

Поволжское управление министерства образования и науки Самарской области
государственное бюджетное общеобразовательное учреждение Самарской области
основная общеобразовательная школа № 6 имени Героя Советского Союза А.В.Новикова
города Новокуйбышевска городского округа Новокуйбышевск Самарской области

Принята на заседании
педагогического совета
от «25» июня 2025 г.
Протокол № 7

УТВЕРЖДАЮ
Директор ГБОУ ООШ № 6
г. Новокуйбышевска

О.И.Кабина
Приказ № 58/01
от «26» июня 2025г.

**Дополнительная общеобразовательная
общеразвивающая программа
технической направленности
«Пилотажные модели»**

**Возраст обучающихся: 10- 17 лет
Срок реализации: 1 год**

**Разработчик: Бибикова А.А.,
Куликова Д.Н., Батюшева О.А.,
Мордвинова Т.В., Жукова А.О.,
Кицаева Е.В., Жидебаева А.Д.,
Гаврилюк А.Н., Репьева О.В.,
Боярова М.А., Паршикова А.А.,
Пахомова И.В., Яценко И.А.**

г. Новокуйбышевск, 2025г.

Нормативно-правовая база
Программа «Пилотажные модели» разработана в соответствии с
нормативно-правовой базой:

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»
- Указ Президента Российской Федерации «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года»
- Концепция развития дополнительного образования до 2030 года (утверждена распоряжением Правительства РФ от 31.03.2022 № 678-р)
- ИЗМЕНЕНИЯ, которые вносятся в распоряжение Правительства РФ от 31.03.2022 №678-р (утверждены распоряжением Правительства РФ от 15.05.2023 №1230-р)
- Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года (утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 29.05.2015 № 996-р)
- План мероприятий по реализации в 2021 - 2025 годах Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года (утвержден распоряжением Правительства Российской Федерации от 12.11.2020 № 2945-р)
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 23.08.2017 № 816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27 июля 2022 г. № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»
- Приказ Министерства просвещения РФ от 03.09.2019 № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей» направлении информации» (с «Методическими рекомендациями по
- проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые
- Приказ Министерства просвещения РФ от 21.04.2023 № 302 «О внесении изменений в Целевую модель развития региональных систем дополнительного образования детей, утвержденную приказом Министерства просвещения РФ от 3.09.2019 г. № 467»

- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 № 28 «Об утверждении СП 2.4.3648-20 «Санитарноэпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;
- Стратегия социально-экономического развития Самарской области на период до 2030 года (утверждена распоряжением Правительства Самарской области от 12.07.2017 № 441)
- Письмо Министерства образования и науки РФ от 18.11.2015 № 09-3242 «О программы)»
- Письмо министерства образования и науки Самарской области от 30.03.2020 № МО-16-09-01/434-ТУ (с «Методическими рекомендациями по
- подготовке дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ к прохождению процедуры экспертизы (добровольной сертификации) для последующего включения в реестр образовательных программ, включенных в систему ПФДО»).

1. Пояснительная записка.

1.1 Направленность дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы.

1.2 Характеристика обучающихся по программе.

1.3 Актуальность и педагогическая целесообразность программы.

- 1.4 Основные особенности программы.
 - 1.5 Формы и технологии образования обучающихся.
 - 1.6 Объем и срок реализации программы.
 - 1.7 Режим занятий.
 - 2. Обучение
 - 2.1 Цели и задачи обучения.
 - 2.2 Учебный план.
 - 2.3 Содержание учебного плана.
 - 2.4 Планируемые результаты.
 - 2.5 Способы и формы определения результатов обучения.
 - 3. Воспитание
 - 3.1 Цель, задачи, целевые ориентиры воспитания обучающихся.
 - 3.2 Формы и методы воспитания.
 - 3.3 Условия воспитания, анализ результатов.
 - 3.4 Календарный план воспитательной работы.
 - 4. Организационно-методические условия реализации программы.
 - 4.1 Методическое обеспечение программы.
 - 4.2 Материально-техническое обеспечение программы.
- Список литературы

1.1 Направленность дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы.

Направленность программы дополнительного образования: спортивно-техническая

1.2 Характеристика обучающихся по программе.

Модифицированная программа «Пилотажные авиамodelи» предназначена для детей 10-17 лет.

Зачисление детей для обучения по дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе осуществляется на основе добровольности, при отсутствии противопоказаний к занятию и по состоянию здоровья (медицинский допуск к занятиям обязателен).

1.3 Актуальность и педагогическая целесообразность программы.

Актуальность

Программа включает в себя изучение и применение на практике последних достижений технологии в области авиационного моделирования, дает возможность каждому обучающемуся раскрыть свой потенциал, углубить и расширить уже имеющиеся знания.

СТКАМ «Сокол» старейшее и единственное в г.Новокуйбышевск объединение, которое работает в области авиации.

С помощью данной программы образуется уникальная возможность для обучающегося сложить в единую картину теоретические знания полученные в общеобразовательной школе и применить на практике дополнительные навыки.

Педагогическая целесообразность

В данной программе использован подход основанный на идее конструктивизма.

Используя ранее накопленный опыт, обучающиеся преобразуют полученную новую информацию в знание и понимание.

1.4 Основные особенности программы

Данная программа, по форме организации образовательного процесса является модульной.

Дополнительная общеобразовательная программа «Пилотажные авиамодели» состоит из трех модулей: «Графический проект», «Приспособления для сборки», «Интегрирование и синтез агрегатов модели»

1.5 Формы и технологии образования обучающихся

1.6 Объем и срок реализации программы.

Программа предусматривает общий объем прохождения материала в течение 1 лет обучения за 108 академических часов.

Общий срок освоения программы определяется содержанием программы:

Стартовый уровень

108 часов на весь период обучения, 36 недель, 9 месяцев, 1 года; ежегодный режим занятий: 2 раза в неделю, 3,5 академических часа.

Запланированное количество учебных часов и календарный период времени реален и необходим для освоения Программы «Пилотажные кордовые модели».

1.7 Режим занятий.

Занятия по программе проводятся 2 раза в неделю. Продолжительность одного занятия – 45 минут перерыв между занятиями не менее 10 минут.

2. Обучение

2.1 Цели и задачи обучения.

Цель

Формирование личности обучающихся через приобщение к техническому творчеству.

Задачи программы.

В процессе достижения поставленной цели необходимо решать следующие задачи:

Обучающие задачи:

(стартовый уровень)

-обучение приемам работы с ручным и измерительным инструментом.

(базовый уровень)

-обучение созданию общей концепции изделия, чертеж модели.

(продвинутый уровень)

- сформировать систему специальных знаний, умений и навыков в области авиамоделирования, позволяющих создавать оригинальный творческий продукт;

- обучить экономическим основам рационального использования материала.

- сформировать навык отделки и оформления .

Развивающие задачи:

(стартовый уровень)

- развить эмоционально-эстетическое восприятие действительности;

- развить способность контролировать свои учебные действия

(базовый уровень)

- анализ и систематизация своей трудовой деятельности.

(продвинутый уровень)

- развитие фантазии, эстетического и художественного вкуса;
- развитие самостоятельности и способности к эксперименту в творчестве;
- развить способность планировать свои действия в процессе реализации творческого замысла

Воспитательные задачи:

(стартовый уровень)

- способствование социальной адаптации ;
- воспитание трудолюбия, аккуратности, терпения, умения довести начатое дело до конца;

(базовый уровень)

- воспитание коммуникативной компетентности.

(продвинутый уровень)

- формирование устойчивой мотивации к самореализации средствами технического творчества;

2.2 Учебный план.

Учебный план

№ модуля	Название модуля	Количество часов		
		Всего	Теория	практика
1	Графический проект	12	5	7
2	Приспособления для сборки	12	2	10
3	Интегрирование и синтез агрегатов модели	84	10	74
	итого	108	17	91

II. Учебно-тематический план программы «Пилотажные авиамodelи» Первый год обучения

№	Наименование разделов и тем	Количество часов			Формы аттестации/контроля
		Всего	Теория	Практика	
1	Введение	1	1	0	
2	Техника безопасности при работе с ручным инструментом.	1	1	0	
	Модуль I «Графический проект»				
3	Чертеж пилотажной авиамodelи	3	2	1	
4	Дизайн проекта.	3	1	2	
	Модуль 2 «Приспособления для сборки»				
5	Станель сборки крыла и фюзеляжа	2	1	1	
6	Матрицы выклейки капота и обтекателей шасси	2	1	1	
	Модуль 3 «Интегрирование и синтез агрегатов модели»				
7	Крыло	9	1	8	
8	Фюзеляж	12	2	10	
9	Хвостовое оперение	12	2	10	
10	Винто-моторная группа	18	2	16	
11	Шасси	9	1	8	
12	Общая сборка и отделка	21	1	20	
13	Регулировка и испытания	15	1	14	
	ИТОГО	108	17	91	

Модуль 1 «Графический проект»

Цель:

- дать начальные сведения необходимые для успешного технического творчества

Задачи

- Устранение пробелов в имеющихся знаниях

- Получение новых знаний о принципах инженерной деятельности
- формирование принципиально новых навыков творческой деятельности.

Модуль 2 «Приспособления для сборки»

Цель:

- Развитие самостоятельности в принятии решения.

Задачи:

- Сформировать у обучающихся критерии выбора инструмента в зависимости от поставленной задачи
- овладение основными приёмами работы
- формирование устойчивых представлений о возможностях ручной обработки материала.

Модуль 3 «Интегрирование и синтез агрегатов модели»

Цель:

- Практическое применение полученных теоретических знаний

Задачи:

- Развитие логического мышления
- Развитие координации движений
- Адаптация в социуме

2.3 Содержание учебного плана.

Содержание программы «Пилотажные авиамodelи»

№	Название темы	Содержание деятельности
Тема 1	Введение	Основные понятия и термины.
Тема 2	<i>Техника безопасности при работе с ручным инструментом</i>	Охрана труда. Опасные факторы при работе ручным инструментом в детском объединении. Методы безопасной работы.
Тема 3	<i>Чертеж пилотажной авиамodelи</i>	Изучение основных принципов черчения и авиаконструирования.

Тема 4	<i>Дизайн проекта.</i>	Разработка предполагаемого внешнего вида модели. Цветовое решение.
Тема 5	<i>Стапель сборки крыла и фюзеляжа</i>	Разработка приспособлений для качественной сборки основных несущих элементов авиамодели.
Тема 6	<i>Матрицы выклейки капота и обтекателей шасси</i>	Изготовление приспособлений для изготовления тонких криволинейных оболочек.
Тема 7	<i>Крыло</i>	Лонжерон Нервюры Передняя задняя кромка Закрылки Система управления
Тема 8	<i>Фюзеляж</i>	Моторная рама Шпангоуты Подкрепляющие стрингеры Закладные элементы для крепления крыла, шасси , киля и стабилизатора.
Тема 9	<i>Хвостовое оперение</i>	Лонжероны Нервюры Передняя и задняя кромки Узы навески руля высоты.
Тема 10	<i>Винто-моторная группа</i>	Навеска двигателя на мотораму Топливный бак Система управления дроссельной заслонкой двигателя. Воздушный винт Обтекатель воздушного винта.
Тема 11	<i>Шасси</i>	Стойки шасси Колеса Обтекатели шасси
Тема 12	<i>Общая сборка и отделка</i>	Монтаж крыла, хвостового оперения, винтомоторной группы и шасси на фюзеляже. Обтяжка крыла и стабилизатора. Грунтовка и зачистка всей поверхности Окраска модели в соответствии с выбранным дизайном.

Тема 13	<i>Регулировка и испытания</i>	Ручка управления Тросы системы управления Балансировка модели. Регулировочные полеты. Полеты на освоение фигур пилотажа.

2.4 Планируемые результаты.

	Стартовый	Базовый	продвинутый	
Предметные	-Знание авиационных и технических терминов -первоначальные навыки работы с ручным инструментом	-Знание авиационных и технических терминов -первоначальные навыки работы с ручным инструментом	-Знание авиационных и технических терминов -продвинутое и специальные навыки работы с ручным инструментом	
Метапредметные	-навык самообслуживания -критическое восприятие действительности	-контроль учебных действий -техническая грамотность и эстетический вкус -совместная с педагогом деятельность.	-контроль учебных действий -техническая грамотность и эстетический вкус -самостоятельная деятельность.	-
Личностные	-трудолюбие, аккуратность, умение доводить дело до конца. -достаточно высокий уровень адаптивности.	-наличие устойчивой мотивации к познанию и творчеству. -культура взаимоотношений	- наличие устойчивой мотивации к самореализации.	

2.5 Способы и формы определения результатов обучения.

3 Воспитание

3.1 Цель, задачи, целевые ориентиры воспитания обучающихся.

Целью воспитания является :

развитие личности, самоопределение
и социализация обучающихся 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. (Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ
«Об образовании
в Российской Федерации», ст. 2, п. 2)

Задачами воспитания по программе являются:

- формирование интереса к технической деятельности, истории
техники в России и мире, к достижениям российской и мировой
технической мысли; понимание значения техники в жизни
российского общества; интереса
личностям конструкторов, организаторов производства; ценностей
авторства и участия в техническом творчестве; \
- получение навыков определения достоверности и этики
технических идей; отношения к влиянию технических процессов на
природу;
- изучение технической безопасности и контроля; отношения к

угрозам технического прогресса, к проблемам связей технологического развития России и своего региона; уважения к достижениям в технике своих земляков; воли, упорства, дисциплинированности.

3.2 Формы и методы воспитания

Решение задач информирования детей, создания и поддержки воспитывающей среды общения и успешной деятельности, формирования межличностных отношений на основе российских традиционных духовных ценностей осуществляется на каждом из учебных занятий.

Ключевой формой воспитания детей при реализации программы является организация их взаимодействий на учебном занятии, в подготовке и проведении соревнований с участием родителей (законных представителей).

В воспитательной деятельности с детьми по программе используются методы воспитания: метод убеждения (рассказ, разъяснение, внушение), метод положительного примера (педагога и других взрослых, детей); метод упражнений (приучения); методы одобрения и осуждения поведения детей, педагогического требования (с учётом преимущественного права на воспитание детей их родителей (законных представителей), индивидуальных и возрастных особенностей детей младшего возраста) и стимулирования, поощрения (индивидуального и публичного); метод переключения в деятельности; методы руководства и самовоспитания, развития самоконтроля и самооценки детей в воспитании; методы воспитания воздействием группы, в коллективе.

3. Условия воспитания, анализ результатов

Воспитательный процесс осуществляется в условиях организации деятельности детского коллектива на основной учебной базе реализации программы в организации дополнительного образования детей

в соответствии с нормами и правилами работы организации, а также на выездных базах, площадках, мероприятиях в других организациях с учётом установленных правил и норм деятельности на этих площадках.

Анализ результатов воспитания проводится в процессе педагогического наблюдения за поведением детей, их общением, отношениям обучающихся друг с другом, в коллективе, их отношением к педагогам, к выполнению своих заданий по программе.

Косвенная оценка результатов воспитания, достижения целевых ориентиров воспитания по программе проводится путём опросов родителей в процессе реализации программы (отзывы родителей, интервью с ними) и после её завершения.

Календарный план воспитательной работы

№	Название события, мероприятия	сроки	Форма проведения.	Практический результат
1	Областные соревнования по воздушному бою. Г. Ульяновск	13 сентября 2025	Участие в соревнованиях	Фото и видео материалы с выступлением
2	Тренировка на кордодроме	сентябрь	Учебные полеты.	Фото и видео материалы с выступлением
3	Тренировка на кордодроме	Октябрь 2025	Учебные полеты	
3	Тренировка на кордодроме	ноябрь 2025	Учебные полеты	Фото и видео материалы с выступлением
4	Областные соревнования по воздушному бою. Г. Тольятти	Декабрь 2025	Участие в соревнованиях.	Фото и видео материалы с выступлением

4. Организационно-методические условия реализации программы.

4.1 Методическое обеспечение программы.

Методическое обеспечение программы дополнительного образования «Пилотажные авиамodelи»

Пример занятия.

Класс 1-3

Количество обучающихся: 12

Тема: «Винто-моторная группа»»

Цель: формирование у обучающихся новых понятий и способов действий при работе. Формирование целеустремленности, активности, развитие памяти, внимания, самостоятельности.

Задачи:

1. Сформировать знания о законах полёта авиамоделей.
2. Развивать основы творческой деятельности в процессе конструирования модели
3. Развитие инициативы, организаторских качеств.

Тип занятия: изучение нового материала.

Методы обучения: демонстрация, рассказ.

ТСО: чертёж воздушного винта.

МТБ: Заготовка твердого дерева(береза, клен) , сапожный нож, линейка, карандаш, напильник.

Ход занятия:

1. Организационный момент (приветствие обучающихся, сообщение темы и цели занятия).
2. Изложение нового материала:
 - демонстрация чертежа винта
 - Поэтапный перенос размеров с чертежа на заготовку
 - вырезание вида в плане
 - вырезание вида сбоку
 - профилирование лопастей
 - балансировка на магнитном приспособлении
 - зачистка и лакировка
 - окончательная точная балансировка.
3. Закрепление изученного материала:
 - запуск двигателя с воздушным винтом.
 - замер тяги и уровня вибраций
4. Подведение итогов.

4.3 Материально-техническое обеспечение программы

Для успешного обучения по программе «Пилотажные авиамодели» необходимо более сложное материально-техническое обеспечение.

- специально оборудованная площадка для запуска моделей, кордодром.
- авиамодельный микродвигатель

-масло и топливо для запуска модели.

-комплект корд .

-иные расходные материалы.

Приобретение и обеспечение возлагается непонятно на кого.

Список литературы.

Нормативная и законодательная

1. Федеральный закон от 29.12.2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
2. Приказ Министерства образования и науки РФ от 09.11.2018 №196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».
3. Концепция развития дополнительного образования в РФ (утверждена распоряжением Правительства РФ от 04. 09.2014 № 1726-Р).
4. План мероприятий на 2015 - 2020 годы по реализации Концепции развития дополнительного образования детей (утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 4 сентября 2014 г. № 1726-р).
5. Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года (утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 29 мая 2015 г. № 996-р).
6. Приказы Минкультуры РФ от 12.03.2012 г. № 156-166 «Об утверждении федеральных государственных требований к минимуму содержания, структуре и условиям реализации дополнительных предпрофессиональных общеобразовательных программ в области искусств».
7. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 4 июля 2014 года № 41 «Об утверждении СанПиН 2.4.4.3172-14 "Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей».
8. Письмо Минобрнауки РФ от 11.12.2006 № 06-1844 «О Примерных требованиях к программам дополнительного образования детей» (рассматривается только как методические рекомендации).
9. Приложение к письму министерства образования и науки Самарской области от 03.09.2015 №МО-16-09-01/826-ТУ «Методические

рекомендации по разработке дополнительных общеобразовательных программ».

10. Положение о дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе структурного подразделения «Центр детско-юношеского творчества» государственного бюджетного общеобразовательного учреждения Самарской области средней общеобразовательной школы № 5 «Образовательный центр» имени М.П. Бочарикова города Новокуйбышевска городского округа Новокуйбышевск Самарской области.

Методическая

1. Практическая психология образования. / Под ред. И.В. Дубровиной: Учебник для студентов высших и средних специальных учебных заведений. - М.: ТЦ «Сфера», 1997.- 528 с.
2. Гаевский О.К. Авиамоделирование. – 3-е изд., перераб. и дол.- М. Патриот, 2010