

**МУ «Отдел образования Серноводского муниципального района»
Муниципальное бюджетное учреждение
дополнительного образования «Дом детского технического творчества
Серноводского муниципального района»**

Принята решением
педагогического совета
Протокол № 1
от «27» 08 2021г

Утверждаю
Директор МБУ ДО «ДДТТ»
Ш.С.Ирбаиев
Приказ № _____ от
_____ 2021 г.



Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая
программа

«ХОЧУ ЛЕТАТЬ»

Направленность программы: техническая

Уровень программы: стартовый

Возрастная категория участников: 15-18 лет.

Срок реализации: 1 год.

Автор-Составитель:
Губанов Ислам Вахидович.
педагог дополнительного образования

с Серноводское
2021 г.

Программа прошла внутреннюю экспертизу и рекомендована к реализации в муниципальном бюджетном учреждении дополнительного образования «Дом детского технического творчества Серноводского муниципального района».

Экспертное заключение № _____ от _____ 2021 г.

Эксперт: Лулаева Румиса Сапаровна, зам. директора по УВР

Раздел 1. Комплекс основных характеристик дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы:

- 1.1. Нормативно-правовые основы разработки дополнительных общеобразовательных программ.
- 1.2. Направленность программы.
- 1.3. Уровень освоения программы.
- 1.4. Актуальность программы.
- 1.5. Отличительные особенности.
- 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 и способы их проверки.

Раздел 2. Содержание программы

- 2.1. Учебный (тематический) план.
- 2.2. Содержание учебного плана.

Раздел 3. Формы аттестации и оценочные материалы.

1. Форма входной аттестации и критерии оценивания
2. Форма промежуточной аттестации и критерии оценивания
3. Форма итоговой аттестации и критерии оценивания

Раздел 4. Комплекс организационно-педагогических условий реализации программы:

- 4.1. Материально-технические условия реализации программы.
- 4.2. Кадровое обеспечение программы.
- 4.3. Учебно-методическое обеспечение.

Список литературы.

Приложение №1 «Календарно-тематическое планирование»

Приложение №2 «Оценочные материалы».

Раздел 1. Комплекс основных характеристик дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы:

1.1. Нормативно-правовые основы разработки дополнительных общеобразовательных программ.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «**Хочу летать**» разработана согласно требованиям следующих нормативных документов:

- Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» № 273-ФЗ от 29.12.2012г.;

- Приказ Министерства образования и науки РФ от 09 ноября 2018 г. № 196 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам» - Концепция развития дополнительного образования детей (утверждена распоряжением Правительства РФ от 4 сентября 2014 г. № 1726-р);

- Концепция развития дополнительного образования детей (утверждена распоряжением Правительства РФ от 4 сентября 2014 г. № 1726-р);

- Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы СанПиН 2.4.4.3172-14 (зарегистрировано в Минюсте России 20 августа 2014 г. N 33660);

- Приказ Минпросвещения России от 03.09.2019 N 467 "Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей"

- Письмо Минобрнауки РФ от 18.11.2015 № 09-3242 «О направлении рекомендаций» (вместе с Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ);

- Распоряжение Правительства РФ от 29.05.2015 №996-р «Об утверждении Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года»

- Приказ министерства образования и науки РФ от 23 августа 2017г. №816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность электронного обучения, дистанционных образовательных программ». Федеральный закон «Об основных гарантиях прав ребенка в РФ от 24.07.98г. №124-ФЗ.

1.2 Направленность программы – Настоящая программа направлена на формирование научного мировоззрения освоение методов научного познания мира развитие исследовательских прикладных конструкторских инженерных способностей обучающихся в области точных наук и технического творчества. Сфера профессиональной деятельности –«человек-техника»

1.3 Уровень освоения программы- стартовый:

1.4 Актуальность: программа обусловлена большой востребованностью среди учащихся среднего и старшего звена, отвечает запросам детей и родителей. 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. При определении целей и задач построения программы учтены основные положения Концепции развития дополнительного образования детей.

1.5 Отличительные способности программы заключается в том, что занятия авиамоделизмом полезны для всестороннего развития ребят. При изготовлении моделей воспитанники сталкиваются с решением вопросов аэродинамики, у них вырабатывается инженерный подход к решению встречающихся проблем.

1.6 Категория учащихся

Программный материал предназначен для детей и взрослых состав группы – постоянный, набор обучающихся – свободный. Зачисление осуществляется при желании ребенка по заявлению его родителей (законных представителей).

1.7 Сроки реализации и объем программы.

Срок реализации программы – 1 год. Объем программы – 144 часа.

1.8 Формы организации образовательной деятельности и режим занятий

Занятия проводятся по 40 минут с перерывом 10 минут. Численный состав группы 15 человек. Место проведения занятий: ГБОУ СПО СГК Занятия проводятся в виде лекции и практических занятий, соревнований, выездных экскурсий по разработанному маршруту.

1.9 Цели и задачи программы - создание условий для формирования творческого, конструкторского мышления, интереса к науке и технике через освоение основ конструирования моделей самолетов.

Задачи программы:

- познакомить с историей самолетостроения;
- изучить основы теории полета моделей;
- ознакомить с правилами техники безопасности и научить правильно пользоваться станочным оборудованием, измерительными приборами;
- познакомить с конструктивными схемами и технологией изготовления моделей;
- изучить основы взаимодействия частей и механизмов, приводящих в движение модели;
- сформировать умения и навыки изготавливать модели, проводить их испытания, регулировку, определять дефекты и уметь их устранять;
- воспитывать трудолюбие, уважительное отношение к труду

1.10 Планируемый результат:

По окончании учебного года обучающиеся будут знать:

- названия и назначение материалов и инструментов, используемых в работе;
- правила техники безопасности в процессе всех этапов конструирования;
- правила организации рабочего места;
- 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;
- 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 районных и областных соревнованиях по авиамодельному спорту 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:

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

- 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 выбрать 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

Раздел 2. Содержание программы:

2.1 Учебный (тематический) план

№	Название раздела	Количество часов			Формы проведения контроля
		всего	в том числе		
			теория	практика	
1	Раздел 1. Авиамоделизм	24	2	22	Оценка навыков
	Раздел 2. Схематическая модель планера.	40	4	36	Оценка навыков

2	Раздел 3. Тренировочная кордовая модель самолета	32	4	28	Оценка навыков
	Раздел 4. Современные самолеты.	30	4	26	Оценка навыков
3	Раздел 5. Участие в соревнованиях, конкурсах, выставках.	18	2	16	
4	Итого:	144	16	128	

2. 2.Содержание учебного плана

Вводное занятие.

Раздел 1. Авиамоделизм - первая ступень овладения авиационной техникой.

Тема1. Теоретическая часть. Техника безопасности.

Тема2.Авиация и ее значение в народном хозяйстве. Цель, задачи и содержание работы на учебный год. Демонстрации моделей, построенных в ранее.

Демонстрация видеосюжетов с соревнований областного и российского уровней.

Правила работы в объединении.

Раздел 2. Схематическая модель планера.

Теоретическая часть. Краткий исторический очерк. Создание О. Лилиенталем планера и его полеты. Первые планеры российских конструкторов С. В.

Ильюшина, А. С. Яковлева, С. П. Королева, О. К. Антонова. Рекордные полеты российских планеристов.

Тема 1. Парящий полёт, как основа достижения высоких результатов полёта моделей.

Тема 2. Способы запуска планеров с помощью амортизатора, автолебедки и самолета. Силы, действующие на планер в полете. Дальность планирования. Угол планирования. Скорость снижения. Парение планера в восходящих потоках воздуха.

Тема 3.Устройство учебного планера. Фюзеляж, крыло, хвостовое оперение.

Расчёт и основные требования, предъявляемые к винтомоторной установке.

Характеристика основных пород древесины и приёмы обработки тонких реек.

Тема 4. Проектирование модели. Спортивные и рекордные планеры.

Практическая работа. Составление эскиза модели в масштабе 1:10 или 1:5.

Постройка схематических моделей планеров, технология изготовления их отдельных частей. Профиль и установочный угол крыла. Вычерчивание рабочих чертежей в натуральную величину. Изготовление частей и деталей моделей планеров: грузика, рейки - фюзеляжа, стабилизатора, киля, рамки крыла.

Тема 6. Изготовление пилона крыла. Сборка модели и определение центра тяжести. Регулировка и запуск модели, устранение замеченных недостатков. Тренировочные запуски моделей. Организация соревнований с построенными моделями.

Раздел 3. Тренировочная кордовая модель самолета.

Тема 1. Краткий исторический очерк.

Первые попытки создания самолета. Самолет русского моряка А. Ф. Можайского. Первые полеты самолета братьев Райт. Развитие самолетов в нашей стране и за рубежом. Выдающийся русский летчик П. Н. Нестеров. Бурное развитие советской авиации в довоенное время и послевоенное время.

Раздел 4. Современные самолеты.

Тема 1. Основные режимы полета самолета. Силы, действующие на самолет в полете. Работа воздушного винта.

Тема 2. Спортивный самолет Су-26. Фюзеляж, крыло, элероны, хвостовое оперение, шасси, двигатель, воздушный винт.

Практическая работа. Изготовление кордовой модели самолета. Вычерчивание рабочих чертежей.

Тема 3. Изготовление частей и деталей: крыла, стабилизатора, фюзеляжа, бачка, шасси и системы управления. Сборка и покраска модели. Определение центра тяжести. Работа с двигателями. Тренировочные запуски.

Раздел 5. Участие в соревнованиях, конкурсах, выставках

Изучение положений соревнований.

Практическая работа. Подготовка моделей к региональным соревнованиям авиамоделистов. Тренировочные запуски моделей. Подготовка и участие в городском и областном конкурсах юных авиамоделистов. Подготовка моделей к городской и областной выставке технического творчества. Участие в областных соревнованиях авиамоделистов по свободнолетающим и кордовым моделям.

Учебно-тренировочные полеты.

Теоретическая часть.

Изучение приемов пилотирования.

Практическая работа. Запуск моделей. Ремонт деталей модели. Подготовка моделей к соревнованиям.

Заключительное занятие. Подведение итогов работы объединения за год. Рекомендации по самостоятельной работе во время каникул.

Раздел 3. Формы аттестации и оценочные материалы

В процессе обучения применяются следующие виды контроля:

- 1) вводный контроль - в начале каждого занятия, направленный на повторение и закрепление пройденного материала. Вводный контроль может заключаться, как в форме устного опроса, так и в форме выполнения практических заданий;
- 2) текущий контроль - в процессе проведения занятия, направленный на закрепление технологических правил решения изучаемой задачи;
- 3) тематический контроль проводится по завершении изучения раздела программы в форме устного опроса и в форме выполнения самостоятельных работ;
- 4) годовой контроль - в форме выполнения годовых авторских работ по изученным в течение года разделам программы, участие в конкурсах различного уровня;
- 5) итоговый контроль - по окончании изучения всей программы.

Основными критериями оценки достигнутых результатов считаются:

- самостоятельность работы;
- осмысленность действий;
- разнообразие освоенных задач.

После прохождения каждого крупного раздела или части программы обучающиеся сдают зачёт в форме индивидуальных зачётных работ. Оценка зачётных работ производится, как правило, в форме их коллективного просмотра с обсуждением их особенностей и достоинств.

В конце каждого года обучения выполняются авторские работы. По завершении программы обучения обучающиеся сдают итоговый зачёт, состоящий из защиты авторских работ в области информационных технологий в соответствии с программой курса.

По уровню освоения программного материала результаты достижений ребят условно подразделяются на низкий, средний и высокий уровни.

Раздел 4. Комплекс организационно- педагогических условий реализации программы.

4.1 Материально-техническое обеспечение

№	Наименование	Количество, шт.
1	Плоскогубцы	3
2	Круглогубцы	3
3	Бокорезы	2
4	Кусачки	1
5	Отвертка	5
6	Ручные ножницы по металлу	2
7	Ножницы	5
8	Молотки слесарные	5
9	Ножовка по металлу	2
10	Ножовка по дереву	1
11	Напильники резных сечений	20
2	Рашпили двух типов	о
13	Стальная щетка	1
14	Сверла	40
15	Метчики и плашки под болты и гайки от 2 до 6 мм	2 комплекта
16	Чертилка	3
17	Шлифовальная шкурка	5 кв. м.
18	Разметочный циркуль	1
19	Кернер	2
20	Линейки металлические 300-500 мм, 1000 мм	7
21	Штангенциркуль	2
99	Микрометр	1
23	Угольник	1
24	Электрическая дрель	1
25	Лобзики	5
26	Рубанки	4
27	Бруски для заточки ножей	
28	Весы с разновесом	1 комплект
29	Электропаяльники	3
30	Чертежный инструмент	1 комплект

4.2 Кадровое обеспечение программы

Программа реализуется педагогом дополнительного образования, имеющим образование, соответствующее направленности дополнительной общеобразовательной программы, осваиваемой учащимися.

4.3 Учебно-методическое обеспечение программы

В основу программы положены следующие **принципы обучения**:

- творческой активности,
- продуктивности,
- связи теории с практикой,

- систематичности,
- единства группового и индивидуального обучения.

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

Педагогические технологии, применяемые в процессе реализации программы

При обучении по данной программы реализуются следующие педагогические технологии:

- технологии развивающего обучения;

- технологии продуктивного обучения;
- технологии игрового обучения (в практике часто используются мультимедийные диски с компьютерными развивающими играми, соответствующие возрастным особенностям детей);
- технология коллективного взаимообучения;
- тестовые технологии (по окончании определенного раздела проверка знаний, умений, навыков у воспитанников кружка проводится в тестовой форме);
- здоровье берегающие технологии. В кружке большое внимание уделяется сохранению физического здоровья детей, используются различные приёмы здоровье берегающих технологий в виде физкультминуток, прогулок на свежем воздухе, подвижных игр. Также важен психологический настрой в начале урока и создание благоприятного психологического климата в течение всего занятия.
- информационно-коммуникационные технологии.

Список литературы

Для педагога:

1. Авиамодельный спорт. Правила соревнований. М.:ДОСААФ, 2000г.
2. Болонкин АА.. Теория полета летающих моделей. М., 1999г.
3. Голубев Ю.А., Камышев Н.М. Юному авиамоделисту. М, 1997г.
4. Гончаренко В. В. Техника и тактика парящих полетов.- М.: 1999г.

5. Лиштван З.В. Конструирование. -М.: Владос, 2011. –217 с.

Голубев Ю.А., Канышев Н.И. Юному авиамоделисту. М.: Просвещение, 1997г.

Для детей и родителей:

1. Горский В.А. Методологическое обоснование содержания, форм и методов деятельности педагога дополнительного образования. //
2. Болонкин А.А. Теория полёта летающих моделей. М.: ДОСААФ, 2000г.

Интернет-ресурсы:

1. Васильев А.Я., Куманин В.М. Летающая модель и авиация. М.: ДОСААФ, 2000г.
2. Постройка летающих моделей - копий. М.: ДОСААФ, 1996г.
3. Голубев Ю.А., Канышев Н.И. Юному авиамоделисту. М.: Просвещение, 1997 г.

Режим доступа: <http://myrobot.ru/stepbystep>.

4. www.examen-technolab.ru
5. <http://en.robotis.com/>
6. <http://support.robot>

Приложение 1

Календарный учебный график 1,2 группы.

№ п/п	Фактическая дата и время проведения	Плановая дата и время проведения занятия	Форма занятия	Количество часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
-------	-------------------------------------	--	---------------	------------------	--------------	------------------	----------------

	занятия						
1		17.09 13.00-14.25 14.35-16.00	Теория и практик а	2	Вводное занятие проводится как организационно- ознакомительное	АСОШ №3	
2		18.09 13.00-14.25 14.35-16.00	Теория и практик а	2	Авиация и ее значение в народном хозяйстве	АСОШ №3	Анализ воспри ятия матери ала
3		24.09 13.00-14.25 14.35-16.00	Теория и практик а	2	Краткий исторический очерк.	АСОШ №3	Анализ воспри ятия матери ала
4		25.09 13.00-14.25 14.35-16.00	Теория и практик а	2	Первые планеры русских конструкторов С. В. Ильюшина	АСОШ №3	Анализ воспри ятия матери ала
5		01.10 13.00-14.25 14.35-16.00	Теория и практик а	2	Силы, действующие на планер в полете	АСОШ №3	Анализ воспри ятия матери ала
6		02.10 13.00-14.25 14.35-16.00	Теория и практик а	2	Дальность планирования. Угол планирования.	АСОШ №3	Анализ воспри ятия матери ала
7		08.10 13.00-14.25 14.35-16.00	Теория и практик а	2	Устройство учебного планера	АСОШ №3	Анализ воспри ятия матери ала
8		09.10 13.00-14.25 14.35-16.00	Теория и практик а	2	Фюзеляж, крыло, хвостовое оперение.	АСОШ №3	Анализ воспри ятия матери ала
9		15.10 13.00-14.25 14.35-16.00	Теория и практик а	2	Расчёт и основные требования, предъявляемые к винтомоторной установке.	АСОШ №3	Анализ воспри ятия матери ала

10		16.10 13.00-14.25 14.35-16.00	Теория и практик а	2	Характеристика основных пород древесины и приёмы обработки тонких реек.	АСОШ №3	Анализ воспри ятия матери ала
11		22.10 13.00-14.25 14.35-16.00	Теория и практик а	2	Проектирование модели.	АСОШ №3	Анализ воспри ятия матери ала
12		23.10 13.00-14.25 14.35-16.00	Теория и практик а	2	Спортивные и рекордные планеры	АСОШ №3	Тесты
13		29.10 13.00-14.25 14.35-16.00	Теория и практик а	2	Составление эскиза модели в масштабе 1:10 или 1:5.	АСОШ №3	Анализ воспри ятия матери ала
14		30.10 13.00-14.25 14.35-16.00	Теория и практик а	2	Постройка схематических моделей планеров	АСОШ №3	Анализ воспри ятия матери ала
15		05.11 13.00-14.25 14.35-16.00	Теория и практик а	2	Профиль и установочный угол крыла.	АСОШ №3	Анализ воспри ятия матери ала
16		06.11 13.00-14.25 14.35-16.00	Теория и практик а	2	Вычерчивание рабочих чертежей в натуральную величину.	АСОШ №3	Анализ воспри ятия матери ала
17		12.11 13.00-14.25 14.35-16.00	Теория и практик а	2	Изготовление частей и деталей моделей планеров: грузика, рейки	АСОШ №3	Анализ воспри ятия матери ала
18		13.11 13.00-14.25 14.35-16.00	Теория и практик а	2	Изготовление пилона крыла.	АСОШ №3	Анализ воспри ятия матери ала
19		19.11 13.00-14.25 14.35-16.00	Теория и практик а	2	Сборка модели и определение центра тяжести.	АСОШ №3	Анализ воспри ятия матери ала
20		20.11 13.00-14.25 14.35-16.00	Теория и практик а	2	Самостоятельная работа	АСОШ №3	Анализ воспри ятия матери

							ала
2 1		26.11 13.00-14.25 14.35-16.00	Теория и практик а	2	Интерфейс программы.	АСОШ №3	Анализ воспри ятия матери ала
2 2		27.11 13.00-14.25 14.35-16.00	Теория и практик а	2	Тренировочные запуски моделей.	АСОШ №3	Анализ воспри ятия матери ала
2 3		03.12 13.00-14.25 14.35-16.00	Теория и практик а	2	Организация соревнований с построенными моделями.	АСОШ №3	Анализ воспри ятия матери ала
2 4		04.12 13.00-14.25 14.35-16.00	Теория и практик а	2	Первые попытки создания самолета.	АСОШ №3	Анализ воспри ятия матери ала
2 5		10.12 13.00-14.25 14.35-16.00	Теория и практик а	2	Самолет русского моряка А. Ф. Можайского.	АСОШ №3	Анализ воспри ятия матери ала
2 6		11.12 13.00-14.25 14.35-16.00	Теория и практик а	2	Первые полеты самолета братьев Райт.	АСОШ №3	Анализ воспри ятия матери ала
2 7		17.12 13.00-14.25 14.35-16.00	Теория и практик а	2	Развитие самолетов в нашей стране и за рубежом.	АСОШ №3	Анализ воспри ятия матери ала
2 8		18.12 13.00-14.25 14.35-16.00	Теория и практик а	2	Тренировочные запуски моделей.	АСОШ №3	Анализ воспри ятия матери ала
2 9		24.12 13.00-14.25 14.35-16.00	Теория и практик а	2	Организация соревнований с построенными моделями.	АСОШ №3	Анализ воспри ятия матери ала
3 0		25.12 13.00-14.25 14.35-16.00	Теория и практик а	2	Организация соревнований с построенными моделями.	АСОШ №3	Анализ воспри ятия матери ала
3 1		31.12 13.00-14.25	Теория и	2	История создания	АСОШ	Тесты

		14.35-16.00	практик а		стендовой модели	№3	
3 2		07.01 13.00-14.25 14.35-16.00	Теория и практик а	2	Подбор модели. Технология изготовления и сборки	АСОШ №3	Анализ воспри ятия матери ала
3 3		08.01 13.00-14.25 14.35-16.00	Теория и практик а	2	Подборка материалов по выбранной модели (журналы, книги, статьи).	АСОШ №3	Анализ воспри ятия матери ала
3 4		14.01 13.00-14.25 14.35-16.00	Теория и практик а	2	Постройка модели.	АСОШ №3	Анализ воспри ятия матери ала
3 5		15.01 13.00-14.25 14.35-16.00	Теория и практик а	2	Аэродинамические характеристики профиля, крыла, модели.	АСОШ №3	Анализ воспри ятия матери ала
3 6		21.01 13.00-14.25 14.35-16.00	Теория и практик а	2	Массовые характеристики модели.	АСОШ №3	Анализ воспри ятия матери ала
3 7		22.01 13.00-14.25 14.35-16.00	Теория и практик а	2	Определение основных характеристик летающих моделей.Применение новых материалов (пенопласт, экструдированный полистирол, дерево, фанера) для изготовления модели	АСОШ №3	Анализ воспри ятия матери ала
3 8		28.01 13.00-14.25 14.35-16.00	Теория и практик а	2	Проработка конструкции модели.	АСОШ №3	Анализ воспри ятия матери ала
3 9		29.01 13.00-14.25 14.35-16.00	Теория и практик а	2	Составление чертежа.	АСОШ №3	Анализ воспри ятия матери ала
4 0		04.02 13.00-14.25 14.35-16.00	Теория и практик а	2	Выполнение простейших расчетов массы, прочности, жесткости.	АСОШ №3	Анализ воспри ятия матери ала

4 1		05.02 13.00-14.25 14.35-16.00	Теория и практик а	2	Составление рабочего чертежа и эскизов частей модели.	АСОШ №3	Анализ воспри ятия матери ала
4 2		11.02 13.00-14.25 14.35-16.00	Теория и практик а	2	Изготовление заготовок и частей модели.	АСОШ №3	Анализ воспри ятия матери ала
4 3		12.02 13.00-14.25 14.35-16.00	Теория и практик а	2	Контроль качества. Нивелировка модели.	АСОШ №3	Анализ воспри ятия матери ала
4 4		18.02 13.00-14.25 14.35-16.00	Теория и практик а	2	Балансировка модели.	АСОШ №3	Анализ воспри ятия матери ала
4 5		19.02 13.00-14.25 14.35-16.00	Теория и практик а	2	Аэродинамика в условиях пилотирования.	АСОШ №3	Анализ воспри ятия матери ала
4 6		25.02 13.00-14.25 14.35-16.00	Теория и практик а	2	Разбор комплекса упражнений фигур пилотажа.	АСОШ №3	Анализ воспри ятия матери ала
4 7		26.02 13.00-14.25 14.35-16.00	Теория и практик а	2	Общие сведения о классах кордовых моделей.	АСОШ №3	Анализ воспри ятия матери ала
4 8		04.03 13.00-14.25 14.35-16.00	Теория и практик а	2	Регулировка модели при разных режимах работы двигателя.	АСОШ №3	Анализ воспри ятия матери ала
4 9		05.03 13.00-14.25 14.35-16.00	Теория и практик а	2	Проработка модели. Составление чертежа.	АСОШ №3	Анализ воспри ятия матери ала
5 0		11.03 13.00-14.25 14.35-16.00	Теория и практик а	2	Выполнение простейших расчетов массы, прочности, жесткости.	АСОШ №3	Анализ воспри ятия матери ала

5 1		12.03 13.00-14.25 14.35-16.00	Теория и практик а	2	Контроль качества.	АСОШ №3	Анализ воспри ятия матери ала
5 2		18.03 13.00-14.25 14.35-16.00	Теория и практик а	2	Нивелировка модели.	АСОШ №3	Анализ воспри ятия матери ала
5 3		19.03 13.00-14.25 14.35-16.00	Теория и практик а	2	Пробные запуски. Регулировка модели при разных режимах работы двигателя.	АСОШ №3	Анализ воспри ятия матери ала
5 4		25.03 13.00-14.25 14.35-16.00	Теория и практик а	2	Пробные запуски. Регулировка модели при разных режимах работы двигателя.	АСОШ №3	Анализ воспри ятия матери ала
5 5		26.03 13.00-14.25 14.35-16.00	Теория и практик а	2	История создания стендовой модели	АСОШ №3	Анализ воспри ятия матери ала
5 6		01.04 13.00-14.25 14.35-16.00	Теория и практик а	2	Подбор модели. Технология изготовления и сборки	АСОШ №3	Анализ воспри ятия матери ала
5 7		02.04 13.00-14.25 14.35-16.00	Теория и практик а	2	Подборка материалов по выбранной модели (журналы, книги, статьи).	АСОШ №3	Анализ воспри ятия матери ала
5 8		08.04 13.00-14.25 14.35-16.00	Теория и практик а	2	Постройка модели.	АСОШ №3	Анализ воспри ятия матери ала
5 9		09.04 13.00-14.25 14.35-16.00	Теория и практик а	2	Аэродинамические характеристики профиля, крыла, модели.	АСОШ №3	Анализ восп-я матери ала
6 0		15.04 13.00-14.25 14.35-16.00	Теория и практик а	2	Массовые характеристики модели.	АСОШ №3	Анализ воспри ятия матери ала
6 1		16.04 13.00-14.25 14.35-16.00	Теория и практик	2	Определение основных характеристик летающих моделей.	АСОШ №3	Анализ воспри ятия

			а		Применение новых материалов (пенопласт, экстрадированный полистирол, дерево, фанера) для изготовления модели		материала
6 2		22.04 13.00-14.25 14.35-16.00	Теория и практика	2	Проработка конструкции модели.	АСОШ №3	Анализ восприятия материала
6 3		23.04 13.00-14.25 14.35-16.00	Теория и практика	2	Составление чертежа.	АСОШ №3	Анализ восприятия материала
6 4		29.04 13.00-14.25 14.35-16.00	Теория и практика	2	Выполнение простейших расчетов массы, прочности, жесткости.	АСОШ №3	Анализ восприятия материала
6 5		30.04 13.00-14.25 14.35-16.00	Теория и практика	2	Составление рабочего чертежа и эскизов частей модели.	АСОШ №3	Анализ восприятия материала
6 6		06.05 13.00-14.25 14.35-16.00	Теория и практика	2	Изготовление заготовок и частей модели.	АСОШ №3	Анализ восприятия материала
6 7		07.05 13.00-14.25 14.35-16.00	Теория и практика	2	Контроль качества. Нивелировка модели.	АСОШ №3	Анализ восприятия материала
6 8		13.05 13.00-14.25 14.35-16.00	Теория и практика	2	Балансировка модели.	АСОШ №3	Анализ восприятия материала
6 9		14.05 13.00-14.25 14.35-16.00	Теория и практика	2	Нивелировка модели..	АСОШ №3	Анализ восприятия материала
7 0		20.05 13.00-14.25 14.35-16.00	Теория и практика	2	Пробные запуски. Регулировка модели при разных режимах работы двигателя.	АСОШ №3	Анализ восприятия материала

7 1		21.05 13.00-14.25 14.35-16.00	Теория и практик а	2	Пробные запуски. Регулировка модели при разных режимах работы двигателя.	АСОШ №3	Тесты
7 2		27.05 13.00-14.25 14.35-16.00		2	Итоговое занятие.	АСОШ №3	

Календарный учебный график 3,4 группы.

№ п/ п	Фактиче ская дата и время проведен ия занятия	Плановая дата и время проведени я занятия	Форма занятия	Коли честв о часов	Тема занятия	Место провед ения	Форма контро ля
1		15.09 13.00-14.25 14.35-16.00	Теория и практик а	2	Вводное занятие проводится как организационно- ознакомительное	АСОШ №3	Анализ воспри ятия матери ала
2		16.09 13.00-14.25 14.35-16.00	Теория и практик а	2	Авиация и ее значение в народном хозяйстве	АСОШ №3	Анализ воспри ятия матери ала
3		22.09 13.00-14.25	Теория и	2	Краткий исторический	АСОШ	Анализ воспри

		14.35-16.00	практик а		очерк.	№3	ятия матери ала
4		23.09 13.00-14.25 14.35-16.00	Теория и практик а	2	Первые планеры русских конструкторов С. В. Ильюшина	АСОШ №3	Анализ воспри ятия матери ала
5		29.09 13.00-14.25 14.35-16.00	Теория и практик а	2	Силы, действующие на планер в полете	АСОШ №3	Анализ воспри ятия матери ала
6		30.09 13.00-14.25 14.35-16.00	Теория и практик а	2	Дальность планирования. Угол планирования.	АСОШ №3	Анализ воспри ятия матери ала
7		06.10 13.00-14.25 14.35-16.00	Теория и практик а	2	Устройство учебного планера	АСОШ №3	Анализ воспри ятия матери ала
8		07.10 13.00-14.25 14.35-16.00	Теория и практик а	2	Фюзеляж, крыло, хвостовое оперение.	АСОШ №3	Анализ воспри ятия матери ала
9		13.10 13.00-14.25 14.35-16.00	Теория и практик а	2	Расчёт и основные требования, предъявляемые к винтомоторной установке.	АСОШ №3	Анализ воспри ятия матери ала
1 0		14.10 13.00-14.25 14.35-16.00	Теория и практик а	2	Характеристика основных пород древесины и приёмы обработки тонких реек.	АСОШ №3	Анализ воспри ятия матери ала
1 1		20.10 13.00-14.25 14.35-16.00	Теория и практик а	2	Проектирование модели.	АСОШ №3	Анализ воспри ятия матери ала
1 2		21.10 13.00-14.25 14.35-16.00	Теория и практик а	2	Спортивные и рекордные планеры	АСОШ №3	Тесты
1 3		27.10 13.00-14.25 14.35-16.00	Теория и практик а	2	Составление эскиза модели в масштабе 1:10 или 1:5.	АСОШ №3	Анализ воспри ятия матери

							ала
1 4		28.10 13.00-14.25 14.35-16.00	Теория и практик а	2	Постройка схематических моделей планеров	АСОШ №3	Анализ воспри ятия матери ала
1 5		03.11 13.00-14.25 14.35-16.00	Теория и практик а	2	Профиль и установочный угол крыла.	АСОШ №3	Анализ воспри ятия матери ала
1 6		04.11 13.00-14.25 14.35-16.00	Теория и практик а	2	Вычерчивание рабочих чертежей в натуральную величину.	АСОШ №3	Анализ воспри ятия матери ала
1 7		10.11 13.00-14.25 14.35-16.00	Теория и практик а	2	Изготовление частей и деталей моделей планеров: грузика, рейки	АСОШ №3	Анализ воспри ятия матери ала
1 8		11.11 13.00-14.25 14.35-16.00	Теория и практик а	2	Изготовление пилона крыла.	АСОШ №3	Анализ воспри ятия матери ала
1 9		17.11 13.00-14.25 14.35-16.00	Теория и практик а	2	Сборка модели и определение центра тяжести.	АСОШ №3	Анализ воспри ятия матери ала
2 0		18.11 13.00-14.25 14.35-16.00	Теория и практик а	2	Самостоятельная работа	АСОШ №3	Анализ воспри ятия матери ала
2 1		24.11 13.00-14.25 14.35-16.00	Теория и практик а	2	Интерфейс программы.	АСОШ №3	Анализ воспри ятия матери ала
2 2		25.11 13.00-14.25 14.35-16.00	Теория и практик а	2	Тренировочные запуски моделей.	АСОШ №3	Анализ воспри ятия матери ала
2 3		01.12 13.00-14.25 14.35-16.00	Теория и практик а	2	Организация соревнований с построенными моделями.	АСОШ №3	Анализ воспри ятия матери ала
2 4		02.12 13.00-14.25	Теория и	2	Первые попытки	АСОШ	Анализ воспри

		14.35-16.00	практик а		создания самолета.	№3	ятия матери ала
2 5		08.12 13.00-14.25 14.35-16.00	Теория и практик а	2	Самолет русского моряка А. Ф. Можайского.	АСОШ №3	Анализ воспри ятия матери ала
2 6		09.12 13.00-14.25 14.35-16.00	Теория и практик а	2	Первые полеты самолета братьев Райт.	АСОШ №3	Анализ воспри ятия матери ала
2 7		15.12 13.00-14.25 14.35-16.00	Теория и практик а	2	Развитие самолетов в нашей стране и за рубежом.	АСОШ №3	Анализ воспри ятия матери ала
2 8		16.12 13.00-14.25 14.35-16.00	Теория и практик а	2	Тренировочные запуски моделей.	АСОШ №3	Анализ воспри ятия матери ала
2 9		22.12 13.00-14.25 14.35-16.00	Теория и практик а	2	Организация соревнований с построенными моделями.	АСОШ №3	Анализ воспри ятия матери ала
3 0		23.12 13.00-14.25 14.35-16.00	Теория и практик а	2	Организация соревнований с построенными моделями.	АСОШ №3	Анализ воспри ятия матери ала
3 1		29.12 13.00-14.25 14.35-16.00	Теория и практик а	2	История создания стендовой модели	АСОШ №3	Тесты
3 2		30.12 13.00-14.25 14.35-16.00	Теория и практик а	2	Подбор модели. Технология изготовления и сборки	АСОШ №3	Анализ воспри ятия матери ала
3 3		05.01 13.00-14.25 14.35-16.00	Теория и практик а	2	Подборка материалов по выбранной модели (журналы, книги, статьи).	АСОШ №3	Анализ воспри ятия матери ала
3 4		06.01 13.00-14.25 14.35-16.00	Теория и практик а	2	Постройка модели.	АСОШ №3	Анализ воспри ятия матери ала

3 5		12.01 13.00-14.25 14.35-16.00	Теория и практик а	2	Аэродинамические характеристики профиля, крыла, модели.	АСОШ №3	Анализ воспри ятия матери ала
3 6		13.01 13.00-14.25 14.35-16.00	Теория и практик а	2	Массовые характеристики модели.	АСОШ №3	Анализ воспри ятия матери ала
3 7		19.01 13.00-14.25 14.35-16.00	Теория и практик а	2	Определение основных характеристик летающих моделей.Применение новых материалов (пенопласт, экструдированный полистирол, дерево, фанера) для изготовления модели	АСОШ №3	Анализ воспри ятия матери ала
3 8		20.01 13.00-14.25 14.35-16.00	Теория и практик а	2	Проработка конструкции модели.	АСОШ №3	Анализ воспри ятия матери ала
3 9		26.01 13.00-14.25 14.35-16.00	Теория и практик а	2	Составление чертежа.	АСОШ №3	Анализ воспри ятия матери ала
4 0		27.01 13.00-14.25 14.35-16.00	Теория и практик а	2	Выполнение простейших расчетов массы, прочности, жесткости.	АСОШ №3	Анализ воспри ятия матери ала
4 1		02.02 13.00-14.25 14.35-16.00	Теория и практик а	2	Составление рабочего чертежа и эскизов частей модели.	АСОШ №3	Анализ воспри ятия матери ала
4 2		03.02 13.00-14.25 14.35-16.00	Теория и практик а	2	Изготовление заготовок и частей модели.	АСОШ №3	Анализ воспри ятия матери ала
4 3		12.02 13.00-14.25 14.35-16.00	Теория и практик а	2	Контроль качества. Нивелировка модели.	АСОШ №3	Анализ воспри ятия матери ала

4 4		18.02 13.00-14.25 14.35-16.00	Теория и практик а	2	Балансировка модели.	АСОШ №3	Анализ воспри ятия матери ала
4 5		19.02 13.00-14.25 14.35-16.00	Теория и практик а	2	Аэродинамика в условиях пилотирования.	АСОШ №3	Анализ воспри ятия матери ала
4 6		25.02 13.00-14.25 14.35-16.00	Теория и практик а	2	Разбор комплекса упражнений фигур пилотажа.	АСОШ №3	Анализ воспри ятия матери ала
4 7		26.02 13.00-14.25 14.35-16.00	Теория и практик а	2	Общие сведения о классах кордовых моделей.	АСОШ №3	Анализ воспри ятия матери ала
4 8		04.03 13.00-14.25 14.35-16.00	Теория и практик а	2	Регулировка модели при разных режимах работы двигателя.	АСОШ №3	Анализ воспри ятия матери ала
4 9		05.03 13.00-14.25 14.35-16.00	Теория и практик а	2	Проработка модели. Составление чертежа.	АСОШ №3	Анализ воспри ятия матери ала
5 0		11.03 13.00-14.25 14.35-16.00	Теория и практик а	2	Выполнение простейших расчетов массы, прочности, жесткости.	АСОШ №3	Анализ воспри ятия матери ала
5 1		12.03 13.00-14.25 14.35-16.00	Теория и практик а	2	Контроль качества.	АСОШ №3	Анализ воспри ятия матери ала
5 2		18.03 13.00-14.25 14.35-16.00	Теория и практик а	2	Нивелировка модели.	АСОШ №3	Анализ воспри ятия матери ала
5 3		19.03 13.00-14.25 14.35-16.00	Теория и практик а	2	Пробные запуски. Регулировка модели при разных режимах работы двигателя.	АСОШ №3	Анализ воспри ятия матери ала
5 4		25.03 13.00-14.25	Теория и	2	Пробные запуски. Регулировка модели	АСОШ	Анализ воспри

		14.35-16.00	практик а		при разных режимах работы двигателя.	№3	ятия матери ала
5 5		26.03 13.00-14.25 14.35-16.00	Теория и практик а	2	История создания стендовой модели	АСОШ №3	Анализ воспри ятия матери ала
5 6		01.04 13.00-14.25 14.35-16.00	Теория и практик а	2	Подбор модели. Технология изготовления и сборки	АСОШ №3	Анализ воспри ятия матери ала
5 7		02.04 13.00-14.25 14.35-16.00	Теория и практик а	2	Подборка материалов по выбранной модели (журналы, книги, статьи).	АСОШ №3	Анализ воспри ятия матери ала
5 8		08.04 13.00-14.25 14.35-16.00	Теория и практик а	2	Постройка модели.	АСОШ №3	Анализ воспри ятия матери ала
5 9		09.04 13.00-14.25 14.35-16.00	Теория и практик а	2	Аэродинамические характеристики профиля, крыла, модели.	АСОШ №3	Анализ восп-я матери ала
6 0		15.04 13.00-14.25 14.35-16.00	Теория и практик а	2	Массовые характеристики модели.	АСОШ №3	Анализ воспри ятия матери ала
6 1		16.04 13.00-14.25 14.35-16.00	Теория и практик а	2	Определение основных характеристик летающих моделей. Применение новых материалов (пенопласт, экструдированный полистирол, дерево, фанера) для изготовления модели	АСОШ №3	Анализ воспри ятия матери ала
6 2		22.04 13.00-14.25 14.35-16.00	Теория и практик а	2	Проработка конструкции модели.	АСОШ №3	Анализ воспри ятия матери ала
6 3		23.04 13.00-14.25 14.35-16.00	Теория и практик а	2	Составление чертежа.	АСОШ №3	Анализ воспри ятия матери ала

6 4		29.04 13.00-14.25 14.35-16.00	Теория и практик а	2	Выполнение простейших расчетов массы, прочности, жесткости.	АСОШ №3	Анализ воспри ятия матери ала
6 5		30.04 13.00-14.25 14.35-16.00	Теория и практик а	2	Составление рабочего чертежа и эскизов частей модели.	АСОШ №3	Анализ воспри ятия матери ала
6 6		06.05 13.00-14.25 14.35-16.00	Теория и практик а	2	Изготовление заготовок и частей модели.	АСОШ №3	Анализ воспри ятия матери ала
6 7		07.05 13.00-14.25 14.35-16.00	Теория и практик а	2	Контроль качества. Нивелировка модели.	АСОШ №3	Анализ воспри ятия матери ала
6 8		13.05 13.00-14.25 14.35-16.00	Теория и практик а	2	Балансировка модели.	АСОШ №3	Анализ воспри ятия матери ала
6 9		14.05 13.00-14.25 14.35-16.00	Теория и практик а	2	Нивелировка модели..	АСОШ №3	Анализ воспри ятия матери ала
7 0		20.05 13.00-14.25 14.35-16.00	Теория и практик а	2	Пробные запуски. Регулировка модели при разных режимах работы двигателя.	АСОШ №3	Анализ воспри ятия матери ала
7 1		21.05 13.00-14.25 14.35-16.00	Теория и практик а	2	Пробные запуски. Регулировка модели при разных режимах работы двигателя.	АСОШ №3	Тесты
7 2		27.05 13.00-14.25 14.35-16.00		2	Итоговое занятие.	АСОШ №3	

Приложение 2

ВВОДНОЕ ТЕСТИРОВАНИЕ:

Форма проведения: тестирование, выставка изготовленных авиамоделей.

Тестирование

Задание: выбрать один правильный вариант ответа из предложенных.

Максимальное количество

баллов – 2. Критерии оценки:

- тест выполнен без ошибок – 2 балла;
- допущено 3 ошибки – 1 балл;
- допущено 5 ошибок – 0 баллов.

№ п/п	Вопрос	Варианты ответов	Ответ
1.	Самая легкая древесина для изготовления модели	1. Тополь. 2. Сосна. 3. Бальза.	3
2.	Свободнолетающие модели это...	1. Планер. 2. Самолет. 3. Вертолет.	1
3.	Какое крыло имеет наименьшее сопротивление?	1. Стреловидное. 2. Прямое. 3. Биплан.	1
4.	Устойчивость увеличивается, если...	1. Увеличить нагрузку на крыло. 2. Уменьшить нагрузку на крыло. 3. Уменьшить площадь крыла.	2
5.	Двигатель это...	1. Мотор. 2. Пропеллер. 3. Капот.	2
6.	Модель-копия самолета это...	1. Модель с объемным фюзеляжем. Модель с плоским фюзеляжем, повторяющим контур настоящего самолета. 3. Модель с фюзеляжем из рейки.	1

7.	Двигатели внутреннего сгорания работают на...	1. Топливе. 2. Электричестве. 3. Топливе и электричестве.	1
8.	Какой профиль крыла имеет большую подъемную силу?	1. Плоский. 2. Симметричный. 3. Плоско-выпуклый.	3
9.	Выпущенные закрылки	1. Увеличивают посадочную скорость. 2. Не изменяют посадочную скорость. 3. Уменьшают посадочную скорость.	3
10.	Что легче?	1. Пенопласт. 2. Стеклопластик. 3. Картон.	1

Выставка изготовленных авиамоделей

Обучающиеся демонстрируют авиамодели, изготовленные за I полугодие.

Максимальное количество баллов – 5.

Критерии оценки:

1. Аккуратность изготовления – 1 балл, несоответствие – 0 баллов;
2. Правильность сборки модели, согласно тех. задания – 2 балла, несоответствие – 0 баллов;
3. Эстетичность внешнего вида модели – 2 балла, несоответствие – 0 баллов.

Баллы, полученные за тестирование и выставку, суммируются.

Критерии уровня обученности по сумме баллов:

- 6-7 баллов – высокий уровень;
- от 4-5 баллов – средний уровень;
- до 3 баллов – низкий уровень.

ПРОМЕЖУТОЧНОЕ ТЕСТИРОВАНИЕ:

Форма проведения: тестирование, выставка готовых авиамodelей.

Тестирование

Задание: выбрать один правильный вариант ответа из предложенных.

Максимальное количество баллов – 2.

Критерии оценки:

- тест выполнен без ошибок – 2 балла;
- допущено 3 ошибки – 1 балл;
- допущено 5 ошибок – 0 баллов.

№ п/п	Вопрос	Варианты ответов	Ответ
1.	Какой источник питания нужен для приёмника РУ?	1. Свинцовый. 2. Щелочной. 3. Литиевый	3
2.	Какой из двигателей создаёт большие вибрации модели?	1. Электродвигатель. 2. ДВС. 3. Вибрации одинаковые.	2
3.	Устойчивость радиоуправляемой модели увеличивается, если...	1. Увеличить плечо стабилизатора. 2. Уменьшить плечо стабилизатора. 3. Увеличить руль высоты.	1
4.	Авиамодельный симулятор - это...	1. Механическое устройство. 2. Инструкция. 3. Компьютерная программа.	3
5.	Какой тип самолёта используется для обучения?	1. Низкоплан. 2. Среднеплан. 3. Высокоплан.	3
6.	Какие двигатели устанавливают на гоночные модели?	1. Калильные. 2. И калильные, и электро. 3. Электро.	2
7.	Класс моделей F3A – это...	1. Пилотажный самолёт. 2. Самолет с резиномотором. 3. Модель-копия.	1
8.	Авиамодельная плёнка натягивается...	1. Клеем. 2. Водой. 3. Утюгом.	3
9.	Модель самолета F4C – это...	1. Кордовая модель. 2. Модель для полётов в зале. 3. Модель-копия.	3
10.	Сервомеханизм – это	1. Металлическая тяга. 2. Двигатель, работающий на двух компонентах топлива. 3. Электромеханическое устройство.	3

Выставка изготовленных авиамоделей

Обучающиеся демонстрируют изготовленные авиамодели.

Максимальное количество баллов – 5.

Критерии оценки:

Оцениваются параметры внешнего вида:

1. Аккуратность изготовления – 1 балл, несоответствие – 0 баллов;
2. Правильность сборки модели, согласно тех. задания – 2 балла, несоответствие – 0 баллов;
3. Эстетичность внешнего вида (дизайн) модели – 2 балла, несоответствие – 0 баллов.

Баллы, полученные за тестирование и выставку, суммируются.

Критерии уровня обученности по сумме баллов:

- 6-7 баллов – высокий уровень;
- от 4-5 баллов – средний уровень;
- до 3 баллов – низкий уровень.

ИТОГОВОЕ ТЕСТИРОВАНИЕ:

Форма проведения: тестирование, выставка изготовленных авиамоделей.

Тестирование

Задание: выбрать один правильный вариант ответа из предложенных.

Максимальное количество баллов – 2.

Критерии оценки:

- тест выполнен без ошибок – 2 балла;
- допущено 3 ошибки – 1 балл;
- допущено 5 ошибок – 0 баллов.

№ п/п	Вопрос	Варианты ответов	Ответ
1.	Состав системы радиоуправления моделями	1. Передатчик, преобразователь. 2. Стартёр, приёмник. 3. Передатчик, приёмник, сервомеханизм	3
2.	Какой ДВС используется в пилотажных моделях?	1. Четырёхтактный. 2. Двухтактный. 3. Роторный.	2
3.	В каких моделях используется звездообразный двигатель?	1. В копиях. 2. В гоночных. 3. В пилотажных.	1
4.	Авиамодельный симулятор – это...	1. Механическое устройство. 2. Инструкция. 3. Компьютерная программа.	3
5.	Термик – это	1. Изоляция. 2. Нагреватель. 3. Восходящий поток воздуха.	3
6.	Для зажигания используются искровые свечи в моторах	1. Калильных 2. Бензиновых 3. Электро.	2
7.	Размер моделей F3A (в метрах)	1. 2х2. 2. 1,5х2. 3. 1х1.	1
8.	Аэродинамический профиль – это	1. Скорость ветра. 2. Сечение фюзеляжа. 3. Профиль крыла	3
9.	Время полёта планера F5J составляет	1. 1 час. 2. 10 мин. 3. 5 мин.	3
10.	Для питания сервомеханизма требуется	1. Бензин. 2. Тепло. 3. Электричество.	3

Выставка изготовленных авиамоделей

Обучающиеся демонстрируют изготовленные авиамодели.

Максимальное количество

баллов – 5.Критерии

оценки:

Оцениваются параметры внешнего вида:

1. Аккуратность изготовления – 1 балл, несоответствие – 0 баллов;
2. Правильность сборки модели, согласно тех. задания – 2 балла, несоответствие – 0 баллов;
3. Эстетичность внешнего вида (дизайн) модели – 2 балла, несоответствие – 0 баллов. Баллы, полученные за тестирование и выставку, суммируются.

Критерии уровня обученности по сумме баллов:

- 6-7 баллов – высокий уровень;
- от 4-5 баллов – средний уровень;
- до 3 баллов – низкий уровень.

