

МУНИЦИПАЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «ВЕДЕНСКИЙ РАЙОННЫЙ ОТДЕЛ ОБРАЗОВАНИЯ»

Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования
«Веденский районный центр детско-юношеского технического творчества»

ПРИНЯТА

решением педсовета

Протокол №1

от 20.08.2020 г.

УТВЕРЖДЕНА

приказом директора

МБУ ДО «Веденский РЦДЮТТ

от 26.08.2020 г. №188



**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
«Авиатор»**

Направленность программы: техническая

Возраст обучающихся: от 10 до 15 лет

Срок реализации программы: 1 год

Уровень программы: базовый

Составитель:
педагог дополнительного образования
Минциев Валид Вахаевич

с. Ведено
2020 г.

Программа прошла внутреннюю экспертизу и рекомендована к реализации в МБУ ДО «Веденский районный центр детско-юношеского технического творчества»

Экспертное заключение (рецензия) №4 от «04» сентября 2020 г.

Эксперт _____ Мадаев Руслан Мухадинович – заместитель директора

Содержание программы

Раздел 1. Комплекс основных характеристик дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы

- 1.1. Нормативная правовая база к разработке ДОП
- 1.2. Направленность
- 1.3. Уровень освоения программы
- 1.4. Актуальность программы
- 1.5. Отличительные особенности программы
- 1.6. Цель и задачи программы
- 1.7. Категория учащихся
- 1.8. Сроки реализации и объем программы
- 1.9. Формы организации образовательной деятельности и режим занятий
- 1.10. Планируемые результаты освоения программы

Раздел 2. Содержание программы

- 2.1 Учебный план
- 2.2 Содержание учебного плана

Раздел 3. Формы аттестации и оценочные материалы.

Раздел 4. Комплекс организационно-педагогических условий реализации программы

- 4.1 Материально-техническое обеспечение программы
- 4.2 Кадровое обеспечение программы
- 4.3 Учебно-методическое обеспечение

Список литературы

Экспертное заключение

Приложение: Календарный учебный график.

Раздел 1. Комплекс основных характеристик дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы

1.1. Нормативная база к разработке программы.

1. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» № 273-ФЗ от 29.12.2012 г.
2. Приказ Министерства образования и науки РФ от 9 ноября 2018 г. № 196 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».
3. Концепция развития дополнительного образования детей (утверждена распоряжением Правительства РФ от 4 сентября 2014 г. № 1726-р).
4. Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы СанПиН 2.4.4.3172-14 (зарегистрировано в Минюсте России 20 августа 2014 г. N 33660).
5. Письмо Минобрнауки РФ от 18.11.2015 № 09-3242 «О направлении рекомендаций» (вместе с Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ).
6. Приложение к письму Департамента молодежной политики, воспитания и социальной поддержки детей Минобрнауки России от 11.12.2006 г. № 06-1844 «О примерных требованиях к программам дополнительного образования детей».
7. Приказ министерства просвещения РФ от 03.09. 2019 г. №467 «Об утверждении целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей».

1.2. Направленность.

Направленность дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Авиатор» – техническая.

1.3. Уровень освоения программы

Настоящая программа имеет **базовый уровень**.

Базовый уровень – объем 216 часов. Охватывает круг первоначальных знаний и навыков, необходимых для работы по изготовлению и запуску несложных летающих моделей, усвоение этики общения в результате работы в объединении и участия в соревнованиях. Основная задача теоретических знаний – объяснить в основных чертах конструкцию, принцип действия летающего аппарата, не вникая во второстепенные детали, знакомство с основами авиамоделирования.

1.4. Актуальность программы

Моделируя и конструируя летательные аппараты, знакомясь с историей их создания, конструкцией и технологиями их изготовления, учащиеся познают самые современные, передовые технические решения.

1.5. Отличительные особенности программы

Настоящая дополнительная образовательная общеразвивающая программа «Авиатор» - составлена на основе программы для внешкольных учреждений. В отличие от существующих программ настоящая программа:

- соответствует рабочему кабинету (оборудованию), выделенному Центру в рамках Федерального проекта «Успех каждого ребенка»;
- имеет 1 уровень – базовый;
- использованы дистанционные формы обучения;
- использована современная литература по авиамоделированию.

1.6. Цель и задачи программы

Цели программы:

- реализация интересов детей и подростков в познании и техническом творчестве через занятия авиамоделированием;
- формирование общей культуры личности, привитие этических и нравственных норм поведения через знакомство с правилами этикета;
- создание условий для всестороннего интеллектуального и эстетического развития детей в процессе занятий в творческом объединении.

Задачи программы:

Образовательные:

- ознакомить с историей развития авиации;
- изучить основы аэродинамики;
- обучить способам разработки чертежей моделей летательных аппаратов;
- обучить приемам работы с различными материалами;
- обучить умению планировать свою работу;
- изучить свойства различных материалов.

Развивающие:

- развитие памяти, воображения, внимания, технического и пространственного мышления;
- создать условия к саморазвитию обучающихся;
- развить интерес у обучающихся к инженерно-техническим профессиям;
- развитие навыков самостоятельной работы;
- вовлечение учащихся в инновационную деятельность объединения, учреждения.

Воспитательные:

- воспитать познавательный интерес и осознанную мотивацию к занятиям авиамоделированием;
- воспитать волевые качества, стремление к победе;
- воспитать чувство бережного отношения к учебно-материальной базе;

- воспитать чувство патриотизма и любви к Родине;
- воспитать уважение к труду и людям труда.

1.7. Категория учащихся

Программа рассчитана на детей 10 – 15 лет.

Зачисление осуществляется при желании ребенка по заявлению его родителей (законных представителей) и представлении справки о состоянии здоровья ребенка.

1.8. Сроки реализации и объем программы

Срок реализации программы – 1 год. Объем программы – 216 часа (в формате дистанционного обучения 40 часов).

1.9. Формы организации образовательной деятельности и режим занятий

Занятия проводятся в разновозрастных группах, численный состав группы – до 15 человек.

Режим занятий: занятия проводятся 3 раза в неделю по 2 часа. Продолжительность занятий – 40 минут, перерыв 10 минут.

1.10. Планируемые результаты освоения программы.

Предметные результаты освоения программы:

К концу обучения, обучающиеся будут знать:

- основные этапы истории и развития авиации;
- специальную терминологию;
- основы теории полета;
- что такое планер, самолет, из каких основных частей они состоят;
- основы черчения, специальные знаково-символические обозначения;
- как регулировать простейшие модели самолетов;
- технику безопасности при работе с инструментами.

Учащиеся будут уметь:

- пользоваться чертежным инструментом;
- выполнять чертеж планера;
- изготавливать модель планера;
- находить центр тяжести модели;
- устанавливать определенный угол атаки крыла и стабилизатора.

Личностные результаты освоения программы:

Результаты развития обучающихся.

У учащихся будут сформированы:

- коммуникативная компетентность в общении;
- способность к личностному самоопределению в выборе профессии;

Результаты воспитания.

У учащихся будут сформированы:

- устойчивый познавательный интерес к конструированию, моделированию;

Раздел 2. Содержание программы.

2.1. Учебный план.

№	Название разделов и тем	Количество часов			Форма контроля
		всего	в том числе		
			теория	практика	
1	Тема 1.Вводное занятие	2	2	-	
2	Тема 2. История авиации и авиамоделизма.	2	2	-	Зачет
3	Тема 3. Основы аэродинамики. Основные части летательных аппаратов. Изучение принципа полета моделей.	26	8	18	Зачет. Творческая работа
4	Тема 4. Разработка дизайна моделей и макетов самолетов	34	8	26	Творческая работа
5	Тема 5.Изготовление макета самолета Ил-2	42	8	34	Оценка навыков
6	Тема 6. Изготовление моделей самолетов «Стриж» и «Стигл».	64	12	52	Творческая работа
7	Тема 7. Запуски и пробные полеты.	24	4	20	Соревнование
8	Тема 8. Подготовка моделей к соревнованиям	18	4	14	Творческая работа
9	Итоговая аттестация	4	-	4	Зачет
ИТОГО:		216	48	168	
В формате дистанционного обучения – 40 часов					

2.2. Содержание учебного плана

Тема 1. Вводное занятие.

Теория: Знакомство с обучающимися. Инструктаж по технике безопасности при работе с инструментами. Материал, используемый для изготовления моделей.

Контроль: Проверка

Тема 2. История авиации и авиамоделизма.

Теория: История авиации и авиамоделизма.

Контроль: Тест

Тема 3. Основы аэродинамики. Основные части летательных аппаратов.

Теория: Основы аэродинамики. Подъемная сила. Крыло и его характеристики. Основные части летательных аппаратов. Изучение принципа полета моделей.

Контроль: Оценка навыков.

Тема 4. Разработка дизайна макета и моделей самолетов.

Теория: Основные принципы разработки дизайна моделей самолетов.

Практика: Практическая работа по разработке дизайна макета и моделей самолетов.

Контроль: Оценка навыков

Тема 5. Изготовление макета самолета Ил-2.

Теория: Ознакомление с чертежами и дизайном макета Ил-2. Порядок и правила вырезания деталей по чертежам, сгибания и склеивания.

Практика: Разметка по линейке и шаблону. Изготовление деталей макета.

Контроль: Проверка знаний

Тема 6. Изготовление макетов моделей самолетов «Стриж» и «Стигл».

Теория: Ознакомление с чертежами и дизайном моделей. Порядок и правила вырезания деталей по чертежам, сгибания и склеивания.

Практика: Разметка по линейке и шаблону. Вырезание деталей по чертежам.

Контроль: Оценка навыков

Тема 7. Запуски и пробные полеты.

Практика: Соблюдение правил техники безопасности. Регулировка и запуск планеров.

Контроль: Проверка знаний

Тема 8. Подготовка моделей к соревнованиям.

Теория: Правила проведения соревнований.

Практика: Испытание моделей. Отработка навыков управления моделью.

Контроль: Оценка навыков

Итоговая аттестация. Анализ выполненной работы за год. Коллективное обсуждение качества изготовленных моделей и макета, отбор лучших на итоговую выставку. Подведение итогов

Календарный учебный график предусматривает проведение некоторых занятий в формате дистанционного обучения (в режиме онлайн и офлайн).

Раздел 3. Формы аттестации и оценочные материалы.

Виды контроля:

- входной: проверка знаний проводится в начале года в форме опроса, в игровой форме;
- текущий: наблюдение за выполнением приемов и методов работы; отслеживание активности учащихся в выполнении ими творческих работ, беседы;
- промежуточный: опрос, выставка, соревнования (проводится по окончании первого и второго годов обучения);
- итоговый: фронтальный опрос, выставка, соревнования (проводится по завершении обучения).

Методы и формы отслеживания результативности обучения и воспитания:

методы:

- открытое педагогическое наблюдение;
- оценка продуктов творческой деятельности детей;
- фиксация результативности полетов.

формы:

- беседы, опрос. Проверка технической подготовки учащихся осуществляется путем соревнований внутри группы;
- формат дистанционного обучения;
- участие в выставках, конкурсах и соревнованиях различного уровня;
- представление лучших учащихся на соревнованиях районного, регионального и всероссийского уровней.

Критерии оценки достижения планируемых результатов программы.

На основании планируемых результатов разработана оценочная шкала (от 1 до 3 баллов), которая соответствует уровням освоения программы. По окончании учебного года педагог определяет уровень освоения программы обучающихся, фиксируя их в таблице, тем самым прослеживая динамику обучения, развития и воспитания.

1. Низкий уровень. Обучающийся неуверенно формулирует правила ТБ, слабо знает возможности инструментов и технологической оснастки. Неуверенно знает историю авиации, ее практическую значимость в современном мире, конструкцию планера, самолета, теорию полета. Выполняет чертеж, но не соблюдает требования к изготовлению чертежа. Изготавливает модель планера с помощью педагога. Обучающийся запускает модель планера, но не владеет навыками регулировки. Участвует в соревнованиях внутри группы.

Личностные качества учащегося. Обучающийся обращается за помощью только тогда, когда совсем не может выполнить задание. Работу выполняет не всегда аккуратно, неохотно исправляет ошибки. Слабо проявляет фантазию и творческий подход при изготовлении модели.

2. Средний (допустимый) уровень. Обучающийся уверенно формулирует правила ТБ, хорошо знает возможности инструментов и технологической оснастки. Хорошо знает историю авиации, ее практическую значимость в современном мире, конструкцию планера, самолета, теорию полета. Выполняет качественный чертеж под контролем педагога. Изготавливает модель планера, самолета под контролем педагога. Обучающийся сам запускает модель планера, самолета. Может отрегулировать модель и запустить под руководством педагога. Участвует во всех соревнованиях, но не занимает призовые места.

Личностные качества учащегося. Обучающийся легко общается с людьми, при затруднении не всегда обращается за помощью. Работу выполняет охотно, но ошибки исправляет только при вмешательстве педагога. Не всегда проявляет фантазию, но творчески подходит к изготовлению модели.

3. Высокий уровень. Обучающийся отлично знает правила ТБ при работе на стартовой площадке и самостоятельно их применяет, отлично знает возможности инструментов и технологической оснастки. Отлично знает историю авиации, ее практическую значимость в современном мире, конструкцию планера, самолета, теорию полета. Самостоятельно выполняет качественный чертеж. Самостоятельно изготавливает модель планера, самолета, подготавливает и запускает модель. Участвует во всех соревнованиях и занимает призовые места.

Личностные качества учащегося. Обучающийся легко общается с людьми и сам готов помочь товарищам. Работу выполняет охотно, замечает свои ошибки и самостоятельно их исправляет. Всегда проявляет фантазию и творчески подходит при изготовлении модели.

Раздел 4. Комплекс организационно-педагогических условий реализации программы.

4.1. Материально-техническое обеспечение программы.

Материально-техническое обеспечение программы:

- помещение: учебный кабинет, оборудованный в соответствии с утвержденными санитарными нормами и противопожарными правилами, рассчитанный на учебную группу от 15 человек, парты, стулья из расчета на каждого учащегося;

- Интерактивный программно-аппаратный комплекс тип 3 - 1 шт.
- Мобильный компьютер учителя тип 1 (ноутбук) - 5 шт.
- 3.Д принтер - 1 шт.
- Мультиметр ТЕН - 10 шт.
- Наборы для самостоятельной сборки модели - 15 шт.
- Частотомер - 1 шт.
- Паяльная станция - 15 шт.
- Многофункциональное устройство тип 2 - 1 шт.
- Моноблочное интерактивное устройство - 1 шт.
- Набор ручного инструмента - 1 шт.
- Набор ручного инструмента (электрический) - 1 шт.
- Штангенциркуль - 1 шт.
- Лазерный станок тип 1 - 1 шт.
- библиотека технической литературы.

4.2. Кадровое обеспечение программы.

Программа может быть реализована одним педагогом дополнительного образования, имеющим образование, соответствующее направленности дополнительной общеобразовательной программы, осваиваемой учащимися.

4.3 Учебно-методическое обеспечение

Название учебной темы	Форма занятий	Название и форма методического материала	Методы и приемы организации учебно-воспитательного процесса
Тема 1. Вводное занятие	Групповая. Теоретическая подготовка	Презентация по теме. Инструкции по ТБ	Словесные
Тема 2. История авиации Основы аэродинамики.	Групповая. Теоретическая подготовка	История авиации. Плакаты с изображениями первых летательных аппаратов и до самолетов наших дней	Словесные Наглядные
Тема 3. Разработка дизайна макета и моделей	Групповая. Индивидуальная. Теоретическая подготовка. Практическая работа	Презентация по теме. Дидактические пособия: - шаблоны и образцы моделей; - развертки, схемы, готовые модели	Словесные Наглядные Репродуктивные
Тема 4. Изготовление моделей самолетов «Стриж», «Стигл» и макета самолета Ил-2	Групповая. Практическая работа	Презентация по теме. Плакаты и схемы планеров и самолетов	Словесные. Наглядные
Тема 5. Запуски и пробные полеты	Групповая. Практическая работа	Презентация по теме.	Словесные. Наглядные
Тема 6. Подготовка к соревнованиям,	Групповая. Практическая	Положения о проведении соревнований	Словесные. Наглядные

участие в соревнованиях	работа		
Тема 7. Итоговое занятие	Групповая. Практическая работа	Результаты работы	Словесные. Наглядные

Литература для педагогов:

1. Андриянов Л., Галагузова М.А., Каюкова Н.А., Нестерова В.В., Фетцер
Развитие технического творчества младших школьников.
[Электронный ресурс] (<http://bookfi.org/book/771460>).
2. Афанасьева Л.В., Жабина Ю.О. Начальное техническое моделирование
«Дополнительное образование и воспитание» №1(164) 2015. – С.18-24.
3. Болонкин А. Теория полета летающих моделей.
[Электронный ресурс](<http://avia-master.com/books-for-aircraft-construction/40-bolonkin-aa-teoriya-poleta-letayuschih-modeley-.html>).
4. Рожков В. Авиамодельный кружок.
[Электронный ресурс] (<http://www.twirpx.com/file/240316/>).
5. Мараховский С.Д., Москалев В.Ф. Простейшие летающие модели.
[Электронный ресурс](<http://www.twirpx.com/file/1299313/>).
6. Мерзликин В. Радиоуправляемая модель планера.
[Электронный ресурс] (<http://www.twirpx.com/file/139289/>).
7. Мерзликин В. Радиоуправляемая модель планера.
[Электронный ресурс](<http://avia-master.com/books-for-aircraft-construction/19-radioupravlyaemye-modeli-planerov-merzlikin-ve-1982g.html>).
8. Пантюхин С. Воздушные змеи.
[Электронный ресурс](<http://www.twirpx.com/file/670638/>).
- Смирнов Э. Как сконструировать и построить летающую модель
[Электронный ресурс](<http://www.twirpx.com/file/442480/>).

Литература для детей:

1. Ермаков А. Простейшие авиамодели.
[Электронный ресурс](<http://www.twirpx.com/file/234959/>).
2. Мараховский С.Д. Москалев В.Ф. Простейшие летающие модели.
[Электронный ресурс](<http://www.twirpx.com/file/1299313/>).
3. Пантюхин С. Воздушные змеи.
[Электронный ресурс](<http://www.twirpx.com/file/670638/>).
4. Модели самолетов, авиамодели, чертежи авиамodelей. -
<http://www.masteraero.ru/>

Информационное обеспечение

Интернет-ресурсы:

1. www.rumodelism.com
2. www.scalemodels.ru
3. - <http://www.open-sky.su>
4. - <http://olymp.aviaschool.net>

Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования
«Веденский районный центр детско-юношеского технического творчества»

Экспертное заключение (рецензия) №4 от «04» сентября 2020 г.

Эксперт Мадаев Руслан Мухадинович

I. Общая информация о программе

1. Название: «Авиатор».
2. Автор-составитель: Минциев Валид Вахаевич - педагог дополнительного образования
3. **II. Экспертиза разделов программы.**

Наименование параметра оценки	Наличие/отсутствие	Что нуждается в коррективке, дополнении
Титульный лист		
Наименование вышестоящего органа управления образованием	+	
Основания		
Наименование учреждения	+	
Гриф утверждения программы	+	
Название программы	+	
Данные об авторе программы (ФИО, занимая должность)	+	
Возраст обучающихся	+	
Срок реализации программы	+	
Название населенного пункта, в котором написана программа	+	
Год написания программы	+	
Комплекс основных характеристик дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы		
Нормативно-правовые документы	+	
Направленность программы	+	
Основания для разработки программы	+	
Уровень программы	+	
Актуальность программы	+	
Отличительные особенности программы	+	
Категория учащихся, для которых программа актуальна	+	
Сроки реализации и объем программы	+	
Формы организации образовательной деятельности и режим занятий	+	
Цель и задачи программы	+	
Планируемые результаты освоения	+	

программы		
Содержание программы		
Учебный план	+	
Содержание учебного плана	+	
Формы аттестации и оценочные материалы		
Формы аттестации и оценочные материалы	+	
Комплекс организационно-педагогических условий реализации программы		
Материально-техническое обеспечение программы	+	
Кадровое обеспечение программы	+	
Учебно-методическое обеспечение 1 года	+	
Список литературы		
Список для педагога	+	
Список для учащихся	+	
Приложение №1		

ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Авиатор» соответствует требованиям нормативно – правовых документов и рекомендуется к реализации в МБУ ДО «Веденский РЦДЮТТ»

Зам. директора _____

Р.М.Мадаев

Приложение №1
к программе «Авиатор»

2. 3.Календарный учебный график

/ Дни занятий: Понедельник, вторник, среда - 1,2,3 группа/

№ п/п	Месяц	Число	Время проведения	Форма занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля. Примечание
Тема №1 Вводное занятие								
1	сентябрь	14	1.гр 9 ⁰⁰ -10 ³⁰	Беседа	2	Знакомство с детьми, ознакомление с программой	Октябрьская СОШ	Зачет
Тема №2 История авиации и авиамоделизма								
2	сентябрь	15	2.гр 14 ⁵⁰ -16 ²⁰ 3.гр 16 ²⁰ -17 ⁵⁰	Беседа	2	История авиации и авиамоделизма.	Октябрьская СОШ	В формате дистанционного обучения. В режиме онлайн. Проверка выполнения задания
Тема №3 Основы аэродинамики. Основные части летательных аппаратов.								
3	сентябрь	16		Беседа	2	Основы аэродинамики.	Октябрьская СОШ	В формате дистанционного обучения. В режиме офлайн. Проверка выполнения задания
4	сентябрь	21		Объяснение	2	Основы аэродинамики	Октябрьская СОШ	Проверка знаний
5	сентябрь	22		Беседа	2	Основы аэродинамики	Октябрьская СОШ	Оценка навыков
6	сентябрь	23		Практикум	2	Основные части летательных аппаратов	Октябрьская СОШ	В формате дистанционного обучения. В режиме

								онлайн. Проверка выполнения задания
7	сентябрь	28		Практикум	2	Основные части летательных аппаратов	Октябрьская СОШ	Проверка знаний
8	сентябрь	29		Практикум	2	Изучение принципа полета моделей	Октябрьская СОШ	В формате дистанционного обучения. В режиме офлайн. Проверка выполнения задания
9	сентябрь	30		Практикум	2	Изучение принципа полета моделей	Октябрьская СОШ	Проверка знаний
10	октябрь	05		Практикум	2	Изучение принципа полета моделей	Октябрьская СОШ	Проверка знаний
11	октябрь	06		Практикум	2	Крыло и его характеристики	Октябрьская СОШ	В формате дистанционного обучения. В режиме онлайн. Проверка выполнения задания
12	октябрь	07		Практикум	2	Крыло и его характеристики	Октябрьская СОШ	Проверка знаний
13	октябрь	12		Практикум	2	Подъемная сила крыла	Октябрьская СОШ	Проверка знаний
14	октябрь	13		Практикум	2	Подъемная сила крыла	Октябрьская СОШ	Проверка знаний
15	октябрь	14		Практикум	2	Повторение пройденных тем	Октябрьская СОШ	Проверка знаний
Тема №4 Разработка дизайна моделей самолетов								
16	октябрь	19		Беседа	2	Основные принципы разработки дизайна	Октябрьская СОШ	В формате дистанционного

						моделей и макетов		обучения. В режиме офлайн. Проверка выполнения задания
17	октябрь	20		Беседа	2	Основные принципы разработки дизайна моделей и макетов	Октябрьская СОШ	Проверка знаний
18	октябрь	21		Показ	2	Подбор рисунка и цветовой гаммы	Октябрьская СОШ	В формате дистанционного обучения. В режиме онлайн
19	октябрь	26		Показ	2	Разработка рисунка макета самолета Ил-2	Октябрьская СОШ	Зачет
20	октябрь	27		Практикум	2	Разработка рисунков модели самолета «Стриж» и «Стигл»	Октябрьская СОШ	В формате дистанционного обучения. В режиме офлайн. Проверка выполнения задания
21	октябрь	28		Практикум	2	Разработка дизайна макета самолета Ил-2	Октябрьская СОШ	Проверка знаний
22	ноябрь	02		Практикум	2	Разработка дизайна макета самолета Ил-2	Октябрьская СОШ	В формате дистанционного обучения. В режиме офлайн. Проверка выполнения задания
23	ноябрь	03		Практикум	2	Разработка дизайна модели самолета «Стриж»	Октябрьская СОШ	Оценка навыков
24	ноябрь	04		Практикум	2	Разработка дизайна модели самолета «Стриж»	Октябрьская СОШ	В формате дистанционного обучения. В режиме

								офлайн. Проверка выполнения задания
25	ноябрь	09		Практикум	2	Разработка дизайна модели самолета «Стриж»	Октябрьская СОШ	Оценка навыков
26	ноябрь	10		Практикум	2	Разработка дизайна модели самолета «Стриж»	Октябрьская СОШ	Оценка навыков
27	ноябрь	11		Практикум	2	Разработка дизайна модели самолета «Стриж»	Октябрьская СОШ	Оценка навыков
28	ноябрь	16		Практикум	2	Разработка дизайна модели самолета «Стигл»	Октябрьская СОШ	В формате дистанционного обучения. В режиме офлайн. Проверка выполнения задания
29	ноябрь	17		Практикум	2	Разработка дизайна модели самолета «Стигл»	Октябрьская СОШ	Оценка навыков
30	ноябрь	18		Практикум	2	Разработка дизайна модели самолета «Стигл»	Октябрьская СОШ	Оценка навыков
31	ноябрь	23		Практикум	2	Разработка дизайна модели самолета «Стигл»	Октябрьская СОШ	Оценка навыков
32	ноябрь	24		Практикум	2	Повторение пройденных тем	Октябрьская СОШ	Оценка навыков
Тема №5 Изготовление макета самолета ИЛ-2								
33	ноябрь	25		Беседа	2	Ознакомление с чертежами и дизайном	Октябрьская СОШ	Зачет

						макета Ил-2		
34	ноябрь	30		Беседа	2	Порядок и правила вырезания основных деталей по чертежам	Октябрьская СОШ	В формате дистанционного обучения. В режиме онлайн. Проверка выполнения задания
35	декабрь	01		Практика	2	Вырезание деталей на лазерном станке	Октябрьская СОШ	Оценка навыков
36	декабрь	02		Практика	2	Вырезание деталей на лазерном станке	Октябрьская СОШ	В формате дистанционного обучения. В режиме онлайн. Проверка выполнения задания
37	декабрь	07		Практика	2	Вырезание деталей на лазерном станке	Октябрьская СОШ	Оценка навыков
38	декабрь	08		Практика	2	Вырезание деталей на лазерном станке	Октябрьская СОШ	Оценка навыков
39	декабрь	09		Практикум	2	Вырезание деталей на лазерном станке	Октябрьская СОШ	Оценка навыков
40	декабрь	14		Практикум	2	Вырезание деталей на лазерном станке	Октябрьская СОШ	Оценка навыков
41	декабрь	15		Практикум	2	Вырезание деталей на лазерном станке	Октябрьская СОШ	Оценка навыков
42	декабрь	16		Практикум	2	Сборка основных деталей	Октябрьская СОШ	В формате дистанционного обучения. В режиме офлайн. Проверка выполнения задания
43	декабрь	21		Практикум	2	Сборка основных деталей	Октябрьская СОШ	Оценка навыков

44	декабрь	22		Практикум	2	Сборка основных деталей	Октябрьская СОШ	Оценка навыков
45	декабрь	23		Практикум	2	Сборка основных деталей	Октябрьская СОШ	Оценка навыков
46	декабрь	28		Практикум	2	Полная сборка изделий	Октябрьская СОШ	Оценка навыков
47	декабрь	29		Практикум	2	Полная сборка изделий	Октябрьская СОШ	В формате дистанционного обучения. В режиме онлайн. Проверка выполнения задания
48	декабрь	30		Практикум	2	Полная сборка изделий	Октябрьская СОШ	Оценка навыков
49	январь	11		Практикум	2	Полная сборка изделий	Октябрьская СОШ	Оценка навыков
50	январь	12		Практикум	2	Полная сборка изделий	Октябрьская СОШ	Оценка навыков
51	январь	13		Практикум	2	Полная сборка, покраска готового изделия	Октябрьская СОШ	Оценка навыков
52	январь	18		Практикум	2	Полная сборка, покраска готового изделия	Октябрьская СОШ	Оценка навыков
53	январь	19		Практикум		Повторение пройденных тем	Октябрьская СОШ	Оценка навыков
Тема №6 Изготовление моделей самолетов «Стриж» и «Стигл»								
54	январь	20		Беседа	2	Ознакомление с чертежами и дизайном модели «Стриж»	Октябрьская СОШ	Проверка знаний
55	январь	25		Беседа	2	Ознакомление с	Октябрьская	Проверка знаний

						чертежами и дизайном модели «Стигл»	СОШ	
56	январь	26		Практикум	2	Порядок и правила вырезания деталей по чертежам	Октябрьская СОШ	В формате дистанционного обучения. В режиме офлайн. Проверка выполнения задания
57	январь	27		Практикум	2	Порядок и правила вырезания деталей по чертежам	Октябрьская СОШ	Опрос
58	февраль	01		Практикум	2	Вырезание деталей на лазерном станке	Октябрьская СОШ	Оценка навыков
59	февраль	02		Практикум	2	Вырезание деталей на лазерном станке	Октябрьская СОШ	Оценка навыков
60	февраль	03		Практикум	2	Вырезание деталей на лазерном станке	Октябрьская СОШ	Оценка навыков
61	февраль	08		Практикум	2	Вырезание деталей на лазерном станке	Октябрьская СОШ	Оценка навыков
62	февраль	09		Практикум	2	Вырезание деталей на лазерном станке	Октябрьская СОШ	Оценка навыков
63	февраль	10		Практикум	2	Вырезание деталей на лазерном станке	Октябрьская СОШ	Оценка навыков
64	февраль	15		Практикум	2	Вырезание деталей на лазерном станке	Октябрьская СОШ	Оценка навыков
65	февраль	16		Практикум	2	Вырезание деталей на лазерном станке	Октябрьская СОШ	Оценка навыков
66	февраль	17		Практикум	2	Вырезание деталей на лазерном станке	Октябрьская СОШ	Оценка навыков
67	февраль	22		Практикум	2	Вырезание деталей на лазерном станке	Октябрьская СОШ	Оценка навыков

68	февраль	23		Практикум	2	Вырезание деталей на лазерном станке	Октябрьская СОШ	Оценка навыков
69	февраль	24		Практикум	2	Вырезание деталей на лазерном станке	Октябрьская СОШ	Оценка навыков
70	март	01		Практикум	2	Вырезание деталей на лазерном станке	Октябрьская СОШ	Оценка навыков
71	март	02		Практикум	2	Сборка основных деталей	Октябрьская СОШ	В формате дистанционного обучения. В режиме офлайн. Проверка выполнения задания
72	март	03		Практикум	2	Сборка основных деталей	Октябрьская СОШ	Оценка навыков
73	март	09		Практикум	2	Сборка основных деталей	Октябрьская СОШ	Оценка навыков
74	март	10		Практикум	2	Сборка основных деталей	Октябрьская СОШ	Оценка навыков
75	март	15		Практикум	2	Сборка основных деталей	Октябрьская СОШ	Оценка навыков
76	март	16		Практикум	2	Сборка основных деталей	Октябрьская СОШ	Оценка навыков
77	март	17		Практикум	2	Сборка основных деталей	Октябрьская СОШ	Оценка навыков
78	март	22		Практикум	2	Сборка основных деталей	Октябрьская СОШ	Оценка навыков
79	март	23		Практикум	2	Полная сборка и покраска изделий	Октябрьская СОШ	Оценка навыков
80	март	24		Практикум	2	Полная сборка и покраска изделий	Октябрьская СОШ	Оценка навыков
81	март	29		Практикум	2	Полная сборка и	Октябрьская	Оценка навыков

						покраска изделий	СОШ	
82	март	30		Практикум	2	Полная сборка и покраска изделий	Октябрьская СОШ	Оценка навыков
83	март	31		Практикум	2	Полная сборка и покраска изделий	Октябрьская СОШ	Оценка навыков
84	апрель	05		Практикум	2	Полная сборка и покраска изделий	Октябрьская СОШ	Оценка навыков
85	апрель	06		Практикум	2	Повторение пройденных тем	Октябрьская СОШ	Оценка навыков
Тема № 7 Запуски и пробные полеты								
86	апрель	07		Беседа	2	Соблюдение правил техники безопасности	Октябрьская СОШ	В формате дистанционного обучения. В режиме офлайн. Проверка выполнения задания
87	апрель	12		Практика	2	Правила регулировки и запуска	Октябрьская СОШ	Проверка знаний
88	апрель	13		Практикум	2	Правила регулировки и запуска	Октябрьская СОШ	В формате дистанционного обучения. В режиме онлайн. Проверка выполнения задания
89	апрель	14		Практикум	2	Правила регулировки и запуска	Октябрьская СОШ	Оценка навыков
90	апрель	19		Практикум	2	Запуски и пробные полеты.	Октябрьская СОШ	Оценка навыков
91	апрель	20		Практикум	2	Запуски и пробные полеты.	Октябрьская СОШ	Оценка навыков
92	апрель	21		Практикум	2	Запуски и пробные полеты.	Октябрьская СОШ	Оценка навыков

93	апрель	26		Практикум	2	Запуски и пробные полеты.		Оценка навыков
94	апрель	27		Практикум	2	Запуски и пробные полеты.	Октябрьская СОШ	Оценка навыков
95	апрель	28		Практикум	2	Запуски и пробные полеты.	Октябрьская СОШ	Оценка навыков
96	май	03		Практикум	2	Запуски и пробные полеты.	Октябрьская СОШ	Оценка навыков
97	май	04		Практикум	2	Повторение пройденных тем	Октябрьская СОШ	Оценка навыков
Тема №8 Подготовка моделей к соревнованиям								
98	май	05		Беседа	2	Изучение условий соревнований	Октябрьская СОШ	В формате дистанционного обучения. В режиме онлайн. Проверка выполнения задания
99	май	10		Практикум	2	Соревнования между группами объединения	Октябрьская СОШ	Оценка навыков
100	май	11		Практикум	2	Подготовка моделей к соревнованиям.	Октябрьская СОШ	Оценка навыков
101	май	12		Практикум	2	Подготовка моделей к соревнованиям.	Октябрьская СОШ	Оценка навыков
102	май	17		Практикум	2	Подготовка моделей к соревнованиям	Октябрьская СОШ	Оценка навыков
103	май	18		Практикум	2	Подготовка моделей к соревнованиям	Октябрьская СОШ	Оценка навыков
104	май	19		Практикум	2	Подготовка моделей к соревнованиям	Октябрьская СОШ	Оценка навыков
105	май	24		Практикум	2	Подготовка моделей к соревнованиям	Октябрьская СОШ	Оценка навыков

106	май	25		Практикум	2	Подготовка моделей к соревнованиям	Октябрьская СОШ	Оценка навыков
Итоговые занятия								
107	май	26		Практикум	2	Повторение пройденных тем	Октябрьская СОШ	Оценка навыков
108	май	31		Практикум	2	Повторение пройденных тем	Октябрьская СОШ	Оценка навыков

Всего в формате дистанционного обучения - 40 часов

