

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение  
«Тавринская средняя общеобразовательная школа»

Принята на заседании методического  
объединения «МИФ»  
Протокол № 1 от 26.08.2025г.



**Дополнительная общеобразовательная  
общеразвивающая программа технической направленности  
«БПЛА. Основы пилотирования беспилотных летательных аппаратов»**

Возраст обучающихся: 9-15 лет  
Срок реализации: 1 год

Составитель: Лапухин Н.А.  
педагог дополнительного образования

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Данная программа разработана в соответствии со следующими документами:

1. Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями).
2. Приказ Министерства просвещения РФ от 27 июля 2022 г. № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».
3. Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года (распоряжение Правительства Российской Федерации от 31.03.2022 № 678-р).
4. Федеральный проект «Успех каждого ребенка», утвержденный 07 декабря 2018 г.
5. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28 сентября 2020 г. № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи».
6. Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ, Москва, 2015 г. – Информационное письмо 09- 3242 от 18.11.2015 г.
7. Рекомендации по реализации внеурочной деятельности, программы воспитания и социализации и дополнительных общеобразовательных программ с применением дистанционных образовательных технологий, письмо Минпросвещения России от 7 мая 2020 г. № ВБ-976/04.
8. Целевая модель развития региональных систем дополнительного образования детей, утвержденная приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 3 сентября 2019 г. № 467 «Об утверждении Целевой модели региональных систем дополнительного образования детей».
9. Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ, Краснодар, 2020 г. – Информационное письмо 47.01-13-6067/20 от 24.03.2020 г.
10. Письмо Минобрнауки РФ «О направлении методических рекомендаций по организации независимой оценки качества дополнительного образования детей» № ВК-1232/09 от 28 апреля 2017 г.
11. Стратегия развития воспитания в Российской Федерации до 2025 года, утвержденная распоряжением Правительства РФ от 29.05.2015 г. № 996- р.
12. Приоритетный проект «Доступное дополнительное образование для детей», утвержденный 30 ноября 2016 г. протоколом заседания президиума при Президенте РФ.
13. Приказ Министерства просвещения РФ от 15 апреля 2019 г. № 170 «Об утверждении методики расчета показателя национального проекта «Образование» «Доля детей в возрасте от 5 до 18 лет, охваченных дополнительным образованием».
14. Приказ Министерства экономического развития РФ Федеральной службы Государственной статистики от 31 августа 2018 г. № 534 «Об утверждении статистического инструментария для организации федерального статистического наблюдения за дополнительным образованием детей».
15. Приказ Минтруда России от 05 мая 2018 г. № 298н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых» (зарегистрирован Минюстом России 28 августа 2018 г., регистрационный № 25016).
16. Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации от 5 августа 2020 г. № 882/391 «Об организации и осуществлении образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 10 сентября 2020 г., регистрационный № 59764) (с изменениями) -

*при Реализации программы в сетевой форме.*

17. *Рекомендации по реализации внеурочной деятельности, программы воспитания и социализации и дополнительных общеобразовательных программ с применением дистанционных образовательных технологий, письмо Минпросвещения России от 7 мая 2020 г. № ВБ-976/04 - при реализации программы с использованием дистанционных технологий.*

А также в соответствии с Уставом образовательного учреждения и учетом многолетнего педагогического опыта в области технического творчества: преподавания робототехники, 3D-моделирования, прототипирования и участия в соревнованиях по авиамоделизму, возрастных и психологических особенностей подрастающего поколения; имеющейся материальной базы; оборудования и мастерской.

Настоящая программа ориентирована на конкретные области знания (математику, физику, информатику и т.д.) и виды деятельности, определяющие ее предметно-тематическое содержание, основные виды учебной деятельности обучающихся и требования к результатам освоения программы.

**1.1.1 Направленность программы** – техническая, программа направлена на формирование у детей знаний, умений и навыков, необходимых для работы с беспилотными летательными аппаратами (далее - БПЛА).

**1.1.2 Актуальность** данной программы обусловлен успешным применением гражданских беспилотных авиационных систем в России, в таких секторах как: строительство, сельское хозяйство, геодезия, картография и энергетика. Беспилотные системы также играют ключевую роль в решении задач национальной безопасности.

В соответствии с поручением Президента России Владимира Путина разработана «Стратегия беспилотной авиации» до 2030 года и на перспективу до 2035 года. Одним из ключевых моментов этой стратегии является формирование кадрового резерва специалистов по беспилотной авиации.

Настоящая образовательная программа направлена на раннюю профессиональную ориентацию обучающихся, развитие технических способностей подрастающего поколения, выявление и поддержку обучающихся, проявивших выдающиеся способности в области технического творчества.

*В актуальности также прописывается, что программы ориентирована на социально-экономическое развитие муниципального образования и региона в целом.*

**Новизна.** Уникальность данной программы заключается в ее интеграции современных инноваций в области малой беспилотной авиации. Программа не ограничивается только знакомством с высокотехнологичным оборудованием. Важной частью обучения является практика на симуляторе полетов, который используется для подготовки профессиональных пилотов и освоение навыков управления реальными дронами.

**Педагогическая целесообразность** данной программы заключается в том, что ее освоение дает обучающимся широкие знания о структуре БПЛА, принципах работы всех его систем и их взаимодействия, а также управлении БПЛА.

Обучающиеся также разовьют умение применять методы познания, улучшат навыки практического мышления, анализа информации и критического мышления.

**Отличительная особенность программы** состоит в том, что изучение основ беспилотной авиации способствует развитию у обучающихся инженерного мышления. Ознакомительная программа является первым этапом обучения пилотированию БПЛА. После завершения ознакомительного уровня, прохождения итоговой аттестации по курсу, учащийся может перейти к следующему этапу – обучению по программе базового уровня.

**Адресат программы** - школьники в возрасте от 9 до 15 лет, имеющие склонности к технике, не имеющие противопоказаний по состоянию здоровья. При комплектовании групп учитывается подготовленность и возрастные особенности школьников. Предполагаемый состав групп – разновозрастные.

9-15 лет Переход от детства к взрослости составляет главный смысл и специфическое различие этого этапа.

Подростковый период считается «кризисным», такая оценка обусловлена многими качественными сдвигами в развитии подростка.

Характерными новообразованиями подросткового возраста - стремление к самообразованию и самовоспитанию, полная определенность склонностей и профессиональных интересов.

**Уровень программы, объем и сроки реализации.** Программа рассчитана на один год (68 часа) с периодичностью занятий - один раз в неделю по два часа (либо два раза в неделю по одному часу). Состав группы 8-10 человек.

Уровень программы – ознакомительный, направлен на формирование познавательного интереса у обучающихся; создание активного погружения детей в изучение сферы беспилотной авиации на начальном этапе.

**Форма обучения:** очная.

**Режим занятий.** Сроки реализации освоения программы определяются содержанием программы и обеспечивают достижение планируемых результатов при режиме занятий: 1 год обучения – 1 раз в неделю по два часа, либо два раза в неделю по одному часу.

**Особенности организации образовательного процесса.** Занятия проводятся в групповой форме с ярко выраженным индивидуальным подходом. Обучение производится в малых разновозрастных группах. Состав групп постоянен. Вид занятий определен содержанием программы и предусматривает практические и теоретические занятия, соревнования и другие виды учебных занятий и учебных работ.

### **Цель и задачи программы**

**Цель обучения:** вовлечение обучающихся в научно-техническое творчество через знакомство с принципами функционирования и управления беспилотным летательным аппаратом «Тинивуп» (далее – «Тинивуп»).

### **Задачи обучения:**

#### **Предметные:**

- ✓ сформировать представления о основных видах БПЛА и сферах их использования;
- ✓ сформировать знания основ теории полета БПЛА;
- ✓ сформировать представления о истории и перспективах пилотирования БПЛА в режиме FPV;
- ✓ сформировать знания о безопасности при пилотировании БПЛА;
- ✓ сформировать знания по предполетной подготовке БПЛА;
- ✓ сформировать умения подключать и настраивать аппаратуру управления для пилотирования в авиасимуляторе;
- ✓ сформировать умения и навыки пилотирования БПЛА.

#### **Личностные:**

- ✓ сформировать у учащихся желание вести познавательную и исследовательскую деятельность;
- ✓ вовлечь учащихся в научно-техническую сферу науки;
- ✓ сформировать логическое и критическое мышление к окружающей информации;
- ✓ сформировать готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;
- ✓ сформировать навыки сотрудничества со сверстниками в учебно-исследовательской, деятельности.

#### **Метапредметные:**

- ✓ развить объектное восприятие окружающего мира и пространственное мышление;
- ✓ развить способность организовывать свою индивидуальную нагрузку и рабочее место,

работать в команде, а также заниматься самостоятельно.

## Содержание программы

### **1.3.1 Содержание учебного плана 1 год обучения Раздел 1. Знакомство с БПЛА (3 часов)**

**Тема 1. Вводное занятие. Беспилотные летательные аппараты: история и перспективы. Инструктаж по технике безопасности (1 час)**

*Теория:* основные правила безопасности, охраны труда и поведения на занятиях. Инструктаж по технике безопасности. Определение понятия БПЛА. Применение беспилотных аппаратов в России и в мире, историческая справка. Перспективы развития БПЛА. Законодательство РФ области использования БПЛА.

**Тема 2. Классификация БПЛА (1 час)**

*Теория:* классификация БПЛА по взлетной массе и дальности действия: микро и мини-БПЛА легкие, малого, среднего радиуса действия, среднетяжелые, тяжелые среднего радиуса действия, тяжелые большой продолжительности полета и т.д. Классификация БПЛА по назначению: военные и гражданские. Классификация БПЛА по принципу полета: самолетного типа с гибким крылом, вертолетного типа с машущим крылом, аэростатического типа.

**Тема 3. Основные базовые элементы БПЛА и их назначение (1 час)** *Теория:* Автопилот – его функции в определении положения и движения, управлении и обмене информацией с базой управления. Инерциальные датчики, система навигации, стандартная навигационная система, аккумуляторные батареи, двигатели и канал связи.

*Практика:* демонстрация работы БПЛА.

**Раздел 2. Настройка БПЛА (2 часа)**

**Тема 1. Настройка пульта управления квадрокоптера. Настройка связи пульта управления с приемником квадрокоптера (2 часа)**

*Теория:* принцип установки симулятора на компьютер. Настройка пульта. Настройка связи пульта с приемником – привязка.

**Раздел 3. Основы пилотирования БПЛА (16 часов)**

**Тема 1. Виртуальный симулятор (2 часов)**

*Теория:* подключить пульт к компьютеру проводом MicroUSB. Запустить симулятор. Интерфейс программы. Основы работы в программе. Карта пилотирования. Анализ полетов, ошибок пилотирования.

**Тема 2. Ручное визуальное пилотирование (4 часа)**

*Теория:* методы ручного управления с визуальной навигацией. Первый взлет. Зависание на малой высоте. Привыкание к пульту управления. Посадка. Техническое обслуживание квадрокоптера. Анализ ошибок пилотирования.

**Тема 3. Удержание заданной высоты и курса в ручном режиме (3 часа)**

*Теория:* взлет. Зависание. Удержание заданной высоты и курса в ручном режиме. Посадка. Техническое обслуживание квадрокоптера. Анализ ошибок пилотирования.

**Тема 4. Полет на малой высоте по траектории (3 часа)**

*Теория:* взлет. Полет на минимальной высоте по заданной траектории. Посадка. Техническое обслуживание квадрокоптера. Анализ ошибок пилотирования.

*Практика:* управление квадрокоптером.

**Тема 5. Выполнение тренировочных упражнений (4 часов)** *Теория:* взлет. Зависание. Выполнение практических упражнений

«вперед/назад», «влево/вправо». Полет по кругу. Зависание боком к себе. Полет боком к себе «вперед/назад» и «влево/право». Полет боком к себе «влево/право» по одной линии с разворотом, «челнок», «восьмерка», «коробочка», «змейка». Посадка. Анализ ошибок пилотирования.

**Раздел 4. Практические упражнения по пилотированию (13 часа)**

**Тема 1. Тренировочные полеты на трассе с препятствиями (13 часа)** *Теория:* изучение конфигурации трассы и заданий к полетам.

*Практика:* выполнение полетных заданий на трассе.

## 1.4 Планируемый результат обучения

К концу обучения учащиеся должны овладеть первичными знаниями, умениями, навыками:

### Предметные:

#### **Знать:**

- основные виды БПЛА и сферы их использования;
- историю и перспективы пилотирования БПЛА в режиме FPV;
- основы теории полета;
- технику безопасности при пилотировании БПЛА;
- правила предполетной подготовки БПЛА.

#### **Уметь:**

- подключать и настраивать аппаратуру управления для пилотирования в авиасимуляторе;
- пилотировать БПЛА.

### Личностные:

- сформировано желание вести познавательную и исследовательскую деятельность;
- учащиеся вовлечены в научно-техническую сферу науки;
- сформировано логическое и критическое мышление к окружающей информации;
- сформирована готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;
- сформированы навыки сотрудничества со сверстниками в учебно-исследовательской, деятельности.

### Метапредметные:

- развито объектное восприятие окружающего мира и пространственное мышление;
- развита способность организовывать свою индивидуальную нагрузку и рабочее место, работать в команде, а также заниматься самостоятельно.

**Календарный учебный график**

	<b>Раздел/тема занятия</b>	<b>Количество часов</b>
	<b>Раздел 1. Знакомство с БПЛА</b>	<b>3</b>
1	Вводное занятие. Беспилотные летательные аппараты: история и перспективы	1
2	Классификация БПЛА	1
3	Основные базовые элементы БПЛА и их назначение	1
	<b>Раздел 2. Настройка БПЛА</b>	<b>2</b>
4	Настройка пульта управления квадрокоптера.	1
5	Настройка связи пульта управления с приемником квадрокоптера	1
	<b>Раздел 3. Основы пилотирование БПЛА</b>	<b>16</b>
6	Виртуальный симулятор	1
7	Виртуальный симулятор	1
8	Ручное визуальное пилотирование	1
9	Ручное визуальное пилотирование	1
10	Ручное визуальное пилотирование	1
11	Ручное визуальное пилотирование	1
12	Удержание заданной высоты и курса в ручном режиме	1
13	Удержание заданной высоты и курса в ручном режиме	1
14	Удержание заданной высоты и курса в ручном режиме	1
15	Полет на малой высоте по траектории.	1
16	Полет на малой высоте по траектории.	1
17	Полет на малой высоте по траектории.	1
18	Выполнение тренировочных упражнений	1
19	Выполнение тренировочных упражнений	1
20	Выполнение тренировочных упражнений	1
21	Выполнение тренировочных упражнений	1
	<b>Раздел 4. Практические упражнения по пилотированию</b>	<b>13</b>
22	Тренировочные полеты на трассе с препятствиями	1
23	Тренировочные полеты на трассе с препятствиями	1
24	Тренировочные полеты на трассе с препятствиями	1
25	Тренировочные полеты на трассе с препятствиями	1
26	Тренировочные полеты на трассе с препятствиями	1
27	Тренировочные полеты на трассе с препятствиями	1
28	Тренировочные полеты на трассе с препятствиями	1
29	Тренировочные полеты на трассе с препятствиями	1
30	Тренировочные полеты на трассе с препятствиями	1
31	Тренировочные полеты на трассе с препятствиями	1
32	Тренировочные полеты на трассе с препятствиями	1
33	Тренировочные полеты на трассе с препятствиями	1
34	Тренировочные полеты на трассе с препятствиями	1
	<b>Итого</b>	<b>34</b>

## **2.2. Раздел программы «Воспитание»**

Воспитание в образовательном пространстве Российской Федерации рассматривается как стратегический общенациональный приоритет, и, согласно Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 года, утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 31 марта 2022 г. № 678-р, «целями развития дополнительного образования детей являются создание условий для самореализации и развития талантов детей, а также воспитание высоконравственной, гармонично развитой и социально ответственной личности».

Для достижения целей развития дополнительного образования детей необходимо решение множества задач, в том числе организовать воспитательную деятельность на основе социокультурных, духовно- нравственных ценностей российского общества и государства, а также сформировать у детей и молодежи общероссийскую гражданскую идентичность, патриотизм и гражданскую ответственность.

Данная рабочая программа воспитания разработана на основании Программы воспитания учреждения.

Программа направлена на формирование ценностных ориентиров учащихся и их семей, духовно-нравственного развития, гражданского и патриотического воспитания, популяризацию научных знаний и исследовательской проектной деятельности, трудового воспитания и профессиональное самоопределение/просвещение учащихся, а также формирование у них культуры здорового безопасного образа жизни и экологической культуры, приобщение их к культурному наследию, в процессе формирования социальных и культурных компетенций, навыков жизнедеятельности и самоопределения, а также формирование навыков XXI века.

Занятия строятся на сочетании коллективных и индивидуальных форм работы, что воспитывает у детей взаимное уважение, умение работать в группе, развивает способность к самостоятельному творческому поиску и ответственность за свою работу, от которой зависит общий результат. Основное время уделяется практическим занятиям.

### **Цель, задачи, целевые ориентиры воспитания**

**Целью** воспитания является развитие личности, самоопределение и социализация детей на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, формирование чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению; взаимного уважения; бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде.

**Задачи** воспитания заключаются в усвоении обучающимися знаний норм духовно-нравственных ценностей, традиций, социально значимых знаний; формировании и развитии личностных отношений к этим нормам, ценностям, традициям; приобретении соответствующего этим нормам, ценностям, традициям социокультурного опыта поведения, общения, межличностных и социальных отношений, применении полученных знаний.

Целостно-целевую основу воспитания детей при реализации программы составляют **целевые ориентиры воспитания** как ожидаемые результаты воспитательной деятельности в процессе реализации программы.

Целевые ориентиры воспитания разработаны на основе российских базовых ценностей, направлены на воспитание и формирование:

- российской гражданской идентичности;
- уважения прав, свобод и обязанностей гражданина России;
- установки на здоровый образ жизни, сознательное неприятие вредных привычек;
- навыков рефлексии своего физического и психологического состояния, понимания

состояния других людей с точки зрения безопасности, сознательного управления своим состоянием, оказания помощи, адаптации к стрессовым ситуациям;

- ориентация на осознанный выбор сферы профессиональных интересов, профессиональной деятельности с учетом личных жизненных планов, потребностей семьи, общества;

- навыков наблюдений, накопления и систематизации актов, осмысления опыта в разных областях познания, в исследовательской деятельности;

- навыков критического мышления, определения достоверной научной информации и обоснованной критики антинаучных представлений;

- интереса к технической деятельности, истории техники в России и в мире, к достижениям российской и мировой технической мысли;

- понимание значения техники в жизни российского общества;

- интереса к личностям конструкторов, организаторов производства;

- ценностей авторства и участия в техническом творчестве;

- навыков определения достоверности и этики технических идей;

- отношения к влиянию технических процессов на природу;

- ценностей технической безопасности и контроля;

- отношения к угрозам технического прогресса, к проблемам связи технологического развития России и своего региона;

- уважения к достижениям в технике своих земляков;

- воли, упорства, дисциплинированности в реализации проектов;

- опыта участия в технических проектах и их оценки.

#### **Формы и методы воспитания**

Программа по робототехнике имеет практико-ориентированный характер. Выбранные виды и формы воспитательной деятельности способствуют формированию и развитию у детей индивидуальные способности и способы деятельности, объективные представления о мире, окружающей действительности, внутренней мотивации к творческом и конструкторской деятельности, познанию, нравственному поведению.

**Основной формой воспитания и обучения** детей является **учебное занятие**. В ходе учебных занятий в соответствии с предметным и метапредметным содержанием обучающиеся: усваивают информацию, имеющую воспитательное значение; получают опыт деятельности, в которой формируются, проявляются и утверждаются ценностные, нравственные ориентации; осознают себя способными к нравственному выбору; участвуют в освоении и формировании среды своего личностного развития, творческой самореализации. В том числе осуществляют самостоятельную работу по поиску, сбору, обработке, обмену информацией об открытиях, изобретениях, достижениях в науке, биографии деятелей российской и мировой науки и техники, об исторических событиях и т.д.

**Практические занятия детей** – конструирование, подготовка к соревнованиям, конкурсам, выставкам, участие в дискуссиях, в коллективных творческих делах и др. – способствуют усвоению и применению правил поведения и коммуникации, формированию позитивного и конструктивного отношения к событиям, в которых обучающиеся участвуют, к членам своего коллектива.

**Обучающиеся принимают участие в проектах и исследованиях**, что способствует формированию у них умений в области целеполагания, планирования и рефлексии, укрепляет внутреннюю дисциплину, дает опыт долгосрочной системной деятельности.

Также дети участвуют **коллективных играх** (по типу соревнований внутри учебной группы), где проявляются и развиваются их личностные качества:

эмоциональность, активность, нацеленность на успех, готовность к командной деятельности и взаимопомощи.

Игровые мероприятия (конкурсы, соревнования, выставки, выступления, презентации проектов и исследований) способствуют закреплению ситуации успеха у детей, развивают у них рефлексивные и коммуникативные умения, ответственность, благоприятно воздействуют на эмоциональную сферу обучающихся.

**Методы воспитания, применяемые в учебно-воспитательном процессе педагогами учреждения:**

**1. Метод убеждения**, предполагающий воздействие на сознание, чувства и волю обучающихся с целью формирования и закрепления у них положительных моральных качеств и устранения негативных черт в их поведении. Средствами метода убеждения являются разъяснительные индивидуальные и коллективные беседы, рассказ, конференция и др.

**2. Метод одобрения и осуждения** (одобрение есть признание, положительная оценка поведения или качеств обучающегося со стороны педагога или коллектива товарищей, выражаемые публично или в индивидуальной беседе; **осуждение** выражается в отрицательной оценке действий и поступков, которые противоречат нормам поведения). Средствами метода одобрения являются: личная похвала педагога, помещение фотографии на доску почета. Средствами метода осуждения являются: замечание педагога, сопровождаемое анализом неблагоприятного поступка, и его оценка.

**3. Метод поощрения и наказания** (поощрение – положительная оценка поведения или поступков обучающегося со стороны педагога, подкрепленная каким-либо вознаграждением; **наказание** – негативная оценка поведения или поступков обучающегося со стороны педагога для исключения нежелательного поведения). Средствами метода поощрения является награждение похвальными грамотами и т.д.

**4. Метод положительного примера.** В основе этого метода лежит стремление ребенка копировать в своем поведении те действия и поступки, которые с его точки зрения кажутся значительными и укрепляют его достоинство.

**5. Метод упражнений** представляет собой многократное повторение действий и поступков учащихся в целях образования и закрепления у них необходимых навыков и привычек поведения.

**6. Метод контроля** заключается в наблюдении за деятельностью и поведением обучающихся с целью побуждения их к соблюдению установленных правил, а также к выполнению определенных заданий. Средствами метода контроля являются: повседневное наблюдение за поведением учащихся, индивидуальные беседы о выполнении полученных заданий или общественных поручений, отчеты обучающихся перед своим и товарищами о своей работе и дисциплине.

**7. Метод переключения** применяется с целью возбуждения у коллектива или обучающегося нового психологического состояния. Например, сгладить появившуюся обиду, снизить угнетенное состояние после неудачи и т.п.

#### **Условия воспитания, анализ результатов**

Воспитательный процесс осуществляется в условиях организации детского коллектива на базе организации с учетом установленных правил и норм деятельности. Воспитательные задачи решаются как на занятии, так и на специально организованных мероприятиях.

Методы оценки результативности реализации программы в части воспитания можно отнести:

- педагогическое наблюдение, в процессе которого внимание педагогов сосредотачивается на проявлении в деятельности детей и в ее результатах определенных в данной программе целевых ориентиров воспитания, а также на проблемах и трудностях

достижения воспитательных задач программы;

- оценка творческих и исследовательских работ и проектов экспертным сообществом (педагоги, родители, другие обучающиеся, приглашенные внешние эксперты и др.) с точки зрения достижения воспитательных результатов, поскольку в индивидуальных творческих и исследовательских работах, проектах неизбежно отражаются личностные результаты освоения программы и личностные качества каждого ребенка;

- отзывы, интервью, материалы рефлексии, которые предоставляют возможности для выявления и анализа продвижения детей (индивидуально и в группе) по выбранным целевым ориентирам воспитания в процессе и по итогам реализации программы, оценки личностных результатов участия детей в деятельности по программе.

В процессе и в итоге освоения программы дети демонстрируют результаты, которые обусловлены их индивидуальными потребностями, культурными интересами и личными качествами (целеустремленностью, дисциплинированностью, терпеливостью, способностью к самостоятельным решениям, умением действовать в коллективе, желанием проявлять заботу о других людях и т.д.).

Дети обозначают личностную позицию по отношению к изучаемому учебному материалу, к практике, целям и результатам собственных действий. Педагог, родители (законные представители) детей и сами дети таким образом получают свидетельства достижения задач воспитания, усвоения нравственных ориентиров и ценностей в деятельности по данной программе.

Самооценка и самоанализ обучающихся по итогам деятельности, отзывы родителей (законных представителей) и других участников образовательных событий и мероприятий также дают возможность для выявления и анализа наиболее значимых результатов воспитания детей.

**Механизм оценки результативности Программы предусматривает следующие компоненты:**

- результат аналитического опроса;
- показатель роста числа обучающихся, вовлеченных в разнообразные образовательные события и социально-полезные инициативы;
- показатель количественного и качественного роста успешно реализованных социальных, исследовательских и творческих проектов;
- улучшение образовательных и творческих результатов;
- улучшение психоэмоционального фона внутри объединения;
- межведомственное взаимодействие и социальные инициативы и т.д.

**Планируемые результаты Реализация Программы будут способствовать:**

- формированию и развитию положительных общечеловеческих и гражданских качеств личности;
- формированию коммуникативных умений и навыков, способности адекватно выбирать формы и способы общения в различных ситуациях;
- снижению агрессивности в поведении обучающихся;
- повышению уровня развития детского коллектива и его сплоченности;
- повышению уровня познавательного интереса детей, расширению их кругозора;
- повышению показателей, отражающих активное участие детей в общественной жизни, развитию лидерских качеств обучающихся;
- формированию у детей ответственности за свое здоровье, направленности на развитие навыков здорового образа жизни и безопасного жизнеобеспечения.

### **Список литературы:**

1. Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями).
2. Приказ Министерства просвещения РФ от 27 июля 2022 г. № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».
3. Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года (распоряжение Правительства Российской Федерации от 31.03.2022 № 678-р).
4. Федеральный проект «Успех каждого ребенка», утвержденный 07 декабря 2018 г.
5. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28 сентября 2020 г. № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи».
6. Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ, Москва, 2015 г. – Информационное письмо 09- 3242 от 18.11.2015 г.
7. Рекомендации по реализации внеурочной деятельности, программы воспитания и социализации и дополнительных общеобразовательных программ с применением дистанционных образовательных технологий, письмо Минпросвещения России от 7 мая 2020 г. № ВБ-976/04.
8. Целевая модель развития региональных систем дополнительного образования детей, утвержденная приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 3 сентября 2019 г. № 467 «Об утверждении Целевой модели региональных систем дополнительного образования детей».
9. Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ, Краснодар, 2020 г. – Информационное письмо 47.01-13-6067/20 от 24.03.2020 г.
10. Письмо Минобрнауки РФ «О направлении методических рекомендаций по организации независимой оценки качества дополнительного образования детей» № ВК-1232/09 от 28 апреля 2017 г.
11. Стратегия развития воспитания в Российской Федерации до 2025 года, утвержденная распоряжением Правительства РФ от 29.05.2015 г. № 996-р.
12. Приоритетный проект «Доступное дополнительное образование для детей», утвержденный 30 ноября 2016 г. протоколом заседания президиума при Президенте РФ.
13. Приказ Министерства просвещения РФ от 15 апреля 2019 г. № 170 «Об утверждении методики расчета показателя национального проекта «Образование» «Доля детей в возрасте от 5 до 18 лет, охваченных дополнительным образованием».
14. Приказ Министерства экономического развития РФ Федеральной службы Государственной статистики от 31 августа 2018 г. № 534 «Об утверждении статистического инструментария для организации федерального статистического наблюдения за дополнительным образованием детей».
15. Приказ Минтруда России от 05 мая 2018 г. № 298н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых» (зарегистрирован Минюстом России 28 августа 2018 г., регистрационный № 25016).
16. *Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации от 5*

августа 2020 г. № 882/391 «Об организации и осуществлении образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 10 сентября 2020 г., регистрационный № 59764) (с изменениями) - при Реализации программы в сетевой форме.

17. Рекомендации по реализации внеурочной деятельности, программы воспитания и социализации и дополнительных общеобразовательных программ с применением дистанционных образовательных технологий, письмо Минпросвещения России от 7 мая 2020 г. № ВБ-976/04 - при реализации программы с использованием дистанционных технологий.

18. Устав ОУ.

#### **Литература для педагога**

1. Гололобов В.Н., Ульянов В.И. Беспилотники для любознательных. – Санкт-Петербург: Наука и Техника, 2018.

2. Беспилотная авиация: терминология, классификация, современное состояние [Владимир Станиславович Фетисов] (fb2) читать онлайн | КулЛиб - Классная библиотека! Скачать книги бесплатно. URL: – <https://coollib.com/b/322192/read>

#### **Интернет-ресурсы для педагога:**

1. IT LECTORIUM. URL: –

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

**СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП**

Сертификат 364594085773079485149359994365539118177086968222

Владелец Соколова Елена Анатольевна

Действителен с 15.10.2025 по 15.10.2026