

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ «ЦЕНТР ДЕТСКОГО ТЕХНИЧЕСКОГО ТВОРЧЕСТВА»
ИЗОБИЛЬНЕНСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА СТАВРОПОЛЬСКОГО КРАЯ

Принята на заседании
Педагогического совета
От «24» июля 2023 года
Протокол № 6

УТВЕРЖДАЮ
Директор
МБУ ДО «ЦДТ» ИГОСК

Л.И.Бычков
Приказ № 24 от 24.07.2023 г.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
ТЕХНИЧЕСКОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ
«ЭЛЕКТРОНИК»

Уровень программы: базовый
Возрастная категория: от 10 до 15 лет
Состав группы: 6 человек
Срок реализации: 1 год

Автор – составитель:
Бычков Леонид Иванович,
педагог дополнительного образования

г. Изобильный
2023 год

Раздел 1. «Комплекс основных характеристик программы»

1.1. Пояснительная записка.

Электронные технологии стали неотъемлемой составляющей современного мира. Наука и образование, медицина и промышленность, социология и банковская сфера. Трудно найти «не электрифицированную» сферу жизни. Технология динамична, постоянно преобразуется, побуждая к развитию технический прогресс и образовательный потенциал людей. Поэтому одним из важнейших аспектов образования является с раннего возраста наладить «интерфейс» молодого человека и IT-технологий.

Учебно-информационное обеспечение программы

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Электроник» разработана в соответствии со следующими нормативно - правовыми актами и документами:

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации" (с изменениями);
 - Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 г. № 28 «Об утверждении СанПиН 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи».
 - Распоряжение Правительства Российской Федерации от 31.03.2022 г. № 678-р «Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 г.».
 - Приказ Министерства просвещения РФ от 27 июля 2022 г. № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
 - Приказ Минобрнауки России от 23.08.2017 г. № 816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;
 - Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации, Министерства просвещения Российской Федерации от 05.08.2020 г. № 882/391 «Об организации и осуществлении образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ».
 - Письмо Минобрнауки России от 18.11.2015 г. № 09-3242 «О направлении информации» (вместе с «Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)»).
 - Письмо ГБУ ДО «КЦЭТК» от 28 сентября 2021 г. № 639 «Методические рекомендации по разработке и оформлению дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ»
 - Устав МБУ ДО «ЦДТТ» ИГОСК
 - «Положение о формах, периодичности и порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации учащихся МБУДО «ЦДТТ» ИГОСК»
- Направленность** Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая

программа «Электроник»(далее-программа) технической направленности.

Уровень: базовый – предполагает использование и реализацию таких форм организации материала, которые допускают освоение специализированных знаний, умений и навыков.

Актуальность. Новые ФГОС требуют освоения основ конструкторской и проектно-исследовательской деятельности. Программа «Электроник» соответствует актуальным потребностям современного общества в инженерных кадрах, т.к. способствует выявлению, развитию интереса к электронике у детей, позволяет им сделать обоснованный выбор профессии.

Новизна программы. Данная программа способствует развитию технических и творческих способностей, формированию логического мышления, умения анализировать и конструировать. Программа направлена на: создание условий для социального, культурного и профессионального самоопределения, творческой самореализации личности ребенка; профилактику асоциального поведения; обеспечение эмоционального благополучия ребенка, укрепление психического и физического здоровья.

Адресат программы: программа предназначена для учащихся в возрасте 10-15 лет, не имеющих специальной подготовки. Набор детей - свободный, без предъявления особых требований. Для работы по программе формируются постоянная группа. Дети этого возраста направлены на познание себя, самокритичны. Характерная особенность детей этого возрастного периода ярко выраженная эмоциональность восприятия, более развита наглядно- образная память, чем словесно-логическая. Дети быстрее запоминают и прочнее сохраняют в памяти конкретные сведения.

Срок реализации программы и объем учебных часов

Программа рассчитана на 1 год обучения. Объем – 144 академических часа, необходимых для освоения программы.

Форма обучения

Обучение с учетом особенностей учащихся осуществляется в очной форме, в соответствии с Уставом учреждения. Допускается дистанционная форма получения образования с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий, позволяющих осуществлять обучение на расстоянии без непосредственного контакта между педагогом и учащимися.

Режим занятий Общее количество часов в неделю – 144 часа. Занятия проводятся 2 раза в неделю по 2 часа. Продолжительность одного академического часа – 40 мин. Перерыв между учебными занятиями – 10 минут.

Отличительная особенность программы

В результате освоения программы учащиеся формируют целый комплекс качеств творческой личности: умственная активность; стремление добывать знания и формировать умения для выполнения практической работы; самостоятельность в решении поставленной задачи; трудолюбие; изобретательность. Особое внимание в процессе технического творчества

учащихся уделяется формированию технических понятий, пространственных представлений, умений составлять и читать чертежи и схемы.

1.2.Цель программы: развитие творческих способностей учащихся средствами технического конструирования.

Задачи:

Обучающие:

- дать учащимся знания в области электроники и конструирования;
- научить сборке радиосхем из конструктора «Знаток»;
- сформировать умения и навыки технического конструирования;
- сформировать понятие о логике функционирования программ;
- освоить принципы конструирования устройств на микроконтроллерах;
- научить составлять блок-схемы автоматизации и управления;
- закрепить навыки программирования.

Воспитательные:

- воспитывать трудолюбие, ответственность;
- воспитывать чувство ответственности и педантичности в работе;
- прививать учащимся интерес к изучению технических наук.

Развивающие:

- знакомство с историей радиоэлектроники;
- развитие творческих способностей учащихся;
- знакомство с историей робототехники и микропроцессорных технологий;
- развитие творческих способностей учащихся путем самореализации при выполнении заданий и работ.

Педагогическая целесообразность заключается в том, что в процессе конструирования учащиеся получают дополнительное образование в области физики, механики, электроники и информатики, способствующее интегрированию преподавания с развитием инженерного мышления, через техническое творчество

Ожидаемые результаты:

Перечень знаний и умений учащихся по окончанию программы:

должны знать:

- правила безопасности при работе в лаборатории;
- правила и меры безопасности при работе с электроинструментом;
- роль ученых в развитии радиоэлектроники;
- основные электрические величины;
- закон Ома для участка цепи и его применение;
- сведения о переменном токе и его параметры;
- устройство полупроводниковых приборов;
- назначение интегральных микросхем.
- элементы радиотехнических схем, их назначение и применение правила макетирования, монтажа и налаживания радиосхем;
- методику проверки работоспособности отдельных деталей;
- структурные схемы приемников прямого усиления;
- основные характеристики измерительных приборов лаборатории;
- порядок отыскания простейших неисправностей в бытовой радиоаппаратуре.

- назначение приспособлений и контрольно-измерительных инструментов и правила пользования ими;
- назначение и применение изоляционных материалов, флюсов и припоев, применяемых при пайке проводов; способы пайки и предъявляемые к ней требования.

Должны уметь:

- качественно и правильно производить пайку и монтаж радиоэлементов;
- читать простейшие принципиальные схемы;
- разрабатывать и изготавливать печатные платы простейших РЭУ.
- самостоятельно разрабатывать и изготавливать печатные платы РЭУ средней сложности;
- производить макетирование и монтаж радиотехнических схем по их электрическим и монтажным схемам и налаживание по их техническому описанию;
- пользоваться промышленными электро радио измерительными приборами.

1.3. Содержание программы

1.3.1. Учебный план

№ п/п	Т Е М А	Теория	Практика	Всего	Формы контроля
1.	Вводное занятие	2	-	2	техника безопасности
2.	Диагностические процедуры	6	-	6	собеседование
3.	Беседа	2	-	2	беседа
	Элементы электротехники	12	8	20	презентация
4.	Элементы радиотехники	6	8	14	презентация
5.	Полупроводниковые приборы	10	18	28	текущий контроль
6.	Простые транзисторные усилители	8	8	16	текущий контроль
7.	Генераторы прямоугольных импульсов	6	8	14	текущий контроль
8.	Понятие об интегральных микросхемах и их применение	8	4	12	практическое задание
9.	Практикум начинающего радиолюбителя	8	14	22	практическое задание
10.	Экскурсии	6	-	6	собеседование
11.	Заключительное занятие	2		2	итоги
	Итого	76	68	144	

1.3.2. Содержание программы

1. Вводное занятие. Теория 2 часа. Предмет и содержание курса. Порядок работы в лаборатории. Вводный инструктаж по технике безопасности при работе с электроинструментами и приборами, питающимися от сети переменного тока. Значение радиоэлектроники для современного общества. Исторические сведения. Учебные пособия и литература, рекомендованные для освоения курса и самостоятельного изучения.

2. Диагностические процедуры. Теория 6 часов. Вводный контроль–анкетирование, промежуточная аттестация- викторина «Азбука радиосхем», итоговая аттестация.

3. Беседа. Теория 2 часа «Россия – родина радио».

4.Элементы электротехники. Теория 12 часов. Электрический ток и его свойства. Проводники, изоляторы и полупроводники, их свойства и применение. Гальванический элемент – источник постоянного тока. Основные электрические величины (напряжение, сила тока, сопротивление). Приборы для их измерения. Ученые XIX века: А. Ампер, Г. Ом, Г. Герц, М. Фарадей, А. Вольта. Закон Ома для участка электрической цепи. Понятие о переменном токе и его основных параметрах (период, частота, амплитуда). Авометр – первый измерительный прибор. Назначение и использование в радиолюбительской практике. Правила обращения при измерении. *Практика 8 часов.* Ознакомление с устройством гальванических элементов. Измерение тока в цепи, падения напряжения на участке цепи, расчет сопротивления участка цепи. Выполнение условных графических обозначений элементов с помощью линейки и от руки.

5.Элементы радиотехники. Теория 6 часов. История возникновения радиотехники. А.С. Попов – изобретатель радио. Назначение, устройство и электрические свойства резисторов, конденсаторов, катушки индуктивности. Устройство микрофона, телефона, динамической головки. Элементы индикации. Элементы коммутации (реле, кнопки, переключатели). Понятие о принципиальной и монтажной схеме устройства. *Практика 8 часов.* Измерение сопротивления резисторов. Изучение устройства паяльника и подготовка его к работе. Правила и приемы пайки. Отработка приемов пайки и демонтажа. Выполнение последовательного и параллельного соединения резисторов и конденсаторов. Выполнение УГО радиотехнических элементов с помощью линейки и от руки.

6.Полупроводниковые приборы. Теория 10 часов. Полупроводниковые материалы и их свойства. Электропроводимость р- и п -типов. Понятие о электронно-дырочном переходе. Диод. Схематическое устройство и принцип действия. Маркировка, основные параметры и применение в РЭУ. Назначение, принцип работы стабилитрона, светодиода, варикапа. Транзистор – трехэлектродный полупроводниковый прибор. Схематическое устройство и принцип работы. Режимы работы транзистора. Способы включения транзистора в каскадах РТУ: по схеме с общим эмиттером по схеме с общим коллектором, по схеме с общей базой. Маркировка биполярных транзисторов. Полевой транзистор: схематическое устройство, принцип действия, УГО транзисторов.

Практика 18 часов. Знакомство с различными конструкциями диодов, транзисторов. Опыты, иллюстрирующие свойства диодов, работу биполярного транзистора в различных режимах. Проверка работоспособности диодов и биполярных транзисторов с помощью авометра. Изготовление транзисторного пробника.

7. Простые транзисторные усилители. *Теория 8 часов.* Усилитель звуковой частоты – составная часть телевизора, магнитофона, радиоприемника. Назначение элементов в однокаскадном усилителе. Усилители мощности. Однотактный и двухтактный УМ. Основные характеристики: выходная мощность, чувствительность, полоса воспроизводимых частот. *Практика 8 часов.* Монтаж, методы налаживания и проверки усилителей. Изготовление простейшего усилителя звуковой частоты на транзисторе. Обнаружение неисправностей в УЗЧ. Изготовление переговорного устройства.

8. Генераторы прямоугольных импульсов. *Теория 6 часов.* Общие сведения о генераторах электрических колебаний. Отрицательная обратная связь.

Положительная обратная связь. Превращение усилителя в генератор.

Генератор импульсного напряжения прямоугольной формы. *Практика 8 часов.* Изготовление простого генератора звуковой частоты. Сборка мультивибратора на транзисторах.

9. Понятие об интегральных микросхемах и их применение. *Теория 8 часов.*

Интегральная микросхема – миниатюрное электронное устройство.

Классификация микросхем. Области применения в радиоэлектронике.

Практика 4 часа. Приемы демонтажа микросхем. УГО микросхем различного назначения. Сборка мультивибратора на микросхеме.

10. Практикум начинающего радиолюбителя. *Теория 8 часов.* Приемы работы с источниками технической информации. Выбор схемы устройства.

Практика 14 часов. Изготовление конструкций, доступных по уровню сложности учащимся 1 года обучения. Выбор способа монтажа. Компоновка и монтаж деталей на плате. Настройка изготовленного устройства. Проверка работоспособности. Приемы и способы изготовления корпуса изделия.

11. Экскурсии. *Теория 6 часов.* Проводятся экскурсии на РУС, на завод «Атлант», выставку.

12. Заключительное занятие. *Теория 2 часа.*

Подведение итогов работы. Выставка конструкций с демонстрацией. Поощрение наиболее активных учащихся.

1.4. Планируемые результаты освоения программы

Личностные, включающие готовность и способность учащихся к саморазвитию и личностному самоопределению; мотивации к обучению и целенаправленной познавательной деятельности; системы значимых социальных и межличностных отношений; ценностно-смысловых установок, отражающих личностные и гражданские позиции в деятельности; социальные компетенции; правосознание; способность ставить цели и строить жизненные планы.

Метапредметные, включающие освоенные учащимися межпредметные понятия, способность их использования в учебной, познавательной и социальной практике, самостоятельность планирования и осуществления учебной деятельности и организации учебного сотрудничества с педагогом и сверстниками.

Предметные, включающие освоенные учащимися в ходе изучения учебной направленности умения, виды деятельности по получению нового знания, его преобразованию и применению в учебных, учебно-проектных и социально-проектных ситуациях, владение терминологией, ключевыми понятиями, методами и приемами. *Обучающие:* знание техники безопасности при работе с электричеством; знание терминологии по предмету; умение различать радиоэлементы и знать их назначение; знание свойств различных радиотехнических материалов; общее устройство и принцип работы основных микросхем серий К155, К176, К561 (логика, счетчик, триггеры, дешифраторы, мультиплексоры); умение провести электромонтажные работы и собирать несложные радиоэлектронные конструкции. *Развивающие:* умение провести электромонтажные работы и собирать несложные результаты радиоэлектронные конструкции; навыки паяльных и монтажных работ; умение пользоваться измерительными приборами. *Воспитательные результаты:* Сформирован интерес к радиотехнике и техническому творчеству в целом.

Раздел 2. «Комплекс организационно-педагогических условий»

2.1. Календарный учебный график

Уровень обучения	№ группы	Дата начала занятий	Дата окончания занятий	Кол-во учебных недель в год	Кол-во учебных дней в год	Кол-во учебных часов нед/год	Режим занятий
базовый	1	01.09.2022	31.05.2023	36	72	4/144	2 раза в неделю по 2 часа

2.2. Условия реализации программы

Программа творческого объединения «Электроник» рассчитана на широкий диапазон сообщаемых детям знаний, предполагается и обширная материально-техническая база. Занятия творческого объединения проводятся в учебном кабинете, оборудованном комбинированными приборами Ц4313, генераторами сигналов НЧ и ВЧ, осциллографами, частотомерами, блоками питания. В наличии имеются электронные конструкторы «Знаток», ноутбук, монитор, маркерная доска. Следующие инструменты для работы: паяльники, бокорезы, пинцеты и щипчики, отвертки, ключи гаечные, надфили, напильники разные, дрель, молотки, керн, резак, линейка металлическая. Используются следующие расходные материалы: канифоль, припой, фольгированный гетинакс и

текстолит, клей «Момент», клей ПВА, нитрокраска, трубка ПВХ, провод монтажный, провод намоточный, радиодетали. 2.1 Условия реализации программы

2.3. Формы аттестации и оценочные материалы

Формы аттестации и оценочные материалы разрабатываются и обосновываются для определения результативности освоения программы. Призваны отражать достижение цели и задач программы.

Формы проведения аттестации: тестирование, контрольная работа, итоговые занятия по теме, творческий отчет, защита творческих работ и проектов, конкурс, отчетные выставки, открытые уроки и другие.

Формы отслеживания и фиксации образовательных результатов: аналитический материал, аудиозапись, видеозапись, творческий проект, грамота, готовая работа, диплом, журнал посещаемости, материал анкетирования и тестирования, , портфолио, перечень готовых работ, фото, анкетирование детей и родителей, свидетельство (сертификат), статья и др.

Оценочные материалы

Вводный контроль: диагностическая работа, позволяющая выявить знания и умения (сентябрь).

Промежуточная аттестация: набор диагностических заданий (январь).

Итоговая аттестация(май): диагностическая работа, позволяющая выявить наличие/отсутствие у ребёнка к концу обучения умений по изучаемой предметной области.

Критериями оценки результативности обучения также являются:

- критерии оценки уровня теоретических знаний программным требованиям широта кругозора; свобода восприятия теоретической информации; развитость практических навыков работы со специальной литературой; осмысленность и свобода использования специальной терминологии;
- критерии оценки уровня практической подготовки учащихся: соответствие уровня развития практических умений и навыков программным требованиям; качество выполнения практического задания.

- критерии оценки уровня развития и воспитанности учащихся: культура организации практического задания; аккуратность и ответственность при работе; развитость специальных способностей учащихся.

Уровни оценки: низкий, средний, высокий.

Сведения о результатах аттестации, обсуждаются на Педагогическом совете.

Педагог доводит до учащихся и родителей (законных представителей) сведения результатов аттестации.

2.4. Методическое обеспечение реализации программы

Формы организации учебной деятельности могут быть разнообразны: фронтальная, индивидуальная, групповая.

Особенности организации образовательной деятельности: очно, дистанционно.

Методы обучения: словесный, наглядный практический; объяснительно-иллюстративный, репродуктивный, частично-поисковый, исследовательский проблемный; игровой, дискуссионный, проектный и др.

Методы воспитания: убеждение, поощрение, упражнение, стимулирование, мотивация и др.

Программа предполагает использование метода проектов, ориентированного на творческую самореализацию развивающейся личности воспитанника, развитие его интеллектуальных и физических возможностей, волевых качеств и творческих способностей в процессе создания моделей.

Педагогические принципы, на которых построено обучение:

- систематичность: реализуется через структуру Программы, а также в логике построения каждого конкретного занятия;

- связь педагогического процесса с жизнью и практикой: центральное место отводится разработке управляемых моделей на базе конструкторов;

- сознательность и активность учащихся в обучении: через целенаправленное активное восприятие знаний в области конструирования, их самостоятельное осмысление, творческую переработку и применение.

- прочность закрепления знаний, умений и навыков: достигается целенаправленным повторением и тренировкой в ходе анализа конструкции моделей, составления технического паспорта, продумывания возможных модификаций исходных моделей и разработки собственных;

- наглядность обучения: объяснение техники сборки радиотехнических устройств проводится на конкретных экспонатах;

- принцип воспитания личности: учащиеся развивают свои способности, умственные и моральные качества, такие как, умение работать в команде, умение подчинять личные интересы общей цели, настойчивость в достижении поставленной цели, трудолюбие, ответственность, дисциплинированность, внимательность, аккуратность и др;

- принцип индивидуального подхода в обучении: реализуется в возможности каждого учащегося работать в своем режиме за счет большой вариативности исходных заданий и уровня их сложности, при подборе которых педагог исходит из индивидуальных особенностей детей.

В образовательной деятельности педагогом используются разнообразные педагогические технологии: технология взаимообучения в диалоге, технология дифференцированного обучения, технология развивающего обучения, технология исследовательской деятельности, технология игровой деятельности, технология коллективной соборной творческой деятельности на основе тандемного принципа деятельности, технология решения изобретательских задач (ТРИЗ), здоровьесберегающая технология по В.Ф.Базарного, технология схематизации, самообразование.

Программно-методическое и информационное обеспечение помогают проводить занятия интересно и грамотно. Разнообразные занятия дают возможность детям проявить свою индивидуальность, самостоятельность, способствуют гармоничному и духовному развитию личности. При организации работы необходимо постараться соединить игру, труд и обучение, что поможет обеспечить единство решения познавательных, практических и игровых задач. Происходит знакомство с технологическим процессом сборки радиосхем. На занятиях необходимо предлагать вопросы, задания, активизирующие творческую

активность ребенка. На примере практической работы детям даются знания устройства и обслуживания компьютера. Необходимо организовать занятия так, чтобы дети могли свободно общаться, чувствовать себя комфортно и уверенно. Повышается творческий потенциал учащихся. Особое внимание уделяется формированию у учащихся уважительного отношения к родителям, представления о семейных ценностях, интереса к культуре своей семьи, города.

2.5. Кадровое обеспечение реализации программы

Программа реализуется педагогом дополнительного образования, имеющим профессиональное образование в области, соответствующей профилю программы, и постоянно повышающим уровень профессионального мастерства.

Литература для учащихся.

1. Б.С.Иванов «Энциклопедия начинающего радиолюбителя», -М., 1992 г.
2. Б.С.Иванов «Электронные игрушки», -М., Радио и связь, 1988 г.
3. В.М.Пестриков «Уроки радиотехника», СПб, Корона принт, 2000г.
4. Л.Д.Пономарев, А.Н.Евсеев «Конструкции юных радиолюбителей»,-М., 1989г
5. Р. Сворень «Электроника шаг за шагом»,-М., Детская литература, 1979 г.
6. В.Т.Поляков «Посвящение в радиоэлектронику», -М., Радио и связь, 1988 г.
7. Р.Г.Варламов «Мастерская радиолюбителя», -М., Радио и связь, 1983 г.
8. Подшивки журналов «Радио» за разные годы.

Литература для педагога.

1. Андрианов П.Н. и др. Развитие технического творчества младших школьников. М., 1990.
2. Бессонов В.В. Кружок радиоэлектроники: Книга для руководителей кружков. М., 1993.
3. Борисов В.Г. Введение в цифровую технику. М., 1987.
4. Борисов В.Г. Кружок радиотехнического конструирования. М., 1990.
5. Борисов В.Г, Партии А.С. Практикум радиолюбителя по цифровой технике. М., 1991.
6. Борисов В.Г. Кружок радиотехнического конструирования. М., 1990.
7. Бродский М.А. Бытовая радиоэлектронная аппаратура. Минск, 1994
8. Л.Н.Буйлова, С.В.Кочнева «Воспитание и дополнительное образование детей»,-М., «Владос», 2001 г.
9. В.Г.Борисов «Радиотехнический кружок и его работа», -М., Радио и связь»,1983
10. . В.С.Кукушкина «Педагогические технологии», учебное пособие, изд.»Март», 2002 г.
11. Справочник радиолюбителя-конструктора, -М., Радио и связь, 1983 г.
12. Учебное пособие по радиомонтажу для школьников / под ред. Г.Е. Котьковой ФГБОУ ВО «ОГУ им. И.С. Тургенева». –Орел, 2016.
13. Общая электротехника и электроника. Основы аналоговой электроники : учеб. пособие для вузов / Иван Иванович Невров . -Орел : Изд-во ОрелГТУ , 2009

ИТОГОВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ РЕЗУЛЬТАТИВНОСТИ ПРОГРАММЫ

Творческое объединение, год

обучения _____

Педагог дополнительного образования _____

Учащиеся	Уровень подготовки								
	сентябрь			январь			май		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3

1 – низкий уровень (1 балл)

2 - средний уровень (2 балла)

3 - высокий

уровень(3 балла)

Вывод: _____

«__» _____ 20__ г.

Педагог дополнительного образования _____