

Управление образования администрации  
ЗАТО г. Радужный Владимирской области  
Муниципальное бюджетное образовательное учреждение  
дополнительного образования Центр внешкольной работы «Лад»  
ЗАТО г. Радужный Владимирской области

«РЕКОМЕНДОВАНА»  
экспертным советом  
МБОУ ДО ЦВР «Лад»  
«7» мая 2024 г. протокол №2

«УТВЕРЖДАЮ»  
Директор МБОУ ДО ЦВР «Лад»  
Е.Ю.Лобанова  
«7» мая 2024 г.  
Приказ № \_\_ 70 \_\_



**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа технической  
направленности  
«ОТ МЕЧТЫ К ПОЛЕТУ»**

уровень: Продвинутый  
возраст учащихся: 13-17 лет  
срок реализации: 1 год (216 час)

**Разработчик:**  
Горчаков Григорий Владимирович,  
педагог дополнительного образования,  
высшей квалификационной категории

г. Радужный  
2024

## **Раздел № 1. «Комплекс основных характеристик программы»**

### **1.1 Пояснительная записка**

- **направленность (профиль) программы** – программа разработана в рамках технической направленности, продвинутый уровень.

Ракетомоделизм - это синтез спорта и технического творчества, это путь в профессию. Многие наши конструкторы, летчики и космонавты (А.Н. Туполев, А.С. Яковлев, Ю.А. Гагарин) начинали свой путь в небо через занятия авиа - и ракетомоделированием. Техническое творчество во всех его формах способствует всестороннему развитию личности ребенка, направлено на совершенствование его интеллектуального, духовного и физического развития, способствует приобретению навыков самостоятельной деятельности.

- **Программа основывается на нормативных документах:**

1.Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации" (в редакции с учетом изменений, закрепленных Федеральным законом от 02.12.2019 № 403-ФЗ "О внесении изменений в Федеральный закон "Об образовании в Российской Федерации" и отдельные законодательные акты Российской Федерации");

2.Концепция развития дополнительного образования (Распоряжение правительства РФ от 31марта 2022 года № 678-р);

3. Приказ Министерства просвещения РФ от 27 июля 2022 г. N 629 “Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам”;

4. Санитарные правила СП 2.4.3648-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи", утвержденные постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28 сентября 2020 г. N 28 (зарегистрировано Министерством юстиции Российской Федерации 18 декабря 2020 г., регистрационный N 61573), действующие до 1 января 2027 года;

5. Профессиональный стандарт "Педагог дополнительного образования детей и взрослых", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22 сентября 2021 г. N 652н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 17 декабря 2021 г., регистрационный N 66403), действующим до 1 сентября 2028 года;

6. Распоряжение Правительства РФ от 29 мая 2015 года № 996-р «Об утверждении Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года»;

7. Указ Президента Российской Федерации от 9 ноября 2022 года № 809 «Об утверждении основ государственной политики по сохранению и укреплению традиционных российских духовно-нравственных ценностей»;

8. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27 июля 2022 г. № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;

9. Федеральный закон от 14 июля 2022 года № 261-ФЗ «О российском движении детей и молодежи».

**Актуальность и своевременность программы** обусловлена общественной потребностью в творчески активных и технически грамотных молодых людях, в возрождении интереса молодежи к современной технике, и воспитании культуры жизненного и профессионального самоопределения.

**Новизна программы** состоит в расширении содержания учебного материала за счет включения новых разделов: беседы о профессиях в военной авиации, экскурсии на аэродром (ознакомление с кабиной самолёта, одевание лётного обмундирования), изучение технологической культуры, как важного элемента современного человека.

#### **Отличительные особенности программы**

Во время занятий воспитанники получают знания, умения и навыки, которые в дальнейшем позволят им самим выбирать какие модели самолётов делать с которыми будут выступать на соревнованиях различного уровня.

**Педагогическая целесообразность** – помочь воспитанникам усвоить знания, умения и навыки в выбранной сфере деятельности, развивать у них потребность в творческой деятельности. При обучении по данной программе развивается трудолюбие, преодоление трудностей, усидчивость, уважение к человеческому труду

**Педагогическая целесообразность** – помочь воспитанникам усвоить знания, умения и навыки в выбранной сфере деятельности, развивать у них потребность в творческой деятельности, приобщать их к культурно-историческим ценностям.

**Адресат программы** – программа ориентирована на занятия с обучающимися 13-17 лет. В группу продвинутого уровня обучения зачисляются обучающиеся, прошедшие полный курс занятий в группе базового уровня обучения. Главная особенность данного возраста – дети начинают считать себя взрослыми, и со взрослыми хотят общаться на равных. Очень общительны, начинают отстаивать свою точку зрения. Иногда нуждаются в необходимости побыть одному.

- **Объем и срок освоения программы**

Программа предназначена для детей 13-17 лет, рассчитана на 1 год, 9 месяцев, 216 час, 3 раза в неделю по 2 часа ( 80 мин, с 10 минутным перерывом).

Рекомендуемый минимальный: состав группы продвинутого уровня обучения 8-10 человек. В группу продвинутого уровня обучения принимаются желающие, прошедшие базовый курс обучения, специального отбора не производится.

- **форма обучения** - очная

- **особенности организации образовательного процесса**

Программа предполагает занятия детей в группе одного уровня обучения:  
- группа продвинутого уровня – предусматривается допрофессиональная подготовка обучающихся.

## 1.2 Цель и задачи программы

**Цель:** формирование у учащихся навыков проектирования, конструирования и эксплуатации авиа - и ракетомоделей на основе инженерного мышления и включение в творческую деятельность.

**Задачи:**

- Личностные – формирование активности личности, гражданской позиции, культуры общения и поведения в социуме, воспитание социальной компетентности посредством привития навыков работы в группе; здорового образа жизни, обогащение социального опыта; развитие устойчивого интереса к техническому творчеству, потребности в постоянном самообразовании, развитие внимания, аккуратности, целеустремленности, трудолюбия,

- Метапредметные – развитие интереса ко всему новому, включение в познавательную деятельность, приобретение определенных знаний, умений, навыков, компетенций, воспитание устойчивой потребности к разумной организации своего свободного времени;

- Предметные

Будут знать:

теорию полета ракеты и самолета;

-конструкцию ракеты и самолета;

-правила проведения соревнований;

-особенности полета модели в различных метеоусловиях;

Уметь:

- проектировать отдельные детали и части моделей;

- изготавливать сложные модели ракет и самолетов;

- самостоятельно их регулировать и запускать.

Участвовать в соревнованиях, выставках технического творчества,

исследовательской деятельности. Посещать музеи авиации, способствовать профессиональной ориентации учащихся.

**Учебно-тематический план  
продвинутого уровня обучения.  
(в неделю 3 занятия по 2 часа)**

| Темы занятий  | Количество часов |         |          | Форма контроля    |
|---|------------------|---------|----------|-------------------|
|   | Всего            | Теорет. | Практич. |                   |
| 1. Вводное занятие: Цели и задачи, оборудование кабинета, меры безопасности.                                | 2                | 2       | -        | Собеседование     |
| 2. Краткая история развития авиационной и космической науки   | 4                | 4       | -        | Контрольный опрос |
| 3. Модель – копия ракеты, выбор конструкции, изготовление:  | 20               | 2       | 18       | Викторина         |
| - корпус, головной обтекатель;  | 4                | 1       | 3        |                   |
| - стабилизаторы, двигательный отсек;  | 4                | -       | 4        |                   |
| - парашют;  | 4                | -       | 4        |                   |
| - сборка и отделка модели;  | 4                | -       | 4        |                   |
| - регулировка и запуск модели.  | 4                | 1       | 3        |                   |
| 4. Свободно летающие модели самолетов: планеры, резиномоторная и таймерная модели (F-1A, F-1B, F-1C, F-1P): | 112              | 8       | 104      | Контрольный опрос |
| -рабочий чертеж   | 4                | 1       | 3        |                   |
| -крыло:   | 42               | 2       | 40       |                   |
| • нервюры, кромки, кессоны, лонжероны;  | 20               | -       | 22       |                   |
| • сборка крыла на стапеле, тавровка нервюр;   | 16               | -       | 16       |                   |
| • отделка и обклейка крыла.   | 6                | -       | 8        |                   |
| -стабилизатор;  | 8                | -       | 8        |                   |
| -киль;  | 6                | -       | 6        |                   |
| фюзеляж:  | 28               | 2       | 26       |                   |
| • выкройка стекло-и-углеткани;  | 4                | -       | 4        |                   |
| • носовая часть и хвостовая балка;  | 14               | -       | 14       |                   |
| • сборка и шпаклёвка фюзеляжа.  | 8                | -       | 8        |                   |
|   | 10               | 2       | 12       |                   |
|   | 4                | 2       | 2        |                   |

|   |                   |                  |                   |                   |
|---|-------------------|------------------|-------------------|-------------------|
| -механика: таймер, крючок;<br>-модельный двигатель внутреннего сгорания (МДВС): дизельные и калильные двигатели;<br>-топливный бак для F-1С, J, Р<br>-сборка и отделка модели<br>-регулировка и запуск модели | 4<br>4<br>4       | 1<br>-<br>1      | 3<br>4<br>3       |                   |
| 5. Модели радиоуправляемого самолета<br>-конструкция и сборка модели;<br>-комплект аппаратуры и предназначение органов управления;<br>-тренировочные запуски и участие в соревнованиях                        | 14<br>4<br>2<br>8 | 2<br>1<br>1<br>- | 12<br>3<br>1<br>8 | Тест              |
| 6. Подготовка и участие в соревнованиях, выставках, экскурсиях, меры безопасности.  | 26                | 2                | 24                | Контрольный опрос |
| 7. Практические запуски моделей ракет   | 36                | -                | 36                | Контрольный опрос |
| 8. Предпрофессиональная подготовка: беседа о профессиях в авиации, экскурсия на аэродром.   | 2                 | 2                | -                 |                   |
| 9. Итоговое занятие   | 2                 | 2                | -                 | Контрольный опрос |
| Итого:  | 216               | 22               | 194               |                   |

### **Содержание программы продвинутого уровня обучения**

#### 1. Вводное занятие (2 ч.)

Теория (2 ч.) Цели и задачи объединения, план работы объединения на год. Современные ракеты и самолеты, роль отечественных ученых в развитии ракетной техники. Оборудование кабинета и правила безопасности труда. Показательный запуск модели ракеты, самолета.  
Форма контроля: Собеседование

#### 2. Краткая история развития авиационной и космической науки (4 ч.)

Теория (4 ч.)

Форма контроля: Контрольный опрос

### 3. Модель – копия ракеты (20 ч.)

Теория (2 ч.) Выбор конструкции, рабочий чертеж. Основные части модели: корпус, головной обтекатель, стабилизаторы, двигательный отсек, парашютная система.

Практика (18 ч.) Практическая работа: изготовление основных частей модели из материалов: ватман, картон, нитки, лавсановая пленка, пластилин. Регулировка и запуск модели – копии ракеты.\

Форма контроля: Викторина

### 4. Свободно – летающие модели самолетов (112 ч.)

Теория (8 ч.)

Свободно летающие модели самолетов: планеры, резиномоторная и таймерная модели (F-1A, F-1B, F-1C, F-1P):

-рабочий чертеж

-крыло:

- нервюры, кромки, кессоны, лонжероны;
- сборка крыла на стапеле, тавровка нервюр;
- отделка и обклейка крыла.

-стабилизатор;

-киль;

фюзеляж:

- выкройка стекло-и-углеткани;
- носовая часть и хвостовая балка;
- сборка и шпаклёвка фюзеляжа.

-механика: таймер, крючок;

-модельный двигатель внутреннего сгорания (МДВС): дизельные и калильные двигатели;

-топливный бак для F-1C, J, P

-сборка и отделка модели

-регулировка и запуск модели

Практика (104 ч.) Выбор конструкции, рабочий чертеж. Подбор материалов: дерево(сосна, липа, бальза, фанера), стекло – и углеткань, эпоксидная смола, лаки и краски, лавсановая пленка и бумага. Основные части модели и их назначение. Изготовление основных частей модели: крыло, стабилизатор, киль - на стапелях; фюзеляж – в пресформах; механика – динамический крючок, таймер, тяги. Сборка модели, ее отделка и покраска. Регулировка и запуск моделей.

Форма контроля: Контрольный опрос

#### 5. Модели радиоуправляемого самолета (14 ч.)

Теория (2 ч.) Конструкция модели, основные части и их предназначения. Состав радио аппаратуры: передатчик в пульте управления, приемник с рулевыми машинками на модели. Назначение ручек управления на пульте управления.

Практика (12 ч.) Сборка моделей из деталей заводского набора, установка аппаратуры. Тренировочные полеты и участие в соревнованиях

Форма контроля: тест

#### 6. Подготовка и участие в соревнованиях, выставках, экскурсиях, меры безопасности (26 ч.)

Теория (2 ч.) Подготовка и проведение тренировочных запусков и соревнований. Отбор моделей для соревнований. Подготовка документации. Проверка стартового оборудования. Правила безопасности.

Практика (24 ч.) Практическая работа: запуски ракет и авиамоделей.

Форма контроля: Контрольный опрос

#### 7. Практические запуски моделей ракет: (36 ч.)

Практика (36 ч.) практические пуски МР. Запуск моделей. Контроль полета модели. Определение результатов полета. Разбор полетов. Запуски проводятся на полигоне.

Форма контроля: контрольный опрос

8. Предпрофессиональная подготовка: беседы об авиации, авиационных профессиях, одевание летного обмундирования, экскурсия на аэродром для практического знакомства с самолетом.

#### 9. Итоговое занятие.

Теория (2 ч.) Подведение итогов: выполнение программы, достигнутые результаты на выставках и соревнованиях, оценка работы каждого учащегося. Домашнее задание на летние каникулы и общий план на следующий учебный год.

Форма контроля: Контрольный опрос

### 1.4 Планируемые результаты



Личностные: сформированы культура общения и поведения в социуме, привиты навыки работы в группе, в творческом коллективе, обогатили социальный опыт.

Метапредметные: сформирован интерес к авиации, техническому творчеству; включились в познавательную деятельность, приобрели определенные знания, умения, навыки, воспитали потребность к разумной организации своего свободного времени.

Предметные, знают:

- теорию полета ракеты и самолета;
- конструкцию ракеты и самолета;
- правила проведения соревнований;
- особенности полета модели в различных метеоусловиях;
- проектируют детали и части моделей;
- изготавливают сложные модели ракет и самолетов;
- самостоятельно их регулируют и запускают;
- участвуют в соревнованиях, выставках технического творчества, экскурсиях, посещениях аэродрома, музеев авиации.

### Календарно-учебный график

| Год обучения   | Дата начала занятий | Дата окончания занятий | Количество учебных недель | Количество учебных дней | Количество учебных часов | Режим занятий   |
|----------------|---------------------|------------------------|---------------------------|-------------------------|--------------------------|-----------------|
| 3 год обучения | 01.09.              | 25.05.                 | 36                        | 108                     | 216                      | 3 раза в неделю |

## Раздел № 2. «Комплекс организационно-педагогических условий»

### 2.1 Календарный учебный график занятий групп продвинутого уровня обучения 2024-2025г.

| № п/п | Месяц    | Число    | Форма  | Кол-во часов | Тема занятия                    | Форма контроля |
|-------|----------|----------|--------|--------------|---------------------------------|----------------|
| 1.    | Сентябрь | 1 неделя | Беседа | 2            | Вводное занятие: цели и задачи, | Опрос          |

|     |         |          |                |           |   |                    |
|-----|---------|----------|----------------|-----------|---|--------------------|
|     |         |          |                |           | оборудование кабинета, меры безопасности            |                    |
| 2.  |         | 1 неделя | Лекция, Диалог | 4/2-3     | Краткая история развития космической науки          | Опрос, Конкурс     |
| 3.  |         | 1 неделя |                | 2         | Краткая история развития авиационной науки          | Беседа с вопросами |
| 4.  |         | 2 неделя | Рассказ        | 20        | Модель-копия ракеты, выбор конструкции:             | Опрос              |
| 5.  |         | 2 неделя |                | 4/2       | -изготовление корпуса, головного обтекателя         | Беседа с вопросами |
| 6.  |         | 2 неделя |                | 2-3       | -изготовление корпуса, головного обтекателя         | Опрос              |
| 7.  |         | 3 неделя |                | 4/2       | -изготовление стабилизаторов и двигательного отсека | Беседа с вопросами |
| 8.  |         | 3 неделя |                | 2-3       | -изготовление стабилизаторов и двигательного отсека | Беседа с вопросами |
| 9.  |         | 3 неделя |                | 4/2       | -изготовление парашюта                              | Беседа с вопросами |
| 10. |         | 4 неделя |                | 2         | -изготовление парашюта                              | Беседа с вопросами |
| 11. |         | 4 неделя |                | 6/2       | -сборка и отделка модели                            | Беседа с вопросами |
| 12. |         | 4 неделя |                | 6/<br>2-3 | -сборка и отделка модели                            | Беседа с вопросами |
| 13. | Октябрь | 1 неделя |                | 2         | -сборка и отделка модели                            | Беседа с вопросами |

|     |        |          |          |                |   |                    |
|-----|--------|----------|----------|----------------|---|--------------------|
|     |        |          |          |                |   |                    |
| 14. |        | 1 неделя |          | 4/<br>2-3      | -регулировка и запуск модели ракеты   | Беседа с вопросами |
| 15. |        | 1 неделя |          | 2              | -регулировка и запуск модели ракеты   | Беседа с вопросами |
| 16. |        | 2 неделя |          | 112<br><br>4/2 | Свободно летающие модели самолетов: планер, резиномоторная, таймерная(F-1A, -1B, -1C)<br>-изготовление рабочих чертежей | Беседа с вопросами |
| 17. |        | 2 неделя |          | 2-3            | -изготовление рабочих чертежей  | Беседа с вопросами |
| 18. |        | 2 неделя | Практика | 46<br><br>8/2  | -изготовление крыла   | Наблюд.            |
| 19. |        | 3 неделя |          | 2              | -изготовление нервюр  | Контрольный замер  |
| 20. |        | 3 неделя |          | 2-3            | -изготовление нервюр  | Контрольный замер  |
| 21. |        | 3 неделя |          | 2              | -изготовление нервюр  | Контрольный замер  |
| 22. |        | 4 неделя |          | 2              | -изготовление кромок  | Контрольный замер  |
| 23. |        | 4 неделя |          | 4/2            | -изготовление кессонов  | Контрольный замер  |
| 24. |        | 4 неделя |          | 2              | -изготовление кессонов  | Контрольный замер  |
| 25. | Ноябрь | 1 неделя |          | 6/2-3          | -изготовление лонжеронов  | Контрольный замер  |
| 26. |        | 1 неделя |          | 2              | лонжеронов  | Контрольный        |

|     |         |          |  |           |  |                       |
|-----|---------|----------|--|-----------|--|-----------------------|
|     |         |          |  |           |  | ый замер              |
| 27. |         | 1 неделя |  | 2         | лонжеронов                                       | Контрольн<br>ый замер |
| 28. |         | 2 неделя |  | 16/2      | -сборка крыла на<br>стапеле и<br>тавровка нервюр | Контрольн<br>ый замер |
| 29. |         | 2 неделя |  | 2         | -сборка крыла на<br>стапеле и<br>тавровка нервюр | Контрольн<br>ый замер |
| 30. |         | 2 неделя |  | 2-3       | -сборка крыла на<br>стапеле и<br>тавровка нервюр | Контрольн<br>ый замер |
| 31. |         | 3 неделя |  | 2         | -сборка крыла на<br>стапеле и<br>тавровка нервюр | Контрольн<br>ый замер |
| 32. |         | 3 неделя |  | 2<br>2    | -сборка крыла на<br>стапеле и<br>тавровка нервюр | Контрольн<br>ый замер |
| 33. |         | 3 неделя |  | 2-3       | -сборка крыла на<br>стапеле и<br>тавровка нервюр | Контрольн<br>ый замер |
| 34. |         | 4 неделя |  | 2         | -сборка крыла на<br>стапеле и<br>тавровка нервюр | Контрольн<br>ый замер |
| 35. |         | 4 неделя |  | 8/<br>2-3 | -отделка и<br>обклейка крыла                     | Контрольн<br>ый замер |
| 36. |         | 4 неделя |  | 2         | -отделка и<br>обклейка крыла                     | Контрольн<br>ый замер |
| 37. | Декабрь | 1 неделя |  | 2-3       | -отделка и<br>обклейка крыла                     | Контрольн<br>ый замер |
| 38. |         | 1 неделя |  | 8/2       | -изготовление<br>стабилизатора                   | Контрольн<br>ый замер |
| 39. |         | 1 неделя |  | 2         | -изготовление<br>стабилизатора                   | Контрольн<br>ый замер |
| 40. |         | 2 неделя |  | 2-3       | -изготовление<br>стабилизатора                   | Контрольн<br>ый замер |
| 41. |         | 2 неделя |  | 2         | -изготовление<br>стабилизатора                   | Контрольн<br>ый замер |
| 42. |         | 2 неделя |  | 6/2       | -изготовление<br>киля                            | Контрольн<br>ый замер |

|     |        |          |                                |            |   |                   |
|-----|--------|----------|--------------------------------|------------|---|-------------------|
| 43. |        | 3 неделя |                                | 2-3        | -изготовление киля                                      | Контрольный замер |
| 44. |        | 3 неделя |                                | 2          | -изготовление киля                                      | Контрольный замер |
| 45. |        | 3 неделя | Рассказ,<br>Показ,<br>Практика | 28<br>4/2  | -изготовление фюзеляжа<br>-выкройка стекло и угле ткани | Опрос,<br>Наблюд. |
| 46. |        | 4 неделя |                                | 2          | -выкройка стекло и угле ткани                           | Контрольный замер |
| 47. |        | 4 неделя |                                | 14/<br>2-3 | -изготовление носовой и хвостовой частей                | Контрольный замер |
| 48. |        | 4 неделя |                                | 2          | -изготовление и носовой хвостовой частей                | Контрольный замер |
| 49. | Январь | 2 неделя |                                | 2          | -изготовление носовой и хвостовой частей                | Контрольный замер |
| 50. |        | 2 неделя |                                | 2-3        | -изготовление носовой и хвостовой частей                | Контрольный замер |
| 51. |        | 2 неделя |                                | 2          | -изготовление носовой и хвостовой частей                | Контрольный замер |
| 52. |        | 3 неделя |                                | 2          | -изготовление носовой и хвостовой частей                | Контрольный замер |
| 53. |        | 3 неделя |                                | 2-3        | -изготовление носовой и хвостовой частей                | Контрольный замер |
| 54. |        | 3 неделя |                                | 8/2        | -сборка и   |                   |

|     |         |          |  |      |  |                       |
|-----|---------|----------|--|------|--|-----------------------|
|     |         |          |  |      | шпаклевка<br>фюзеляжа  |                       |
| 55. |         | 4 неделя |  | 2    | -сборка и<br>шпаклевка<br>фюзеляжа                               | Контрольн<br>ый замер |
| 56. |         | 4 неделя |  | 2    | -сборка и<br>шпаклевка<br>фюзеляжа                               | Контрольн<br>ый замер |
| 57. |         | 4 неделя |  | 2-3  | -сборка и<br>шпаклевка<br>фюзеляжа                               | Контрольн<br>ый замер |
| 58. | Февраль | 1 неделя |  | 10/2 | Изготовление<br>механики:<br>таймера,<br>крючка,<br>тяг, качалок | Контрольн<br>ый замер |
| 59. |         | 1 неделя |  | 2    | Изготовление<br>механики:<br>таймера,<br>крючка,<br>тяг, качалок | Контрольн<br>ый замер |
| 60. |         | 1 неделя |  | 2-3  | Изготовление<br>механики:<br>таймера,<br>крючка,<br>тяг, качалок | Контрольн<br>ый замер |
| 61. |         | 2 неделя |  | 2    | Изготовление<br>механики:<br>таймера,<br>крючка,<br>тяг, качалок | Контрольн<br>ый замер |
| 62. |         | 2 неделя |  | 2    | Изготовление<br>механики:<br>таймера,<br>крючка,<br>тяг, качалок | Контрольн<br>ый замер |
| 63. |         | 2 неделя |  | 4    | Модельный<br>двигатель<br>(МДВС):                                | Контрольн<br>ый замер |
|     |         |          |  | 2    | дизельные и<br>калильные   |                       |

|     |      |          |  |           |   |                   |
|-----|------|----------|--|-----------|---|-------------------|
|     |      |          |  |           | -Конструкция, принцип действия  |                   |
| 64. |      | 3 неделя |  | 2-3       | -практический запуск ДВС и его регулировка                                      | Контрольный замер |
| 65. |      | 3 неделя |  | 4<br>2    | Топливные баки для калильных и дизельных ДВС<br>-Конструкция и принцип действия | Контрольный замер |
| 66. |      | 3 неделя |  | 2         | -практическое изготовление  | Контрольный замер |
| 67. |      | 4 неделя |  | 4/<br>2-3 | Сборка и отделка модели   | Контрольный замер |
| 68. |      | 4 неделя |  | 2         | Сборка и отделка модели   | Контрольный замер |
| 69. |      | 4 неделя |  | 2-3       | Сборка и отделка модели   | Контрольный замер |
| 70. | Март | 1 неделя |  | 2         | Сборка и отделка модели   | Контрольный замер |
| 71. |      | 1 неделя |  | 2         | Сборка и отделка модели   | Контрольный замер |
| 72. |      | 1 неделя |  | 6/2       | Регулировка и запуск модели   | Контрольный замер |
| 73. |      | 2 неделя |  | 2         | Регулировка и запуск модели   | Контрольный замер |
| 74. |      | 2 неделя |  | 14<br>2   | Радиоуправляемая модель самолета<br>-конструкция, принцип действия              | Контрольный замер |
| 75. |      | 2 неделя |  | 2-3       | -сборка модели  | Контрольный замер |
| 76. |      | 3 неделя |  | 2         | -сборка модели  | Контрольный замер |
| 77. |      | 3 неделя |  | 2-3       | -Комплект   | Контрольный       |

|     |        |          |  |         |  |                    |
|-----|--------|----------|--|---------|--|--------------------|
|     |        |          |  |         | аппаратуры и назначение органов управления;                                    | ый замер           |
| 78. |        | 3 неделя |  | 8/2     | -Тренировочные запуски и участие в соревнованиях, меры безопасности            | Контрольн ый замер |
| 79. |        | 4 неделя |  | 2       | -Тренировочные запуски и участие в соревнованиях                               | Контрольн ый замер |
| 80. |        | 4 неделя |  | 2-3     | -Тренировочные запуски и участие в соревнованиях                               | Контрольн ый замер |
| 81. |        | 4 неделя |  | 2       | -Тренировочные запуски и участие в соревнованиях                               | Контрольн ый замер |
| 82. | Апрель | 1 неделя |  | 26<br>2 | Подготовка и участие в соревнованиях, выставках, экскурсиях, меры безопасности | Контрольн ый замер |
| 83. |        | 1 неделя |  | 2-3     | Подготовка к соревнованиям   | Беседа с вопросами |
| 84. |        | 1 неделя |  | 2       | Подготовка к соревнованиям   | Беседа с вопросами |
| 85. |        | 2 неделя |  | 2       | Подготовка к соревнованиям   | Беседа с вопросами |
| 86. |        | 2 неделя |  | 2-3     | Подготовка к соревнованиям   | Беседа с вопросами |
| 87. |        | 2 неделя |  | 2       | Подготовка к соревнованиям   | Беседа с вопросами |
| 88. |        | 3 неделя |  | 2       | Подготовка к соревнованиям   | Беседа с вопросами |



|             |     |          |  |           |                                 |                    |
|-------------|-----|----------|--|-----------|---------------------------------|--------------------|
| 89.         |     | 3 неделя |  | 2-3       | Подготовка к соревнованиям      | Беседа с вопросами |
| 90.         |     | 3 неделя |  | 2         | Подготовка к соревнованиям      | Контрольный замер  |
| 91.         |     | 4 неделя |  | 2         | Подготовка к соревнованиям      | Контрольный замер  |
| 92.         |     | 4 неделя |  | 2-3       | Подготовка к соревнованиям      | Контрольный замер  |
| 93.         |     | 4 неделя |  | 2         | Подготовка к соревнованиям      | Контрольный замер  |
| 94.         | Май | 1 неделя |  | 2-3       | Подготовка к соревнованиям      | Контрольный замер  |
| 95.         |     | 1 неделя |  | 2         | Подготовка к соревнованиям      | Контрольный замер  |
| 96.         |     | 1 неделя |  | 2         | Подготовка к соревнованиям      | Контрольный замер  |
| 97.         |     | 2 неделя |  | 2         | Подготовка к соревнованиям      | Контрольный замер  |
| 98.         |     | 2 неделя |  | 2-3       | Подготовка к соревнованиям      | Контрольный замер  |
| 99.         |     | 2 неделя |  | 2         | Подготовка к соревнованиям      | Контрольный замер  |
| 100.        |     | 3 неделя |  | 2         | Предпрофессиональная подготовка | Беседа с вопросами |
| 101.        |     | 3 неделя |  | 5         | Участие в соревнованиях         | Контрольный замер  |
| 102.        |     | 3 неделя |  | 5         | Участие в соревнованиях         | Контрольный замер  |
| 103.        |     | 4 неделя |  | 2         | Итоговое занятие                | Беседа с вопросами |
| 103 занятия |     | 4 неделя |  | 216 часов |                                 |                    |

### 2.2.2 Условия реализации программы

### 2.2.3 материально-техническое обеспечение:

Учебный кабинет 36м<sup>2</sup>, оборудованный рабочими местами.

На 10 обучающихся на занятия необходимо иметь:

- токарный станок – 1 шт.

- циркулярная пила – 1 шт.
- электродрель – 1 шт.
- электроточило – 1 шт.
- тиски разного размера – 3 шт.
- и другой столярный и слесарный инструмент: напильники, молотки, плоскогубцы, кусачки, отвертки, ножовки по металлу и дереву, рубанки, лобзики и т.д.
- шкафы и столы.

**2.2.4 Информационное обеспечение** – в процессе реализации программы используются компьютерные презентации по тематике содержания, специализированные книги, журналы, плакаты, готовые модели самолетов, лётное обмундирование: ЗШ-5, ГШ-6, ВК, ВКК.

**2.2.5 Кадровое обеспечение** – программа реализуется Горчаковым Григорием Владимировичем, педагогом дополнительного образования (образование высшее по профилю объединения), высшей квалификационной категории.

### **2.3 Формы аттестации**

#### **Формы отслеживания и фиксации образовательных результатов:**

Контроль результатов освоения программы осуществляется на каждом занятии и в процессе практического изготовления моделей (анкетирование, диагностика личностного роста, тестирование),

**Формы предъявления и демонстрации образовательных результатов:** в процессе тренировочных запусков моделей и через участие в соревнованиях и выставках.

### **2.4 Оценочные материалы**

Оценка реализации программы осуществляется на основе применения контрольных вопросов и образовательных тестов, а также выполнение нормативов и участие в соревнованиях.

Диагностика выполнения программы и личностного роста. (Приложение №1)

### **2.5 Методические материалы**

#### **• методы обучения**

Образовательный процесс включает в себя различные методы обучения:

- репродуктивный (воспроизводящий);
- иллюстративный (объяснение сопровождается демонстрацией наглядного материала);
- проблемный (педагог ставит проблему и вместе с детьми ищет пути ее

решения);

- эвристический (проблема формулируется детьми, ими и предлагаются способы ее решения).

Теоретическая часть программы дается в форме бесед с просмотром иллюстративного материала и подкрепляется практическим освоением темы.

Для осуществления эффективного воспитательно-образовательного процесса оборудован учебный кабинет ракето- и авиамодельного направления деятельности.

Изготовление авиамodelей обусловлено следующими причинами: желание детей заниматься авиамodelями, модель самолета – это переходный вариант от модели ракеты к моделям ракетопланов во Владимирской области не проводятся соревнования ракетомodelистов, а у ребят есть большое желание участвовать в соревнованиях.

Учащиеся продвинутого уровня обучения занимаются исследовательской деятельностью по темам: «Определение восходящих потоков воздуха», «Применение различных профилей крыла» и другим проблемным вопросам, которые возникают в процессе тренировок и соревнований.

Учащиеся, прошедшие полный курс обучения по программе, продолжают заниматься в объединении, совершенствуя свое техническое и спортивное мастерство (учебно-тематический план для группы продвинутого уровня обучения по п.2,3, 4).

Индивидуальный подход в нашей работе создает наиболее благоприятные возможности для развития познавательной активности, склонностей и дарований каждого участника объединения.

Учащимся всегда дается возможность выбора задания на практике по силам, часто используется помощь сверстников и старших товарищей, что сплачивает коллектив.

Немаловажную роль играет совместная деятельность детей и педагога по изготовлению дидактического материала к занятиям с подготовительной группой.

### **формы организации образовательного процесса –**

Программа продвинутого уровня обучения предлагает следующие направления: эксперименты по изготовлению и запуску моделей ракет S-1, S-2, S-3, S-4, ракетопланов S-4 и S-8 на время и высоту полета.

Учебный год завершается проведением соревнований, организацией выставок технического творчества, проведением технической конференции и показательных полетов.

**Формы организации учебного занятия:** выставка, экскурсия, мастер-класс, соревнования.

- Групповое;

- Фронтальное.

### **Типы занятий:**

- формирования новых знаний;
- обучения умениям и навыкам;
- закрепления умений;
- повторения и обобщения знаний;
- проверки и учёта знаний и умений;
- комбинированный.

Тип занятий комбинированный, сочетающий различные педагогические средства, методы и приёмы работы и направленный на решение сразу нескольких дидактических задач. Элементы его структуры динамичны и подвижны, их последовательность и присутствие зависит от выбранных методов достижения цели занятия, характера передачи и освоения учебного материала.

### **Форма группового обучения**

Групповое общение преимущественно является формой совместных упражнений, действий, направленных на уточнение, осмысление способов действий. Педагог объединяет нескольких детей в группу по собственной инициативе (например, заметив типичные особенности в способах действия с изобразительным материалом), по инициативе и желанию детей (например, в общении с одаренными детьми).

### **Форма фронтального обучения**

Фронтальное общение предполагает работу со всей группой детей (например, введение нового информационного материала, способа, вида практики, диагностика достижений детей).

### **Типы занятий**

По характеру деятельности и содержанию можно различать следующие занятия:

- теоретические (искусствоведческие);
- практические (изобразительные);
- комбинированные (взаимосвязь художественной теории и эстетической практики);
- комплексные, интегрированные.

### **Педагогические технологии**

Педагогическая технологии обеспечивающих планируемые результаты по программе:

- проблемное обучение;
- технологию использования в обучении игровых методов: ролевых, деловых и других видов обучающих игр;
- обучение в сотрудничестве (командная, групповая работа);
- информационно-коммуникационные технологии;
- здоровьесберегающие технологии

### **Алгоритм учебного занятия**

#### **Основные звенья (этапы) занятия:**

1. Организационный момент, характеризующийся внешней и внутренней (психологической) готовностью учащихся к занятию.
2. Проверка знаний и умений учащихся для подготовки к новой теме.
3. Постановка цели занятия.
4. Организация восприятия и осмысления новой информации.
5. Первичная проверка понимания.
6. Организация усвоения способов деятельности путем воспроизведения информации и упражнений в ее применении (в том числе смена вариантов) по образцу.
7. Творческое применение и добывание знаний, освоение способов деятельности путем решения проблемных задач, построенных на основе ранее усвоенных знаний и умений.
8. Обобщение изучаемого на занятии и введение его в систему ранее усвоенных знаний.
9. Контроль за результатами учебной деятельности.

**Дидактические материалы** – готовые модели ракет и самолетов, учебные плакаты по темам занятий, схемы моделей, технологические карты.

## **2.6 Список литературы**

Список литературы для педагога.

- Авилов М.Н. Модели ракет. М., ДОСААФ, 1968.
- Алемасов В.Е. Теория ракетных двигателей. М., 1968.
- Бочкарев А. Аэродинамика самолета. М, Машиностроение, 1985г.
- Букш Е.Л. Основы ракетного моделизма. М., ДОСААФ, 1972

- От внешкольной работы к - дополнительному образованию детей: сборник нормативных и методических материалов для дополнительного образования детей/ Под редакцией А.К. Бруднова.
  - Васильев А.Я., Куманин В.В. Летающая модель и авиация. ДОСААФ, 1968.
  - Воспитание трудного ребенка./ Под редакцией Рожкова.
  - Глинский Б.А. Моделирование как метод научного познания, М, 1969
  - Дружинин В.Н. Психология общих способностей. СПб. 1999.
  - Еськов В.Ф. Как построить модель ракеты, ДОСААФ, 1967.
11. Министерские программы технического творчества учащихся для внешкольных учреждений и общеобразовательных школ, М., 1988 .
  12. Мировая авиация (полная энциклопедия) Липецк, 2008-2010г.г.
  13. Пронин Л.Н. Баллистические ракеты, М., 1980.
  14. Осмоловская И.М. Дифференциация процесса обучения в современной школе. Москва-Воронеж. 2004.
  15. Селевко Г.К. Современные образовательные технологии. М. 1998.
  16. Ханзен Ф. Основы общей методики конструирования, М., 1969.
  17. Якиманская И.С. Личностно-ориентированное обучение в современной школе. М. 1996.
  18. Яковлев А.Д. Технология изготовления изделий из пластмасс. Л., 1969.

#### **Список литературы для детей и родителей.**

1. Гаевский О.К. Авиамоделирование. -ДОСААФ, 1990.
2. Гагарин Ю.А. Дорога в космос. Детиздат, 1963.
3. Журнал "Авиации и космонавтика".
4. Журнал "Крылья Родины".
5. Журнал "Моделист-конструктор"
6. Каюнов Н.Т. Авиамодели чемпионов. - ДОСААФ, 1978.
7. Мировая авиация (полная энциклопедия) Липецк, 2008-2010г.г.
8. Рожнов В.С. Спортивные модели ракет. - ДОСААФ, 1984.

**Приложение №1**

### **МОНИТОРИНГ**

### **ОСВОЕНИЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

| Показатели<br>(оцениваемые<br>параметры)  | Критерии   | Степень выраженности<br>оцениваемого<br>качества  | Баллы                       |
|---|--|---|-----------------------------|
| <b>1. Теоретическая подготовка ребенка.</b>   |  |   |                             |
| 1.1. Теоретические знания (по основным разделам учебно-тематического плана программы) | Соответствие Теоретических знаний ребенка программным требованиям    | <p>Минимальный уровень (ребенок овладел менее чем ½ объема знаний, предусмотренных программой);</p> <p>Средний уровень (объем усвоенных знаний составляет более ½);</p> <p>Максимальный уровень (ребенок освоил практически весь объем знаний, предусмотренных программой за конкретный период)</p> | <p>1</p> <p>5</p> <p>10</p> |
| 1.2. Владение специальной терминологией   | Осмысленность и правильность использования специальной терминологией | <p>Минимальный уровень (ребенок, как правило, избегает употреблять специальные термины);</p> <p>Средний уровень (ребенок сочетает специальную терминологию с бытовой);</p> <p>Максимальный уровень (специальные термины употребляет осознанно в полном соответствии с их содержанием).</p>          | <p>1</p> <p>5</p> <p>10</p> |

| <b>ВЫВОД:</b>   | <b>Уровень</b>   | <b>Низкий</b>  | <b>2 - 6</b>   |
|---|--|--|----------------|
|   | <b>теоретической</b>   | <b>Средний</b>   | <b>7 - 14</b>  |
|   | <b>подготовки</b>  | <b>Высокий</b>   | <b>15 - 20</b> |
| <b>2. Практическая подготовка ребенка.</b>  |  |  |                |
| 2.1. Практические умения и навыки, Предусмотренные программой (по основным разделам учебно-тематического плана программы) | Соответствие практических умений и навыков программным требованиям           | Минимальный уровень (ребенок овладел менее чем ½ предусмотренных умений и навыков);  | 1              |
|   |  | Средний уровень (объем освоенных умений и навыков составляет более ½);   | 5<br>10        |
| 2.2. Владение специальным оборудованием и оснащением  | Отсутствие затруднений в использовании специального оборудования и оснащения | Максимальный уровень (ребенок овладел практически всеми умениями и навыками, предусмотренными программой за конкретный период).  | 1              |
|   |  | Минимальный уровень умений (ребенок испытывает серьезные затруднения при работе с оборудованием);<br>Средний уровень (работает с оборудованием с помощью педагога);<br>Максимальный уровень (работает с оборудованием самостоятельно, не испытывает особых трудностей) | 5<br>10        |
| 2.3. Творческие навыки  | Креативность в   | Начальный (элементарный) уровень развития  | 1              |



|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
|  | выполнении практических заданий                      | креативности (ребенок в состоянии выполнять лишь простейшие практические задания педагога);<br><br>Репродуктивный уровень (выполняет в основном задания на основе образца);<br><br>Творческий уровень (выполняет практические задания с элементами творчества).  | 5<br><br>10  |
| <b>ВЫВОД:</b>  | <b>Уровень практической подготовки</b>               | <b>Низкий</b><br><br><b>Средний</b><br><br><b>Высокий</b>  | <b>3 -10</b><br><br><b>11-22</b><br><br><b>23-30</b> |
| <b>3. Общеучебные умения и навыки ребенка.</b>   |  |  |  |
| 3.1. Учебно-интеллектуальные умения:<br><br>3.1.1. Умение подбирать и анализировать специальную литературу | Самостоятельно<br><br>в подборе и анализе литературы | Минимальный уровень умений (обучающийся испытывает серьезные затруднений при работе с литературой, нуждается в постоянной помощи и контроле педагога);<br><br>Средний уровень (работает с литературой с помощью педагога или родителей);<br><br>Максимальный уровень (работает с литературой самостоятельно, не испытывает особых трудностей). | 1<br><br>5<br><br>10                                 |
| 3.1.2. Умение  | Самостоятельно                                       | Уровни – по аналогии   | 1  |

|  |   |                                  |              |
|--|---|----------------------------------|--------------|
| пользоваться компьютерными источниками информации  | сть в пользовании компьютерным и источниками информации                                       | с п. 3.1.1.                      | 5<br>10      |
| 3.1.3. Умение осуществлять учебно-исследовательскую работу (писать рефераты, проводить самостоятельные учебные исследования) | Самостоятельно сть в учебно-исследовательской работе  | Уровни – по аналогии с п. 3.1.1. | 1<br>5<br>10 |
| 3.2. Учебно-коммуникативные умения:<br>3.2.1. Умение слушать и слышать педагога  | Адекватность восприятия информации, идущей от педагога  | Уровни - по аналогии с п. 3.1.1. | 1<br>5<br>10 |
| 3.2.2. Умение выступать перед аудиторией   | Свобода владения и подачи обучающимся подготовленной информации                               | Уровни - по аналогии с п. 3.1.1. | 1<br>5<br>10 |
| 3.2.3. Умение вести полемику, участвовать в дискуссии  | Самостоятельно сть в построении дискуссионного выступления, логика в построении доказательств | Уровни - по аналогии с п. 3.1.1. | 1<br>5<br>10 |
| 3.3. Учебно-   | Способность   | Уровни – по аналогии             |              |

|   |  |   |   |
|---|--|---|---|
| <p>организационные умения и навыки:<br/>3.3.1. Умение организовать свое рабочее (учебное) место</p> <p>3.3.2. Навыки соблюдения в процессе деятельности правил безопасности</p> <p>3.3.3. Умение аккуратно выполнять работу</p> | <p>самостоятельно готовить свое рабочее место к деятельности и убирать его за собой</p> <p>Соответствие реальных навыков соблюдения правил безопасности программным требованиям</p> <p>Аккуратность и ответственность в работе</p> | <p>с п. 3.1.1.</p> <p>Минимальный уровень (ребенок овладел менее чем ½ объема навыков соблюдения правил безопасности, предусмотренных программой);</p> <p>Средний уровень (объем усвоенных навыков составляет более ½);</p> <p>Максимальный уровень (ребенок освоил практически весь объем навыков, предусмотренных программой за конкретный период).</p> <p>Удовлетворительно</p> <p>Хорошо</p> <p>Отлично</p> | <p>1</p> <p>5</p> <p>10</p> <p>1</p> <p>5</p> <p>10</p> <p>1</p> <p>5</p> <p>10</p> |
| <p><b>ВЫВОД:</b></p>  | <p><b>Уровень общеучебных умений и навыков</b></p>   | <p><b>Низкий</b></p> <p><b>Средний</b></p> <p><b>Высокий</b></p>  | <p><b>9-30</b></p> <p><b>31-62</b></p> <p><b>63-90</b></p>                          |
| <p><b>Заключение</b></p>  | <p><b>Результат обучения ребенка по дополнительной образовательной</b></p>   | <p><b>Низкий</b></p> <p><b>Средний</b></p> <p><b>Высокий</b></p>  | <p><b>до 46</b></p> <p><b>47-98</b></p> <p><b>99-140</b></p>                        |

|  |                    |  |  |
|--|--------------------|--|--|
|  | <b>й программе</b> |  |  |
|--|--------------------|--|--|

**МОНИТОРИНГ ЛИЧНОСТНОГО РАЗВИТИЯ ДЕТЕЙ  
В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ  
ПРОГРАММЫ ОБЪЕДИНЕНИЯ «РАКЕТОМОДЕЛИРОВАНИЕ» В 2024-2025 УЧ.Г.**

| ФИО<br>ребёнка | 1. Организационно-волевые качества |      |      |         | 2. Ориентационные качества |      |         | 3. Поведенческие качества |      |         |
|----------------|------------------------------------|------|------|---------|----------------------------|------|---------|---------------------------|------|---------|
|                | 1.1.                               | 1.2. | 1.3. | уровень | 2.1..                      | 2.2. | уровень | 3.1.                      | 3.2. | уровень |
| 1              |                                    |      |      |         |                            |      |         |                           |      |         |
| 2              |                                    |      |      |         |                            |      |         |                           |      |         |
| 3              |                                    |      |      |         |                            |      |         |                           |      |         |
| 4              |                                    |      |      |         |                            |      |         |                           |      |         |
| 5              |                                    |      |      |         |                            |      |         |                           |      |         |
| 6              |                                    |      |      |         |                            |      |         |                           |      |         |
| 7              |                                    |      |      |         |                            |      |         |                           |      |         |
| 8              |                                    |      |      |         |                            |      |         |                           |      |         |
| 9              |                                    |      |      |         |                            |      |         |                           |      |         |
| 10             |                                    |      |      |         |                            |      |         |                           |      |         |

**Примечание:** баллы в таблице выставляются в соответствии со степенью выраженности оцениваемого качества.

Как правило, минимальный уровень- 1 балл, средний уровень- 5 баллов, максимальный уровень- 10 баллов.

**Результат личностного развития ребёнка** в процессе освоения им дополнительной образовательной программы оценивается по следующей шкале:

0-7 баллов- низкий уровень; 8-37 баллов — средний уровень; 38-70 баллов- высокий уровень.

**МОНИТОРИНГ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ДЕТЕЙ  
ПО ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ  
ПРОГРАММЕ ОБЪЕДИНЕНИЯ «РАКЕТОМОДЕЛИРОВАНИЕ» В 2024-2025 УЧ.Г.**

|     |                          |                         |                                     |
|-----|--------------------------|-------------------------|-------------------------------------|
| ФИО | Теоретическая подготовка | Практическая подготовка | Общеучебные умения и навыки ребёнка |
|-----|--------------------------|-------------------------|-------------------------------------|

ребёнка ребёнка

|    |      |      |         |       |      |      |         |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|----|------|------|---------|-------|------|------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 1  | 1.1. | 1.2. | уровень | 2.1.. | 2.2. | 2.3. | уровень | 3.1.1. | 3.1.2. | 3.1.3. | 3.2.1. | 3.2.2. | 3.2.3. | 3.3.1. | 3.3.2. | 3.3.3. |
| 2  |      |      |         |       |      |      |         |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| 3  |      |      |         |       |      |      |         |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| 4  |      |      |         |       |      |      |         |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| 5  |      |      |         |       |      |      |         |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| 6  |      |      |         |       |      |      |         |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| 7  |      |      |         |       |      |      |         |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| 8  |      |      |         |       |      |      |         |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| 9  |      |      |         |       |      |      |         |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| 10 |      |      |         |       |      |      |         |        |        |        |        |        |        |        |        |        |

**Примечание:** баллы в таблице выставляются в соответствии со степенью выраженности оцениваемого качества.

Как правило, минимальный уровень- 1 балл, средний уровень- 5 баллов, максимальный уровень- 10 баллов.

**Результат обучения ребёнка по дополнительной образовательной программе** оценивается по следующей шкале:

до 46 баллов- низкий уровень; 47-98 баллов — средний уровень; 99-140 баллов- высокий уровень.