

**СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ**

**ОГЛАВЛЕНИЕ**

[1. АНАЛИЗ РАБОТЫ ТВОРЧЕСКОГО ОБЪЕДИНЕНИЯ «ГОРОД ЛЕГО» ЗА 2020 - 2021 УЕБНЫЙ ГОД. 3](#_Toc83644601)

[2. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА 13](#_Toc83644602)

[3. ПРОГНОЗИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ: 14](#_Toc83644603)

[4. ИСТОЧНИКИ ПЛАНИРОВАНИЯ: 15](#_Toc83644604)

[5. МАССОВАЯ РАБОТА ВОСПИТАТЕЛЬНОГО ХАРАКТЕРА 15](#_Toc83644605)

[Открытие творческого сезона в коллективе 15](#_Toc83644606)

[*6.* РАБОТА С РОДИТЕЛЯМИ 15](#_Toc83644607)

[7. МАССОВАЯ РАБОТА УЧЕБНОГО ХАРАКТЕРА 16](#_Toc83644608)

[8. ЛИЧНЫЙ ТВОРЧЕСКИЙ ПЛАН ПЕДАГОГА 16](#_Toc83644609)

[9. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН 17](#_Toc83644610)

[9.1 Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Робототехника», модуль «РобоСтарт», 2021-2022 уч.г. 17](#_Toc83644611)

[9.1.1 Группа № 1 ПФ 17](#_Toc83644612)

[9.2 Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Робототехника +», модуль «РобоСтарт», 2021-2022 уч.г. 20](#_Toc83644613)

[9.2.1 Группа № 1 + 20](#_Toc83644614)

[9.3 Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Робототехника», модуль «РобоТрон», 2021-2022 уч.г. 23](#_Toc83644615)

[9.3.1 Группа № 2, 3 ПФ 23](#_Toc83644616)

[9.4 Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Робототехника +», модуль «РобоТрон», 2021-2022 уч.г. 26](#_Toc83644617)

[9.4.1 Группа № 2 +, 3 + 26](#_Toc83644618)

[9.5 Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Робототехника +», лабораторные работы, 2021-2022 уч.г. 29](#_Toc83644619)

[9.5.1 Группа № 1 +, 2 +, 3 + 29](#_Toc83644620)

### АНАЛИЗ РАБОТЫ ТВОРЧЕСКОГО ОБЪЕДИНЕНИЯ «ГОРОД ЛЕГО» ЗА 20­20 - 2021 УЕБНЫЙ ГОД.

На начало учебного года данное творческое объединение посещало 32 воспитанника 1 года обучения, в возрасте 6-11 лет.

Цель программы, по которой проводила обучение, заключается в развитии навыков начального технического конструирования и способностей к техническому творчеству младших школьников посредством занятий легоконструированием и робототехникой.

Решала следующие задачи:

содействовать умению излагать мысли в четкой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения, анализировать ситуацию и самостоятельно находить ответы на вопросы путём логических рассуждений;

способствовать умению определять и формулировать цель деятельности на занятии с помощью педагога; содействовать освоению простейших основ механики, видов конструкций, соединений; развивать мелкую моторику, зрительную память, глазомер, чувство цвета; воспитывать выдержку, волевое усилие, способность быстро переключать внимание; формировать обычные учебные умения и навыки (правильно сидеть за партой, правильно организовать своё учебное место, держать лист бумаги, размещать на нём рисунок.

Педагогический процесс в течении года, мной был ориентирован на всестороннее формирование личности обучающихся с учётом психологического развития, и индивидуальных способностей обучающихся. Занятия проводила 2 раза в неделю в соответствии с учебной нагрузкой (по 2 часа).

На **занятиях использовала** **игровые приёмы**, которые позволяли создать непринуждённую атмосферу, способствующую развитию воображения.

**Частично - поисковый** метод направленный на развитие познавательной активности и самостоятельности, заключающийся в выполнении небольших заданий, решение которых требовало самостоятельности (работа со схемами, привлечение воображения и памяти). **Применяла метод изложения** направленный на активизацию творческого мышления, переосмысления общепринятых шаблонов, поиск нестандартных решений, что позволяло формировать у ребёнка творческую и познавательную активность.

При организации образовательной деятельности использовала как традиционные (наблюдение, беседы, коллективную, групповую, индивидуальную работу и т.д.,) так и нетрадиционные методы работы (пальчиковая гимнастика, дыхательная гимнастика, гимнастика для глаз, ИКТ технологии).

Для эффективности работы мной использовались разнообразные техники конструирования и программирования.

Постоянно проводя занятия с детьми в группах, используя творческие задания в деятельности, я обратила внимание на всплеск положительных эмоций в процессе конструирования и программирования.

Появилось желание разнообразить запланированные программой занятия добавив больше творческих работ.

Считаю, что знания и навыки, полученные детьми в ходе занятий в творческом объединении, необходимо систематически закреплять и продолжать применять.

Регулярно проводила работу с родителями (беседы, консультации, совместные занятия детей и родителей, родительские собрания).

Считаю, что положительными результатами можно считать следующее:

- участие детей во всероссийских, краевых, районных, городских конкурсах технической направленности;

- применение личностно - ориентированной и здоровье сберегающей технологий;

- обобщение и распространение педагогического опыта, мастер-классы, открытое занятие.

Статистический и констатирующий материал о рабо­те в течение учебного года:

По результатам итоговой аттестации учащихся 2020 – 2021 уч. года 82% учащихся (26 человек) имеют высокий уровень; 18% учащихся (6 человек) – средний уровень.

Уровень учащихся по программе оценивала посредством тестирования и творческими практическими заданиями, а также результатами участия в конкурсах, выставках, фестивалях муниципального и регионального уровней.

Уровень усвоения дополнительной образовательной программы осуществлялся путем проведения текущей и итоговой аттестации учащихся.

Для выявления эффективности обучения в соответствии с требованиями дополнительной образовательной программы, эффективности влияния воспитательного процесса на развитие личностных качеств, обучающихся использованы:

Беседа;

Просмотр мотивирующих мультфильмов, образовательных программ, видеороликов;

Тестирование;

Практические задание «Конструирование по образцу, схеме»;

Практические задание «Конструирование по условию»;

Практические задание «Конструирование по замыслу»;

Творческое задание;

Проектная работа;

Круглый стол;

Мозговой штурм;

Соревнования.

Одним из показателей качества реализации дополнительных образовательных программ является результативность достижений учащихся. Учащиеся творческого объединения «Город Лего» участвуют в конкурсах различного уровня по своему профилю деятельности, результативность участия в конкурсах можно проследить по таблице:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Название объединения, коллектива | Ф.И.О.  руководителя | Конкурс, соревнование, уровень  (Российский, краевой, городской), дата | Результативность | | | | Кол-во участников в конкурсе | | Кол-во участников в кол-ве. участвующих в конкурсах | | Кол-во победителей в конкурсе | | Кол-во победителей в кол-ве | |
| **1** | «Город Лего» | С.Ю. Садырина | **Международные конкурсы** | | | | | | | | | | | | |
| Снейл\_WeDo. Международная олимпиада робототехнике | * Задеряка Макар Лауреат * Зубрицкий Владислав Лауреат * Гарькуша Александр Лауреат | | | | 17 | | **103** | | 3 | | **18** | |
| Снейл\_Международные тесты по логике |  | | | | 24 | | 0 | |
| Международный Конкурс игра Робо-Олимп | * Ксензик Глеб – 1 место * Литинский Артём – 2 место | | | | 12 | | 2 | |
| Международная олимпиада по робототехнике Снейл. Простые механизмы | * Андреев Николай * Зубрицкий Владислав * Калагур Владислав * Малахов Родион * Платонов Никита * Прохорова Алиса * Сафин Константин * Стовба Вячеслав | | | | 21 | | 8 | |
| Международная олимпиада по робототехнике Легоконструирование | * Задеряка Макар * Калагур Владислав * Платонов Никита * Малахов Родион * Прохорова Алиса | | | | 29 | | 5 | |
| **Всероссийские конкурсы** | | | | | | | | | | | | |
| Национальный чемпионат по робототехнике Робофест FLL "First Robotiks Championship 2.0 - Нижний Новгород" | * Войцешко Вячеслав * Демкин Артём * Литинский Артём * Платонов Никита | | | | 4 | | **4** | | 4 | | **4** | |
| **Региональные конкурсы** | | | | | | | | | | | | |
| Региональный этап международного конкурса по робототехнике «Робофест – Норильск 2021» | * Войцешко Вячеслав * Демкин Артём * Калагур Владислав * Литинский Артём * Платонов Никита * Малахов Родион * Фетисов Артём | | | | 7 | |  | | 7 | |  | |
| Региональный турнир по робототехнике "Роболотория" | * Литинский Артём * Демкин Артём * Калагур Владислав * Войцешко Вячеслав * Гарькуша Александр * Андреев Николай * Ксензик Глеб * Новосельский Матвей * Гончаров Макар * Котельников Ярослав * Зубрицкий Владислав * Ковшутин Леонид * Прасолов Алексей * Листопадов Даниил | | | | 20 | | **27** | | 17 | | **24** | |
| **Городские конкурсы** | | | | | | | | | | | | |
| Символ года | |  | | 3 | | | | **4** | 0 | | | **0** |
| Городской конкурс чтецов «Вспомните ребята» | |  | | 1 | | | | 0 | | |
| **Внутренние конкурсы** | | | | | | | | | | | | |
| Новогодняя шкатулка | | | * Морозов Артём * Прохорова Алиса * Андреев Николай * Гончаров Макар * Мартынова Елизавета * Котельников Ярослав * Войцешко Вячеслав * Овчинников Михаил * Листопадов Даниил * Калагур Владислав * Зубрицки Владислав | | | 21 | | **39** | | 11 | | **33** |
|  |  |  | Талисман дворца | | |  | | | 3 | | 0 | |
|  |  |  | Квиз для всей семьи | | | * Семья Андреевых | | | 4 | | 1 | |
|  |  |  | Интерактивная игра-викторина «Безопасно о безопасном» | | | * Войцешко Вячеслав * Малахов Родион * Калагур Владислав * Литинский Артём * Платонов Никита * Демкин Артём | | | 6 | | 6 | |
|  |  |  | Джентльмены / солдаты удачи | | | * Гончаров Макар * Демкин Артём * Войцешко Вячеслав * Зубрицуий Владислав * Ковшутин Леонид | | | 5 | | 5 | |
|  |  |  | «Правила для всех» Отборочный этап - | | | * Новосельский Мвтвей * Ксензик Глеб * Котельников Ярослав | | | 3 | | **3** | | 3 | |
|  |  |  | Викторина "Нас зовут космические дали»" | | | * Литинский Артём * Малахов Родион * Гарькуша * Александп * Ксензик Глеб * Фетисов Даниил * Андреев Николай | | | 7 | | **7** | | 7 | |

**Результаты воспитательной деятельности**

Учащиеся творческого объединения «Город Лего» активно принимают участие в различных мероприятиях, организованные педагогом и педагогом-организатором ДЮЦ «Фортуна», в наименьшем случае посещают мероприятия вне ДЮЦ «Фортуна». В этом году были задействованы такие формы работы как:

1. Мастер-класс
2. Посещение кинотеатра
3. Посещения фестиваля
4. Игровая программа
5. Конкурсная программа
6. Познавательная программа
7. Викторина
8. Конкурс
9. Соревнования
10. Квест-игра

**Выставки, концерты - *проведенные* коллективом**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  № | Название мероприятия  (выставки, концерта) -  *тематика* | Место проведения | Дата  проведения | Кол-во  участников | Аудитория |
| 1 | Выставка работ по лего-конструированию «Давай знакомиться!» | ДЮЦ «Фортуна» | 22.09.2020 | 8 | Учащиеся ДЮЦ «Фортуна», родители учащихся |
| 2 | Выставка работ по лего-конструированию «Моя машина» | ДЮЦ «Фортуна» | 24.10.2020 | 8 | Учащиеся ДЮЦ «Фортуна», родители учащихся |
| 3 | Выставка работ по лего-конструированию «Детская площадка мечты» | ДЮЦ «Фортуна» | 10.11.2020 | 8 | Учащиеся ДЮЦ «Фортуна», родители учащихся |
| 4 | Выставка работ по лего-конструированию «С днём МАМЫ!» | ДЮЦ «Фортуна» | 24.11.2020 | 8 | Учащиеся ДЮЦ «Фортуна», родители учащихся |
| 5 | Выставка работ по лего-конструированию «ЛегоЁлка» | ДЮЦ «Фортуна» | 26.12.2020 | 8 | Учащиеся ДЮЦ «Фортуна», родители учащихся |
| 6 | Выставка работ по лего-конструированию «Новогодняя шкатулка» | ДЮЦ «Фортуна» | 18.12.2020 | 22 | Учащиеся ДЮЦ «Фортуна», родители учащихся |
| 7 | Выставка работ по лего-конструированию «Весёлый снеговик» | ДЮЦ «Фортуна» | 22.01.2021 | 19 | Учащиеся ДЮЦ «Фортуна», родители учащихся |
| 8 | Выставка «Наши сердца» | ДЮЦ «Фортуна» | 13.02.2021 | 9 | Учащиеся ДЮЦ «Фортуна», родители учащихся |
| 9 | Выставка ко Дню Защитника Отечества | ДЮЦ «Фортуна» | 20.02.2012 | 12 | Учащиеся ДЮЦ «Фортуна», родители учащихся |
| 10 | Выставка «Зоопарк» | ДЮЦ «Фортуна» | 20.03.2021 | 9 | Учащиеся ДЮЦ «Фортуна», родители учащихся |
| 11 | Выставка к 8 марта | ДЮЦ «Фортуна» | 06.03.2021 | 14 | Учащиеся ДЮЦ «Фортуна», родители учащихся |
| 12 | Выставка ко Дню космонавтики | ДЮЦ «Фортуна» | 10.04.2021 | 7 | Учащиеся ДЮЦ «Фортуна», родители учащихся |
| 13 | Выставка «Наша победа» | ДЮЦ «Фортуна» | 12.05.2021 | 9 | Учащиеся ДЮЦ «Фортуна», родители учащихся |

**Мероприятия, *проведенные* в творческом объединении**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Название  мероприятия | Форма  мероприятия | Место  проведения | Дата  проведения | Кол-во  участников | Аудитория |
| 1 | Викторина по профилактике ОРВИ и COVID 19 «Здоровье берегу» | Викторина | ДЮЦ «Фортуна» | 03.10.2020 | 27 |  |
| 2 | Викторина «Информационная безопасность» | Викторина | ДЮЦ «Фортуна» | 27.11.2020 | 21 |  |
| 3 | Игра «Безопасный Новый год!». Правила безопасности | Игра | ДЮЦ «Фортуна» | 12.12.2020 | 29 |  |
| 4 | Акция «Привет Новый год!» | Акция | ДЮЦ «Фортуна» | 13.12.2020 | 26 |  |
| 5 | Праздничный час «С Новым годом!» | Поздравительный час | ДЮЦ «Фортуна» | 19.12.2020 | 24 |  |
| 6 | Викторина «Старый Новый Год» | Викторина | ДЮЦ «Фортуна» | 14.01.2021 | 17 |  |
| 7 | Игра «Мы одна команда» | Игра | ДЮЦ «Фортуна» | 20.01.2021 | 16 |  |
| 8 | День Лего | Познавательные дружеские соревнования | ДЮЦ «Фортуна» | 30.01.2021 | 18 |  |
| 9 | Научно – исторический час Защитники Отечества | Научно – исторический час | ДЮЦ «Фортуна» | 17.02.2021 | 8 |  |
| 10 | Представление команд участниц "Робофест Норильск 2021" | Представление команд | Онлайн | 20.02.2021 | 7 |  |
| 11 | Познавательная программа "Весенние приметы» | Познавательная программа | ДЮЦ «Фортуна» | 13.03.2021 | 19 |  |
| 12 | Познавательная программа «Космос близкий и далёкий» | Познавательная программа | ДЮЦ «Фортуна» | 10.04.2021 | 17 |  |
| 13 | Интерактивный марафон «Космические факты» | Интерактивный марафон | ДЮЦ «Фортуна» | 08-12.04.2021 | 21 |  |

***Участие* коллектива в мероприятиях школ, ДЮЦ, ДТДМ**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Название  мероприятия | Ответственный | Место проведения | Форма  участия | Дата  проведения | Кол-во учащихся | |
| принявших участие в мероприятии | посетивших  мероприятие |
| 1 | Акция «Напишите письмо маме» | Бороденко И.А. | ДЮЦ «Фортуна» | Акция | 11.11-21.11 | 19 |  |
| 2 | Фотомарафон «Моя мама такая одна» | Бороденко И.А. | ДЮЦ «Фортуна» | Фотомарафон | 21.11-30.11 | 21 |  |
| 3 | Путешествие в Страну Чудес. Посвящение – внепланово (перенос с октября) | Бороденко И.А. | ДЮЦ «Фортуна» | Театрализованное видео представление | 21.11.20 | 8 | 8 |
| 4 | Тематический час «День неизвестного солдата» | Бороденко И.А. | ДЮЦ «Фортуна» | Тематический час | 03.12.20 | 16 | 16 |
| 5 | Открытое письмо маме | Бороденко И.А. | ДЮЦ «Фортуна» | Акция | 26.11.20 | 22 | 22 |
| 6 | Утренник «Приключения у новогодней елки» | Бороденко И.А. | ДЮЦ «Фортуна» | Утренник | 26.12.20 | 20 | 20 |
| 7 | Kahoot  «Союзмультфильму85» |  | Онлайн | Викторина | 26.09.20 | 4 |  |
| 8 | Kahoot  «Кто эта женщина и как её зовут» | Бороденко И.А. | Онлайн | Викторина | 25.11.20 | 11 |  |
| 9 | Kahoot  «День неизвестного солдата» | Бороденко И.А. | Онлайн | Викторина | 03.12.20 | 3 |  |
| 10 | Kahoot  «Я имею право» | Бороденко И.А. | Онлайн | Викторина | 12.12.20 | 6 |  |
| 11 | Kahoot  «Стар против сил зла» | Бороденко И.А. | Онлайн | Викторина | 29-31.12.20 | 2 |  |
| 14 | Фотомарафон «Маски в краске» | Бороденко И.А. | ДЮЦ «Фортуна» | Фотомарафон | 25.09-30.09 | 5 |  |
| 15 | Kahoot  Арт-викторина «Шедевры мировой культуры» |  | Онлайн | Викторина | 11-13.09.20 | 4 |  |
| 16 | День вежливости «День Спасибо!» | Бороденко И.А. | ДЮЦ «Фортуна» | Квест | 21.01.21 | 8 |  |
| 17 | День детских изобретений «Юные Кулибины» | Бороденко И.А. | ДЮЦ «Фортуна» | Мастер - классы | 23.01.21 | 11 | 11 |
| 18 | Видеочеллендж «Обнимашки» | Рогова Е.Э. | Онлайн | Видеочеллендж | 16-21.01.21 | 3 |  |
| 19 | Клуб по интересам «Узнавай-ка» тематический час, посвященный ко Дню Защитников Отечества «А знаете ли вы?» | Бороденко И.А. | ДЮЦ «Фортуна» | Тематический час | 20.02.21 | 24 | 24 |
| 20 | Творческий конкурс «Моя Валентинка» | Рогова Е.Э. | ДЮЦ «Фортуна» | Творческий конкурс | 08.02.21-14.08.21 | 22 | 22 |
| 21 | Фотомарафон «Папа, папочка, папуля» | Бороденко И.А. | ДЮЦ «Фортуна» | Фотомарафон | 17.02.21-20.02.21 | 6 |  |
| 22 | Акция признаний «Сто тысяч Я» | Бороденко И.А. | ДЮЦ «Фортуна» | Акция признаний | 08.02.21-14.02.21 | 7 |  |
| 23 | Развлекательная программа «Джентльмены удачи» / "Солдаты удачи" | Бороденко И.А. | ДЮЦ «Фортуна» | Развлекательная программа | 21.02.21 | 5 | 5 |
| 24 | Интерактивная игра-викторина «Безопасно о обезопасном» | Бороденко И.А. | ДЮЦ «Фортуна» | Интерактивная игра-викторина | 06.02.21 | 6 | 6 |
| 25 | "КВИЗ для всей семьи" | Бороденко И.А. | ДЮЦ «Фортуна» | "КВИЗ для всей семьи" | 27.02.21 | 13 | 13 |
| 26 | Kahoot  《TANYA》 | Рогова Е.Э. | Онлайн | Викторина | 25-27.01.21 | 3 |  |
| 27 | Kahoot  «Я могу》 | Рогова Е.Э. | Онлайн | Викторина | 23-25.02.21 | 8 |  |
| 28 | Kahoot  《Солдаты удачи》 | Рогова Е.Э. | Онлайн | Викторина | 26-27.02.21 | 2 |  |
| 29 | Kahoot  《Quiz для всей семьи》 | Рогова Е.Э. | Онлайн | Викторина | 28.02.21 | 4 |  |
| 30 | Викторина «Знаменитые лапки» | Бороденко И.А. | ДЮЦ «Фортуна» | Викторина | 01-03.03.21 | 16 |  |
| 31 | Фотомарафон «Я и мой котик!» | Бороденко И.А. | Онлайн | Фотомарафон | 01-03.03.21 | 2 |  |
| 32 | Фотомарафон «Счастье есть!» | Бороденко И.А. | Онлайн | Фотомарафон | 13-15.03.21 | 1 |  |
| 33 | Конкурсно-игровая программа «Весенние причуды» | Рогова Е.Э. | ДЮЦ «Фортуна» | Конкурсно-игровая программа | 10.03.21 | 8 | 8 |
| 34 | Игровая программа «ФортунТВ - представляет» | Бороденко И.А. | ДЮЦ «Фортуна» | Игровая программа | 27.03.21 | 9 | 9 |
| 35 | День смеха. Фотомарафон «Гримасы» | Бороденко И.А. | Онлайн | День смеха. | 01.04.21 | 3 |  |
| 36 | Викторина "Нас зовут космические дали»" | Рогова Е.Э. | ДЮЦ «Фортуна» | Викторина | 13.04 и 15.04.21 | 9 | 9 |
| 37 | Фотомарафон к «9 мая» |  | Онлайн | Фотомарафон | 06.05-09.05 | 2 |  |
| 38 | Викторина «Я помню! Я – горжусь! | Бороденко И.А. | Онлайн | Викторина | 06.05-10.05.21 | 5 |  |
| 39 | Отборочный этап городского конкурса чтецов "Вспомните ребята" | Бороденко И.А. | ДЮЦ «Фортуна» | Городской конкурс |  | 1 |  |
| 40 | Закрытие творческого сезона ДЮЦ  «Туфи 2021» | Бороденко И.А. | ДЮЦ «Фортуна» | Торжественное закрытие | 31.04.21 | 3 |  |
| 41 | Закрытие творческог сезона  МАУ ДО ДТДМ |  | МАУ ДО ДТДМ | Торжественное закрытие | 16.05.21 | 8 |  |
| 42 | Выставка экспоната на торжественном закрытии сезона МАУ ДО ДТДМ |  | МАУ ДО ДТДМ | Торжественное закрытие | 16.05.21 | 1 |  |

**Мероприятия с родителями**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Название мероприятия | Форма  мероприятия | Ответственный | Кол-во  родителей | Кол-во учащихся | Дата  проведения |
| 1 | Родительское собрание  Начало уч.года | Онлайн | С.Ю. Садырина | 12 | 0 | 09.09.2020 в 19:00 |
| 2 | Родительское собрание  Начало уч.года | Онлайн | С.Ю. Садырина | 8 | 0 | 09.09.2020 в 20:00 |
| 3 | Родительское собрание  Начало уч.года | Онлайн | С.Ю. Садырина | 8 | 0 | 10.09.2020 в 19:00 |
| 4 | Родительское собрание  Начало уч.года | Онлайн | С.Ю. Садырина | 11 | 0 | 10.09.2020 в 20:00 |
| 5 | "КВИЗ для всей семьи" | Викторина - КВИЗ | Бороденко И.А. | 8 | 5 | 27.02.2021 в 16:00 |
| 6 | Родительское собрание  Зачисление на 2021-2022 уч.год | Онлайн | С.Ю. Садырина | 32 | 0 | 13.04.2021  20:30 |
| 7 | Родительское собрание  Подведение итогов 2020-2021 уч.года | Онлайн | С.Ю. Садырина | 9 | 0 | 19.04.2021  17:00 |
| 8 | Родительское собрание  Подведение итогов 2020-2021 уч.года | Онлайн | С.Ю. Садырина | 12 | 0 | 19.04.2021  18:00 |
| 9 | Родительское собрание  Подведение итогов 2020-2021 уч.года | Онлайн | С.Ю. Садырина | 8 | 0 | 19.04.2021  19:00 |
| 10 | Родительское собрание  Подведение итогов 2020-2021 уч.года | Онлайн | С.Ю. Садырина | 10 | 0 | 19.04.2021  20:00 |
| 11 | Родительское собрание  Поездка на Национальный чемпионат FLL | Собрание  ДЮЦ «Фортуна» | С.Ю. Садырина | 4 | 0 | 20.04.2021  20:00 |

**Вывод**

Проанализировав работу, мной были отмечены положительные тенденции:

- увеличилась активность, любознательность, инициативность, самостоятельность обучающихся;

- отмечен рост коммуникативных и интеллектуальных способностей детей.

Проведя мониторинг ЗУН обучающихся с уверенностью могу сказать, что ребята усвоили программу по легоконструированию и робототехнике успешно:

Высокий - 82%

Средний - 18%

Низкий - нет.

В целом работа проводилась целенаправленно и эффективно.

### 

### ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Творческое объединение «Город Лего» занимается на базе ДЮЦ «Фортуна». В т/о занимаются учащиеся младшего школьного возраста.

Дети обучаются по дополнительной общеобразовательной программе «Робототехника» модуль «РобоСтарт» и «РобоТрон».

По направлениям: легоконструирование, основы робототехники.

Группы обучения будут сформированы новыми учащимися 6-11 лет.

Состав творческого объединения на 2021-2022 учебный год.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п.п.** | **Уровень обучения,**  **год обучения** | **7 лет** | **8 лет** | **9 лет** | **10-11 лет** | **Мальчики** | **Девочки** |
| 1 | Начальный уровень, 1 год | **10** | **8** | **5** | **1** | **22** | **2** |
| **ВСЕГО:** | | **10** | **8** | **5** | **1** | **22** | **2** |

### ПРОГНОЗИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Основы робототехники. РобоСтарт** | | | |
| **Уровень** | **Год обучения** | **Должны знать** | **Должны уметь** |
| НАЧАЛЬНЫЙ | 1 | * основные детали Лего-конструктора (назначение, особенности); * простейшие основы механики (устойчивость конструкций, прочность соединения, виды соединения деталей механизма); * виды конструкций: плоские, объёмные, неподвижное и подвижное соединение деталей; * технологическую последовательность изготовления несложных конструкций. * Основные компоненты конструкторов ЛЕГО; * Конструктивные особенности различных моделей, сооружений и механизмов; * Основные механизмы для передачи движения; * Виды подвижных и неподвижных соединений в конструкторе; | * осуществлять подбор деталей, необходимых для конструирования (по виду и цвету); * конструировать, ориентируясь на пошаговую схему изготовления конструкции; * конструировать по образцу; * с помощью педагога анализировать, планировать предстоящую практическую работу, осуществлять контроль качества результатов собственной практической деятельности; самостоятельно определять количество деталей в конструкции моделей; реализовывать творческий замысел; * Ориентироваться в пространстве; * Выполнять операции, связанные с мелкой моторикой |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Основы робототехники. РобоТрон** | | | |
| **Уровень** | **Год обучения** | **Должны знать** | **Должны уметь** |
| НАЧАЛЬНЫЙ | 1 | * Основы механики: названия деталей, виды соединений, виды передач; * Понятия: сила, вес, скорость, мощность, сила трения и т.д. * Среду программирования Scratch. | * Строить усложненные модели по схемам; * Планировать последовательность шагов алгоритма для достижения цели; * Осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков; * Устанавливать аналогии, причинно-следственные связи; * Использовать навыки программирования для создания движения робота. |

### ИСТОЧНИКИ ПЛАНИРОВАНИЯ:

* план учебно-воспитательной работы МАУ ДО «ДТДМ»;
* план работы ДЮЦ «Фортуна»;
* план работы отдела декоративно-прикладного творчества и спортивно-технической направленности;
* образовательная программа по легоконструированию и робототехнике;
* положения о проведении муниципальных, городских или федеральных (международных) конкурсов, фестивалей, соревнований и пр.

### МАССОВАЯ РАБОТА ВОСПИТАТЕЛЬНОГО ХАРАКТЕРА

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Содержание** | **Время** |
|  | Дни открытых дверей | сентябрь |
|  | Открытие творческого сезона в коллективе | октябрь |
|  | Участие в открытии и закрытии творческого сезона в клубе | октябрь  апрель |
|  | День матери (28 ноября) | ноябрь |
|  | Подготовка к новогодней компании | декабрь |
|  | Международный день Лего (28 января) | январь |
|  | Всемирный день робототехники (7 февраля) | февраль |
|  | День защитника отечества (23 февраля) | февраль |
|  | Международный женский день (8 марта) | март |
|  | День космонавтики (12 апреля) | апрель |
|  | День Победы ВОВ (9 мая) | май |
|  | Закрытие творческого сезона в коллективе | май |
|  | Выходы на мероприятия ДТДМ | по плану ДТДМ |
|  | Спартакиада «Юный Олимпиец» | по плану ДТДМ |
|  | Посещение и участие в Городских соревнованиях по легоконструированию и робототехнике | по плану |
|  | Тематические выставки по легоконструированию | ежемесячно |

### 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». | сентябрь  май |
| 2 | Приглашение родителей на мероприятия в клубе:  - родительские собрания;  - открытие и закрытие сезона;  - праздничные мероприятия в ДЮЦ и ТО;  - новогодняя программа | по плану клуба |
| 3 | Участие в конкурсе «Супер семья» | по плану Дворца |
| 4 | Индивидуальные встречи, беседы с родителями | по необходимости |

### МАССОВАЯ РАБОТА УЧЕБНОГО ХАРАКТЕРА

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Содержание** | **Время** |
| 1 | День программиста (13 сентября) | сентябрь |
| 2 | День матери (28 ноября) | ноябрь |
| 3 | Новогодняя сказка | декабрь |
| 4 | Международный день Лего (28 января) | январь |
| 5 | Всемирный день робототехники (7 февраля) | февраль |
| 6 | День защитника отечества (23 февраля) | февраль |
| 7 | Международный женский день (8 марта) | март |
| 8 | День Победы ВОВ (9 мая) | май |
| 9 | Конкурсы, викторины | в течение года |
| 9.1 | Международная олимпиада по Робототехнике. WeDo. Снейл. | 11-18 октября |
| 9.2 | Международный Конкурс-игра по робототехнике «РобоОлимп». Снейл. | 17-29 ноября |
| 9.3 | Международный онлайн-конкурс «Новогодняя викторина». Снейл. | 1-22 декабря |
| 9.4 | Международная олимпиада по Робототехнике. Простые механизмы. Снейл. | 18-25 января |
| 9.5 | Международная олимпиада по Робототехнике. Легопроектирование. Снейл. | 10-17 февраля |
| 9.6 | FLL | февраль |

### ЛИЧНЫЙ ТВОРЧЕСКИЙ ПЛАН ПЕДАГОГА

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Мероприятия | Сроки |
| 1 | *Самообразование:*  Изучение дополнительной общеобразовательной программы «Робототехника», сбор и разработка дидактического материала.  Работа над усовершенствованием программы «Робототехника» (модули «РобоСтарт» и «РобоТрон»), сбор и разработка дидактического материала. | в течение года |

### КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

### Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Робототехника», модуль «РобоСтарт», 2021-2022 уч. г.

### Группа № 1 ПФ

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ занятия** | **Дата проведения** | **Тема занятия** | **К-во часов** | | **Форма занятия** | **Форма контроля** | **Примечание** |
| **Теория** | **Практика** |
| ***СЕНТЯБРЬ*** | | | | | | | |
| ***1*** | 04.сен | LEGO System Знакомство с конструктором. Игры «Зеркальце». Спонтанная игра детей. | 0,5 | 1,5 |  |  |  |
| ***2*** | 11.сен | Конструирование в плоскости. Буквы. | 0,5 | 1,5 |  |  |  |
| ***3*** | 18.сен | Конструирование объёмное. Буквы. | 0,5 | 1,5 |  |  |  |
| ***4*** | 25.сен | Проверочная работа. Конструирование в плоскости "Буквы" | 0,5 | 1,5 |  | Практическая работа |  |
|  |  | ***Всего:*** | ***2*** | ***6*** |  |  |  |
|  |  | ***Итого:*** | ***8*** | |  |  |  |
| ***ОКТЯБРЬ*** | | | | | | | |
| ***1*** | 02.окт | Цветы в плоскости. | 0,5 | 1,5 |  |  |  |
| ***2*** | 09.окт | Правила соединения деталей при строительстве стен. | 0,5 | 1,5 |  |  |  |
| ***3*** | 16.окт | Фасад дома (объемный). Правила соединения деталей при строительстве стен. | 0,5 | 1,5 |  |  |  |
| ***4*** | 23.окт | Творческая работа.  Дом объемный (с окнами, дверьми, черепицей). |  | 2 |  |  |  |
| ***5*** | 30.окт | Проверочная работа. Городской квартал. | 0,5 | 1,5 |  | Практическая работа |  |
|  |  | ***Всего:*** | ***2*** | ***8*** |  |  |  |
|  |  | ***Итого:*** | ***10*** | |  |  |  |
| ***НОЯБРЬ*** | | | | | | | |
| ***1*** | 06.ноя | Интерьер комнаты. Конструирование мебели. | 0,5 | 1,5 |  |  |  |
| ***2*** | 13.ноя | Конструирование моста. Понятие опоры. |  | 2 |  |  |  |
| ***3*** | 20.ноя | Проверочная работа. Мебель. | 0,5 | 1,5 |  | Практическая работа |  |
| ***4*** | 27.ноя | Праздник «День матери». Творческая работа. | 0,5 | 1,5 |  |  |  |
|  |  | ***Всего:*** | ***1,5*** | ***6,5*** |  |  |  |
|  |  | ***Итого:*** | ***8*** | |  |  |  |
| ***ДЕКАБРЬ*** | | | | | | | |
| ***1*** | 04.дек | Движущиеся постройки. Карусель, качели. | 0,5 | 1,5 |  |  |  |
| ***2*** | 11.дек | Автомобиль. | 0,5 | 1,5 |  |  |  |
| ***3*** | 18.дек | Промежуточная аттестация. Легковой Автомобиль. |  | 2 |  |  |  |
| ***4*** | 25.дек | Новогодний праздник. Конструирование елочки, подарков. | 0,5 | 1,5 |  | Тест. Практическая работа |  |
|  |  | ***Всего:*** | ***1,5*** | ***6,5*** |  |  |  |
|  |  | ***Итого:*** | ***8*** | |  |  |  |
| ***ЯНВАРЬ*** | | | | | | | |
| ***1*** | 15.янв | Творческая работа. Объёмные фигуры (сердце, яблоко). |  | 2 |  |  |  |
| ***2*** | 22.янв | Знакомство со способами крепления деталей. «Простые механизмы». |  | 2 |  |  |  |
| ***3*** | 29.янв | Проверочная работа. Детали конструктора «Простые механизмы». |  | 2 |  | Практическая работа |  |
|  |  | ***Всего:*** | ***0*** | ***6*** |  |  |  |
|  |  | ***Итого:*** | ***6*** | |  |  |  |
| ***ФЕВРАЛЬ*** | | | | | | | |
| ***1*** | 05.фев | Всемирный день робототехники. Удивительный мир робототехники. | 1 | 1 |  |  |  |
| ***2*** | 12.фев | Колёса и оси. Принципиальные модели. | 1 | 1 |  |  |  |
| ***3*** | 19.фев | Колёса и оси. Творческая работа. Тачка. |  | 2 |  |  |  |
| ***4*** | 26.фев | Проверочная работа. Зубчатые колёса. |  | 2 |  | Практическая работа |  |
|  |  | ***Всего:*** | ***2*** | ***6*** |  |  |  |
|  |  | ***Итого:*** | ***8*** | |  |  |  |
| ***МАРТ*** | | | | | | | |
| ***1*** | 05.мар | Праздник «8 марта». Творческая работа |  | 2 |  |  |  |
| ***2*** | 15.мар | Рычаги. Принципиальные модели. | 1 | 1 |  |  |  |
| ***3*** | 22.мар | Рычаги. Творческое задание. Железнодорожный переезд со шлагбаумом |  | 2 |  |  |  |
| ***4*** | 29.мар | Проверочная работа. «Зубчатые передачи» |  | 2 |  | Практическая работа |  |
|  |  | ***Всего:*** | ***1*** | ***7*** |  |  |  |
|  |  | ***Итого:*** | ***8*** | |  |  |  |
| ***АПРЕЛЬ*** | | | | | | | |
| ***1*** | 02.апр | Наклонная плоскость. Творческое задание. Горка. |  | 2 |  |  |  |
| ***2*** | 09.апр | Шкивы. Творческое задание: «Сумасшедшие полы» |  | 2 |  |  |  |
| ***3*** | 16.апр | Шкивы. Творческое задание. Подъемный кран. |  | 2 |  |  |  |
| ***4*** | 23.апр | Проверочная работа. Мельница. |  | 2 |  | Практическая работа |  |
| ***5*** | 30.апр | Понижающая и повышающая передача движения. | 1 | 1 |  |  |  |
|  |  | ***Всего:*** | ***1*** | ***9*** |  |  |  |
|  |  | ***Итого:*** | ***10*** | |  |  |  |
| ***МАЙ*** | | | | | | | |
| ***1*** | 07.май | Праздник «9 мая». Творческая работа | 1 | 1 |  |  |  |
| ***2*** | 14.май | Творческое задание. Танк. |  | 2 |  |  |  |
| ***3*** | 21.май | Итоговая аттестация. | 0,5 | 1,5 |  | Тест. Практическая работа |  |
| ***36*** |  | ***Всего:*** | ***1,5*** | ***4,5*** |  |  |  |
| ***Итого:*** | | | ***6*** | |  |  |  |
| ***ВСЕГО*** | | | ***12,5*** | ***59,5*** |  |  |  |
| ***Итого:*** | | | ***72*** | |  |  |  |

### Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Робототехника +», модуль «РобоСтарт», 2021-2022 уч. г.

### Группа № 1 +

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ занятия** | **Дата проведения** | **Тема занятия** | **К-во часов** | | **Форма занятия** | **Форма контроля** | **Примечание** |
| **Теория** | **Практика** |
| ***СЕНТЯБРЬ*** | | | | | | | |
| ***1*** | 07.сен | Способы соединения деталей. | 0,5 | 1,5 |  |  |  |
| ***2*** | 14.сен | Конструирование в плоскости. Цифры. | 0,5 | 1,5 |  |  |  |
| ***3*** | 21.сен | Конструирование объёмное. Цифры. |  | 2 |  |  |  |
| ***4*** | 28.сен | Проверочная работа. Творческая работа "Давай знакомиться" |  | 2 |  | Практическая работа |  |
|  |  | ***Всего:*** | ***1*** | ***7*** |  |  |  |
|  |  | ***Итого:*** | ***8*** | |  |  |  |
| ***ОКТЯБРЬ*** | | | | | | | |
| ***1*** | 05.окт | Праздник "День учителя" Творческая работа. |  | 2 |  |  |  |
| ***2*** | 12.окт | Конструирование в плоскости. Дом (плоский). | 0,5 | 1,5 |  |  |  |
| ***3*** | 19.окт | Творческая работа. Конструирование собственного дома (плоский). |  | 2 |  |  |  |
| ***4*** | 26.окт | Проверочная работа. Творческая работа. Мой дом. |  | 2 |  | Практическая работа |  |
|  |  | ***Всего:*** | ***0,5*** | ***7,5*** |  |  |  |
|  |  | ***Итого:*** | ***8*** | |  |  |  |
| ***НОЯБРЬ*** | | | | | | | |
| ***1*** | 02.ноя | Всемирный день мужчин 3 ноября. Творческая работа. |  | 2 |  |  |  |
| ***2*** | 09.ноя | Творческая работа. Моя комната. |  | 2 |  |  |  |
| ***3*** | 16.ноя | Творческая работа. Конструирование моста. | 0,5 | 1,5 |  |  |  |
| ***4*** | 23.ноя | Деталь «Кирпичик с соединительным штифтом». Мельница. |  | 2 |  |  |  |
| ***5*** | 30.ноя | Проверочная работа. Приглашаем в гости (гостиная) |  | 2 |  | Практическая работа |  |
|  |  | ***Всего:*** | ***0,5*** | ***9,5*** |  |  |  |
|  |  | ***Итого:*** | ***10*** | |  |  |  |
| ***ДЕКАБРЬ*** | | | | | | | |
| ***1*** | 07.дек | Творческая работа. Конструирование детской площадки. |  | 2 |  |  |  |
| ***2*** | 14.дек | Творческая работа. Грузовой автомобиль. |  | 2 |  |  |  |
| ***3*** | 21.дек | Промежуточная аттестация. Новогодняя сказка. |  | 2 |  | Тест. Практическая работа |  |
| ***4*** | 28.дек | Новогодний праздник. Конструирование Деда Мороза. | 0,5 | 1,5 |  |  |  |
|  |  | ***Всего:*** | ***0,5*** | ***7,5*** |  |  |  |
|  |  | ***Итого:*** | ***8*** | |  |  |  |
| ***ЯНВАРЬ*** | | | | | | | |
| ***1*** | 11.янв | Понятие симметрии и орнамента. | 1 | 1 |  |  |  |
| ***2*** | 18.янв | Знакомство с деталями конструктора и их названиями. «Простые механизмы». | 1 | 1 |  |  |  |
| ***3*** | 25.янв | Международный день Лего. 28 января. Проверочная творческая работа. | 0,5 | 1,5 |  | Практическая работа |  |
|  |  | ***Всего:*** | ***2,5*** | ***3,5*** |  |  |  |
|  |  | ***Итого:*** | ***6*** | |  |  |  |
| ***ФЕВРАЛЬ*** | | | | | | | |
| ***1*** | 01.фев | Зубчатые колёса. Принципиальные модели. |  | 2 |  |  |  |
| ***2*** | 08.фев | Зубчатые колёса. Творческая работа - Тележка с попкорном. | 1 | 1 |  |  |  |
| ***3*** | 15.фев | Колёса и оси. Творческая работа. Машинка. |  | 2 |  |  |  |
| ***4*** | 22.фев | Праздник 23 февраля. Проверочная творческая работа. | 0,5 | 1,5 |  | Практическая работа |  |
|  |  | ***Всего:*** | ***1,5*** | ***6,5*** |  |  |  |
|  |  | ***Итого:*** | ***8*** | |  |  |  |
| ***МАРТ*** | | | | | | | |
| ***1*** | 01.мар | Цветы к 8 марта. | 0,5 | 1,5 |  |  |  |
| ***2*** | 15.мар | Рычаги. Принципиальные модели. | 1 | 1 |  |  |  |
| ***3*** | 22.мар | Рычаги. Творческое задание. Железнодорожный переезд со шлагбаумом |  | 2 |  |  |  |
| ***4*** | 29.мар | Проверочная работа. «Зубчатые передачи» |  | 2 |  | Практическая работа |  |
|  |  | ***Всего:*** | ***1,5*** | ***6,5*** |  |  |  |
|  |  | ***Итого:*** | ***8*** | |  |  |  |
| ***АПРЕЛЬ*** | | | | | | | |
| ***1*** | 05.апр | Шкивы. Принципиальные модели. | 1 | 1 |  |  |  |
| ***2*** | 12.апр | Праздник «День космонавтики». Творческая работа |  | 2 |  |  |  |
| ***3*** | 19.апр | Равномерная передача движения. Промежуточное колесо. | 1 | 1 |  |  |  |
| ***4*** | 26.апр | Проверочная работа. Творческое задание. Шкивы. |  | 2 |  | Практическая работа |  |
|  |  | ***Всего:*** | ***2*** | ***6*** |  |  |  |
|  |  | ***Итого:*** | ***8*** | |  |  |  |
| ***МАЙ*** | | | | | | | |
| ***1*** | 03.май | Творческое задание. Гаубица. |  | 2 |  |  |  |
| ***2*** | 17.май | Творческое задание. Робот. |  | 2 |  |  |  |
| ***3*** | 24.май | Итоговая аттестация. | 0,5 | 1,5 |  | Тест. Практическая работа |  |
| ***4*** | 31.май | Творческое задание. Лето близко. |  | 2 |  |  |  |
| ***36*** |  | ***Всего:*** | ***0,5*** | ***7,5*** |  |  |  |
| ***Итого:*** | | | ***8*** | |  |  |  |
| ***ВСЕГО*** | | | ***10,5*** | ***61,5*** |  |  |  |
| ***Итого:*** | | | ***72*** | |  |  |  |

### Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Робототехника», модуль «РобоТрон», 2021-2022 уч.г.

### 9.3.1 Группа № 2, 3 ПФ

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ занятия** | **Дата проведения** | **Тема занятия** | **К-во часов** | | **Форма занятия** | **Форма контроля** | **Примечание** |
| **Теория** | **Практика** |
| ***СЕНТЯБРЬ*** | | | | | | | |
| ***1*** | 04.сен | Механизмы движения. Колесо, ось, привод. | 1 | 1 |  |  |  |
| ***2*** | 11.сен | Зубчатые колёса. Равномерная зубчатая передача движения | 1 | 1 |  |  |  |
| ***3*** | 18.сен | Равномерная зубчатая передача движения. Проверочная работа. |  | 2 |  | Практическая работа |  |
| ***4*** | 25.сен | Понижающая зубчатая передача. | 1 | 1 |  |  |  |
|  |  | ***Всего:*** | ***3*** | ***5*** |  |  |  |
|  |  | ***Итого:*** | ***8*** | |  |  |  |
| ***ОКТЯБРЬ*** | | | | | | | |
| ***1*** | 02.окт | Понижающая зубчатая передача. Творческая работа |  | 2 |  |  |  |
| ***2*** | 09.окт | Повышающая зубчатая передача. Творческая работа |  | 2 |  |  |  |
| ***3*** | 16.окт | Понижающая и повышающая зубчатая передача. Передаточное число. | 1 | 1 |  |  |  |
| ***4*** | 23.окт | Понижающая и повышающая зубчатая передача. Проверочная творческая работа |  | 2 |  | Практическая работа |  |
| ***5*** | 30.окт | Многоступенчатые зубчатые передачи. | 1 | 1 |  |  |  |
|  |  | ***Всего:*** | ***2*** | ***8*** |  |  |  |
|  |  | ***Итого:*** | ***10*** | |  |  |  |
| ***НОЯБРЬ*** | | | | | | | |
| ***1*** | 06.ноя | Многоступенчатые зубчатые передачи. Творческая работа |  | 2 |  |  |  |
| ***2*** | 13.ноя | Многоступенчатые зубчатые передачи. Передаточное число. | 1 | 1 |  |  |  |
| ***3*** | 20.ноя | Проверочная работа. Многоступенчатые зубчатые передачи. |  | 2 |  | Практическая работа |  |
| ***4*** | 27.ноя | Праздник «День матери». Проверочная творческая работа | 0,5 | 1,5 |  |  |  |
|  |  | ***Всего:*** | ***1,5*** | ***6,5*** |  |  |  |
|  |  | ***Итого:*** | ***8*** | |  |  |  |
| ***ДЕКАБРЬ*** | | | | | | | |
| ***1*** | 04.дек | Шкивы и ремни. Перекрестная ременная передача. | 1 | 1 |  |  |  |
| ***2*** | 11.дек | Программирование в среде "Wedo 2.0". Блоки мотора. Алгоритм. | 1 | 1 |  |  |  |
| ***3*** | 18.дек | Программирование в среде "Wedo 2.0". Блок Цикл. | 1 | 1 |  |  |  |
| ***4*** | 25.дек | Праздник «Новый год». Проверочная творческая работа. | 0,5 | 1,5 |  | Тест. Практическая работа |  |
|  |  | ***Всего:*** | ***3,5*** | ***4,5*** |  |  |  |
|  |  | ***Итого:*** | ***8*** | |  |  |  |
| ***ЯНВАРЬ*** | | | | | | | |
| ***1*** | 15.янв | Рычаг. Виды рычагов. | 1 | 1 |  |  |  |
| ***2*** | 22.янв | Рычаг. Ворот. Блок. Подвижный, неподвижный. Творческая работа. |  | 2 |  |  |  |
| ***3*** | 29.янв | Проверочная работа. Программирование в среде "Wedo 2.0". Алгоритм. Цикл. |  | 2 |  | Практическая работа |  |
|  |  | ***Всего:*** | ***1*** | ***5*** |  |  |  |
|  |  | ***Итого:*** | ***6*** | |  |  |  |
| ***ФЕВРАЛЬ*** | | | | | | | |
| ***1*** | 05.фев | Всемирный день робототехники 7 января. Творческая работа. |  | 2 |  |  |  |
| ***2*** | 12.фев | Программирование в среде "Wedo 2.0". Блок Письмо. | 1 | 1 |  |  |  |
| ***3*** | 19.фев | Праздник «23 февраля». Проверочная творческая работа. |  | 2 |  | Практическая работа |  |
|  |  | ***Всего:*** | ***1*** | ***5*** |  |  |  |
|  |  | ***Итого:*** | ***6*** | |  |  |  |
| ***МАРТ*** | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| ***1*** | 05.мар | Праздник «8 марта». Творческая работа | 0,5 | 1,5 |  |  |  |
| ***2*** | 12.мар | Программирование в среде "Wedo 2.0". Датчики. | 1 | 1 |  |  |  |
| ***3*** | 19.мар | Рычаг. Система блоков. Проверочная творческая работа. | 0,5 | 1,5 |  | Практическая работа |  |
| ***4*** | 26.мар | Червячная передача. | 1 | 1 |  |  |  |
|  |  | ***Всего:*** | ***3*** | ***5*** |  |  |  |
|  |  | ***Итого:*** | ***8*** | |  |  |  |
| ***АПРЕЛЬ*** | | | | | | | |
| ***1*** | 02.апр | Реечная передача. | 1 | 1 |  |  |  |
| ***2*** | 09.апр | Праздник «День космонавтики». Творческая работа | 0,5 | 1,5 |  |  |  |
| ***3*** | 16.апр | Программирование в среде "Wedo 2.0". Математика. Творческая работа |  | 2 |  |  |  |
| ***4*** | 23.апр | Праздник «Пасха». Творческая работа |  | 2 |  |  |  |
| ***5*** | 30.апр | Программирование в Scratch. Проверочная творческая работа | 0,5 | 1,5 |  | Практическая работа |  |
|  |  | ***Всего:*** | ***2*** | ***8*** |  |  |  |
|  |  | ***Итого:*** | ***10*** | |  |  |  |
| ***МАЙ*** | | | | | | | |
| ***1*** | 07.май | Праздник «9 мая». Творческая работа | 0,5 | 1,5 |  |  |  |
| ***2*** | 14.май | Программирование в Scratch. Алгоритм. Творческая работа. | 0,5 | 1,5 |  |  |  |
| ***3*** | 21.май | Итоговая аттестация. | 0,5 | 1,5 |  | Тест. Практическая работа |  |
|  | 28.май | Программирование в Scratch. Алгоритм. Творческая работа. |  | 2 |  |  |  |
| ***35*** |  | ***Всего:*** | ***1,5*** | ***6,5*** |  |  |  |
| ***Итого:*** | | | ***8*** | |  |  |  |
| ***ВСЕГО*** | | | ***18,5*** | ***53,5*** |  |  |  |
| ***72*** | | | | | | | |

### Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Робототехника +», модуль «РобоТрон», 2021-2022 уч.г.

### Группа № 2 +, 3 +

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ занятия** | **Дата проведения** | **Тема занятия** | **К-во часов** | | **Форма занятия** | **Форма контроля** | **Примечание** |
| **Теория** | **Практика** |
| ***СЕНТЯБРЬ*** | | | | | | | |
| ***1*** | 01.сен | Организация занятий. Техника безопасности. Знакомство с конструктором. | 1 | 1 |  |  |  |
| ***2*** | 08.сен | Зубчатые колёса. Система зубчатых колёс. | 1 | 1 |  |  |  |
| ***3*** | 15.сен | Зубчатые колёса. Промежуточное зубчатое колесо. | 1 | 1 |  |  |  |
| ***4*** | 22.сен | Праздник «День учителя». Творческая работа | 0,5 | 1,5 |  |  |  |
| ***5*** | 29.сен | Проверочная работа. "Колесо, ось, привод." |  | 2 |  | Практическая работа |  |
|  |  | ***Всего:*** | ***3,5*** | ***6,5*** |  |  |  |
|  |  | ***Итого:*** | ***10*** | |  |  |  |
| ***ОКТЯБРЬ*** | | | | | | | |
| ***1*** | 06.окт | Повышающая зубчатая передача. | 1 | 1 |  |  |  |
| ***2*** | 13.окт | Понижающая и повышающая зубчатая передача. Передаточное число. | 1 | 1 |  |  |  |
| ***3*** | 20.окт | Понижающая и повышающая зубчатая передача. Творческая работа |  | 2 |  |  |  |
| ***4*** | 27.окт | Проверочная работа. Зубчатые передачи. |  | 2 |  | Практическая работа |  |
|  |  | ***Всего:*** | ***2*** | ***6*** |  |  |  |
|  |  | ***Итого:*** | ***8*** | |  |  |  |
| ***НОЯБРЬ*** | | | | | | | |
| ***1*** | 03.ноя | Всемирный день мужчин 3 ноября. Творческая работа. | 0,5 | 1,5 |  |  |  |
| ***2*** | 10.ноя | Многоступенчатые зубчатые передачи. Творческая работа |  | 2 |  |  |  |
| ***3*** | 17.ноя | Многоступенчатые зубчатые передачи. Передаточное число. | 1 | 1 |  | Практическая работа |  |
| ***4*** | 24.ноя | Шкивы и ремни. Ременная передача движения. | 1 | 1 |  |  |  |
|  |  | ***Всего:*** | ***2,5*** | ***5,5*** |  |  |  |
|  |  | ***Итого:*** | ***8*** | |  |  |  |
| ***ДЕКАБРЬ*** | | | | | | | |
| ***1*** | 01.дек | Шкивы и ремни. Ременная передача движения. Творческая работа |  | 2 |  |  |  |
| ***2*** | 08.дек | Шкивы и ремни. Перекрестная ременная передача. Творческая работа |  | 2 |  |  |  |
| ***3*** | 15.дек | Программирование в среде "Wedo 2.0". Блоки мотора. Творческая работа |  | 2 |  |  |  |
| ***4*** | 22.дек | Промежуточная аттестация. Тест. Практическая работа | 1 | 1 |  | Тест. Практическая работа |  |
| ***5*** | 29.дек | Праздник «Новый год». Творческая работа | 0,5 | 1,5 |  |  |  |
|  |  | ***Всего:*** | ***1,5*** | ***8,5*** |  |  |  |
|  |  | ***Итого:*** | ***10*** | |  |  |  |
| ***ЯНВАРЬ*** | | | | | | | |
| ***1*** | 12.янв | Программирование в среде "Wedo 2.0". Блок Цикл. Творческая работа |  | 2 |  |  |  |
| ***2*** | 19.янв | Рычаг. Ворот. Блок. Подвижный, неподвижный. | 1 | 1 |  |  |  |
| ***3*** | 26.янв | Международный день Лего. 28 января. Проверочная творческая работа. | 0,5 | 1,5 |  | Практическая работа |  |
|  |  | ***Всего:*** | ***1,5*** | ***4,5*** |  |  |  |
|  |  | ***Итого:*** | ***6*** | |  |  |  |
| ***ФЕВРАЛЬ*** | | | | | | | |
| ***1*** | 02.фев | Рычаг. Система блоков. | 1 | 1 |  |  |  |
| ***2*** | 09.фев | Рычаг. Система блоков. Творческая работа. |  | 2 |  |  |  |
| ***3*** | 16.фев | Программирование в среде "Wedo 2.0". Блок Письмо. Творческая работа. |  | 2 |  |  |  |
|  |  | ***Всего:*** | ***1*** | ***5*** |  |  |  |
|  |  | ***Итого:*** | ***6*** | |  |  |  |
| ***МАРТ*** | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| ***1*** | 02.мар | Рычаг. Ворот. | 1 | 1 |  |  |  |
| ***2*** | 09.мар | Рычаг. Ворот. Творческая работа |  | 2 |  |  |  |
| ***3*** | 16.мар | Программирование в среде "Wedo 2.0". Датчики. Творческая работа |  | 2 |  |  |  |
| ***4*** | 23.мар | Проверочная работа. Блок. Ворот. Ременные передачи. |  | 2 |  | Практическая работа |  |
| ***5*** | 30.мар | Червячная передача. Творческая работа |  | 2 |  |  |  |
|  |  | ***Всего:*** | ***1*** | ***9*** |  |  |  |
|  |  | ***Итого:*** | ***10*** | |  |  |  |
| ***АПРЕЛЬ*** | | | | | | | |
| ***1*** | 06.апр | Реечная передача. Творческая работа |  | 2 |  |  |  |
| ***2*** | 13.апр | Программирование в среде "Wedo 2.0". Математика. | 1 | 1 |  |  |  |
| ***3*** | 20.апр | Проверочная работа. Червячная передача. |  | 2 |  | Практическая работа |  |
| ***4*** | 27.апр | Программирование в Scratch. | 1 | 1 |  |  |  |
|  |  | ***Всего:*** | ***2*** | ***6*** |  |  |  |
|  |  | ***Итого:*** | ***8*** | |  |  |  |
| ***МАЙ*** | | | | | | | |
| ***1*** | 04.май | Коллективная творческая работа. Военная техника |  | 2 |  |  |  |
| ***2*** | 11.май | Программирование в Scratch. Алгоритм | 1 | 1 |  |  |  |
| ***3*** | 18.май | Итоговая аттестация. | 0,5 | 1,5 |  | Тест. Практическая работа |  |
| ***36*** |  | ***Всего:*** | ***1,5*** | ***4,5*** |  |  |  |
| ***Итого:*** | | | ***6*** | |  |  |  |
| ***ВСЕГО*** | | | ***16,5*** | ***55,5*** |  |  |  |
| ***72*** | | | | | | | |

### Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Робототехника +», лабораторные работы, 2021-2022 уч.г.

### Группа № 1 +, 2 +, 3 +

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ занятия** | **Дата проведения** | **Тема занятия** | **К-во часов** | | **Форма занятия** | **Форма контроля** | **Примечание** |
| **Теория** | **Практика** |
| ***СЕНТЯБРЬ*** | | | | | | | |
| ***1*** | 02.сен | Организация занятий. Техника безопасности. Знакомство с конструктором. | 1 | 1 |  |  |  |
| ***2*** | 03.сен | Организация занятий. Техника безопасности. Знакомство с конструктором. | 1 | 1 |  |  |  |
| ***3*** | 04.сен | Мир увлекательного Лего. Творческая работа | 0,5 | 1,5 |  |  |  |
| ***4*** | 09.сен | Многоэтажные макеты. | 0,5 | 1,5 |  |  |  |
| ***5*** | 10.сен | Основание конструкции | 1 | 1 |  |  |  |
| ***6*** | 11.сен | Основание конструкции |  | 2 |  |  |  |
| ***7*** | 16.сен | Многоэтажные макеты. |  | 2 |  |  |  |
| ***8*** | 17.сен | Подвижные элементы конструкции | 1 | 1 |  |  |  |
| ***9*** | 18.сен | Подвижные элементы конструкции |  | 2 |  |  |  |
| ***10*** | 23.сен | Лестницы. | 0,5 | 1,5 |  |  |  |
| ***11*** | 24.сен | Программирование в среде Wedo 2.0 | 0,5 | 1,5 |  |  |  |
| ***12*** | 25.сен | Программирование в среде Wedo 2.0 |  | 2 |  |  |  |
| ***13*** | 30.сен | Лестницы. |  | 2 |  |  |  |
|  |  | ***Всего:*** | ***6*** | ***20*** |  |  |  |
|  |  | ***Итого:*** | ***26*** | |  |  |  |
| ***ОКТЯБРЬ*** | | | | | | | |
| ***1*** | 01.окт | Подготовка к FLL.  Тема сезона | 1 | 1 |  |  |  |
| ***2*** | 02.окт | Подготовка к FLL.  Тема сезона | 1 | 1 |  |  |  |
| ***3*** | 07.окт | Подготовка к FLL.  Мозговой штурм. Обсуждение темы. |  | 2 |  |  |  |
| ***4*** | 08.окт | Подготовка к FLL.  Мозговой штурм. Обсуждение темы. |  | 2 |  |  |  |
| ***5*** | 09.окт | Подготовка к FLL.  Мозговой штурм. Создание макета | 1 | 1 |  |  |  |
| ***6*** | 14.окт | Международная олимпиада по Робототехнике. WeDo. Снейл. |  | 2 |  |  |  |
| ***7*** | 15.окт | Международная олимпиада по Робототехнике. WeDo. Снейл. |  | 2 |  |  |  |
| ***8*** | 16.окт | Подготовка к FLL.  Мозговой штурм. Создание макета | 1 | 1 |  |  |  |
| ***9*** | 21.окт | Подготовка к FLL.  Создание макета. |  | 2 |  |  |  |
| ***10*** | 22.окт | Подготовка к FLL. Конструирование макета и механизмов. |  | 2 |  |  |  |
| ***11*** | 23.окт | Подготовка к FLL. Конструирование макета и механизмов. |  | 2 |  |  |  |
| ***12*** | 28.окт | Подготовка к FLL.  Роли в команде. Командная работа. | 1 | 1 |  |  |  |
| ***13*** | 29.окт | Подготовка к FLL.  Роли в команде. Командная работа. | 1 | 1 |  |  |  |
| ***14*** | 30.окт | Подготовка к FLL.  Роли в команде. Командная работа. | 1 | 1 |  |  |  |
|  |  | ***Всего:*** | ***7*** | ***21*** |  |  |  |
|  |  | ***Итого:*** | ***28*** | |  |  |  |
| ***НОЯБРЬ*** | | | | | | | |
| ***1*** | 05.ноя | Подготовка к FLL. Инженерный блокнот проекта. | 1 | 1 |  |  |  |
| ***2*** | 06.ноя | Подготовка к FLL. Инженерный блокнот проекта. |  | 2 |  |  |  |
| ***3*** | 11.ноя | Балочное конструирование. Башни. | 0,5 | 1,5 |  |  |  |
| ***4*** | 12.ноя | Подготовка к FLL. Поиск информации по теме сезона. | 1 | 1 |  |  |  |
| ***5*** | 13.ноя | Подготовка к FLL. Поиск информации по теме сезона. | 1 | 1 |  |  |  |
| ***6*** | 18.ноя | Балочное конструирование. Башни. |  | 2 |  |  |  |
| ***7*** | 19.ноя | Международный Конкурс-игра по робототехнике «РобоОлимп». Снейл. |  | 2 |  |  |  |
| ***8*** | 20.ноя | Международный Конкурс-игра по робототехнике «РобоОлимп». Снейл. |  | 2 |  |  |  |
| ***9*** | 25.ноя | Балочное конструирование. Лифт. | 0,5 | 1,5 |  |  |  |
| ***10*** | 26.ноя | Подготовка к FLL. Конструирование макета и механизмов. |  | 2 |  |  |  |
| ***11*** | 27.ноя | Подготовка к FLL. Конструирование макета и механизмов. |  | 2 |  |  |  |
|  |  | ***Всего:*** | ***4*** | ***18*** |  |  |  |
|  |  | ***Итого:*** | ***22*** | |  |  |  |
| ***ДЕКАБРЬ*** | | | | | | | |
| ***1*** | 02.дек | Балочное конструирование. Лифт. |  | 2 |  |  |  |
| ***2*** | 03.дек | Подготовка к FLL. Механизмы в проекте |  | 2 |  |  |  |
| ***3*** | 04.дек | Подготовка к FLL. Механизмы в проекте |  | 2 |  |  |  |
| ***4*** | 09.дек | Подготовка к FLL. Механизмы в проекте |  | 2 |  |  |  |
| ***5*** | 10.дек | Подготовка к FLL. Постер проекта | 1 | 1 |  |  |  |
| ***6*** | 11.дек | Подготовка к FLL. Программирование проекта | 1 | 1 |  |  |  |
| ***7*** | 16.дек | Подготовка к FLL. Программирование проекта |  | 2 |  |  |  |
| ***8*** | 17.дек | Международный онлайн-конкурс «Новогодняя викторина». Снейл. |  | 2 |  |  |  |
| ***9*** | 18.дек | Международный онлайн-конкурс «Новогодняя викторина». Снейл. |  | 2 |  |  |  |
| ***10*** | 23.дек | Подготовка к FLL. Постер проекта |  | 2 |  |  |  |
| ***11*** | 24.дек | Подготовка к FLL. Постер проекта |  | 2 |  |  |  |
| ***12*** | 25.дек | Подготовка к FLL. Презентация проекта | 0,5 | 1,5 |  |  |  |
| ***13*** | 30.дек | Новогодний переполох. Удивительные конструкции. |  | 2 |  |  |  |
| ***14*** | 31.дек | Новогодний переполох. Удивительные конструкции. |  | 2 |  |  |  |
|  |  | ***Всего:*** | ***2,5*** | ***25,5*** |  |  |  |
|  |  | ***Итого:*** | ***28*** | |  |  |  |
| ***ЯНВАРЬ*** | | | | | | | |
| ***1*** | 13.янв | Простые механизмы вокруг нас. Творческая работа |  | 2 |  |  |  |
| ***2*** | 14.янв | Международная олимпиада по Робототехнике. Простые механизмы. Снейл. |  | 2 |  |  |  |
| ***3*** | 15.янв | Международная олимпиада по Робототехнике. Простые механизмы. Снейл. |  | 2 |  |  |  |
| ***4*** | 20.янв | Регламент соревнований "Роболотория" Лего | 1 | 1 |  |  |  |
| ***5*** | 21.янв | Подготовка к FLL. Доработка проекта |  | 2 |  |  |  |
| ***6*** | 22.янв | Регламент соревнований "Роболотория" Wedo 2.0 | 1 | 1 |  |  |  |
| ***7*** | 27.янв | Секрет соревнований "Роболотория" Лего |  | 2 |  |  |  |
| ***8*** | 28.янв | Секрет соревнований "Роболотория" Wedo 2.0 |  | 2 |  |  |  |
| ***9*** | 29.янв | Секрет соревнований "Роболотория" Wedo 2.0 |  | 2 |  |  |  |
|  |  | ***Всего:*** | ***2*** | ***16*** |  |  |  |
|  |  | ***Итого:*** | ***18*** | |  |  |  |
| ***ФЕВРАЛЬ*** | | | | | | | |
| ***1*** | 03.фев | Лего Батл - правила проведения | 1 | 1 |  |  |  |
| ***2*** | 04.фев | Балочное конструирование. Тайны конструирования | 0,5 | 1,5 |  |  |  |
| ***3*** | 05.фев | Балочное конструирование. Тайны конструирования |  | 2 |  |  |  |
| ***4*** | 10.фев | Международная олимпиада по Робототехнике. Легопроектирование. Снейл. |  | 2 |  |  |  |
| ***5*** | 11.фев | Международная олимпиада по Робототехнике. Легопроектирование. Снейл. |  | 2 |  |  |  |
| ***6*** | 12.фев | Международная олимпиада по Робототехнике. Легопроектирование. Снейл. |  | 2 |  |  |  |
| ***7*** | 17.фев | Балочное конструирование. Тайны конструирования |  | 2 |  |  |  |
| ***8*** | 18.фев | Военная техника | 0,5 | 1,5 |  |  |  |
| ***9*** | 19.фев | Военная техника |  | 2 |  |  |  |
| ***10*** | 24.фев | Рычаги 2 и 3 родов | 1 | 1 |  |  |  |
| ***11*** | 25.фев | Рычаги 2 и 3 родов |  | 2 |  |  |  |
| ***12*** | 26.фев | Рычаги 2 и 3 родов |  | 2 |  |  |  |
|  |  | ***Всего:*** | ***3*** | ***21*** |  |  |  |
|  |  | ***Итого:*** | ***24*** | |  |  |  |
| ***МАРТ*** | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| ***1*** | 03.мар | Система Блоков | 1 | 1 |  |  |  |
| ***2*** | 04.мар | Система Блоков |  | 2 |  |  |  |
| ***3*** | 05.мар | Поздравительная шкатулка | 0,5 | 1,5 |  |  |  |
| ***4*** | 10.мар | Подготовка к FLL. Доработка проекта |  | 2 |  |  |  |
| ***5*** | 11.мар | Подготовка к FLL. Доработка проекта |  | 2 |  |  |  |
| ***6*** | 12.мар | Подготовка к FLL. Презентация проекта |  | 2 |  |  |  |
| ***7*** | 17.мар | Подготовка к FLL. Презентация проекта |  | 2 |  |  |  |
| ***8*** | 18.мар | Система Блоков |  | 2 |  |  |  |
| ***9*** | 19.мар | Система Блоков |  | 2 |  |  |  |
| ***10*** | 24.мар | Многоступенчатая зубчатая передача | 1 | 1 |  |  |  |
| ***11*** | 25.мар | Многоступенчатая зубчатая передача | 0,5 | 1,5 |  |  |  |
| ***12*** | 26.мар | Многоступенчатая зубчатая передача |  | 2 |  |  |  |
| ***13*** | 31.мар | Многоступенчатая зубчатая передача |  | 2 |  |  |  |
|  |  | ***Всего:*** | ***3*** | ***23*** |  |  |  |
|  |  | ***Итого:*** | ***26*** | |  |  |  |
| ***АПРЕЛЬ*** | | | | | | | |
| ***1*** | 01.апр | Scratch и WeDo 2.0 | 1 | 1 |  |  |  |
| ***2*** | 02.апр | Scratch и WeDo 2.0 |  | 2 |  |  |  |
| ***3*** | 07.апр | Scratch и WeDo 2.0 |  | 2 |  |  |  |
| ***4*** | 08.апр | Подъёмный механизм | 0,5 | 1,5 |  |  |  |
| ***5*** | 09.апр | Подъёмный механизм |  | 2 |  |  |  |
| ***6*** | 14.апр | Сложные конструкции. Комар | 1 | 1 |  |  |  |
| ***7*** | 15.апр | Сложные конструкции. Подъёмные ворота |  | 2 |  |  |  |
| ***8*** | 16.апр | Сложные конструкции. Валли |  | 2 |  |  |  |
| ***9*** | 21.апр | Сложные конструкции. Асфальт укладчик |  | 2 |  |  |  |
| ***10*** | 22.апр | Сложные конструкции. Комар |  | 2 |  |  |  |
| ***11*** | 23.апр | Сложные конструкции. Ножничный подъёмник |  | 2 |  |  |  |
| ***12*** | 28.апр | Сложные конструкции. Лифт |  | 2 |  |  |  |
| ***13*** | 29.апр | Сложные конструкции. Космическая станция |  | 2 |  |  |  |
| ***14*** | 30.апр | Сложные конструкции. Подводная лодка |  | 2 |  |  |  |
|  |  | ***Всего:*** | ***2,5*** | ***25,5*** |  |  |  |
|  |  | ***Итого:*** | ***28*** | |  |  |  |
| ***МАЙ*** | | | | | | | |
| ***1*** | 05.май | Программирование. Математика | 1 | 1 |  |  |  |
| ***2*** | 06.май | Программирование. Математика |  | 2 |  |  |  |
| ***3*** | 07.май | Программирование. Математика |  | 2 |  |  |  |
| ***4*** | 12.май | Уникальные конструкции. Творческая работа |  | 2 |  |  |  |
| ***5*** | 13.май | Уникальные конструкции. Творческая работа |  | 2 |  |  |  |
| ***6*** | 14.май | Уникальные конструкции. Творческая работа |  | 2 |  |  |  |
| ***7*** | 19.май | Уникальные конструкции. Творческая работа |  | 2 |  |  |  |
| ***8*** | 20.май | Уникальные конструкции. Творческая работа |  | 2 |  |  |  |
| ***9*** | 21.май | Уникальные конструкции. Творческая работа |  | 2 |  |  |  |
| ***10*** | 26.май | Уникальные конструкции. Творческая работа |  | 2 |  |  |  |
| ***11*** | 27.май | Уникальные конструкции. Творческая работа |  | 2 |  |  |  |
| ***12*** | 28.май | Уникальные конструкции. Творческая работа |  | 2 |  |  |  |
| ***112*** |  | ***Всего:*** | ***1*** | ***23*** |  |  |  |
| ***Итого:*** | | | ***24*** | |  |  |  |
| ***ВСЕГО*** | | | ***31*** | ***193*** |  |  |  |
| ***224*** | | | | | | | |