Администрация
муниципального образования город Салехард
муниципальное бюджетное учреждение
дополнительного образования
«Центр внешкольной работы»

Согласовано	Рассмотрено	Утверждаю
с заместителем директора по УВР	Педагогическим советом	директор МБУ ДО ЦВР
_____Шабановой Т.Г.	Протокол № 1	_____И.В. Семенов
_____31 августа 2019г.	от 01 сентября 2019 года	Приказ № 290-о
		от 02 сентября 2019 года

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
К ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩЕЙ ПРОГРАММЕ
«Мастерская Глайдера»

Возраст воспитанников – 14-16 лет
Срок реализации образовательной программы – 2 год
Год обучения по программе- 1 год
Направленность: туристско-краеведческая

Составитель:
педагог дополнительного образования, 1категории
Доронин Александр Владимирович

г. Салехард
2019

Пояснительная записка.

Актуальность программы. Авиа моделирование - один из популярных видов технического творчества среди детей, подростков и даже взрослых, привлекает в свои ряды тем, что, конструируя модель, воспитанник совершенствует свое техническое мастерство и мышление, работая над моделью - познает технологические приемы работы по металлу, дереву, пластмассам, участвуя в соревнованиях - формирует волю, закаляется физически.

На занятиях в объединении **«Мастерская Глайдера»,** воспитанник закрепляет и углубляет знания, полученные на уроках физики, математики, черчения, учится применять их на практике. Таким образом, авиамоделизм способствует расширению политехнических знаний воспитанников.

Актуальность данной программы состоит в том, что она даёт ориентацию в выборе профессии, готовит воспитанников к конструкторско-технологической деятельности, инженера-конструктора, авиатехника, лётчика. Знания и навыки, приобретенные на занятиях объединения, помогают ребятам в период службы в армии.

Оригинальность программы заключается в том, что воспитанник не просто строит свою модель, но и выбирает свое направление в авиамодельном спорте - стендовый или копийный класс. Работая индивидуально или в группе, готовит себя к самостоятельной жизни и труду.

Программой предусмотрено изготовление модели из картона, бумаги, древесины, изготовление художественных композиций на авиационную тематику, участие в выставках конкурсах городского уровня. Программа так же предусматривает изготовление моделей более сложных технологически и участие в конкурсах, выставках городского, окружного и Российского уровня.

Программа **«мастерская Глайдера» -** вариативная и предусматривает выполнение проектов по изготовлению моделей- копий, радиоуправляемых моделей, стендовых или интерьерных.

Основные идеи программы.

Данная программа предусматривает сочетание школьного обучения и дополнительного образования. Такое сочетание позволяет включить в образовательный процесс основные виды деятельности воспитанников и создает тем самым педагогические условия для решения многих проблем.

Занятия моделизмом – это, прежде всего технологическое образование, содержащее большой потенциал в реализации межпредметных связей (черчение, физика, технология, математика, история, география).

Предметом деятельности выступает создаваемая модель, макета самолёта, а также приобретаемые знания, умения и навыки. Средствами - те инструменты и оборудование, с которым работает воспитанник. Личный и социальный опыт дополняет этот структурный компонент.

Цель образовательной программы: создание условий для удовлетворения интереса обучающихся к практическому конструированию моделей самолётов, целенаправленно применять полученные знания и практические умения при разработке и изготовлении авиамоделей.

Задачи образовательной программы.

Воспитательные:

• воспитать уважение к труду и людям труда;
• сформировать чувства коллективизма, взаимопомощи;
• воспитать волю, чувство самоконтроля, стремление к победе;
• помогать школе и родителям воспитывать у детей чувства патриотизма и гражданственности на примере истории Российской авиации, её традиций и героев;

• сформировать сознательное отношение к безопасности труда при выполнении операций по изготовлению моделей самолётов.

Обучающие:

• обучить умению планирования своей работы;
• обучить способам разработки чертежей;
• обучить приемам и технологии изготовления моделей самолётов;
• обучить безопасным приемам работы с оборудованием и инструментами;
• изучить авиационную терминологию, устройство самолётов

Развивающие:

• развить у детей элементы технического мышления, изобретательности, творческой инициативы;
• создать условия для саморазвития детей.

Исходя из целей,задачи образовательной программы, решаются поэтапно, а именно:

<u>В первый год занятий</u>:

• дать первоначальные сведения по истории авиастроения,
• ознакомить в общих чертах с основами аэродинамики, с принципами полёта,
• научить воспитанников строить и запускать простейшие летающие модели, конструировать и строить радиоуправляемые модели

После первого курса программы воспитанник

должен знать:

- историю развития авиации;
- основные элементы конструкции самолёта, планера;
- авиационную, авиамодельную терминологию;
- основы черчения;
- конструкционные материалы, применяемых в моделизме;
- технологию изготовления моделей;
- безопасные приемы работы с оборудованием и инструментами;

должен уметь:

- читать сборочный чертеж модели;
- разрабатывать простой чертеж детали;
- самостоятельно пользоваться специальной литературой;
- планировать порядок рабочих операций;
- изготавливать простые детали и узлы ручным инструментом, на сверлильном станке;
- доводить начатое дело до конца;
- обращаться (при необходимости) за помощью к товарищам;
- выполнять поручения коллектива, работать в группе.

Адресность программы: г*руппа первого года* обучения комплектуется из воспитанников, прошедших курс обучения, по программам «Юный планерист», «Увлеченные небом» или учеников владеющими необходимыми знаниями и умениями. Возраст 14-16 лет.

Обучение индивидуальное. Количество воспитанников в группе – 15 человек, из которых комплектуются подгруппы по 3-4 человека. Занятия проводятся 2 раза в неделю, продолжительность занятия - 2 часа.

Учебно - тематический план первого года занятий.

№	Название разделов и тем	Количество часов		
		теория	практика	всего
1	Введение.	2	2	4
2	Простейшие модели из бумаги и картона.	2	8	10

3	Модели на художественно оформленных подставках.	2	16	18
4	Простейшие летающие модели.	2	16	18
5	Настольные модели самолётов времён Великой Отечественной войны (на выбор).	2	40	42
6	Настольные модели современных самолётов (на выбор).	2	40	42
7	Итоговое занятие; выставка, конкурс.	2	2	2
8	Итого часов:	14	54	136

Проверка полученных знаний и умений воспитанников, проводится путём индивидуального опроса и проверки практических умений при выполнении заданий выдаваемых педагогом. Выявляются и устраняются ошибки.

Отслеживание результатов образовательной деятельности

На всех этапах обучения отслеживается личностный рост ребёнка по следующим направлениям:
- усвоение знаний по базовым темам программы;
- овладение навыками, предусмотренными программой;
- формирование коммуникативных качеств, трудолюбия и работоспособности.

Используются следующие методы и формы проверки:
- фронтальный опрос
- анкетирование
- тестирование
- конкурсы
- выставки

Итоговая проверка освоения программы осуществляется методом тестирования в группе одного года обучения и защиты проектов. Результаты освоения программы определяется по трём уровням:
5-баллов – высокий
3-4балла – средний
1-2балла – низкий
Оценка навыков проводится по 5-ти бальной шкале:

Критерии умений и навыков технологических приемов при изготовлении моделей

Вид работы	Низкий уровень 1-2балла	Средний уровень 3-4 балла	Высокий уровень 5-боллов
1.Умение пользоваться инструментом	Не знает и путает инструменты, не умеет пользоваться.	Знает назначение, неуверенно держит в руках стамески, ножи.	Хорошо знает все инструменты и применяет их в работе. Умеет затачивать инструмент.
2.Выполнение теоретических и строительных чертежей моделей, изготовление по ним шаблонов.	Не умеет пользоваться чертёжным инструментом. Чертёж не аккуратный, не выдержан масштаб, шаблоны не точные.	Пользуется не полным набором чертёжного инструмента, не достаточная деталировка чертежа. Чертежи в масштабе. Шаблоны выполнены по чертежу	Хорошо выполнен чертёж, полная информация о конструкции модели. Чёткие линии шаблонов.
3.Выбор и	Не определяют	Различает породы	Хорошо разбирается в

знание свойств материала, технология его обработки.	пород дерева, не видит направление волокон. Не правильно обрабатывает заготовки.	дерева, не определяет направление волокон. Этап обработки выполняет не по технологии.	породах дерева, «чувствует» материал. Соблюдает технологию обработки. Качество обработки хорошее.
4.Сборка моделей	Не качественная сборка, не достаточная деталировка. Небрежная окраска, лакировка, грязно работает с клеем.	Достаточное количество деталей расположенных на модели. Качественная окраска. Клеевые швы мало заметны.	Модель построена согласно чертежам и соответствует исторической эпохе. Качество и эстетическое восприятие хорошее.
Оценки фиксируются в зачётных ведомостях. Сравнение результатов за два полугодия показывают динамику освоения обучающимися программы.			

Методическое обеспечение.

Дидактический материал.

1. модели копии самолётов.
2. наборы чертежей моделей самолетов.
3. литература по авиамоделизму.
4. интернет ресурсы

Контрольные задания и тесты

ТЕСТ № 1

Выпишите хвойные и лиственные породы древесины в соответствующие разделы из общего списка

1. Хвойные породы: 1_____ 2_____ 3_____ 4_____ 5_____ **2. Лиственные породы:** 1_____ 2_____ 3_____ 4_____ 5_____ 6_____ 7_____	1. осина 2. кедр 3. липа 4. сосна 5. дуб 6. берёза 7. ель 8. осина 9. лиственница 10. пихта 11. бук 12. клён

ТЕСТ № 2.

Определите пиломатериалы: а)_____

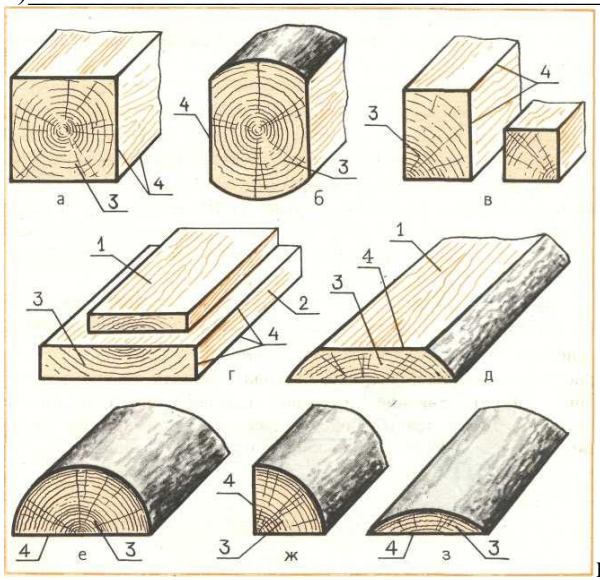
б)_____

в)_____

г)_____

д)_____

е)_____
ж)_____
з)_____



и подпишите названия сторон(элементов):

1_____ , 2_____ , 3_____ , 4_____

ТЕСТ № 3.

Впишите названия определений.

1. Наглядное объёмное изображение предмета, выполненное от руки с указанием размеров и материала?	
2. Число, показывающее, во сколько раз уменьшено, или увеличено изображение детали?	
3. Изображение изделия, вычерченное с помощью чертёжных инструментов по определённым правилам?	
4. Отображение одной из сторон детали на плоскость, называется …?	

Технический рисунок. Масштаб. Теоретический чертёж. Проекция

ТЕСТ № 4.

Заполните таблицу.

Наименование	**Изображение**	**Назначение**	**Размеры**
Сплошная толстая основная		Линии видимого контура	Толщина – s=0,5…1,4мм
Сплошная тонкая		Размерные и выносные линии	Толщина – s/2… s/3, длинна штрихов – 2…8мм, расстояние между штрихами – 3…5мм
Штрихпунктирная тонкая.		Осевые и центровые линии	Толщина – s/2… s/3 длинна штрихов –

			5…30мм, расстояние между штрихами – 1…2мм
Штриховая		Линии невидимого контура	Толщина – s/2… s/3
Сплошная волнистая		Линии обрыва	Толщина – s/2… s/3
Штрих- пунктирная с двумя точками		Линии сгиба на развёртках	Толщина – s/2… s/3 длинна штрихов – 5…30мм, расстояние между штрихами – 4…6мм

ТЕСТ №5.
Впишите инструменты и приспособления для обработки деталей из древесины в соответствующие разделы из общего списка

1. Контрольно измерительные: 1_____ 2_____ 3_____ 4_____ 5_____ **2. Для резания древесины:** 1_____ 2_____ 3_____ 4_____ 5_____ **3. Для строгания древесины:** 1_____ 2_____ 3_____ **4. Для сверления древесины:** 1_____ 2_____ 3_____ 4_____ 5_____ **5. Для соединения деталей древесины:** 1_____ 2_____ 3_____	13. лак 14. рашпиль 15. молоток 16. коловорот 17. ножовка 18. угольник 19. электровыжигатель 20. напильник 21. гвозди 22. свёрла 23. рубанок 24. пила 25. линейка 26. морилка 27. шлифовальная колодка 28. саморезы 29. ручная дрель 30. фуганок 31. лобзик 32. рулетка 33. кисточка 34. шлифовальная шкурка 35. отвёртки 36. электродрель 37. шерхебель 38. стусло 39. рейсмус 40. упор 41. сверлильный станок 42. клеи

4_____ 5_____ 6_____ **6. Для зачистки и подгонки:** 1_____ 2_____ 3_____ 4_____ **7. Для отделки:** 1_____ 2_____ 3_____ 4_____ 5_____ 6_____	43. кисточка 44. тампон 45. приточно-вытяжная вентиляция

Технологический материал.

Пиломатериал, фанера, клей ПВА, клей ЭДП, пенополистирол, пластик, наждачная бумага, карандаши, краски гуашевые, краски акварельные, краски акриловые, краски ПФ, лаки ПФ, краски НЦ, лаки НЦ, картон технический, бумага чертёжная, бумага цветная, кисти художественные, кисти малярные.

Список литературы.

1. Рожков В.С. Авиамодельный кружок. - М.: Просвещение, 1978.

2. Колотилов В.В. Техническое моделирование и конструирование. М.: Просвещение, 1983.

3. Столяров Ю.С. Развитие технического творчества школьников: опыт и перспектива. – М.: Просвещение, 1983.

4. Ермаков А.М. Простейшие авиамодели. - М.: Просвещение, 1989.

5. Ильина Т.В., Шинкевич И.В., Ушакова М.В. Педагогическое программирование в учреждении дополнительного образования. – Ярославль, 1996.

6. Воспитание школьников во внеурочное время/Под редакцией Балясной Л.К. – М.: Просвещение, 1988.

7. Вульфов В.З., Поташин М.И. Организация внеклассной и внешкольной воспитательной работы. – М.: Просвещение, 1989.

8. Капковский Я.В. Летающие крылья. – М: ДОСААФ СССР, 1988.

9. Закон об образовании.

10. интернет ресурсы

Календарно- тематическое планирование
первого года обучения

№ п/п	Дата занятия	Корректировка даты	Кол-во часов по расписанию	Раздел, тема	Содержание занятия	Время на изучение	
						Теория	Практика
1			**6**	**Введение.**	Знакомство с образовательной программой. Организационные вопросы, правила поведения в мастерской. Инструктаж по пожарной безопасности. Оборудование мастерской, инструменты и приспособления.	**2** 2	**4**
2			2		Изучение техники безопасности при работе с режущим инструментом и электроинструментом.		2
3			2		Краткая история авиации и авиа моделирования, изучение некоторых специальных терминов.		2
4			**10**	**Простейшие модели из бумаги и картона.**	Разновидности моделей..Способы изготовления бумажных моделей.	**2** 2	**8**
5			2		Изготовление моделей, военной авиации		2
6			2		Изготовление моделей, военной авиации		2
7			2		Изготовление моделей, пассажирской авиации		2

8			2		Изготовление моделей, пассажирской авиации		2
9			18	**Модели на художественно оформленных подставках**	Выбор модели. Разработка эскизов.	**2** 2	**16**
10					Изготовление фюзеляжа		2
11					Изготовление фюзеляжа		2
12					Изготовление фюзеляжа		2
13					Изготовление крыла, хвостового оперения		2
14			2		проработка мелких деталей.		2
15			2		Установка деталей на фюзеляж		2
16			2		Изготовление подставки,		2
17			2		установка модели на подставку		2
18			18	**Простейшие летающие модели.**	Разновидности моделей малых размеров. Изучение конструкции и устройства. Терминология.	**2** 2	**16**
19			2		Чтение чертежей и технологической документации.		2
20			2		Выбор модели. Подбор материала		2
21			2		Изготовление фюзеляжа, крыла		2
22			2		Изготовление фюзеляжа, крыла, хвостового оперения		2
23			2		Изготовлениепилона, грузика.		2

24			2		Сборка модели,		2
25			2		Сборка модели,		2
26			2		балансировка, регулировка, запуск модели.		2
27			**42**	**Настольные модели самолётов времён Великой Отечественной войны (на выбор).**	Краткая историческая биография самолётов, их техническая характеристика.	**2** 2	**40**
28			2		Технология изготовления фюзеляжа из бумаги и картона.		2
29			2		Выбор материала, изготовление фюзеляжа.		2
30			2		изготовление фюзеляжа		2
31			2		изготовление фюзеляжа		2
32			2		Изготовление крыла.		2
33			2		Изготовление крыла.		2
34			2		Изготовление крыла.		2
35			2		Изготовление киля, стабилизатора.		2
36			2		Изготовление киля, стабилизатора.		2
37			2		Изготовление киля, стабилизатора.		2
38			2		Изготовление вооружения.		2

39			2		Изготовление мелких деталей.		2
40			2		Изготовление мелких деталей.		2
41			2		Изготовление мелких деталей.		2
42			2		Техника безопасности при работе с лакокрасочными материалами.		2
43			2		Отделочные работы: зачистка, окраска, лакировка.		2
44			2		зачистка, окраска, лакировка		2
45			2		Изготовление подставки.		2
46			2		Изготовление подставки.		2
47			2		Установка модели на подставку		2
48			**42**	**Настольные модели современных самолётов (на выбор).**	Краткая биография, техническая характеристика.	**2** 2	**40**
49			2		Технология изготовления фюзеляжа из бумаги и картона.		2
50			2		Выбор материала, изготовление фюзеляжа.		2
51			2		изготовление фюзеляжа		2
52			2		изготовление фюзеляжа		2
53			2		изготовление фюзеляжа		2

54			2		Изготовление крыла.		2
55			2		Изготовление крыла.		2
56			2		Изготовление крыла.		2
57			2	.	Изготовление киля, стабилизатора.		2
58			2		Изготовление киля, стабилизатора.		2
59			2		Изготовление киля, стабилизатора.		2
60			2		Изготовление вооружения.		2
61			2		Изготовление мелких деталей.		2
62			2		Изготовление мелких деталей.		2
63			2		Техника безопасности при работе с лакокрасочными материалами.		2
64			2		Отделочные работы: зачистка, окраска, лакировка.		2
65			2		зачистка, окраска, лакировка		2
66			2		Изготовление подставки.		2
67			2		Изготовление подставки.		2
68			2		Установка модели на подставку		2
69			**2**	**Итоговое занятие;**	выставка, конкурс.	2	
				итого	**138**	**14**	**124**