b>10</b>	<b>2,5</b>	<b>7,5</b>
<b>Декабрь</b>					
50.	07.12	Разработка и построение поля для соревнования «Полоса препятствий».	2	0,5	1,5
51.	14.12	<b>Промежуточная аттестация уровня знаний учащихся.</b>	2	0,5	1,5

52.	21.12	Практическая работа: «Новогодняя открытка»	2	0,5	1,5
53.	28.12	Подготовка к региональным соревнованиям «FLL»	2	0,5	1,5
		Всего	<b>8</b>	<b>2</b>	<b>6</b>
<b>Январь</b>					
54.	11.01	Подготовка к региональным соревнованиям «FLL»	2	0,5	1,5
55.	18.01	Подготовка к региональным соревнованиям «FLL»	2	0,5	1,5
56.	25.01	Подготовка к региональным соревнованиям «FLL»	2	0,5	1,5
		Всего	<b>6</b>	<b>1,5</b>	<b>4,5</b>
<b>Февраль</b>					
57.	01.02	Разработка регламента соревнования «Лучший наставник».	2	0,5	1,5
58.	08.02	Разработка регламента соревнования «Лучший наставник».	2	0,5	1,5
59.	15.02	Разработка и построение поля для соревнования «Лучший наставник».	2	0,5	1,5
60.	22.02	Проведение соревнования «Лучший наставник».	2	0,5	1,5
		Всего	<b>8</b>	<b>2</b>	<b>6</b>
<b>Март</b>					
61.	01.03	Подготовка к региональным соревнованиям «Робоникель»	2	0,5	1,5
62.	15.03	Подготовка к региональным соревнованиям «Робоникель»	2	0,5	1,5
63.	22.03	Подготовка к региональным соревнованиям «Робоникель»	2	0,5	1,5
64.	29.03	Подготовка к региональным соревнованиям «Робоникель»	2	0,5	1,5
		Всего	<b>8</b>	<b>2</b>	<b>6</b>
<b>Апрель</b>					
65.	05.04	Правила, регламент Всероссийского фестиваля JuniorSkills. Понятие технологической книги.	2	0,5	1,5
66.	12.04	Соревнование по правилам JuniorSkills.	2	0,5	1,5
67.	19.04	Соревнование по правилам JuniorSkills.	2	0,5	1,5
68.	26.04	<b>Итоговая аттестация уровня знаний учащихся.</b>	2	0,5	1,5
		Всего	<b>8</b>	<b>2</b>	<b>6</b>

<b>Май</b>					
69.	03.05	Повторение пройденного материала. Консультации.	2	0,5	1,5
70.	10.05	Повторение пройденного материала. Консультации.	2	0,5	1,5
71.	17.05	Повторение пройденного материала. Консультации.	2	0,5	1,5
		Всего	<b>6</b>	<b>1,5</b>	<b>4,5</b>
			<b>ИТОГО:</b>	<b>72</b>	<b>18</b>
				<b>54</b>	

## Календарно – тематическое планирование

**группа №6+ МЗ, базовый уровень, (Модуль 6)**

№	Дата	Название раздела, темы	Количество часов		
			Всего	Теория	Практика
<b>Сентябрь</b>					
37.	08.09	<b>Правила ТБ</b> <b>Повторение:</b> Виды движения по черной линии. Релейный регулятор. на 1 и на 2 датчиках.	2	0,5	1,5
38.	15.09	Пропорциональный регулятор на 1 и 2 датчиках. Подсчет перекрестков.	2	0,5	1,5
39.	22.09	<b>Новое:</b> Пропорционально-дифференциальный регулятор	2	0,5	1,5
40.	29.09	<b>Повторение:</b> Датчик цвета. Работа датчика в трех режимах.	2	0,5	1,5
		Всего	<b>8</b>	<b>2</b>	<b>6</b>
<b>Октябрь</b>					
41.	06.10	Практическое задание «Спасение рядового».	2	0,5	1,5
42.	13.10	Работа со звуком.	2	0,5	1,5
43.	20.10	Практическая работа: «Поставь мою пластинку». Создание музыки с помощью звуковых блоков.	2	0,5	1,5
44.	27.10	Практическая работа: «Поставь мою пластинку». Создание музыки с помощью звуковых блоков.	2	0,5	1,5
		Всего	<b>8</b>	<b>2</b>	<b>6</b>
<b>Ноябрь</b>					
45.	03.11	Работа с переменными и массивами.	2	0,5	1,5
46.	10.11	Работа с переменными и массивами.	2	0,5	1,5
47.	17.11	Практическое задание: «Счетчик»	2	0,5	1,5
48.	24.11	Подготовка к самостоятельному проведению соревнований для младших групп. Изучение основных требований при разработке регламентов соревнований.	2	0,5	1,5
		Всего	<b>8</b>	<b>2</b>	<b>6</b>

<b>Декабрь</b>					
49.	01.12	Разработка регламента соревнования «Полоса препятствий».	2	0,5	1,5
50.	08.12	Разработка и построение поля для соревнования «Полоса препятствий».	2	0,5	1,5
51.	15.12	<b>Промежуточная аттестация уровня знаний учащихся.</b>	2	0,5	1,5
52.	22.12	Подготовка к региональным соревнованиям «FLL»	2	0,5	1,5
53.	29.12	Подготовка к региональным соревнованиям «FLL»	2	0,5	1,5
		Всего	<b>10</b>	<b>2,5</b>	<b>7,5</b>
<b>Январь</b>					
54.	12.01	Подготовка к региональным соревнованиям «FLL»	2	0,5	1,5
55.	19.01	Подготовка к региональным соревнованиям «FLL»	2	0,5	1,5
56.	26.01	Подготовка к региональным соревнованиям «FLL»	2	0,5	1,5
		Всего	<b>6</b>	<b>1,5</b>	<b>4,5</b>
<b>Февраль</b>					
57.	02.02	Подготовка к самостоятельному проведению соревнований для младших групп.	2	0,5	1,5
58.	09.02	Разработка регламента соревнования «Лучший наставник».	2	0,5	1,5
59.	16.02	Разработка и построение поля для соревнования «Лучший наставник».	2	0,5	1,5
		Всего	<b>6</b>	<b>1,5</b>	<b>4,5</b>
<b>Март</b>					
60.	02.03	Подготовка к региональным соревнованиям «Робоникель»	2	0,5	1,5
61.	09.03	Подготовка к региональным соревнованиям «Робоникель»	2	0,5	1,5
62.	16.03	Подготовка к региональным соревнованиям «Робоникель»	2	0,5	1,5
63.	23.03	Подготовка к региональным соревнованиям «Робоникель»	2	0,5	1,5
64.	30.03	Подготовка к региональным соревнованиям «Робоникель»	2	0,5	1,5
		Всего	<b>10</b>	<b>2,5</b>	<b>7,5</b>
<b>Апрель</b>					
65.	06.04	Правила, регламент Всероссийского фестиваля JuniorSkills. Понятие технологической книги.	2	0,5	1,5
66.	13.04	Соревнование по правилам JuniorSkills.	2	0,5	1,5

67.	20.04	Соревнование по правилам JuniorSkills.	2	0,5	1,5
68.	27.04	<b>Итоговая аттестация уровня знаний учащихся.</b>	2	0,5	1,5
		Всего	<b>8</b>	<b>2</b>	<b>6</b>
<b>Май</b>					
69.	04.05	Повторение пройденного материала. Консультации.	2	0,5	1,5
70.	11.05	Повторение пройденного материала. Консультации.	2	0,5	1,5
71.	18.05	Повторение пройденного материала. Консультации.	2	0,5	1,5
72.	25.05	Повторение пройденного материала. Консультации.	2	0,5	1,5
		Всего	<b>8</b>	<b>2</b>	<b>6</b>
			<b>ИТОГО:</b>	<b>72</b>	<b>18</b>
				<b>54</b>	