

Поволжское управление министерства образования и науки Самарской области
государственное бюджетное общеобразовательное учреждение Самарской области
средняя общеобразовательная школа № 5 «Образовательный центр» имени М.П. Бочарикова
города Новокуйбышевска городского округа Новокуйбышевск Самарской области
структурное подразделение «Центр детско-юношеского творчества»

Принята на заседании
педагогического совета
от «29» августа 2024г.
Протокол № 1

УТВЕРЖДАЮ
Директор ГБОУ СОШ № 5 «ОЦ»
г. Новокуйбышевска

О.В. Кудряшова
Приказ № 81/02 - од
от «29» августа 2024г.

**Дополнительная общеобразовательная
общеразвивающая программа
физкультурно-спортивной направленности
«Пилотажные авиамодели»**

Возраст обучающихся: 10-14 лет
Срок реализации: 1 год
Тип программы: модифицированная

Разработчик:
Кутанов Андрей Владимирович,
педагог дополнительного образования

г. Новокуйбышевск, 2024

I. Пояснительная записка.

Дополнительная общеобразовательная (общеразвивающая) программа «Пилотажные модели» имеет физкультурно-спортивную направленность, охватывает круг базовых знаний и навыков, необходимых обучающимся для работы по изготовлению и запуску несложных летающих моделей.

Программа нацелена на решение задач, определенных в стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года от 29 мая 2015 г. № 996-р г., направленных на формирование гармоничной личности, ответственного человека и составлена в соответствии с действующей нормативной документацией.

Новизна, актуальность, педагогическая целесообразность программы.

Высокий уровень развития техники в нашей стране, внедрение достижений технического процесса во все отрасли, непрерывно возрастающий объем технической информации - все это требует значительного улучшения подготовки подрастающего поколения к самостоятельному овладению техническими знаниями, развития у обучающихся творческого мышления. Участие в соревнованиях различного уровня развивает в свою очередь стремление к победе, выносливость, укрепляет физическую форму.

Тяга к технике пробуждается уже в раннем детстве. В детском судомодельном спорте мы видим решение важной проблемы - увлечь даже самых «трудных» детей, приобщить их к полезному делу. Конструирование моделей способствует возникновению и формированию интереса к технике, развитию рационализаторских и изобретательских способностей, служит одним из важных средств трудового обучения воспитанников.

Техническое творчество знакомит обучающихся с элементами технической эстетики, с техническими, технологическими и эстетическими требованиями к изделию. Техническое творчество – это «мост» от знаний, полученных в школе, к знаниям специальным, производственным, к техническому опыту, к профессии.

Авиамоделизм – первая ступень овладения авиационной техникой. В процессе изготовления летающей модели обучающиеся приобретают разнообразные технологические навыки, знакомятся с конструкцией летательных аппаратов, с основами аэродинамики.

Авиамодельный спорт для многих пилотов стал первой ступенькой в авиацию.

Программа относится к базовому уровню, позволяет средствами дополнительного образования приобщить обучающихся к основам авиаконструирования, создать необходимые условия и мотивацию дальнейшего обучения и развития. Кроме того, программа предусматривает подготовку и участие в районных и областных соревнованиях.

Современный авиамоделизм - это традиционный вид симбиоза технического творчества и авиамодельного спорта, который, тем не менее, активно и динамично развивается.

Это заставляет юного авиамоделиста находиться в процессе постоянного изучения смежных областей технического творчества, а также более глубокому изучению математики, физики, химии и элементов физической культуры.

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.

Новизна программы состоит в применении нетрадиционных методов ведения занятий и контроля полученных знаний, умений и навыков. Используется технология разноуровневого обучения, так как на занятиях авиамоделизмом обучать всех на одном высоком уровне практически невозможно. Это является практически непостижимым для многих детей и означает появление у большинства из них отрицательной направленности к занятиям. Важным условием разноуровневого обучения является работа с обучающимися на договорных началах, предусматривающая совместное согласование следующих позиций: добровольный выбор каждым учеником уровня усвоения учебного материала; полное усвоение базового компонента содержания обучения гарантировано всем при условии соблюдения правил коммуникаций и общения, и если все будут помогать друг другу; главный акцент в обучении делается на самостоятельную работу в индивидуальном темпе в сочетании с приемами взаимообучения и взаимопроверки.

С учетом современных задач развития дополнительного образования Российской Федерации и региональной политики в программу включены часы патриотического воспитания, включая знакомство с государственной символикой РФ: Государственный гимн, герб, флаг. Это способствует

развитию у подрастающего поколения чувства гордости, глубокого уважения и почитания к Родине, ее многообразной культуры.

Программа является **актуальной**, так как среди технических видов спорта авиамодельный приобретает все большую популярность и привлекает в свои ряды тем, что, конструируя модель, воспитанник совершенствует своё техническое мастерство и мышление, работая над моделью - познаёт технологические приёмы работы по металлу, дереву, пластмассам, участвуя в соревнованиях – формирует волю, закаляется физически.

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

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»

Цель программы. Развитие личности обучающихся через приобщение к авиамодельному спорту.

Задачи программы.

Обучающие задачи:

- обучение приемам работы с ручным и измерительным инструментом.
- познакомить с историей самолетостроения;
- изучить основы теории полета моделей;
- ознакомить с правилами техники безопасности и научить правильно пользоваться станочным оборудованием, измерительными приборами;
- изучить основы взаимодействия частей и механизмов, приводящих в движение модели;

Развивающие задачи:

- анализ и систематизация своей трудовой деятельности;
- развитие физических качеств ребенка;
- познакомить с конструктивными схемами и технологией изготовления моделей;

- сформировать умения и навыки изготавливать модели, проводить их испытания, регулировку, определять дефекты и уметь их устранять;

Воспитательные задачи:

- воспитание способности к самокритике,
- воспитание коммуникативной компетентности,
- воспитание чувств патриотизма;
- воспитывать трудолюбие, уважительное отношение к труду.

Возраст детей, участвующих в реализации данной программы.

Модифицированная программа «Авиамоделирование» предназначена для детей 10-14 лет. Зачисление детей для обучения по дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе осуществляется на основе добровольности. Группы формируются из детей, имеющих основную медицинскую группу здоровья и не имеющих медицинских противопоказаний.

Сроки реализации.

Обучение по Программе предусматривает **базовый уровень** подготовки.

Программа предусматривает общий объем прохождения материала в течение 1 года обучения за 126 академических часов.

Общий срок освоения программы определяется содержанием программы:

Базовый уровень

126 часов на весь период обучения, 36 недель, 9 месяцев, 1 год; ежегодный режим занятий: 1 раз в неделю, 3,5 академических часа.

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

Формы обучения. Обучение осуществляется в очной форме. Возможно применение дистанционных форматов обучения.

Формы организации деятельности:

Занятия в объединениях проводятся в группах. Группы формируются по возрастному принципу. Общее количество обучающихся в группе не должно

превышать 15 человек. Допускаются совместные занятия детей разного возраста в одной группе.

Режим занятий: Занятия проводятся 1 раз в неделю. Число и продолжительность занятий в неделю: 3 занятия по 40 минут - с перерывом между занятиями длительностью не менее 10 минут. 20 минут ОФП (СП 2.4.3648-20).

Ожидаемый результат

По окончании первого года обучения обучающиеся должны знать:

- названия и назначение материалов и инструментов, используемых в работе;
- правила техники безопасности в процессе всех этапов конструирования;
- правила организации рабочего места;
- спортивную классификацию технических требований к моделям.
- правила выполнения чертежей модели, деталей и узлов.
- технологию подготовки и обработки материалов применяемых в авиамоделировании.
- технику изготовления деталей модели технику сборки модели, обтяжки и покраски.
- ТТД двигателей моделей, устройство, работу с ними, технику безопасности при выполнении полетов;

уметь:

- работать с информацией по выбранному классу моделей;
- овладеть приёмами и правилами пользования простейшими инструментами ручного труда;
- собрать и отрегулировать авиамодель по предложенной схеме;
- пользоваться основными чертежными и измерительными приборами;
- основные технологические приемы изготовления моделей простейших бумажных летающих моделей, планеров, самолетов, ракетных установок;

- пилотировать модель согласно требованиям к данному классу;
- запускать простейшие модели планеров, самолётов.

Результатом освоения обучающимися программы является также участие в соревнованиях по авиамодельному спорту различного уровня и в запусках свободнолетающих моделей, а также приобретение навыков пилотирования кордовыми моделями самолета.

К концу обучения определяются следующие планируемые результаты формирования компетенции осуществлять универсальные учебные действия:

Личностные универсальные учебные действия:

- критическое отношение к информации и избирательность её восприятия;
- осмысление мотивов своих действий при выполнении заданий;
- развитие любознательности, сообразительности при выполнении разнообразных заданий проблемного и эвристического характера;
- развитие внимательности, настойчивости, целеустремленности, умения преодолевать трудности – качеств весьма важных в практической деятельности любого человека;
- развитие самостоятельности суждений, независимости и нестандартности мышления;
- воспитание чувства справедливости, ответственности;
- начало профессионального самоопределения, ознакомление с миром профессий, связанных с робототехникой.

Регулятивные универсальные учебные действия:

Регулятивные универсальные учебные действия проявляются в способности:

- принимать и сохранять учебную задачу;
- планировать последовательность шагов алгоритма для достижения цели;
- формировать умения ставить цель – создание творческой работы, планировать достижение этой цели;

- осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату;
- адекватно воспринимать оценку педагога;
- различать способ и результат действия;
- вносить коррективы в действия в случае расхождения результата решения задачи на основе ее оценки и учета характера сделанных ошибок;
- в сотрудничестве с педагогом ставить новые учебные задачи;
- проявлять познавательную инициативу в учебном сотрудничестве;
- осваивать способы решения проблем творческого характера в жизненных ситуациях;
- оценивать получающийся творческий продукт и соотносить его с изначальным замыслом, выполнять по необходимости коррекции либо продукта, либо замысла.

Познавательные универсальные учебные действия:

Обучающийся:

- умеет отбирать необходимую информацию, находить её в дополнительных источниках;
- может структурировать найденную информацию в нужной форме;
- осознает поставленные задачи, умеет выбирать наиболее подходящий способ решения задачи, исходя из ситуации;
- может проанализировать ход и способ действий;
- понимает информацию, представленную в изобразительной, схематичной, модельной форме;
- использует знаково-символические средства для решения различных учебных задач.

Коммуникативные универсальные учебные действия:

Обучающийся:

- умеет общаться и взаимодействовать с партнёрами по совместной деятельности или обмену информацией;

- обладает способностью действовать с учётом позиции другого и уметь согласовывать свои действия;

- учитывает разные точки зрения и стремится к координации различных позиций в сотрудничестве;

- умеет работать в группе, включая ситуации учебного сотрудничества и проектные формы работы;

- следует морально-этическим и психологическим принципам общения и сотрудничества;

- умеет договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности;

- умеет сдерживать негативные эмоции, представлять и корректно отстаивать свою точку зрения, проявлять активность в обсуждении вопросов.

Способы и формы определения результативности:

при вводном и текущем контроле: беседа, опрос, индивидуальные и групповые задания, самостоятельные и практические работы;

при промежуточном контроле: тестирование по пройденным темам и выполнение зачетных работ;

при итоговом контроле: тестирование, соревнования, защита проектов.

Формы подведения итогов реализации дополнительной общеобразовательной программы.

По завершении обучения, обучающиеся самостоятельно разрабатывают и изготавливают авиационную модель.

Учебный-тематический план программы «Авиамоделирование»

№ п/п	Наименование модуля	Количество часов		
		Всего	Теория	Практика
1	«Графический проект»	12,5	3,5	9
2	«Приспособления для сборки»	12	5	7

3	«Интегрирование и синтез агрегатов модели»	101,5	11	90,5
	ИТОГО	126	19,5	106,5

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.

№	Наименование разделов и тем	Количество часов			Формы аттестации/ контроля
		Всего	Теория	Практика	
1	Введение. Техника безопасности при работе с ручным инструментом. Знакомство с государственной символикой и ее роль в авиамodelьном спорте.	1,5	1,5	0	Беседа наблюдение
3	ОФП: -общеразвивающие упражнения -упражнения на развитие координации	4	0	4	наблюдение
4	Чертеж пилотажной авиамodelи	3	1	2	наблюдение
5	Дизайн проекта. Итоговое занятие	4	1	3	Наблюдение, презентация
	ИТОГО	12,5	3,5	9	

Содержание модуля

№	Название темы	Содержание деятельности
---	---------------	-------------------------

Тема 1	Введение	Основные понятия и термины. Знакомство с государственной символикой и ее роль в авиамodelьном спорте.
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>ОФП:</i>	-общеразвивающие упражнения -упражнения на развитие координации
Тема 4	<i>Чертеж пилотажной авиамodelи</i>	Изучение основных принципов черчения и авиаконструирования.
Тема 5	<i>Дизайн проекта.</i>	Разработка предполагаемого внешнего вида модели. Цветовое решение.

Способы и формы определения результативности:

при вводном и текущем контроле: беседа, опрос, индивидуальные и групповые задания, самостоятельные и практические работы;

при промежуточном контроле: тестирование по пройденным темам и выполнение зачетных работ;

при итоговом контроле: тестирование, соревнования, защита проектов.

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.

№	Наименование разделов и тем	Количество часов			Формы аттестации/контроля
		Всего	Теория	Практика	
1	Введение. Основные понятия и термины.	1	1	0	Беседа, опрос, наблюдение
2	ОФП: -общеразвивающие упражнения -упражнения на развитие координации	2	0	2	наблюдение
3	Станель сборки крыла и фюзеляжа	4	2	2	Наблюдение, беседа
4	Матрицы выклейки капота и обтекателей шасси	4	2	2	Наблюдение, беседа
5	Итоговое занятие	1	0	1	Открытое занятие
	ИТОГО	12	5	7	

Содержание модуля

№	Название темы	Содержание деятельности
Тема 1	Введение	Основные понятия и термины.
Тема 2	ОФП:	-общеразвивающие упражнения -упражнения на развитие координации
Тема 3	Станель сборки крыла и фюзеляжа	Разработка приспособлений для качественной сборки основных несущих элементов авиамоделей.
Тема 4	Матрицы выклейки капота и обтекателей шасси	Изготовление приспособлений для изготовления тонких криволинейных оболочек.

Способы и формы определения результативности:

при вводном и текущем контроле: беседа, опрос, индивидуальные и групповые задания, самостоятельные и практические работы;

при промежуточном контроле: тестирование по пройденным темам и выполнение зачетных работ;

при итоговом контроле: тестирование, соревнования, защита проектов.

Модуль3 «Интегрирование и синтез агрегатов модели»

Цель:

-Практическое применение полученных теоретических знаний

Задачи:

- Развитие логического мышления

-Развитие координации движений

-Адаптация в социуме

№	Наименование разделов и тем	Количество часов			Формы аттестации/контроля
		Всего	Теория	Практика	
1	Введение. Основные понятия и термины.	1	1	0	Беседа, наблюдение
2	ОФП: -общеразвивающие упражнения -упражнения на развитие координации	2,5	0	2,5	наблюдение
3	Крыло	9	1	8	Беседа, наблюдение, возможна дистанционная форма
4	Фюзеляж	12	2	10	Беседа, наблюдение, возможна

					<i>дистанционная форма</i>
5	<i>Хвостовое оперение</i>	12	2	10	<i>Беседа, наблюдение, возможна дистанционная форма</i>
6	<i>Винто-моторная группа</i>	18	2	16	<i>Беседа, наблюдение, возможна дистанционная форма</i>
7	<i>Шасси</i>	9	1	8	<i>Беседа, наблюдение, возможна дистанционная форма</i>
8	<i>Общая сборка и отделка</i>	21	1	20	<i>Беседа, наблюдение, возможна дистанционная форма</i>
9	<i>Регулировка и испытания</i>	15	1	14	<i>Беседа, наблюдение, возмо</i>

					<i>жнa дистан ционна я форма</i>
<i>10</i>	<i>Итоговое занятие</i>	<i>2</i>	<i>0</i>	<i>2</i>	<i>Защит а проект а, беседа, наблюд ение</i>
	<i>ИТОГО</i>	<i>101,5</i>	<i>11</i>	<i>90,5</i>	

Содержание модуля

№	Название темы	Содержание деятельности
Тема 1	Введение	Основные понятия и термины.
Тема 2	<i>ОФП:</i>	-общеразвивающие упражнения -упражнения на развитие координации
Тема 3	<i>Крыло</i>	Лонжерон Нервюры Передняя задняя кромка Закрылки Система управлеия
Тема 4	<i>Фюзеляж</i>	Моторная рама Шпангоуты Подкрепляющие стрингеры Закладные элементы для крепления крыла, шасси , киля и стабилизатора.
Тема 5	<i>Хвостовое оперение</i>	Лонжероны Нервюры Передняя и задняя кромки Узы навески руля высоты.
Тема 6	<i>Винто-моторная группа</i>	Навеска двигателя на мотораму Топливный бак Система управления дроссельной

		заслонкой двигателя. Воздушный винт Обтекатель воздушного винта.
Тема 7	<i>Шасси</i>	Стойки шасси Колеса Обтекатели шасси
Тема 8	<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 9	<i>Регулировка и испытания</i>	Ручка управления Тросы системы управления Балансировка модели. Регулировочные полеты. Полеты на освоение фигур пилотажа.

Способы и формы определения результативности:

при вводном и текущем контроле: беседа, опрос, индивидуальные и групповые задания, самостоятельные и практические работы;

при промежуточном контроле: тестирование по пройденным темам и выполнение зачетных работ;

при итоговом контроле: тестирование, соревнования, защита проектов.

Ресурсное обеспечение программы

Методическое обеспечение программы

В основу программы положены следующие принципы обучения:

творческой активности, продуктивности, связи теории с практикой, систематичности, единства группового и индивидуального обучения.

Педагогические образовательные технологии, используемые в работе: разноуровневого обучения; взаимообучения; личностно-ориентированного обучения; дифференцированного обучения; здоровьесберегающие.

Основная форма работы с обучающимися объединения – учебное занятие.

Учебные занятия включают теоретическую и практическую работу, экскурсии, соревнования, изучение специальной литературы.

Формы аудиторных учебных занятий: Занятие-знакомство – направлено на знакомство группы, сплочение, снятие напряжения, развития коммуникативных навыков.

Беседа. Характерная особенность этой формы занятия состоит в том, что обучающиеся принимают в нем активное участие — отвечают на вопросы, делают самостоятельные выводы, объясняют явления. Все это корректирует педагог, он руководит такой беседой, уточняет и окончательно формулирует ответы.

Занятие - презентация на основе современных мультимедийных средств - эффективный способ донести информацию, наглядно представить содержание, выделить и проиллюстрировать сообщение и его содержательные функции.

Видео-занятие. Видео-занятие - это небольшой по объему узкоспециализированный материал, который помогает разобраться с отдельными аспектами тем программы.

Практикум. Основной формой их проведения являются практические и лабораторные работы, на которых учащиеся самостоятельно упражняются в практическом применении усвоенных теоретических знаний и умений.

Используются установочные, иллюстративные, тренировочные, исследовательские, творческие и обобщающие занятия- практикумы.

Лекция. Это занятия, на которых излагается значительная часть теоретического материала изучаемой темы.

Творческая мастерская - это нетрадиционная форма организации личностно-ориентированного образовательного процесса, которая предполагает самостоятельную поисковую, исследовательскую, творческую деятельность учащихся по построению собственных знаний и демонстрации умений.

Экскурсия. На занятия - экскурсии переносятся основные задачи учебных экскурсий: обогащение знаний обучающихся; установление связи теории с практикой, с жизненными явлениями и процессами; развитие

технических способностей учащихся, их самостоятельности, организованности; воспитание положительного отношения к учению.

Занятие – исследование – учебное занятие, цель которого достигается опытным путем.

Викторина – эффективная форма заключительного занятия по итогам изучения темы или в конце учебного года.

Соревнование. Основу этого занятия составляют состязания команд или отдельных обучающихся при выполнении заданий, предложенных педагогом.

Выставка-презентация. Данная форма используется в качестве заключительного занятия по темам и итогам года. В ходе выставки-презентации проводится самоанализ и взаимоанализ выполненных проектов, обучающиеся учатся представлять свою работу, демонстрируют знание теории и практические умения.

В объединении рекомендуется использовать фронтальную форму работы, при которой все воспитанники выполняют одно и то же задание.

Первые учебные модели желательно делать по одному чертежу с минимальными отклонениями.

Теоретические сведения сообщаются обучающимся в форме познавательных бесед небольшой продолжительности. Некоторые из них могут проводить сами воспитанники, руководитель помогает подобрать литературу и оказывает консультативную помощь.

Основные принципы, положенные в основу программы:

- принцип доступности, учитывающий индивидуальные особенности каждого ребёнка;
- создание благоприятных условий для их развития;
- принцип демократичности, предполагающий сотрудничество педагога и обучающегося;
- принцип системности и последовательности – знание в программе даются в определённой системе, накапливая запас знаний, дети могут применять их на практике.

Методы работы:

1. Метод **систематичности** предопределяет последовательность изложения материала всей программы, соотношение практической и теоретической частей занятия.
2. Метод **сознательности и активности** опирается на активное отношение ребенка к своей деятельности. Самостоятельная, активная деятельность ребенка находится в зависимости от возникающего интереса к предлагаемому заданию, сознательного его восприятия. Активность стимулируется различными методами поощрения.
3. Метод **наглядности** осуществляется путём практического показа моделей самолётов педагогом либо видеотрансляцией.
4. Метод **доступности и индивидуализации** предусматривает учёт возрастных особенностей и возможностей учащихся. Индивидуальный подход предполагает учет типа высшей нервной деятельности, возраста, пола, двигательного статуса ребёнка.

Занятие состоит из следующих структурных компонентов:

1. Организационный момент, характеризующийся подготовкой учащихся к занятию;
2. Повторение материала, изученного на предыдущем занятии;
3. Постановка цели занятия перед учащимися;
4. Изложение нового материала;
5. Практическая работа;
6. Обобщение материала, изученного в ходе занятия;
7. Подведение итогов;
8. Уборка рабочего места.

Материально-техническое оснащение программы.

Для проведения теоретических занятий необходимы:

- компьютер;
 - учебная литература;
 - шкафы;
 - столы;
 - ручной инструмент:
- станок строгальный;
 - станок фрезерный по металлу;
 - рейсмусовый станок;

- пила дисковая;
- инструменты:
- напильники,
- надфиля
- электродрель,
- ручная дрель.

Для практических занятий необходимы:

- методические пособия;
- фото и видеоматериалы;
- кордодром;

Пример занятия.

Класс 5-7

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 авиамодели.
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.

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. Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года (утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 29 мая 2015 г. № 996-р).
4. 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».
5. Концепция развития дополнительного образования в РФ (утверждена распоряжением Правительства РФ от 31 марта 2022 года N 678-р).
6. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 21.03.2022 № 9 "О внесении изменений в санитарно-эпидемиологические правила СП 3.1/2.4.3598-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации работы образовательных организаций и других объектов социальной инфраструктуры для детей и молодежи в условиях распространения новой коронавирусной инфекции (COVID-2019)", утвержденные постановлением Главного государственного

- санитарного врача Российской Федерации от 30.06.2020 № 16" (Зарегистрирован 24.03.2022 № 67884)
7. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 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».
 8. Приложение к письму министерства просвещения Российской Федерации от 15.04.2022 г. № СК-295/06 «Методические рекомендации «Об использовании государственных символов Российской Федерации при обучении и воспитании детей и молодежи в образовательных организациях, а также организациях отдыха детей и их оздоровления»
 9. Письмо Минобрнауки РФ от 11.12.2006 № 06-1844 «О Примерных требованиях к программам дополнительного образования детей» (рассматривается только как методические рекомендации).
 10. 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».
 11. 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

Паспорт Программы

Полное название программы	Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа технической направленности «Пилотажные модели»
Направленность программы	Физкультурно-спортивная
Вид программы	модифицированная
Учреждение, реализующее программу	ГБОУ СОШ №5 «ОЦ» г. Новокуйбышевска структурное подразделение «Центр детско-юношеского творчества»
Автор(ы)-составитель(и)	Кутанов Андрей Владимирович Педагог дополнительного образования
Возраст обучающихся	Обучающиеся в возрасте 10-14 лет
Наличие особых категорий обучающихся	-
Сроки реализации и уровень	<p>Программа предусматривает общий объем прохождения материала в течение <u>1 года</u> обучения за <u>126 академических часов</u>.</p> <p>Общий срок освоения программы определяется содержанием программы:</p> <p><u>Базовый уровень</u></p> <p>126 часов на весь период обучения, 36 недель, 9 месяцев, 1 год; ежегодный режим занятий: 1 раз в неделю, 3,5 академических часа.</p> <p>Запланированное количество учебных часов и календарный период времени реален и необходим для освоения Программы «Пилотажные авиамодели».</p>
Год создания	2020 год

программы	
Года утвержденных новых редакций программы	2020, 2021, 2022
Краткая аннотация программы	Программа развивает личностные качества обучающихся через приобщение к авиамodelьному спорту.
Публикация программы в печатных изданиях	-
Участие программы в конкурсах	-
Наличие внешних рецензий	-