

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН
МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЦЕНТР ДЕТСКИХ И ЮНОШЕСКИХ КОМПЕТЕНЦЙ «МЕНДЕЛЕЕВСКАЯ ДОЛИНА»
МЕНДЕЛЕЕВСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН**

Принята на заседании
педагогического совета
Протокол № 1
от «08» сентября 2025 г.

«Утверждаю»
Директор МБУ ДО «ЦДЮК
«Менделеевская долина»
Кашипов И.Г. _____
Приказ № 38 от «09» 09. 2025 г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
«РОБОТОТЕХНИКА ДЛЯ НАЧАЛЬНЫХ КЛАССОВ»**

Направленность: техническая
Возраст учащихся: 6-9 лет
Срок реализации: 1 года (144 часа)

Автор-составитель:
Валеев Адель Наилевич,
педагог дополнительного образования

Оглавление

Пояснительная записка.....	3
Учебно-тематический план дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы	6
Содержание программы.....	7
Планируемые результаты освоения программы.....	8
Организационно-методические условия реализации программы	8
Формы аттестации и контроля	8
Оценочные материалы.....	9
Список литературы	9
Приложения	10

Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная (общеразвивающая) программа по робототехнике и программированию «РОБОТЕХНИКА» включает в себя изучение ряда направлений в области конструирования и моделирования, программирования и решения различных технических задач.

Программа «Робототехника» имеет техническую направленность. Программа рассчитана на 1 год обучения и дает объем технических и естественно-научных компетенций, которыми вполне может овладеть современный школьник, ориентированный на научно-техническое и/или технологическое направление дальнейшего образования и сферу профессиональной деятельности. Программа ориентирована, в первую очередь на ребят, желающих основательно изучить сферу применения роботизированных технологий и получить практические навыки в конструировании и программировании робототехнических устройств на базе конструктора Makerzoid Robot Master.

Нормативно-правовое обеспечение программы. Программа разработана на основании:

- Федеральный закон об образовании в Российской Федерации от 29.12.2012 №273-ФЗ (с изменениями и дополнениями)
- Федеральный закон от 31 июля 2020 г. № 304-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся»
- Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года, утвержденная Распоряжением Правительства РФ от 31 марта 2022 г. №678-р
- Федеральный проект «Успех каждого ребенка» в рамках Национального проекта «Образование», утвержденного Протоколом заседания президиума Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и национальным проектам от 3.09.2018 №10
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 3.09.2019 №467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей»
- Федеральный закон от 13 июля 2020 г. №189-ФЗ «О государственном (муниципальном) социальном заказе на оказание государственных (муниципальных) услуг в социальной сфере» (с изменениями и дополнениями, вступившими в силу с 28.12.2022 г.)
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27 июля 2022 г. №629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»
- СП 2.4. 3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи», утвержденные Постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 г. №28;
- Методические рекомендации по реализации дополнительных общеобразовательных программ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий (Письмо Министерства просвещения от 31 января 2022 года № ДГ-245/06 «О направлении методических рекомендаций»)
- Устава МБУ ДО «Центр детских и юношеских компетенций «Менделеевская долина» Менделеевского муниципального района Республики Татарстан.
- Положения об организации деятельности в МБУ ДО «Центр детских и юношеских компетенций «Менделеевская долина» по составлению, согласованию и утверждению дополнительных общеобразовательных программ и иные ЛНА.

Актуальность программы обусловлена тем, что в настоящий момент в России развиваются нано-технологии, электроника, механика и программирование т.е. созревает благодатная почва для развития компьютерных технологий и робототехники. Робототехнические устройства интенсивно проникают практически во все сферы деятельности человека. Это новый этап в развитии общества. Очевидно, что он требует своевременного образования, обеспечивающего базу для естественного и осмысленного использования соответствующих устройств и технологий, профессиональной ориентации и обеспечения непрерывного образовательного процесса. Фактически программа призвана решить две взаимосвязанные задачи:

профессиональная ориентация ребят в технически сложной сфере робототехники и формирование адекватного способа мышления.

Педагогическая целесообразность заключается не только в развитии технических способностей и возможностей средствами конструктивно-технологического подхода, гармонизации отношений ребенка и окружающего мира, но и в развитии созидательных способностей, устойчивого противостояния любым негативным социальным и социотехническим проявлениям.

Отличительные особенности данной программы состоят в том, что в её основе лежит идея использования в обучении собственной активности учащихся. Концепция данной программы - теория развивающего обучения в канве критического мышления. В основе сознательного акта учения в системе развивающего обучения лежит способность к продуктивному творческому воображению и мышлению. Более того, без высокого уровня развития этих процессов вообще невозможно ни успешное обучение, ни самообучение. Именно они определяют развитие творческого потенциала человека. Готовность к творчеству формируется на основе таких качеств как внимание и наблюдательность, воображение и фантазия, смелость и находчивость, умение ориентироваться в окружающем мире, произвольная память и др. Использование программы позволяет стимулировать способность детей к образному и свободному восприятию окружающего мира (людей, природы, культурных ценностей), его анализу и конструктивному синтезу.

Цель программы: формирование творческих и научно-технических компетенций обучающихся в неразрывном единстве с воспитанием коммуникативных качеств и целенаправленности личности через систему практико-ориентированных групповых занятий и самостоятельной деятельности обучающихся по созданию робототехнических устройств, решающих поставленные задачи.

Достижение поставленной цели возможно через решение следующих задач:

Обучающие:

- обучить первоначальным знаниям о конструкции робототехнических устройств;
- познакомить учащихся с принципами и методами разработки, конструирования и программирования роботов на базе конструктора Makerzoid Robot Master;
- развить интерес к научно-техническому, инженерно-конструкторскому творчеству, сформировать общенаучные и технологические навыки конструирования и проектирования, развить творческие способности учащихся;
- обучить правилам безопасной работы.

Воспитательные:

- развить коммуникативные навыки;
- сформировать навыки коллективной работы.

Развивающие:

- сформировать и развить креативность, гибкость и самостоятельность мышления на основе игровых образовательных и воспитательных технологий;
- сформировать и развить навыки проектирования и конструирования;
- создать оптимальное мотивационное пространство для детского творчества.

Адресат программы.

Занятия в объединении могут посещать как девочки, так и мальчики. Данная программа предназначена для учащихся 1-3 классов (6-9 лет). Группа комплектуется до 15 человек.

Объем программы составляет 144 учебных часа.

Формы организации образовательного процесса:

- индивидуальная форма обучения;
- парная форма;
- групповая форма.

Программа обучения предусматривает в основном групповые и парные занятия, цель которых помочь ребёнку уверенно чувствовать себя в различных видах деятельности. Предполагается, что за время обучения у детей формируется определённый уровень умений и

навыков игрового конструирования. На этом фоне уже выделяются более компетентные, высоко мотивированные и даже, можно сказать, профессионально ориентированные дети.

В рамках учебного плана каждого года особо выделены часы, используемые для разработки и подготовки роботов к соревнованиям, участие в соревнованиях. Эти часы четко не распределены по времени, поскольку зависят от графика соревновательного процесса и результативности участия команд воспитанников.

Срок освоения программы составляет 1 год. Занятия проводятся два раза в неделю. После 40 минут занятий организовывается перерыв длительностью не менее 10 мин. В итоге объём максимальной аудиторной нагрузки для учащихся по программе составляет 4 часа в неделю. Продолжительность академического часа составляет 40 минут.

Оптимальное количество учащихся в группе – 10 человек, количество учащихся в группе не должно превышать 15 человек.

Личностные результаты освоения курса:

- проявление познавательных интересов и творческой активности;
- получение опыта использования современных технических средств и информационных технологий в профессиональной области;
- планирование образовательной и профессиональной карьеры;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, учебно-исследовательской и творческой деятельности.

Метапредметные результаты освоения курса должны отражать:

- проявление инновационного подхода к решению учебных и практических задач в процессе моделирования изделия или технологического процесса;
- самостоятельная организация и выполнение различных творческих работ по моделированию и созданию технических изделий;
- согласование и координация совместной учебно-познавательной деятельности с другими ее участниками;

Формы подведения итогов реализации программы.

Для проверки эффективности и качества реализации программы применяются различные виды контроля и формы отслеживания результатов.

Виды контроля включают:

Входной контроль: проводится первичное тестирование (сентябрь) с целью определения уровня заинтересованности по данному направлению и оценки общего кругозора учащихся.

Промежуточный контроль: проводится в середине учебного года (январь). По его результатам, при необходимости, осуществляется коррекция учебно-тематического плана.

Итоговый контроль: проводится в конце каждого учебного года (май). Позволяет оценить результативность обучения учащихся.

**Учебно-тематический план
дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы**

№	Название раздела, темы	Количество часов			Формы организации занятий	Формы аттестации (контроля)
		Всего	Теория	Практика		
1	Введение в робототехнику	8	4	4	Комбинированное занятие, практическое занятие, соревнование	Устный опрос по теме; наблюдение за выполнением практической работы
2	Первичные сведения о роботах	16	8	8	Комбинированное занятие, практическое занятие, соревнование	Устный опрос по теме; наблюдение за выполнением практической работы
3	Изучение среды управления и программирования	16	6	10	Комбинированное занятие, практическое занятие, соревнование	Устный опрос по теме; наблюдение за выполнением практической работы
4	Конструирование роботов	60	10	50	Комбинированное занятие, практическое занятие, соревнование	Устный опрос по теме; наблюдение за выполнением практической работы
5	Создание индивидуальных и групповых проектов	38	4	34	Комбинированное занятие, практическое занятие, соревнование	Устный опрос по теме; наблюдение за выполнением практической работы
6	Итоговое занятие. Промежуточная аттестация (зачет)	6	4	2	Комбинированное занятие, практическое занятие, соревнование	Устный опрос по теме; наблюдение за выполнением практической работы; мини-соревнования
	Итого часов:	144	36	108		

Содержание программы

Тема 1 Введение в робототехнику

Вводное занятие. Основы безопасной работы. Инструктаж по технике безопасности. Применение роботов в современном мире: от детских игрушек, до серьезных научных исследовательских разработок. Основные робототехнические соревнования

Тема 2 Первичные сведения о роботах

История робототехники от глубокой древности до наших дней. Идея создания роботов. Что такое робот. Определение понятия «робота». Классификация роботов по назначению. Виды современных роботов. Знакомство с конструкторами. Основные элементы, основные приёмы соединения и конструирования. Конструирование первого робота.

Тема 3 Изучение среды управления и программирования

Виды и назначение программного обеспечения. Основы работы в среде программирования Makerzoid. Изучение блоков: движение, ждать, сенсор, цикл и переключатель. Создание простейших линейных программ: движение вперед, назад, поворот на заданный угол, движение по кругу.

Тема 4 Конструирование роботов Makerzoid.

Способы передачи движения при конструировании роботов на базе конструктора Makerzoid Robot Master. Основы проектирования и моделирования электронного устройства на базе данного набора. Механическая передача. Передаточное отношение. Волчок. Редуктор. Тестирование моторов и датчиков. Управление моторами. Состояние моторов. Встроенный датчик оборотов. Синхронизация моторов. Режим импульсной модуляции. Зеркальное направление. Датчики. Настройка моторов и датчиков. Тип датчиков.

Тема 5 Создание индивидуальных и групповых проектов

Разработка проекта. Распределение по группам. Формулировка задачи на разработку проекта группе. Описание моделей, распределение обязанностей в группе по сборке, отладке, программированию модели. Описание решения в виде блок-схем, или текстом. Созданию действующей модели. Уточнение параметров проекта. Дополнение проекта схемами, условными чертежами, описательной частью. Обновление параметров. Представление проекта. Разработка презентации для защиты проекта. Публичная защита проектов.

Промежуточная аттестация. Зачет. Выполнение комплексной работы по предложенной модели.

Планируемые результаты освоения программы:

Обучающийся **получит знания о:**

- науке и технике как способе рационально-практического освоения окружающего мира;
- роботах, как об автономных модулях, предназначенных для решения сложных практических задач;
- истории и перспективах развития робототехники;
- робототехнических платформах для образовательных учреждений, в частности Makerzoid Robot Master;
- философских и культурных особенностях робототехники, как части современной общечеловеческой культуры;

овладеет –

- критическим, конструктивистским и алгоритмическим стилями мышления;
- техническими компетенциями в сфере робототехники, достаточными для получения высшего образования по данному направлению;
- набором коммуникативных компетенций, позволяющих безболезненно войти и функционировать без напряжения в команде, собранной для решения некоторой технической проблемы;

разовьет фантазию, зрительно-образную память, рациональное восприятие действительности;

научится решать практические задачи, используя набор технических и интеллектуальных умений на уровне их свободного использования;

приобретет уважительное отношение к труду как к обязательному этапу реализации любой интеллектуальной идеи.

Организационно-методические условия реализации программы.

Помещение.

Помещение для проведения занятий должен быть достаточно просторным, хорошо проветриваемым, с хорошим естественным и искусственным освещением. Свет должен падать на руки детей с левой стороны. Столы могут быть рассчитаны на два человека, но должны быть расставлены так, чтобы дети могли работать, не стесняя друг друга, а руководитель мог подойти к каждому ученику, при этом, не мешая работать другому учащемуся.

Методический фонд.

Для успешного проведения занятий необходимо иметь выставку изделий, таблицы с образцами, журналы и книги, инструкционные карты, шаблоны.

Материалы и инструменты.

Конструкторы Makerzoid Robot Master.

Формы аттестации/контроля

Для проверки эффективности и качества реализации программы применяются различные виды контроля и формы отслеживания результатов.

Виды контроля включают:

Входной контроль: проводится первичное тестирование (сентябрь) с целью определения уровня заинтересованности по данному направлению и оценки общего кругозора учащихся.

Итоговый контроль: проводится в конце каждого учебного года (май). Позволяет оценить результативность обучения учащихся.

Оценочные материалы

Форма аттестации – зачет, который проходит в виде мини-соревнований по заданной категории (в рамках каждой группы обучающихся). Минимальное количество баллов для получения зачета – 6 баллов

Критерии оценки:

- конструкция робота;
- написание программы;
- командная работа;
- выполнение задания по данной категории.

Каждый критерий оценивается в 3 балла.

1-5 балла (минимальный уровень) – частая помощь учителя, непрочная конструкция робота, неслаженная работа команды, не выполнено задание;

6-9 баллов (средний уровень) – редкая помощь учителя, конструкция робота с незначительными недочетами, задание выполнено с ошибками;

10-12 баллов (максимальный уровень) – крепкая конструкция робота, слаженная работа команды, задание выполнено правильно.

Список информационных ресурсов

1. Федеральный закон от 29.2012 № 273 «Об образовании в Российской Федерации».
2. Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам», утв. Приказом Минпросвещения России от 09.11.2018 № 196
3. Концепция развития дополнительного образования детей, утв. Распоряжением Правительства РФ от 4 сентября 2014года № 1726-р
4. Программа развития воспитательной компоненты, Письмо МО РФ от 13.05.2013 №ИР-352/09
5. Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года (утверждена распоряжением Правительства РФ от 29.05.2015 № 996-р)
6. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 4 июля 2014 года №41 г. Москва "Об утверждении СанПиН 2.4.4.3172-14 "Санитарно-эпидемиологические требования к устройству содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей.
7. Указ Президента Российской Федерации от 29.05.2017 г. № 240 «Об объявлении в Российской Федерации Десятилетия детства».

Список электронных ресурсов

1. <http://russos.livejournal.com/817254.html>
2. Каталог сайтов по робототехнике - полезный, качественный и наиболее полный сборник информации о робототехнике. [Электронный ресурс] — Режим доступа: свободный <http://robotics.ru>

Приложения

Календарный учебный график дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы

№ п/п	Месяц	Число	Время проведения занятия	Форма занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Место проведения	Форма аттестации/контроля
1	Сентябрь			Лекция	2	Введение в робототехнику	МБУ ДО «ЦДЮК»	Устный опрос по теме
2	Сентябрь			Практическое занятие	2	Введение в робототехнику	МБУ ДО «ЦДЮК»	Наблюдение за выполнением практической работы
3	Сентябрь			Лекция	2	Введение в робототехнику	МБУ ДО «ЦДЮК»	Устный опрос по теме
4	Сентябрь			Практическое занятие	2	Введение в робототехнику	МБУ ДО «ЦДЮК»	Наблюдение за выполнением практической работы
5	Сентябрь			Лекция	2	Первичные сведения о роботах	МБУ ДО «ЦДЮК»	Устный опрос по теме
6	Сентябрь			Лекция	2	Первичные сведения о роботах	МБУ ДО «ЦДЮК»	Устный опрос по теме
7	Сентябрь			Практическое занятие	2	Первичные сведения о роботах	МБУ ДО «ЦДЮК»	Наблюдение за выполнением практической работы
8	Сентябрь			Практическое занятие	2	Первичные сведения о роботах	МБУ ДО «ЦДЮК»	Наблюдение за выполнением практической работы
9	Сентябрь			Лекция	2	Первичные сведения о роботах	МБУ ДО «ЦДЮК»	Устный опрос по теме
10	Октябрь			Лекция	2	Первичные сведения о роботах	МБУ ДО «ЦДЮК»	Устный опрос по теме
11	Октябрь			Практическое занятие	2	Первичные сведения о роботах	МБУ ДО «ЦДЮК»	Наблюдение за выполнением практической работы
12	Октябрь			Практическое занятие	2	Первичные сведения о роботах	МБУ ДО «ЦДЮК»	Наблюдение за выполнением практической работы
13	Октябрь			Лекция	2	Изучение среды управления и программирования	МБУ ДО «ЦДЮК»	Устный опрос по теме
14	Октябрь			Практическое	2	Изучение среды управления	МБУ ДО «ЦДЮК»	Наблюдение за

				занятие		и программирования		выполнением практической работы
15	Октябрь			Практическое занятие	2	Изучение среды управления и программирования	МБУ ДО «ЦДЮК»	Наблюдение за выполнением практической работы
16	Октябрь			Лекция	2	Изучение среды управления и программирования	МБУ ДО «ЦДЮК»	Устный опрос по теме
17	Октябрь			Практическое занятие	2	Изучение среды управления и программирования	МБУ ДО «ЦДЮК»	Наблюдение за выполнением практической работы
18	Октябрь			Практическое занятие	2	Изучение среды управления и программирования	МБУ ДО «ЦДЮК»	Наблюдение за выполнением практической работы
19	Ноябрь			Лекция	2	Изучение среды управления и программирования	МБУ ДО «ЦДЮК»	Устный опрос по теме
20	Ноябрь			Практическое занятие	2	Изучение среды управления и программирования	МБУ ДО «ЦДЮК»	Наблюдение за выполнением практической работы
21	Ноябрь			Лекция	2	Конструирование роботов	МБУ ДО «ЦДЮК»	Устный опрос по теме
22	Ноябрь			Практическое занятие	2	Конструирование роботов	МБУ ДО «ЦДЮК»	Наблюдение за выполнением практической работы
23	Ноябрь			Практическое занятие	2	Конструирование роботов	МБУ ДО «ЦДЮК»	Наблюдение за выполнением практической работы
24	Ноябрь			Практическое занятие	2	Конструирование роботов	МБУ ДО «ЦДЮК»	Наблюдение за выполнением практической работы
25	Ноябрь			Практическое занятие	2	Конструирование роботов	МБУ ДО «ЦДЮК»	Наблюдение за выполнением практической работы
26	Ноябрь			Практическое занятие	2	Конструирование роботов	МБУ ДО «ЦДЮК»	Наблюдение за выполнением практической работы

27	Декабрь			Лекция	2	Конструирование роботов	МБУ ДО «ЦДЮК»	Устный опрос по теме
28	Декабрь			Практическое занятие	2	Конструирование роботов	МБУ ДО «ЦДЮК»	Наблюдение за выполнением практической работы
29	Декабрь			Практическое занятие	2	Конструирование роботов	МБУ ДО «ЦДЮК»	Наблюдение за выполнением практической работы
30	Декабрь			Практическое занятие	2	Конструирование роботов	МБУ ДО «ЦДЮК»	Наблюдение за выполнением практической работы
31	Декабрь			Практическое занятие	2	Конструирование роботов	МБУ ДО «ЦДЮК»	Наблюдение за выполнением практической работы
32	Декабрь			Практическое занятие	2	Конструирование роботов	МБУ ДО «ЦДЮК»	Наблюдение за выполнением практической работы
33	Декабрь			Лекция	2	Конструирование роботов	МБУ ДО «ЦДЮК»	Устный опрос по теме
34	Декабрь			Практическое занятие	2	Конструирование роботов	МБУ ДО «ЦДЮК»	Наблюдение за выполнением практической работы
35	Декабрь			Практическое занятие	2	Конструирование роботов	МБУ ДО «ЦДЮК»	Наблюдение за выполнением практической работы
36	Январь			Практическое занятие	2	Конструирование роботов	МБУ ДО «ЦДЮК»	Наблюдение за выполнением практической работы
37	Январь			Практическое занятие	2	Конструирование роботов	МБУ ДО «ЦДЮК»	Наблюдение за выполнением практической работы
38	Январь			Практическое занятие	2	Конструирование роботов	МБУ ДО «ЦДЮК»	Наблюдение за выполнением практической работы
39	Январь			Лекция	2	Конструирование роботов	МБУ ДО «ЦДЮК»	Устный опрос по теме
40	Январь			Практическое	2	Конструирование роботов	МБУ ДО «ЦДЮК»	Наблюдение за

				занятие				выполнением практической работы
41	Январь			Практическое занятие	2	Конструирование роботов	МБУ ДО «ЦДЮК»	Наблюдение за выполнением практической работы
42	Февраль			Практическое занятие	2	Конструирование роботов	МБУ ДО «ЦДЮК»	Наблюдение за выполнением практической работы
43	Февраль			Практическое занятие	2	Конструирование роботов	МБУ ДО «ЦДЮК»	Наблюдение за выполнением практической работы
44	Февраль			Практическое занятие	2	Конструирование роботов	МБУ ДО «ЦДЮК»	Наблюдение за выполнением практической работы
45	Февраль			Лекция	2	Конструирование роботов	МБУ ДО «ЦДЮК»	Устный опрос по теме
46	Февраль			Практическое занятие	2	Конструирование роботов	МБУ ДО «ЦДЮК»	Наблюдение за выполнением практической работы
47	Февраль			Практическое занятие	2	Конструирование роботов	МБУ ДО «ЦДЮК»	Наблюдение за выполнением практической работы
48	Февраль			Практическое занятие	2	Конструирование роботов	МБУ ДО «ЦДЮК»	Наблюдение за выполнением практической работы
49	Февраль			Практическое занятие	2	Конструирование роботов	МБУ ДО «ЦДЮК»	Наблюдение за выполнением практической работы
50	Март			Практическое занятие	2	Конструирование роботов	МБУ ДО «ЦДЮК»	Наблюдение за выполнением практической работы
51	Март			Лекция	2	Создание индивидуальных и групповых проектов	МБУ ДО «ЦДЮК»	Устный опрос по теме
52	Март			Практическое занятие	2	Создание индивидуальных и групповых проектов	МБУ ДО «ЦДЮК»	Наблюдение за выполнением

								практической работы
53	Март			Практическое занятие	2	Создание индивидуальных и групповых проектов	МБУ ДО «ЦДЮК»	Наблюдение за выполнением практической работы
54	Март			Практическое занятие	2	Создание индивидуальных и групповых проектов	МБУ ДО «ЦДЮК»	Наблюдение за выполнением практической работы
55	Март			Практическое занятие	2	Создание индивидуальных и групповых проектов	МБУ ДО «ЦДЮК»	Наблюдение за выполнением практической работы
56	Март			Практическое занятие	2	Создание индивидуальных и групповых проектов	МБУ ДО «ЦДЮК»	Наблюдение за выполнением практической работы
57	Март			Практическое занятие	2	Создание индивидуальных и групповых проектов	МБУ ДО «ЦДЮК»	Наблюдение за выполнением практической работы
58	Апрель			Практическое занятие	2	Создание индивидуальных и групповых проектов	МБУ ДО «ЦДЮК»	Наблюдение за выполнением практической работы
59	Апрель			Практическое занятие	2	Создание индивидуальных и групповых проектов	МБУ ДО «ЦДЮК»	Наблюдение за выполнением практической работы
60	Апрель			Практическое занятие	2	Создание индивидуальных и групповых проектов	МБУ ДО «ЦДЮК»	Наблюдение за выполнением практической работы
61	Апрель			Лекция	2	Создание индивидуальных и групповых проектов	МБУ ДО «ЦДЮК»	Устный опрос по теме
62	Апрель			Практическое занятие	2	Создание индивидуальных и групповых проектов	МБУ ДО «ЦДЮК»	Наблюдение за выполнением практической работы
63	Апрель			Практическое занятие	2	Создание индивидуальных и групповых проектов	МБУ ДО «ЦДЮК»	Наблюдение за выполнением практической работы
64	Апрель			Практическое	2	Создание индивидуальных и	МБУ ДО «ЦДЮК»	Наблюдение за

				занятие		групповых проектов		выполнением практической работы
65	Апрель			Практическое занятие	2	Создание индивидуальных и групповых проектов	МБУ ДО «ЦДЮК»	Наблюдение за выполнением практической работы
66	Май			Практическое занятие	2	Создание индивидуальных и групповых проектов	МБУ ДО «ЦДЮК»	Наблюдение за выполнением практической работы
67	Май			Практическое занятие	2	Создание индивидуальных и групповых проектов	МБУ ДО «ЦДЮК»	Наблюдение за выполнением практической работы
68	Май			Практическое занятие	2	Создание индивидуальных и групповых проектов	МБУ ДО «ЦДЮК»	Наблюдение за выполнением практической работы
69	Май			Практическое занятие	2	Создание индивидуальных и групповых проектов	МБУ ДО «ЦДЮК»	Наблюдение за выполнением практической работы
70	Май			Лекция	2	Итоговое занятие. Промежуточная аттестация (зачет)	МБУ ДО «ЦДЮК»	Устный опрос по теме
71	Май			Лекция	2	Итоговое занятие. Промежуточная аттестация (зачет)	МБУ ДО «ЦДЮК»	Устный опрос по теме
72	Май			Практическое занятие	2	Итоговое занятие. Промежуточная аттестация (зачет)	МБУ ДО «ЦДЮК»	Наблюдение за выполнением практической работы, мини-соревнования
	Итого:				144			