

 2020 г.

**ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ**

|  |  |
| --- | --- |
| Название программы | **«Авиамоделирование»** |
| Направленность программы | техническая |
| Классификация программы | модифицированная, модульная  |
| Ф.И.О. составителяпрограммы | Бродягина Светлана Юрьевна, педагог дополнительного образования |
| Год разработки | 2020 |
| Территория | ХМАО-Югра, Сургутский район, г.п. Белый Яр |
| Юридический адрес учреждения | Российская Федерация, Тюменская область, Ханты-Мансийский автономный округ-Югра, 628433, Сургутский район, г.п. Белый Яр, ул. Лесная, 8б |
| Контакты | Телефон: 8 (3462) 74‑56-01, 8 (3462) 74‑86-30е-mail: rcdt61@mail.ru  |
| Цель | создание условий для формирования творческого, конструкторского мышления, интереса к науке и технике через освоение основ конструирования моделей самолетов.  |
| Задачи | Образовательные:* Дать необходимые знания по истории воздухоплавания и авиастроения, по теории, его устройству и основам полета моделей.
* Научить изготавливать качественные модели летательных аппаратов, обучить правилам работы с чертёжным, столярным и слесарным инструментом, материалами, применяемыми в авиамоделизме.
* Сформировать умения и навыки изготавливать модели, проводить их испытания, регулировку, определять дефекты и уметь их устранять.

Развивающие:* Формировать интерес к технике, техническим видам деятельности и конструированию.
* Развивать творческое мышление и мотивацию учащихся к творческому поиску.
* Развивать умение организации учебного производительного труда.
* Развивать умственный труд (запоминать, анализировать, оценивать).
* Развивать интеллектуальные качества личности в вопросах социализации и сознательного выбора профессии.

Воспитательные: * Воспитать эмоционально-волевое отношение к познанию, постоянного стремления к активной деятельности.
* Воспитывать настойчивость в преодолении трудностей в достижении поставленных задач.
* Воспитывать аккуратность, дисциплинированность, ответственность за порученное дело.
* Воспитывать межличностные отношения.
 |
| Документы, послужившие основанием для разработки проекта | * Конституция Российской Федерации.
* Конвенция о правах ребенка.
* Федеральный закон № 273-ФЗ от 21.12.2012 года «Об образовании Российской Федерации».
* Приказ Министерства просвещения РФ от 09 ноября 2018 г. №196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».
* Концепция развития дополнительного образования и молодежной политики в Ханты-Мансийском автономном округе – Югре.
* Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ (Минобрнауки РФ ФГАУ «ФИРО» г. Москва, 2015 г.).
* Постановление от 04.07.2014 г. № 41 «Об утверждении СанПиН 2.4.4.3172-14 (Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей).
* Приказ Департамента образования и молодежной политики ХМАО – Югры от 04.08.2016 № 1224 «Об утверждении Правил персонифицированного финансирования дополнительного образования детей в Ханты-Мансийском автономном округе -Югре».
* Приказ Департамента образования и молодежной политики ХМАО – Югры от 20.08.2018г. № 1142 «О внесении изменений в Приказ Департамента образования и молодежной политики ХМАО – Югры от 04.08.2016 № 1224 «Об утверждении Правил персонифицированного финансирования дополнительного образования детей в Ханты-Мансийском автономном округе-Югре».
* Устав муниципального автономного учреждения дополнительного образования Сургутского района «Центр детского творчества».
* Положение о дополнительной общеобразовательной программе педагога дополнительного образования муниципального автономного учреждения дополнительного образования Сургутского района «Центр детского творчества».
 |
| Срок реализации программы | 1 год (168 часов ) |
| Возраст обучающихся | 5-17 лет |
| Формы занятий | * - теоретические, практические и лабораторные занятия в мастерской;
* - целевые экскурсии; - показательные запуски авиамоделей, изготовленных своими руками; - соревнования, выставки.
 |
| Условия реализации программы (оборудование, инвентарь, специальные помещения, ИКТ и др.) | Кабинет, оборудованный в соответствии с санитарно-гигиеническими требованиями на 10 ученических мест с выходом. Оборудование: компьютер, проектор, интерактивная доска, принтер, сканер,* Предустановленное программное обеспечение:
* операционная система Windows (XP, 7, 8),
* Microsoft Office 2007, 2010 (MS Word, MS Power Point),
 |

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Дополнительная общеобразовательная (общеразвивающая программа) разработана в соответствии со следующими нормативно-правовыми документами:

* Конституция Российской Федерации.
* Конвенция о правах ребенка.
* Федеральный закон № 273-ФЗ от 21.12.2012 года «Об образовании Российской Федерации».
* Приказ Министерства просвещения РФ от 09 ноября 2018 г. №196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».
* Концепция развития дополнительного образования и молодежной политики в Ханты-Мансийском автономном округе – Югре.
* Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ (Минобрнауки РФ ФГАУ «ФИРО» г. Москва, 2015 г.).
* Постановление от 04.07.2014 г. № 41 «Об утверждении СанПиН 2.4.4.3172-14 (Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей).
* Приказ Департамента образования и молодежной политики ХМАО – Югры от 04.08.2016 № 1224 «Об утверждении Правил персонифицированного финансирования дополнительного образования детей в Ханты-Мансийском автономном округе -Югре».
* Приказ Департамента образования и молодежной политики ХМАО – Югры от 20.08.2018г. № 1142 «О внесении изменений в Приказ Департамента образования и молодежной политики ХМАО – Югры от 04.08.2016 № 1224 «Об утверждении Правил персонифицированного финансирования дополнительного образования детей в Ханты-Мансийском автономном округе-Югре».
* Устав муниципального автономного учреждения дополнительного образования Сургутского района «Центр детского творчества».
* Положение о дополнительной общеобразовательной программе педагога дополнительного образования муниципального автономного учреждения дополнительного образования Сургутского района «Центр детского творчества».

Модульное построение программы способствует приобретению ключевых компетенций, дальнейшее применение которых возможно во многих жизненных ситуациях, образовательной и профессиональной сферах.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Авиамоделирование» имеет **техническую направленность**, охватывает круг начальных знаний и навыков, необходимых обучающимся для работы по изготовлению и запуску несложных летающих моделей.

Программа направлена на расширение кругозора, общетрудовых знаний и умений, формирование устойчивого интереса к технике.

 Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Авиамоделирование» состоит из двух модулей:

 1-ый модуль - **«Начальный авиационный моделизм»**

*Образовательная задача модуля:* формирование первичных навыков авиамоделирования*.*

 2-ой модуль **«Парящие модели. Не чемпионатный класс»**

*Образовательная задача модуля:* создание условий для индивидуального развития творческого потенциала обучающихся через занятия авиамоделированием.

Модули могут быть реализованы в течение одного учебного года.

**Актуальность**

Особое место в системе дополнительного образования занимает техническое творчество – один из наиболее сложных и специфических видов человеческой деятельности. Именно технологическое знание способно глобально влиять на рост научно-технического прогресса, от уровня которого зависит благосостояние общества.

Авиация прочно вошла в современную жизнь, как самый скоростной и удобный вид транспорта. Летающие модели нередко называют «малой авиацией», с их помощью можно не только понять, как устроены и действуют летающие аппараты, глубже изучить законы физики и механики, но и проводить исследования в области аэродинамики, устойчивости и прочности летательных аппаратов.

Виды многих знаменитых самолётов утеряны безвозвратно. Не хочется мириться с тем, что исчезают творения выдающихся изобретателей. Поэтому только авиамодели дают возможность представить, какой была техника прошлого. А можно пофантазировать и сделать модель будущего, скопировать модель настоящего самолёта.

Какими летательными аппаратами располагает современный воздушный транспорт? Как рождается самолёт в конструкторском бюро? Каковы перспективы развития авиации? На эти и многие другие вопросы выпускники получают ответ.

Занятия авиамоделизмом помогут воспитанию будущих исследователей, конструкторов. Авиационный моделизм является одним из наиболее популярных технических видов спорта. Модель самолёта – это самолёт в миниатюре со всеми его свойствами, аэродинамикой, прочностью конструкции. Авиамоделизм – это первая ступень овладения авиационной техникой.

 Конструируя модель, обучающийся совершенствует своѐ техническое мастерство и мышление, работая над моделью - познаѐт технологические приѐмы работы по металлу, дереву, пластмассам, участвуя в выставках – формирует волю, закаляется физически.

**Педагогическая целесообразность** заключается в том, что занятия авиамоделизмом полезны для всестороннего развития обучающихся. При изготовлении моделей обучающиеся сталкиваются с решением вопросов аэродинамики, у них вырабатывается инженерный подход к решению встречающихся проблем.

**Новизна** заключается в ее учебно-исследовательской деятельности, характере и направленности на развитие технологических знаний и способностей обучающихся на основе межпредметных связей. Программа расширяет кругозор учащихся, способствует творческому развитию, самостоятельности мышления, является как обучающей, так и развивающей.

В отличие от других программ в этой программе введены новые формы обучения:

* компьютерное обучение;
* умение использовать современные сверхлегкие материалы для постройки авиамоделей;
* изучение дисциплин естественно - научного цикла.

Данная программа носит личностно-ориентированный характер и составлена так, чтобы на определенном этапе работы каждый обучающийся имел возможность свободного выбора объекта труда, уровня сложности изготавливаемой модели наиболее интересный и приемлемый для него. В качестве основного мотива занятий техническим моделированием является активная потребность учащихся к техническому творчеству, играм, состязаниям, а также социальная значимость в приобретения личностных качеств, необходимых обучающему для вступления в самостоятельную жизнь, а также умения самостоятельно мыслить и принимать решения, в том числе и в непредвиденных ситуациях.

**Цель обучения:** создание условий для формирования творческого, конструкторского мышления, интереса к науке и технике через освоение основ конструирования моделей самолетов.

**Задачи обучения:**

**Образовательные:**

* Дать необходимые знания по истории воздухоплавания и авиастроения, по теории, его устройству и основам полета моделей.
* Научить изготавливать качественные модели летательных аппаратов, обучить правилам работы с чертёжным, столярным и слесарным инструментом, материалами, применяемыми в авиамоделизме.
* Сформировать умения и навыки изготавливать модели, проводить их испытания, регулировку, определять дефекты и уметь их устранять.

**Развивающие:**

* Формировать интерес к технике, техническим видам деятельности и конструированию.
* Развивать творческое мышление и мотивацию учащихся к творческому поиску.
* Развивать умение организации учебного производительного труда.
* Развивать умственный труд (запоминать, анализировать, оценивать).
* Развивать интеллектуальные качества личности в вопросах социализации и сознательного выбора профессии.

**Воспитательные:**

* Воспитать эмоционально-волевое отношение к познанию, постоянного стремления к активной деятельности.
* Воспитывать настойчивость в преодолении трудностей в достижении поставленных задач.
* Воспитывать аккуратность, дисциплинированность, ответственность за порученное дело.
* Воспитывать межличностные отношения.

Программаадресованадетям 5-17 лет.

Набор в группы осуществляется на общих основаниях.

Количество учащихся в группе: 10-15 человек.

 **Программа обучения рассчитана:** на 1 год (168 часов)

 **Режим занятий**

1 год обучения – 168 часов: 4 часа в неделю (2 раза по 2 часа)

Режим занятий обучающихся соответствует санитарным нормам, установленным для детей возраста 5-17 лет.

**Методы обучения** словесный, наглядный, практичный.

На занятиях приме­няют различные методы обучения, которые обеспечивают получе­ние обучающимся необходимых знаний, умений и навыков, активизируют их мышление, развивают и поддерживают интерес к авиамоделизму. На выбор методов обучения существенно влияет возраст, степень развития, психофизиологическое состояние обучающихся, материально-техническая база объединения: наличие материалов, инструмента, оборудования.

При изложении теоретического материала, используется:

* *объяснительно-иллюстративный* метод (для формирования знаний и образа действий); рассказ, объяснение или беседа - сочетается с демонстрацией учебно-наглядных пособий, действующих моделей или конструкций, применяются ИКТ.
* *репродуктивный* (для формирования умений и навыков и способов деятельности);
* *проблемного изложения, эвристический, исследовательский*(для развития самостоятельности мышления, творческого подхода к выполняемой работе, исследовательских умений);
* *словесный - рассказ, объяснение, беседа, лекция* (для формирования сознания);
* *стимулирования* (соревнования, выставки, поощрения);
* *частично-поисковый***.**

В практическом плане, чтобы выработать у обучающих практические умения и навыки, им вначале предлагается изготовить несложные модели. Затем, усложняя задание, учащиеся приучаются к самостоятельности, вводятся элементы творчества. Выбор метода обучения зависит от содержания занятий, уровня подготовки и опыта обучающихся. Так, в первый год занятий используется метод инструктирования.

В объединениях второго года обучения применяются методы проектов, консультаций и работы с технической и справочной литературой, интернет ресурсами; обучающиеся готовят сообщения и рефераты по основным проблемам авиации.

**Формы организации деятельности учащихся на занятии:**

* теоретические, практические и лабораторные занятия в мастерской;
* целевые экскурсии;
* показательные запуски авиамоделей, изготовленных своими руками;
* соревнования, выставки.

**Образовательные технологии**

При реализации данной программы используются информационно-коммуникационная, проектная, кейс-технология, технология проблемного обучения, игровые технологии.

**Ожидаемые результаты и способы определения их результативности**

Основным результатом деятельности обучающихся при завершении курса обучения является *защита творческих работ обучающихся.*

*Личностные результаты:*

* формирование эстетических потребностей и чувств, художественно - творческого мышления, наблюдательности, фантазии;
* формирование ответственности, самокритичности, самоконтроля;
* умение работать в группе;
* умение рационально строить самостоятельную деятельность;
* умение грамотно оценивать свою работу, находить её достоинства и недостатки;
* умение доводить работу до логического завершения.

*Метапредметные результаты*характеризуют уровень сформированности универсальных способностей обучающихся, проявляющихся в познавательной и практической деятельности:

* умение сравнивать, анализировать, выделять главное, обобщать;
* умение вести диалог, распределять функции и роли в процессе выполнения коллективной работы;
* умение планировать и грамотно осуществлять учебные действия в соответствии с поставленной задачей, находить варианты решения различных творческих или технических задач;
* умение рационально строить самостоятельную творческую деятельность;
* осознанное стремление к освоению новых знаний и умений, к достижению более высоких результатов.

*Предметные результаты:*

Обучающийся должен знать:

* историю развития авиации;
* правила техники безопасности при работе с электрооборудованием;
* основные законы аэродинамики полета;

Способы и формы **выявления результатов:** опрос, наблюдение, конкурсы, открытые и итоговые занятия, зачет, дискуссии, ролевые игры, соревнования.

Способы и формы **фиксации результатов:** грамоты, дипломы, тестирование, фото.

Способы и формы **предъявления результатов:** конкурсы, открытые занятия, презентации.

Для определения качества обученности по данной программе используется уровневая оценка: *стартовый, базовый, продвинутый.*

Результат прохождения первого модуля – творческая работа «Воздушный мир» и второго модуля – творческий проект «Я и мои летающие модели». По окончании обучения учащимся выдаётся свидетельство об обучении с указанием уровня усвоения материала.

**Система условий реализации программы основана на следующих принципах:**

* *Коммуникативный принцип* – позволяет строить обучение на основе общения равноправных партнеров и собеседников, дает возможность высказывать свое мнение (при взаимном уважении), формирует коммуникативно-речевые навыки.
* *Гуманистический принцип* - создание благоприятных условий для обучения всех обучающихся, признание значимости и ценности каждого обучающего (взаимопонимание, ответственность, уважение).
* *Принцип культуросообразности* – предполагает, что творчество обучающихся должно основываться на общечеловеческих ценностях культуры и строится в соответствии с нормами и ценностями, присущими традициям нашего региона.
* *Принцип коллективности* - дает опыт взаимодействия с окружающими, сверстниками, создаёт условия для самопознания, социально-педагогического самоопределения.

**Условия реализации**

*Материально-техническое оснащение процесса обучения:*

* Компьютер – 1 шт.
* Стол компьютерный 1шт.
* Стул компьютерный 1шт.
* Принтер – 1 шт.
* Интерактивная доска – 1 шт.
* Проектор – 1 шт.

*Программное обеспечение:*

1. Операционная система Windows (XP, 7, 8,10);
2. Microsoft Office 2007, 2010 (MS Word, MS Power Point);

**Характеристика педагогического состава**

**Педагог**, реализующий дополнительную общеобразовательную общеразвивающую программу: Бродягина Светлана Юрьевна, педагог дополнительного образования.

**Стаж работы** – 26 лет.

**Должностные обязанности** в рамках реализации дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе:

* реализация дополнительной программы;
* разработка и внедрение в образовательный процесс новых дидактических разработок;
* побуждение обучающихся к самостоятельной работе, творческой деятельности;
* информационное сопровождение обучающихся при выполнении и защите творческих проектов.

**УЧЕБНЫЙ ПЛАН**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Название раздела | Количество часов | Формы аттестации, контроля |
| всего | теория | практика |
| Модуль 1.«Начальный авиационный моделизм» | 68 | 17 | 51 | Опрос, наблюдение, открытые и итоговые занятия, тестирование, конкурсы, защита проекта, выставки |
| Модуль 2.«Парящие модели. Не чемпионатный класс» | 100 | 25 | 75 |
| **ИТОГО** |  **168** | **42** | **126** |

**СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

**Модуль 1. «Начальный авиационный моделизм»: 68 часов** (т*еория – 17 часов, практика – 51часа).*

1. *Стартовый уровень основы авиамоделизма* (5-10 лет): обучающиеся получают представление о мире авиационных моделей, направленных на развитие технических способностей, отрабатывают общие для всех задания под руководством педагога.

Теория: Вводный и первичный инструктаж по ТБ. История мировой авиации. История авиамоделизма.

Практика: Авиамодельные материалы и инструменты. Устройство самолёта и модели самолёта.

1. *Базовый уровень* *простейшие модели из пенопласта* (10- 13 лет): обучающиеся знакомятся со схемами управления самолетом. Освоение правил подготовки материалов, необходимых для работы.

Теория: Контурная модель. Простейшая модель МИГ-15.

Практика: Простейшая модель И-16. Изготовление модели И-16. Простейшая модель Стрела. Крой деталей по шаблонам и их склеивание. Простейшая модель ЯК-30. Настройка готовой модели. Запуски модели ЯК-30. Простейшая модель Мишень. Полёты модели Мишень. Простейшая модель Як-55. Настройка готовой модели. Запуски модели Як-55. Простейшая модель СУ-26. Изготовление шаблонов. Крой и изготовление крыла модели. Изготовление фюзеляжа и стабилизатора модели.

1. *Продвинутый уровень* (14-16 лет): работа с чертежами авиамоделей, документацией, чтение чертежей самостоятельно. Изготовление авиамоделей самостоятельно без помощи педагога.

Теория: Простейшие змеи из бумаги и ткани. Аэродинамика воздушного змея.

Практика: Крой деталей воздушного змея и их склеивание. Коробчатый змей. Подготовка материалов и постройка змея. Настройка готовой модели. Запуск модели. Пилотажный змей. Изучение технологических карт воздушного змея. Подготовка шаблонов модели. Подготовка опор и растяжек. Подготовка воздушного змея к обтяжке бумагой. Декоративные летающие змеи. Крой деталей модели и их склеивание. Запуск модели. Тестирование. Соревнование. Запуск змей.

*Диагностическая оценка 1 модуля: презентация творческих работ «Воздушный мир».* **Модуль 2. «Парящие модели. Не чемпионатный класс»: 100 часов**  (т*еория – 25 часа, практика – 75 часов)*

1. *Стартовый уровень**простейший планер F1N для зала* (5-10 лет): обучающиеся знакомятся с основными элементами изготовления простых авиамоделей.

Теория: Основы F1N. Подготовка к постройке планера.

Практика: Устройство модели, изготовление деталей. Склеивание деталей планера. Регулировка и запуски моделей. Планер из пенопласта. Основы аэродинамики планера. Изготовление шаблонов по чертежам. Теория планирующего полёта. Разработка чертежей планера. Изготовление шаблонов по чертежам. Изготовление деталей по шаблонам. Сборка планера. Окраска планера, полёты. Разработка эскиза планера. Изготовление рабочих чертежей. Изготовление шаблонов консоли крыла по чертежам. Изготовление шаблонов стабилизатора и
киля по чертежам. Изготовление фюзеляжа. Изготовление крыла. Сборка модели. Окраска модели. Подготовка модели к запуску. Настройка и запуски моделей. Запуски моделей планеров. Подготовка моделей к запуску. Настройка центра тяжести планеров. Настройка рулей высоты планеров. Настройка рулей направления планеров. Тренировка прямого броска планера. Запуск планера с резинки.

1. *Базовый уровень**простейший планер F1N для улицы* (10- 13 лет): усовершенствование работы по чертежам. Организация трудового процесса, навыки работы с инструментами, станками и приспособлениями при обработке различных материалов.

Теория: Планер из пенопласта. Устройство планера F1N из пенопласта, способы изготовления, материалы и инструменты.

Практика: Изготовление рабочих чертежей*,* изготовление деталей планера по чертежам и шаблонам. Изучение технологической карты сборки модели. Окончательная сборка модели. Полёты модели. Планер из бальзы. Устройство модели, изготовление деталей. Как летает планер, изготовление фюзеляжа. Изготовление крыла, стабилизатора. Сборка планера. Окраска планера, полёты. Запуски моделей планеров. Подготовка моделей к запуску. Настройка центра тяжести планеров. Настройка рулей высоты планеров. Настройка рулей направления планеров.

1. *Продвинутый уровень**простейшая фюзеляжная модель
самолёта.* (14-16 лет): умения самостоятельно решать вопросы конструирования и изготовления моделей – самолетов, планеров. Усовершенствование работы, дополнение элементами другой техники, анализ работ и участие в конкурсах и выставках разного уровня.

Теория: Самолёт из пенопласта. Устройство фюзеляжной модели, способы изготовления, материалы и инструменты.

Практика: Изготовление рабочих чертежей. Разработка чертежей самолёта. Изготовление шаблонов по чертежам. Нанесение декоративной окраски планера. Настройка и запуски моделей. Самолет из бальзы. Устройство фюзеляжной модели, способы изготовления, материалы и инструменты. Изготовление рабочих чертежей. Как летает самолёт, изготовление фюзеляжа. Нанесение декоративной окраски планера. Настройка и запуски моделей. Запуски моделей в зале и на улице. Подготовка моделей к запуску. Настройка центра тяжести самолёта. Настройка рулей высоты самолёта. Настройка рулей направления самолёта.

*Диагностическая оценка уровня: выставка* творческий работ«Я и мои летающие модели».

По окончании обучения учащиеся награждаются дипломами, грамотами.

**Список учебной литературы для обучающихся:**

1. Арме М.Я., Полянкер А.Г. Дирижабли нового поколения. Киев, 2014;
2. Васильев, А.Я.; Куманин, В.В. Летающая модель и авиация; М.: ДОСААФ, **2014. - 595 c;**
3. Колотилова В.В., Техническое моделирование и конструирование. Под общ. Ред. Москва «Просвещение», 2015;
4. Шмидт Н. Самолеты из бумаги. - Минск. 2014 г.

**Список учебно-методической литературы для педагога:**

1. Гаевский О.К. Авиамоделирование. -  М., ДОСААФ,2016;
2. Голубев Ю.А., Камышев Н.И. Юному авиамоделисту. – М., Просвещение, 2014;
3. Горский В.А. Техническое творчество школьников. – М., Просвещение, 2014;
4. Журнал Дети, техника, творчество. – М., Министерство культуры РФ № 1- 6, 2008, № 1 – 6, 2009,  № 1 – 6 2010;
5. Золотарева А.В. Дополнительное образование детей: Теория и методика социально-педагогической деятельности/ Худож. А.А. Селиванов. – Ярославль: Академия развития: 2014. – 304 с. – (Методика воспитательной работы в школе);
6. Коджаспирова Г.М. Педагогический словарь: Для студ. высш. И сред. пед. учеб. заведений / Г.М. Коджаспирова, А.Ю. Коджаспиров. – 2-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2015. – 176 с.;
7. Коджаспирова Г.М. Педагогика в схемах, таблицах и опорных конспектах / Г.М. Коджаспирова. – 2-е изд. – М.: Айрис-пресс, 2017. – 256 с. – (Высшее образование);
8. Рожков М.И. , Байбородова Л.В. Теория и методика воспитания: Учеб. пособие для студ. выш. учеб.заведений. – М.: Изд-во ВЛАДОС-ПРЕСС, 2014. – 384 с.

**Интернет – ресурсы:**

1. <http://www.avmodels.ru/inc/go.php?id=243>
2. <http://www.avmodels.ru/inc/go.php?id=243>
3. <http://www.avmodels.ru/inc/go.php?id=48>

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

**1 модуля «Начальный авиационный моделизм»**

Учебный процесс планируется "от простого к сложному", чтобы обучающиеся постепенно приобретали навыки работы с материалами и инструментами. На первых занятиях изготавливаются простейшие модели из бумаги и картона, идёт фронтальная работа. Даются самые первые рекомендации по работе с бумагой и картоном без применения и с применением ножниц и клея.

На заключительном занятии обучающиеся изготавливают модели с плоским крылом собственной конструкции. По окончании темы проводятся соревнования - игры, закрепляется теоретический материал, связанный с запусками моделей. Затем происходит поэтапное усложнение образовательного процесса. Изготавливаются модели с объемным крылом такие, как планер «Мир», «Звезда», «Кондор», «Сокол» и другие. В этих моделях присутствует большее количество деталей, особенно из дерева. В процессе обучения происходит плавный переход от бумаги к древесине. Также в заключении изучения моделей с объемным крылом обучающиеся выполняют модель по собственной технической конструкции - без шаблона, без срисовки. Кроме ножниц и клея, дети осваивают навыки работы с нитками, стеклотканью, наждачным бруском, шаблоном, ножом; приобретаются навыки работы лобзиком, утюжком для обтяжки моделей.

**Образовательная цель модуля:** формирование первичных навыков авиамоделирования*.*

**Образовательные задачи модуля:**

*Обучающие:*

* формировать навыки строить и запускать простейшие и схематические модели
планеров и самолетов;
* расширять творческие сведения из курса физики в объеме, необходимом
для осмысленного выполнения намеченной практической работы и
понимания физических основ полета;
* объяснять в главных чертах конструкцию и принцип действия
летательного аппарата;
* сформировать интерес к технике, моделированию, авиации.

*Развивающие:*

* развить самостоятельность и инициативное мышление, научить правильно и рационально использовать свой труд;
* выявить и развить природные задатки и способности, способствующие успеху в спортивно – технической деятельности;
* формирование конструкторских умений.

*Воспитательные:*

* + воспитать интерес, стремление к освоению высот исполнительного мастерства в авиамоделизме;
	+ привить гордость за Российский Воздушный флот.

**Формы организации занятий:**

* теоретические, практические и лабораторные занятия в мастерской;
* целевые экскурсии;
* показательные запуски авиамоделей, изготовленных своими руками;
* соревнования, выставки.

**Методы организации занятий** (по степени активности познавательной деятельности):

* словесный;
* наглядный;
* практичный;
* иллюстративный.

**СОДЕРЖАТЕЛЬНОЕ НАПОЛНЕНИЕ 1 МОДУЛЯ**

**«Начальный авиационный моделизм»**

**Всего: 68 часов** (*теории –17часов, практики –51часа)*

**Модуль 1. «Начальный авиационный моделизм»: 68 часов** (т*еория – 17 часов, практика – 51часа).*

1. *Стартовый уровень основы авиамоделизма* (5-10 лет): обучающиеся получают представление о мире авиационных моделей, направленных на развитие технических способностей, отрабатывают общие для всех задания под руководством педагога.

Теория: Вводный и первичный инструктаж по ТБ. История мировой авиации. История авиамоделизма.

Практика: Авиамодельные материалы и инструменты. Устройство самолёта и модели самолёта.

1. *Базовый уровень* *простейшие модели из пенопласта* (10- 13 лет): обучающиеся знакомятся со схемами управления самолетом. Освоение правил подготовки материалов, необходимых для работы.

Теория: Контурная модель. Простейшая модель МИГ-15.

Практика: Простейшая модель И-16. Изготовление модели И-16. Простейшая модель Стрела. Крой деталей по шаблонам и их склеивание. Простейшая модель ЯК-30. Настройка готовой модели. Запуски модели ЯК-30. Простейшая модель Мишень. Полёты модели Мишень. Простейшая модель Як-55. Настройка готовой модели. Запуски модели Як-55. Простейшая модель СУ-26. Изготовление шаблонов. Крой и изготовление крыла модели. Изготовление фюзеляжа и стабилизатора модели.

1. *Продвинутый уровень* (14-16 лет): работа с чертежами авиамоделей, документацией, чтение чертежей самостоятельно. Изготовление авиамоделей самостоятельно без помощи педагога.

Теория: Простейшие змеи из бумаги и ткани. Аэродинамика воздушного змея.

Практика: Крой деталей воздушного змея и их склеивание. Коробчатый змей. Подготовка материалов и постройка змея. Настройка готовой модели. Запуск модели. Пилотажный змей. Изучение технологических карт воздушного змея. Подготовка шаблонов модели. Подготовка опор и растяжек. Подготовка воздушного змея к обтяжке бумагой. Декоративные летающие змеи. Крой деталей модели и их склеивание. Запуск модели. Тестирование. Соревнование. Запуск змей.

*Диагностическая оценка 1 модуля: презентация творческих работ «Воздушный мир».*

**УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| №п/п | Темы, уровни | теория | практика | всего |
| *Стартовый уровень:* *Основы авиамоделизма.* | **2** | **6** | **8** |
| 1 | 1. Вводный и первичный инструктаж по ТБ. История мировой авиации.
 | 0,5 | 1,5 | 2 |
| 2 | 1. История авиамоделизма.
 | 0,5 | 1,5 | 2 |
| 3 | 1. Авиамодельные материалы и инструменты.
 | 0,5 | 1,5 | 2 |
| 4 | 1. Устройство самолёта и модели самолёта.
 | 0,5 | 1,5 | 2 |
| *Базовый уровень:* *Простейшие модели из пенопласта.* | **8** | **24** | **32** |
| 5 | 1. Контурная модель.
 | 0,5 | 1,5 | 2 |
| 6 | 1. Простейшая модель МИГ-15.
 | 0,5 | 1,5 | 2 |
| 7 | 1. Простейшая модель И-16.
 | 0,5 | 1,5 | 2 |
| 8 | Изготовление модели И-16. | 0,5 | 1,5 | 2 |
| 9 | Простейшая модель Стрела. | 0,5 | 1,5 | 2 |
| 10 | Крой деталей по шаблонам и их склеивание. | 0,5 | 1,5 | 2 |
| 11 | Простейшая модель ЯК-30. | 0,5 | 1,5 | 2 |
| 12 | Настройка готовой модели. Запуски модели ЯК-30. | 0,5 | 1,5 | 2 |
| 13 | Простейшая модель Мишень. | 0,5 | 1,5 | 2 |
| 14 | Полёты модели Мишень. | 0,5 | 1,5 | 2 |
| 15 | Простейшая модель Як-55. Настройка готовой модели. | 0,5 | 1,5 | 2 |
| 16 | Запуски модели Як-55. | 0,5 | 1,5 | 2 |
| 17 | Простейшая модель СУ-26. | 0,5 | 1,5 | 2 |
| 18 | Изготовление шаблонов. | 0,5 | 1,5 | 2 |
| 19 | Крой и изготовление крыла модели. | 0,5 | 1,5 | 2 |
| 20 | Изготовление фюзеляжа и стабилизатора модели. | 0,5 | 1,5 | 2 |
| *Продвинутый уровень:* *Воздушный змей.* | **7** | **21** | **28** |
| 21 | Простейшие змеи из бумаги и ткани. | 0,5 | 1,5 | 2 |
| 22 | Аэродинамика воздушного змея. | 0,5 | 1,5 | 2 |
| 23 | Крой деталей воздушного змея и их склеивание. | 0,5 | 1,5 | 2 |
| 24 | Коробчатый змей. | 0,5 | 1,5 | 2 |
| 25 | Подготовка материалов и постройка змея. | 0,5 | 1,5 | 2 |
| 26 | Настройка готовой модели. Запуск модели. | 0,5 | 1,5 | 2 |
| 27 | Пилотажный змей. | 0,5 | 1,5 | 2 |
| 28 | Изучение технологических карт воздушного змея. Подготовка шаблонов модели. | 0,5 | 1,5 | 2 |
| 29 | Подготовка опор и растяжек. | 0,5 | 1,5 | 2 |
| 30 | Подготовка воздушного змея к обтяжке бумагой. | 0,5 | 1,5 | 2 |
| 31 | Декоративные летающие змеи. | 0,5 | 1,5 | 2 |
| 32 | Крой деталей модели и их склеивание.Запуск модели. | 0,5 | 1,5 | 2 |
| 33 | Запуск змей | 0,5 | 1,5 | 2 |
| 34 | Аттестация обучающихся. | 0,5 | 1,5 | 2 |
| **ИТОГО:** | **17** | **51** | **68** |

**Результатом обучения являются** знания, умения и навыки, которые дети приобретут к концу изучения модуля:

* знания об истории мировой авиации;
* знания о моделях самолётов;
* знания об устройстве самолёта;
* приёмы работы с авиамодельными материалами и инструментами.

 **Образовательные результаты модуля:**

* обучающиеся понимают процесс изготовления моделей самолётов;
* обучающиеся пользуются справочной литературой;
* у обучающихся формируется образное видение мира;
* учащиеся получают возможность развить мышление при самостоятельном изготовлении простейших авиамоделей;
* у обучающихся формируется культура общения со сверстниками и взрослыми;
* обучающиеся получают возможность развития деятельностях способностей при работе с инструментами.

**Критерии оценки качества усвоения**

**знаний, умений и навыков\_модуль 1**

*Ф.И. обучающегося \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Критерии оценки качества | Формы оценки качества | Уровни освоения программы |
| высокий (3 балла) | средний(2 балла) | низкий(1 балл) |
| *Теоретические знания* |
|  | История мировой авиации | опрос, наблюдение, итоговые занятия, тестирование, конкурсы | Безошибочное выполнение задания | Допускается незначительная часть ошибок (не более трех) | В выполненном задании наблюдается значительная часть ошибок (более 10) |
|  | История авиамоделизма. |
|  | Устройство самолёта |
|  | Модели самолётов |
|  | Авиамодельные материалы и инструменты |
| *Практические умения и навыки* |
|  | Работа синструментами, техникабезопасности | презентации творческих работ, защита проектов, исследовательская работа | Успешное выполнение всех заданий | Успешно выполнил все задания, но с некоторыми нарушениями | Допустил значительные ошибки |
|  | Способностьизготовленияавиамоделей |
|  | Степеньсамостоятельностиполучения иизготовленияавиамоделей |

**Список учебной литературы для обучающихся:**

1. Арме М.Я., Полянкер А.Г. Дирижабли нового поколения. Киев, 2014;
2. Васильев, А.Я.; Куманин, В.В. Летающая модель и авиация; М.: ДОСААФ, **2014. - 595 c;**
3. Колотилова В.В., Техническое моделирование и конструирование. Под общ. Ред. Москва «Просвещение», 2015;
4. Шмидт Н. Самолеты из бумаги. - Минск. 2014 г.

**Список учебно-методической литературы для педагога:**

1. Гаевский О.К. Авиамоделирование. -  М., ДОСААФ,2016;
2. Голубев Ю.А., Камышев Н.И. Юному авиамоделисту. – М., Просвещение, 2014;
3. Горский В.А. Техническое творчество школьников. – М., Просвещение, 2014;
4. Журнал Дети, техника, творчество. – М., Министерство культуры РФ № 1- 6, 2008, № 1 – 6, 2009,  № 1 – 6 2010;
5. Золотарева А.В. Дополнительное образование детей: Теория и методика социально-педагогической деятельности/ Худож. А.А. Селиванов. – Ярославль: Академия развития: 2014. – 304 с. – (Методика воспитательной работы в школе);
6. Коджаспирова Г.М. Педагогический словарь: Для студ. высш. И сред. пед. учеб. заведений / Г.М. Коджаспирова, А.Ю. Коджаспиров. – 2-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2015. – 176 с.;
7. Коджаспирова Г.М. Педагогика в схемах, таблицах и опорных конспектах / Г.М. Коджаспирова. – 2-е изд. – М.: Айрис-пресс, 2017. – 256 с. – (Высшее образование);
8. Рожков М.И. , Байбородова Л.В. Теория и методика воспитания: Учеб. пособие для студ. выш. учеб.заведений. – М.: Изд-во ВЛАДОС-ПРЕСС, 2014. – 384 с.

**Интернет – ресурсы:**

1. <http://www.avmodels.ru/inc/go.php?id=243>
2. <http://www.avmodels.ru/inc/go.php?id=243>
3. <http://www.avmodels.ru/inc/go.php?id=48>
4. <http://www.yourplane.ru>

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

**II модуль «Парящие модели. Не чемпионатный класс»**

Схема моделей соответствует всем требованиям "Правил проведения соревнований по авиамодельному спорту". В процессе изготовления дети приобретают навыки работы на станках (сверлильном, фрезерном), работы с клеями, красками, умение грамотно использовать породы древесины. Обучающиеся изучают теорию полёта модели в различных климатических и погодных условиях, накапливают опыт анализа погодных условий, знакомятся с правилами спортивной тактики на соревнованиях, участвуют в соревнованиях, совершенствуют своё мастерство и навыки по изготовлению моделей. Обучение в объединении проводится по индивидуальным планам, в составлении которых активное участие принимают обучающиеся и родители. Индивидуальные планы содержат порядок действий обучающегося, начиная с самостоятельного выполнения чертежа и заканчивая последней операцией в изготовлении модели. А так же обучающиеся овладевают навыками изготовления таймера.

**Образовательная цель модуля:** создание условий для индивидуального развития творческого потенциала обучающихся через занятия авиамоделированием.

**Образовательные задачи модуля:**

*Обучающие:*

* формировать знание в области аэродинамики;
* формировать навыки работы с инструментами и приспособлениями при обработке различных материалов;
* формировать умения самостоятельно решать вопросы конструирования и изготовления авиамоделей;

*Развивающие:*

* развивать творческое мышление;
* развивать умение умственного труда (запоминать, анализировать, оценивать и т.д.).

*Воспитательные****:***

* воспитывать настойчивость в преодолении трудностей, достижении поставленных задач;
* воспитать аккуратность, дисциплинированность, ответственность за порученное дело;
* приобщать к нормам социальной жизнедеятельности.

**Формы организации занятий:**

* теоретические, практические и лабораторные занятия в мастерской;
* целевые экскурсии;
* показательные запуски авиамоделей, изготовленных своими руками;
* соревнования, выставки.

**Методы организации занятий** (по степени активности познавательной деятельности):

* словесный;
* наглядный;
* практичный;
* иллюстративный.

**СОДЕРЖАТЕЛЬНОЕ НАПОЛНЕНИЕ 2 МОДУЛЯ**

**Всего: 100 часов** (*теории – 25 часа, практики – 75 часов)*

1. *Стартовый уровень* (5-10 лет): обучающиеся знакомятся с основными элементами изготовления простых авиамоделей.

Теория: Основы F1N. Подготовка к постройке планера.

Практика: Устройство модели, изготовление деталей. Склеивание деталей планера. Регулировка и запуски моделей. Планер из пенопласта. Основы аэродинамики планера. Изготовление шаблонов по чертежам. Теория планирующего полёта. Разработка чертежей планера. Изготовление шаблонов по чертежам. Изготовление деталей по шаблонам. Сборка планера. Окраска планера, полёты. Разработка эскиза планера. Изготовление рабочих чертежей. Изготовление шаблонов консоли крыла по чертежам. Изготовление шаблонов стабилизатора и
киля по чертежам. Изготовление фюзеляжа. Изготовление крыла. Сборка модели. Окраска модели. Подготовка модели к запуску. Настройка и запуски моделей. Запуски моделей планеров. Подготовка моделей к запуску. Настройка центра тяжести планеров. Настройка рулей высоты планеров. Настройка рулей направления планеров. Тренировка прямого броска планера. Запуск планера с резинки.

1. *Базовый уровень*(10- 13 лет): усовершенствование работы по чертежам. Организация трудового процесса, навыки работы с инструментами, станками и приспособлениями при обработке различных материалов.

Теория: Планер из пенопласта. Устройство планера F1N из пенопласта, способы изготовления, материалы и инструменты.

Практика: Изготовление рабочих чертежей*,* изготовление деталей планера по чертежам и шаблонам. Изучение технологической карты сборки модели. Окончательная сборка модели. Полёты модели. Планер из бальзы. Устройство модели, изготовление деталей. Как летает планер, изготовление фюзеляжа. Изготовление крыла, стабилизатора. Сборка планера. Окраска планера, полёты. Запуски моделей планеров. Подготовка моделей к запуску. Настройка центра тяжести планеров. Настройка рулей высоты планеров. Настройка рулей направления планеров.

1. *Продвинутый уровень* (14-16 лет): умения самостоятельно решать вопросы конструирования и изготовления моделей – самолетов, планеров. Усовершенствование работы, дополнение элементами другой техники, анализ работ и участие в конкурсах и выставках разного уровня.

Теория: Самолёт из пенопласта. Устройство фюзеляжной модели, способы изготовления, материалы и инструменты.

Практика: Изготовление рабочих чертежей. Разработка чертежей самолёта. Изготовление шаблонов по чертежам. Нанесение декоративной окраски планера. Настройка и запуски моделей. Самолет из бальзы. Устройство фюзеляжной модели, способы изготовления, материалы и инструменты. Изготовление рабочих чертежей. Как летает самолёт, изготовление фюзеляжа. Нанесение декоративной окраски планера. Настройка и запуски моделей. Запуски моделей в зале и на улице. Подготовка моделей к запуску. Настройка центра тяжести самолёта. Настройка рулей высоты самолёта. Настройка рулей направления самолёта.

*Диагностическая оценка уровня: выставка* творческий работ«Я и мои летающие модели».

По окончании обучения учащиеся награждаются дипломами, грамотами.

**УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Темы, уровни | теория | практика | всего |
| *Стартовый уровень. Простейший планер F1N для зала.* | **10** | **30** | **40** |
|  | Основы F1N. Подготовка к постройке планера. | 0,5 | 1,5 | 2 |
|  | Устройство модели, изготовление деталей. | 0,5 | 1,5 | 2 |
|  | Склеивание деталей планера. Регулировка и запуски моделей. | 0,5 | 1,5 | 2 |
|  | Планер из пенопласта. Основы аэродинамики планера. | 0,5 | 1,5 | 2 |
|  | Изготовление шаблонов по чертежам. | 0,5 | 1,5 | 2 |
|  | Теория планирующего полёта. Разработка чертежей планера. | 0,5 | 1,5 | 2 |
|  | Изготовление шаблонов по чертежам. Изготовление деталей по шаблонам. | 0,5 | 1,5 | 2 |
|  | Сборка планера. Окраска планера, полёты. | 0,5 | 1,5 | 2 |
|  | Планер из бальзы. | 0,5 | 1,5 | 2 |
|  | Разработка эскиза планера. Изготовление рабочих чертежей. | 0,5 | 1,5 | 2 |
|  | Изготовление шаблонов консоли крыла по чертежам. | 0,5 | 1,5 | 2 |
|  | Изготовление шаблонов стабилизатора икиля по чертежам. | 0,5 | 1,5 | 2 |
|  | Изготовление фюзеляжа. | 0,5 | 1,5 | 2 |
|  | Изготовление крыла. | 0,5 | 1,5 | 2 |
|  | Сборка модели. Окраска модели. | 0,5 | 1,5 | 2 |
|  | Подготовка модели к запуску. Настройка и запуски моделей. | 0,5 | 1,5 | 2 |
|  | Запуски моделей планеров. | 0,5 | 1,5 | 2 |
| 18. | Подготовка моделей к запуску. Настройка центра тяжести планеров. | 0,5 | 1,5 | 2 |
| 19. | Настройка рулей высоты планеров. Настройка рулей направления планеров. | 0,5 | 1,5 | 2 |
| 20. | Тренировка прямого броска планера. Запуск планера с резинки. | 0,5 | 1,5 | 2 |
| *Базовый уровень. Простейший планер F1N для улицы.* | **7,5** | **22,5** | **30** |
| 21. | Планер из пенопласта. | 0,5 | 1,5 | 2 |
| 22. | Устройство планера F1N из пенопласта, способы изготовления, материалы и инструменты. | 0,5 | 1,5 | 2 |
| 23. | Изготовление рабочих чертежей*,* изготовление деталей планера по чертежам и шаблонам. | 0,5 | 1,5 | 2 |
| 24. | Изучение технологической карты сборки модели.  | 0,5 | 1,5 | 2 |
| 25. | Окончательная сборка модели. Полёты модели. | 0,5 | 1,5 | 2 |
| 26. | Планер из бальзы. | 0,5 | 1,5 | 2 |
| 27. | Устройство модели, изготовление деталей. | 0,5 | 1,5 | 2 |
| 28. | Как летает планер, изготовление фюзеляжа. | 0,5 | 1,5 | 2 |
| 29. | Изготовление крыла, стабилизатора. | 0,5 | 1,5 | 2 |
| 30. | Сборка планера.  | 0,5 | 1,5 | 2 |
| 31. | Окраска планера, полёты. | 0,5 | 1,5 | 2 |
| 32. | Запуски моделей планеров. | 0,5 | 1,5 | 2 |
| 33. | Подготовка моделей к запуску. Настройка центра тяжести планеров. | 0,5 | 1,5 | 2 |
| 34. | Настройка рулей высоты планеров. Настройка рулей направления планеров. | 0,5 | 1,5 | 2 |
| 35. | Тренировка прямого броска планера. Запуск планера с резинки. | 0,5 | 1,5 | 2 |
| *Продвинутый уровень. Простейшая фюзеляжная модель* *самолёта.* | **7,5** | **22,5** | **30** |
| 36. | Самолёт из пенопласта. | 0,5 | 1,5 | 2 |
| 37. | Устройство фюзеляжной модели, способы изготовления, материалы и инструменты. | 0,5 | 1,5 | 2 |
| 38. | Изготовление рабочих чертежей. | 0,5 | 1,5 | 2 |
| 39. | Разработка чертежей самолёта. Изготовление шаблонов по чертежам. | 0,5 | 1,5 | 2 |
| 40. | Нанесение декоративной окраски планера. Настройка и запуски моделей. | 0,5 | 1,5 | 2 |
| 41. | Самолет из бальзы. | 0,5 | 1,5 | 2 |
| 42. | Устройство фюзеляжной модели, способы изготовления, материалы и инструменты. | 0,5 | 1,5 | 2 |
| 43. | Изготовление рабочих чертежей. | 0,5 | 1,5 | 2 |
| 44. | Как летает самолёт, изготовление фюзеляжа. | 0,5 | 1,5 | 2 |
| 45. | Нанесение декоративной окраски планера. Настройка и запуски моделей. | 0,5 | 1,5 | 2 |
| 46. | Запуски моделей в зале и на улице. | 0,5 | 1,5 | 2 |
| 47. | Подготовка моделей к запуску.  | 0,5 | 1,5 | 2 |
| 48. | Настройка центра тяжести самолёта. | 0,5 | 1,5 | 2 |
| 49. | Настройка рулей высоты самолёта. Настройка рулей направления самолёта | 0,5 | 1,5 | 2 |
| 50. | Аттестация обучающихся. | 0,5 | 1,5 | 2 |
|  | **ИТОГО:** | **25** | **75** | **100** |

**Результатом обучения** являются знания, умения и навыки, которые дети приобретут к концу изучения модуля:

* знания о правилах техники безопасности при работе с электрооборудованием (паяльник, электролобзик) и работе на сверлильном станке;
* знания об основных характеристиках и элементах моделей (самолётов);
* о регулировках авиамоделей, проведение испытаний;
* об общих устройствах и принципах работы несущих плоскостей и силовых агрегатов моделей;
* - знания об основах проектной и исследовательской деятельности.

**Образовательные результаты модуля:**

* у обучающихся появляется системный подход в работе;
* у обучающихся формируется потребность к получению новых знаний в области метеорологии;
* обучающиеся получают возможность развития чертёжных способностей выполнении чертежей моделей самолетов;
* обучающиеся понимают принцип изготовления более сложных моделей;
* обучающиеся творчески подходят к изготовлению моделей, используют в процессе работы личные наблюдения и фантазию.

**Критерии оценки качества усвоения**

**знаний, умений и навыков\_модуль 2**

*Ф.И. обучающегося \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Критерии оценки качества | Формы оценки качества | Уровни освоения программы |
| высокий (3 балла) | средний(2 балла) | низкий(1 балл) |
| *Теоретические знания* |
|  |  Правила техники безопасности при работе с электрооборудованием (паяльник, электролобзик) и работе на сверлильном станке. | опрос, наблюдение, итоговые занятия, тестирование, конкурсы | Безошибочное выполнение задания | Допускается незначительная часть ошибок (не более трех) | В выполненном задании наблюдается значительная часть ошибок (более 10) |
|  | Основные характеристике и элементы моделей (самолётов). |
|  | Общее устройство и принцип работы несущих плоскостей и силовых агрегатов моделей. |
| *Практические умения и навыки* |
|  | Работа с пояльником и электролобзиком | презентации творческих работ, защита проектов, исследовательская работа | Успешное выполнение всех заданий | Успешно выполнил все задания, но с некоторыми нарушениями | Допустил значительные ошибки |
|  | Регулировка авиамоделей, проведение испытаний; |
|  | Выполнение чертежей авиамоделей. |
|  | Изготовление моделей |

**Список учебной литературы для обучающихся:**

1. Арме М.Я., Полянкер А.Г. Дирижабли нового поколения. Киев, 2014;
2. Васильев, А.Я.; Куманин, В.В. Летающая модель и авиация; М.: ДОСААФ, **2014. - 595 c;**
3. Колотилова В.В., Техническое моделирование и конструирование. Под общ. Ред. Москва «Просвещение», 2015;
4. Шмидт Н. Самолеты из бумаги. - Минск. 2014 г.

**Список учебно-методической литературы для педагога:**

1. Гаевский О.К. Авиамоделирование. -  М., ДОСААФ,2016;
2. Голубев Ю.А., Камышев Н.И. Юному авиамоделисту. – М., Просвещение, 2014;
3. Горский В.А. Техническое творчество школьников. – М., Просвещение, 2014;
4. Журнал Дети, техника, творчество. – М., Министерство культуры РФ № 1- 6, 2008, № 1 – 6, 2009,  № 1 – 6 2010;
5. Золотарева А.В. Дополнительное образование детей: Теория и методика социально-педагогической деятельности/ Худож. А.А. Селиванов. – Ярославль: Академия развития: 2014. – 304 с. – (Методика воспитательной работы в школе);
6. Коджаспирова Г.М. Педагогический словарь: Для студ. высш. И сред. пед. учеб. заведений / Г.М. Коджаспирова, А.Ю. Коджаспиров. – 2-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2015. – 176 с.;
7. Коджаспирова Г.М. Педагогика в схемах, таблицах и опорных конспектах / Г.М. Коджаспирова. – 2-е изд. – М.: Айрис-пресс, 2017. – 256 с. – (Высшее образование);
8. Рожков М.И. , Байбородова Л.В. Теория и методика воспитания: Учеб. пособие для студ. выш. учеб.заведений. – М.: Изд-во ВЛАДОС-ПРЕСС, 2014. – 384 с.

**Интернет – ресурсы:**

1. <http://www.avmodels.ru/inc/go.php?id=243>
2. <http://www.avmodels.ru/inc/go.php?id=243>
3. <http://www.avmodels.ru/inc/go.php?id=48>
4. <http://www.yourplane.ru>

*Приложение 1*

**КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **N п/п** | **Месяц** | **Число** | **Время проведения занятия** | **Форма занятия** | **Кол-****во** **часов** | **Тема занятия** | **Место проведения** | **Форма контроля** |
| 1. 1111
 | Сентябрь | 02.09.202007.09.202009.09.202014.09.2020 | 14.30-16.00 | Вводное занятие. Беседа. Игра на знакомство и сплочение коллектива Беседа, практическое занятие. | 8 | **Модуль I. «Начальный авиационный моделизм»** |  | Фронтальный опрос, педагогическое наблюдениеУстный опрос. Практическая работа. |
| Основы авиамоделизма. |
|  | 16.09.202021.09.202023.09.202028.09.202030.09.2020 | 14.30-16.00 | Обучающее занятие.Беседа, практическое занятие. | 32 | Простейшие модели из пенопласта. |  | Устный опрос. Практическая работа. |
| Октябрь | 05.10.202007.10.202012.10.202014.10.202019.10.202021.10.202026.10.202028.10.2020 |
| Ноябрь | 02.11.202004.11.202009.11.2020 |
|  | 11.11.202016.11.202018.11.202023.11.202025.11.202030.11.2020 | 14.30-16.00 | Вводное занятие. Беседа. Игра на знакомство и сплочение коллектива  | 28 | Воздушный змей. |  | Фронтальный опрос, педагогическое наблюдение |
| Декабрь | 02.12.202007.12.202009.12.202014.12.202016.12.202021.12.202023.12.202028.12.2020 |
|  | Январь | 04.01.202106.01.202111.01.202113.01.202118.01.202120.01.202125.01.202127.01.2021 | 14.30-16.00 | Простейший планер F1N для зала. | 40 | **Модуль II. «Парящие модели. Не чемпионатный класс»** |  | Устный опрос. Практическая работа. |
| февраль | 01.02.202103.02.202108.02.202110.02.202115.02.202117.02.202122.02.202124.02.2021 | Простейший планер F1N для зала. |
| март | 01.03.202103.03.202108.03.202110.03.2021 |
|  | 15.03.202117.03.202122.03.202124.03.202129.03.202131.03.2021 | 14.30-16.00 | Простейшая фюзеляжная модельсамолёта. | 30 | Простейший планер F1N для улицы. |  | Устный опрос. Практическая работа. Запуски моделей. |
| апрель  | 05.04.202107.04.202112.04.202114.04.202119.04.202121.04.202126.04.202128.04.2021 |
| май | 03.05.2021 |
|  | 05.05.202110.05.202112.05.202117.05.202119.05.202124.05.202126.05.2021 | 14.30-16.00 | Простейший планер F1N для зала. | 30 | Простейшая фюзеляжная модельсамолёта. |  | Устный опрос. Практическая работа. |
| июнь | 02.06.202107.02.202109.06.202114.06.202116.06.202121.06.202123.06.202128.06.2021 |
|  | **Итого:** |  |  |  | **168ч.** |  |  |  |

*Приложение 2*

**ДИНАМИКА РЕЗУЛЬТАТИВНОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ**

**ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩЕЙ ПРОГРАММЫ**

**«Авиамоделирование»**

 Результаты реализации, качество освоения дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы и динамика образовательных достижений, обучающихся программы «Авиамоделирование» контролируются в соответствии с Положением об организации внутреннего контроля в МАУДО Сургутского района «ЦДТ» от 09.01.2019 года.

 Разработанная в Центре детского творчества система мониторинга качества дополнительного образования позволяет своевременно выявлять проблемные зоны образовательно-воспитательного процесса и учитывать их при дальнейшем планировании, координации деятельности всех субъектов образования.

**ФОРМЫ И МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Время проведения** | **Цель проведения** | **Формы контроля** |
| **Начальная диагностика** |
| В начале учебного года | Определение уровня развития детей, творческих способностей. | Беседа, опрос, тестирование, анкетирование. Методика Г.Девиса на определение творческих способностей обучающихся. Тестирование на основе материалов Р.В.Овчаровой «Методика выявления коммуникативных склонностей обучающихся» |
| **Промежуточная аттестация** |
| Декабрь и май порезультатам обучения в 1 и 2 полугодиях | Определение степени усвоения обучающимися учебного материала. Определение результатов обучения. | Мониторинг приобретенных знаний и умений обучающихся, конкурсы, фестивали, открытое занятие, тестирование, анкетирование. Методика Т. Элерса для изучения мотивации достижения успеха обучающихся.Анкетирование для родителей обучающихся. |
| **Итоговая аттестация** |
| В конце учебногогода или курсаобучения. | Определение изменения уровня развитияобучающихся, их творческих способностей Определение результатов обучения. Ориентирование обучающихся на дальнейшее (в том числе самостоятельное обучение). Получение сведений для совершенствования образовательной программы и методов обучения. | Конкурсы, открытое занятие, тестирование, анкетирование |

**ДИАГНОСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УРОВНЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

**Мониторинг приобретенных знаний и умений обучающихся**

Механизмом промежуточной оценки результатов, получаемых в ходе реализации данной программы, являются: диагностика и мониторинг знаний, умений и навыков обучающихся.

В Центре детского творчества Сургутского района был разработан инструментарий – листы контроля знаний, умений, навыков (уровня обученности), которые заполняются по полугодиям (2 раза в год).

Данная диагностика позволяет ввести поэтапную систему контроля за обучением детей и отслеживать динамику образовательных результатов каждого обучающегося, начиная от первого момента взаимодействия с педагогом. Этот способ оценивания - сравнение ребенка не столько с другими детьми, сколько с самим собой, выявление его собственных успехов по сравнению с исходным уровнем - важнейший отличительный принцип дополнительного образования, стимулирующий и развивающий мотивацию обучения каждого ребенка.

Регулярное отслеживание результатов может стать основой стимулирования, поощрения обучающегося за его труд, старание. Каждую оценку надо прокомментировать, показать, в чем прирост знаний и мастерства ребенка - это поддержит его стремление к новым успехам.

Суммарный итог, определяемый путем подсчета тестового балла, дает возможность определить уровень измеряемого качества у конкретного обучающегося и отследить реальную степень соответствия того, что ребенок усвоил, заданным требованиям, а также внести соответствующие коррективы в процесс его последующего обучения.

Таким образом, разумно организованная система контроля и оценки образовательных результатов обучающихся дает возможность не только определить степень освоения каждым ребенком программы и выявить наиболее способных и одаренных, но и проследить развитие личностных качеств обучающихся, оказать им своевременную помощь и поддержку.

При этом важно различать оценку результатов подготовки отдельного ребенка и оценку общего уровня подготовки всех обучающихся объединения. Из этих двух аспектов и складывается общая оценка результата работы объединения.

Подводя общие итоги, т.е. оценивая результативность совместной творческой деятельности обучающихся, педагог должен определить следующее:

* какова степень выполнения детьми образовательной программы, т.е. сколько детей выполнили программу полностью, сколько - частично, сколько - не освоили совсем;
* сколько детей стали за текущий учебный год победителями, призерами конкурсов различного уровня;
* сколько детей желают продолжить обучение по данной образовательной программе;
* каково количество обучающихся, переведенных на следующий этап обучения;
* каков уровень организованности, самодисциплины, ответственности детей, занимающихся в группе;

**Методика Г. Девиса на определение творческих способностей обучающихся**

Для выявления спектра интересов ребёнка проводится определение творческих способностей обучающихся по методике Г.Девиса. Опросник взят без изменений, основополагающим методом исследования является тестирование. Данная методика дает представление о наличии творческих способностей у детей на начальном этапе обучения, что отчасти облегчает понимание, общение и взаимодействие педагога с ребёнком. Так же есть возможность проследить динамику развития этих способностей ребёнка в дальнейшем.

*Опросник*

1. Я думаю, что я аккуратен(тна).

2. Я любил(а) знать, что делается в других классах школы.

3. Я любил(а) посещать новые места вместе с родителями, а не один.

4. Я люблю быть лучшим(ей) в чем-либо.

5. Если я имел(а) сладости, то стремился(ась) их все сохранить у себя.

6. Я очень волнуюсь, если работа, которую я делаю, не лучшая, не может быть мною сделана наилучшим образом.

7. Я хочу понять, как все происходит вокруг, найти причину.

8. В детстве я не был(а) особенно популярен(на) среди детей.

9. Я иногда поступаю по-детски.

10. Когда я что-либо хочу сделать, то ничего не может меня остановить.

11. Я предпочитаю работать с другими и не могу работать один.

12. Я знаю, когда я могу сделать что-либо по-настоящему хорошее.

13. Если даже я уверен(на), что прав(а), я стараюсь менять свою точку зрения, если со мной не соглашаются другие.

14. Я очень беспокоюсь и переживаю, когда делаю ошибки.

15. Я часто скучаю.

16. Я буду значимым и известным, когда вырасту.

17. Я люблю смотреть на красивые вещи.

18. Я предпочитаю знакомые игры, чем новые.

19. Я люблю исследовать, что произойдет, если я что-либо сделаю.

20. Когда я играю, то стараюсь как можно меньше рисковать.

21. Я предпочитаю смотреть телевизор, чем его делать.

**Ключ**

Креативность (способность к творчеству) — в случае ответов (+) по вопросам: 2, 4, 6, 7. 8, 9, 10, 12, 16, 17, 19 и в случае ответов (-) по вопросам: 1, 3, 5, 11, 13, 14, 15, 18, 20, 21. Сумма соответствующих ключу ответов указывает на степень креативности. Чем больше сумма, тем выше креативность.

1 — принятие беспорядка

2 — беспокойство о других

4 — желание выделиться

3 — рискованность

6 — недовольство собой

5 — альтруизм

7 — полный любопытства

11 — любовь к одиночной работе

8 — не популярен

13 — независимость

9 — регресс на детство

14 — деловые ошибки

10 — отбрасывание давления

15 — никогда не скучает

12 — самодостаточность

8 — активность

16 — чувство предназначенности

20 — стремление к риску

17 — чувство красоты

21 — потребность в активности

19 — спекулятивность

Если сумма соответствующих ключу ответов равна или больше 15, то можно предложить наличие творческих способностей у обучающегося.

Педагог должен помнить, что это — еще нереализованные возможности. Главная проблема — помочь в их реализации, так как часто другие особенности характера таких людей мешают им в этом (повышенное самолюбие, эмоциональная ранимость, нерешенность ядерных личностных проблем, романтизм и др.). Нужны такт, общение на равных, постоянное слежение за их творческими продуктами, юмор, периодическое подталкивание на «великие дела» и требовательность. Избегать острой и частой критики, чаще давать свободный выбор темы и режим творческой работы.

**Методика Т. Элерса для изучения мотивации достижения успеха обучающихся**

С точки зрения Т. Элерса, мотивация достижения может развиваться в любом возрасте в первую очередь, за счет обучения. Кроме того, «она может развиваться в контексте трудовой деятельности, когда люди непосредственно ощущают все преимущества, связанные

С достижениями…»

*Инструкция к тестовому материалу*

Вам будет предложен 41 вопрос, на каждый из которых ответьте "да" или "нет".

1.Если между двумя вариантами есть выбор, его лучше сделать быстрее, чем откладывать на потом.

2. Если замечаю, что не могу на все 100% выполнить задание, я легко раздражаюсь.

3. Когда я работаю, это выглядит так, будто я ставлю на карту все.

4. Если возникает проблемная ситуация, чаще всего я принимаю решение одним из последних.

5. Если два дня подряд у меня нет дела, я теряю покой.

6. В некоторые дни мои успехи ниже средних.

7. Я более требователен к себе, чем к другим.

8. Я доброжелательнее других.

9. Если я отказываюсь от сложного задания, впоследствии сурово осуждаю себя, так как знаю, что в нем я добился бы успеха.

10. В процессе работы я нуждаюсь в небольших паузах для отдыха.

11. Усердие — это не основная моя черта.

12. Мои достижения в работе не всегда одинаковы.

13. Другая работа привлекает меня больше той, которой я занят.

14. Порицание стимулирует меня сильнее похвалы.

15. Знаю, что коллеги считают меня деловым человеком.

16. Преодоление препятствий способствует тому, что мои решения становятся более категоричными.

17. На моем честолюбии легко сыграть.

18. Если я работаю без вдохновения, это обычно заметно.

19.Выполняя работу, я не рассчитываю на помощь других.

20.Иногда я откладываю на завтра то, что должен сделать сегодня.

21.Нужно полагаться только на самого себя.

22.В жизни немного вещей важнее денег.

23.Если мне предстоит выполнить важное задание, я никогда не думаю ни о чем другом.

24.Я менее честолюбив, чем многие другие.

25.В конце каникул я обычно радуюсь, что скоро школа.

26.Если я расположен к работе, делаю ее лучше и квалифицированнее, чем другие.

27.Мне проще и легче общаться с людьми, способными упорно работать.

28.Когда у меня нет работы, мне не по себе.

29.Ответственную работу мне приходится выполнять чаще других.

30.Если мне приходится принимать решение, стараюсь делать это как можно лучше.

31.Иногда друзья считают меня ленивым.

32.Мои успехи в какой-то мере зависят от других.

33.Противодействовать воле руководителя бессмысленно.

34.Иногда не знаешь, какую работу придется выполнять.

35.Если у меня что-то не ладится, я становлюсь нетерпеливым.

36.Обычно я обращаю мало внимания на свои достижения.

37.Если я работаю вместе с другими, моя работа более результативна, чем у других.

38.Не довожу до конца многое, за что берусь.

39.Завидую людям, не загруженным работой.

40.Не завидую тем, кто стремится к власти и положению.

41.Если я уверен, что стою на правильном пути, для доказательства своей правоты пойду на крайние меры.

*Ключ опросника*

По 1 баллу начисляется за ответ "да" на вопросы: 2–5, 7–10, 14–17, 21, 22, 25–30, 32, 37, 41 и "нет" — на следующие: 6, 13, 18, 20, 24, 31, 36, 38 и 39. Ответы на вопросы 1, 11, 12, 19, 23, 33–35 и 40 не учитываются.

Подсчитывается общая сумма баллов. Чем больше сумма баллов, тем выше уровень мотивации к достижению успеха.

От 1 до 10 баллов — низкая мотивация к успеху;

от 11 до 16 баллов — средний уровень мотивации;

от 17 до 20 баллов — умеренно высокий уровень мотивации;

более 21 балла — слишком высокий уровень мотивации к успеху.

**Тестирование на основе материалов Р. В.Овчаровой**

**«Методика выявления коммуникативных склонностей обучающихся»**

**Вопросы**

1.Часто ли вам удаётся склонить большинство своих товарищей к принятию ими Вашего мнения?

2.Всегда ли Вам трудно ориентироваться в создавшейся критической ситуации?

3.Нравиться ли Вам заниматься общественной работой?

4.Если возникли некоторые помехи в осуществлении Ваших намерений, то легко ли Вы отступаете от задуманного?

5.Любите ли Вы придумывать или организовывать со своими товарищами различные игры и развлечения?

6. Часто ли Вы откладываете на другие дни те дела, которые нужно было выполнить

сегодня?

7. Стремитесь ли Вы к тому, чтобы Ваши товарищи действовали в соответствии с вашим мнением?

8.Верно ли, что у Вас не бывает конфликтов с товарищами из-за невыполнения ими своих обещаний, обязательств, обязанностей?

9.Часто ли Вы в решении важных дел принимаете инициативу на себя?

10. Правда ли, что Вы обычно плохо ориентируетесь в незнакомой для Вас обстановке?

11. Возникает ли у Вас раздражение, если вам не удаётся закончить начатое дело?

12. Правда ли, что Вы утомляетесь от частого общения с товарищами?

13. Часто ли Вы проявляете инициативу при решении вопросов, затрагивающих интересы Ваших товарищей?

14. Верно ли, что Вы резко стремитесь к доказательству своей правоты?

15. Принимаете ли Вы участие в общественной работе в школе (классе)?

16. Верно ли, что Вы не стремитесь отстаивать своё мнение или решение, если оно не было сразу принято Вашими товарищами?

17. Охотно ли Вы приступаете к организации различных мероприятий для своих товарищей?

18. Часто ли Вы опаздываете на деловые встречи, свидания?

19. Часто ли Вы оказываетесь в центре внимания своих товарищей?

20. Правда ли, что Вы не очень уверенно чувствуете себя в окружении большой группы своих товарищей?

**Лист ответов**

1 6 11 16

2 7 12 17

3 8 13 18

4 9 14 19

5 10 15 20

 Отработка полученных результатов. Показатель выраженности коммуникативных склонностей определяется по сумме положительных ответов на все нечётные вопросы и отрицательных ответов на все чётные вопросы, разделённой на 20. По полученному таким об-разом показателю можно судить об уровне развития коммуникативных способностей ребёнка:

- низкий уровень – 0,1 - 0,45;

- ниже среднего - 0,46 -0, 55;

- средний уровень- 0.56 – 0,65;

- выше среднего - 0,66 -0,75;

- высокий уровень -0,76 -1.

**Анкетирование для родителей обучающихся**

**«Выявление степени удовлетворённости образовательным**

**процессом и оценки результатов обучения»**

Для ребенка большое значение имеет оценка его труда родителями, поэтому педагогу надо продумать систему работы с ними. Это могут быть открытые занятия по окончании полугодия, отчетные мероприятия студии и всего Центра, чтобы родители могли по итоговым творческим работам видеть рост своего ребенка в течение года.

Для выявления степени удовлетворённости образовательным процессом и оценки результатов обучения детей их родителями проводится анкетирование.

**АНКЕТА**

Группа № \_\_\_\_\_\_

**1.Понравилось ли Вам открытое занятие?**

3- понравилось

2- не очень понравилось

1- совсем не понравилось

* 1. **Виден ли творческий рост группы в целом?**

3- виден хороший рост

2- не очень хороший рост

1- не виден рост

**3.Оцените степень творческого роста своего ребенка.**

3- очевиден рост

2- малозаметный рост

1- не заметен вовсе

* 1. **Выполнял ли Ваш ребёнок подобные упражнения дома?**

3- постоянно

2- изредка

1- никогда

**5.Считаете ли Вы, что поставленные задачи носят посильный характер?**

3- посильный

2-частично посильный

1-не посильный

***Ответы на дополнительные вопросы анкетирования:***

1. Группа, в которой занимается мой ребенок, можно назвать дружной.
2. Педагог проявляет доброжелательное отношение к моему ребенку.
3. В группе мой ребенок чувствует себя комфортно.
4. Я испытываю чувство взаимопонимания, контактируя с педагогами и администрацией центра детского творчества, в котором занимается мой ребенок.
5. Мой ребёнок проявляет творческую инициативу, педагог помогает ему в этом.
6. Педагог справедливо оценивает достижения моего ребенка.
7. Мой ребенок не перегружен учебными занятиями и домашними заданиями по техническому творчеству.
8. Педагог учитывает индивидуальные особенности моего ребенка.
9. В коллективе проводятся мероприятия, которые полезны и интересны моему ребенку.

10. Педагоги дает моему ребенку глубокие и прочные знания.

11. В коллективе заботятся о физическом развитии и здоровье моего ребенка.

12. Учебное заведение способствует формированию достойного поведения моего ребенка.

13. Администрация и педагог создают условия для проявления и развития способностей моего ребенка.

14. Коллектив помогает ребенку поверить в свои силы.

15.Коллектив помогает ребенку учиться решать жизненные проблемы.

16. Коллектив помогает ребенку учиться преодолевать жизненные трудности.

17. Коллектив помогает ребенку учиться правильно, общаться со сверстниками.

18. Коллектив помогает ребенку учиться правильно общаться со взрослыми.

**Цель**:выявить уровень удовлетворенности родителей работой педагога по техническому творчеству и коллектива в целом.

*Высказывания 1-13*

**Обработка результатов**.Удовлетворенность родителя работой коллектива(коэффициент Х)определяется как частное от деления общей суммы баллов всех его ответов на общее количество ответов (на 15).

Если коэффициент Х равен 3 или больше этого числа, то это свидетельствует о высоком уровне удовлетворенности; если он равен или больше 2, но не меньше 3, то это говорит о среднем уровне удовлетворенности; если же коэффициент Х меньше 2, то это является показателем низкой удовлетворенности.

*Высказывания 14-18*

**Обработка результатов**.Подсчитывается средний показатель оценки родителей по всей совокупности предложенных утверждений. Его значение сопоставляется со шкалой оценивания, использованной в данной методике. Если полученный показатель получится меньше 3 баллов, то результаты опроса свидетельствуют о низкой оценке родителями помощи образовательного учреждения в воспитании у детей способности к решению основных жизненных проблем.

**Утверждения,** представленные в анкете,оцениваются от0до4-х баллов:

4- совершенно согласен;

3- скорее согласен;

2-трудно сказать;

1-скорее не согласен;

0- совершенно не согласен.

Анкетирование после открытых занятий в декабре показали высокую степень удовлетворённости родителей.

Исходя из предложенной методики разработки курса по развитию художественно-эстетической компетенции школьников средствами художественной обработки фотографии в программе Adobe Photoshop, мы можем сделать вывод, что необходимо увеличивать не количество знаний, а качество их усвоения и умение применять их на практике. Это подразумевает отказ от средств, требующих от ученика простого воспроизведения полученной информации. Сегодня от школьников требуется еще и умение сразу же применять полученные знания и навыки на практике, а также создавать что-то новое на базе полученной информации. Этих целей практически невозможно достигнуть без использования средств обучения, которые делали бы учеников не пассивными слушателями, а активными участниками обучающего процесса. Изучение графических редакторов позволит более глубоко раскрыть творческий потенциал школьников. Любые объемы информации любой человек лучше усваивает, когда она поступает через канал зрения. Именно такая возможность появилась с использованием в процессе обучения средства программы Adobe Photoshop.

*Приложение 3*

**Результативности за период реализации программы**

**Удовлетворенность образовательным процессом**