

Отдел образования администрации Уметского района Тамбовской области  
Муниципальное бюджетное образовательное учреждение  
дополнительного образования «Дом детского творчества»

Принята на заседании  
методического совета  
от «29» 05 2020 г.  
Протокол № 4



Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа  
технической направленности  
«Стендовый моделизм»  
(уровень ознакомительный)

Возраст учащихся: 9-11 лет

Срок реализации: 1 год

Составитель:  
Янин Алексей Алексеевич,  
педагог дополнительного образования

р.п.Умёт. 2020г.

## ИНФОРМАЦИОННАЯ КАРТА ПРОГРАММЫ

<b>1. Учреждение</b>	Муниципальное бюджетное образовательное учреждение дополнительного образования «Дом детского творчества»
<b>2. Полное название программы</b>	Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа технической направленности «Стендовый моделизм»
<b>3. Сведения об авторе:</b>	
<b>3.1. Ф.И.О., должность</b>	<b>Янин Алексей Алексеевич</b> – педагог дополнительного образования
<b>4. Сведения о программе:</b>	
<b>4.1. Нормативная база:</b>	<p>Федеральный закон от 29 декабря 2012 года №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» Концепция развития дополнительного образования детей (утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 4 сентября 2014 г. №1726-р)</p> <p>Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам (утвержден Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации (Минобрнауки России) от 09.11.2018 г. № 196)</p> <p>Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы) (разработанные Минобрнауки России совместно с ГАОУ ВО «Московский государственный педагогический университет», ФГАУ «Федеральный институт развития образования», АНО ДПО «Открытое образование», 2015г.)</p> <p>Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 4 июля 2014 г. N 41 г. Москва «Об утверждении СанПиН 2.4.4.3172-14 «Санитарноэпидемиологические требования к устройству, содержанию и</p>

	организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей» 4
<b>4.2. Область применения</b>	Дополнительное образование
<b>4.3. Направленность</b>	Техническая
<b>4.4. Тип программы</b>	Ознакомительный
<b>4.5. Целевая направленность программы</b>	Модифицированная
<b>4.6. Возраст обучающихся по программе</b>	9-11 лет
<b>4.7. Продолжительность обучения</b>	1 года
<b>5. Рецензенты</b>	
<b>6. Заседание методического совета</b>	Протокол заседания № 04 от «29 » 05 2020 г.

## **Блок №1. «Комплекс основных характеристик дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы»**

### **1.1. Пояснительная записка**

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Стендовый моделизм» по содержанию и тематической направленности является технической. Тип технического творчества, результатом которого является создание копии реальных предметов (прототипов). Стендовая модель должна отображать вид прототипа.

**Новизна данной программы** опирается на приобщение учащихся к истории, т.е. создание стендовой модели напрямую влияет на знание истории. Невозможно создать достойную масштабную модель без знания прототипа, и исторического контекста, в котором он жил. Каждый раз, делая новую модель, дети погружаются в новую историческую эпоху, начинаем узнавать все новые тонкости и аспекты.

**Актуальность предлагаемой программы** определяется запросом со стороны детей и их родителей на программы технического развития, материально-технические условия для реализации которых имеются только на базе нашего учреждения. Актуальность программы обусловлена тем, что стендовый моделизм заставляет человека интенсивно развиваться. Учит мыслить. Представлять. Воображать. Модель сначала создается в душе, голове, мыслях — и только затем выплескивается готовое изделие.

**Педагогическая целесообразность** программы дает возможность детям освоить несколько, на первый взгляд, не связанных между собой областей: историю, авиа- и автостроение, навыки по обработке пластмасс, технологию нанесения и изготовления лакокрасочных покрытий, умение читать чертежи, умение по ним разрабатывать технологический процесс, что позволяет создать исторически точную копию образца техники. Так же моделизм помогает в развитии мелкой моторики, внимания и усидчивости, фантазии, учит думать технически и конструктивно.

Умения и навыки, полученные на занятиях, готовят учащихся к конструкторско-технологической деятельности, дают ориентацию в выборе профессии.

#### **Отличительные особенности программы**

В ходе разработки программы были проанализированы материалы дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Начальное техническое моделирование», где основным акцентом является моделирование из бумаги по нескольким направлениям: построение моделей планеров, судов и автомоделей с тем, чтобы каждый мог выбрать свою направленность в занятиях моделизмом.

Отличительные особенности данной дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы заключаются в том, что программа «Стендовый моделизм», выделяясь в объединение, продолжает развивать и формировать устойчивый интерес к технике, самореализации, расширяя знания и умения в своём направлении, но в усложнённом и расширенном варианте.

Проводится работа по вовлечению детей из семей группы риска, детей, состоящих на внутришкольном учете. Занятия планируются по принципу «от простого к сложному».

### **Адресат программы**

Программа адресована детям 9-11 лет. Состав объединения может быть смешанным. Это обосновано возрастными и психофизическими особенностями детей. Учащиеся в возрасте 9-11 лет сравнительно легко решают те учебные задачи, где можно использовать практические действия с самими предметами или находить части предметов, наблюдая их. С 10 лет мышление выступает не только в виде практических действий и не только в форме наглядных образов, а прежде всего в форме отвлеченных понятий и рассуждений. В этом возрасте к разрешению задачи мышление идет с помощью многообразных операций, таких как сравнение, анализ, синтез, абстракция и обобщение. Организация учебно-воспитательного процесса обеспечивают успешное освоение программы. Базисные ЗУН общеобразовательной школы, соответствующие данному виду творчества, формируются к указанному возрасту.

### **Условия набора учащихся**

Для обучения принимаются все желающие.

### **Количество учащихся**

Наполняемость учебных групп 8 - 12 человек.

### **Объем и срок освоения программы**

Программа рассчитана на 1 год обучения.

Всего - 72 учебных часа.

### **Режим занятий**

Периодичность проведения занятий - один раз в неделю, длительность занятия 2 часа по 45 минут с перерывом 10 минут.

### **Календарный учебный график**

Количество учебных недель – 36.

Начало занятий с 1 сентября, окончание занятий – 31 мая.

### **Формы организации деятельности учащихся:**

- групповые занятия;
- работа по подгруппам;
- индивидуальная работа.

## 1.2. Цель и задачи программы

**Цель программы:** формирование устойчивого интереса к получению системных и фундаментальных знаний в области современных технических технологий через проектирование и изготовление моделей различных объектов техники, умение применять их как универсальные инженерные компетенции в повседневной деятельности.

### **Задачи:**

#### *Обучающие:*

- обучать умениям изготовления масштабных моделей и макетов;
- обучать умению планирования своей работы;
- изучать свойства различных материалов;
- обучать практическим умениям и навыкам технологических операций: резания материалов, сборки деталей, покраски изделия, склеивания легкообрабатываемых материалов в масштабном моделизме.

#### *Развивающие:*

- развивать память, внимание, воображение, техническое мышление, мелкую моторику пальцев и рук.

#### *Воспитательные:*

- воспитывать чувство национального достоинства, ответственность за будущее Родины;
- воспитывать уважение к историческому прошлому народа;
- воспитывать патриотическое отношение к отечественной истории техники и техническим достижениям в современной России.

### 1.3. Содержание программы

#### Учебный план

№ п/п	НАЗВАНИЕ РАЗДЕЛА, ТЕМЫ	Количество часов			Форма аттестации/ контроля
		всего	теория	практика	
	Вводное занятие.	2	2	-	тест
1	Азбука стендового моделизма	2	2	-	тест
2	Гражданская техника.	14	2	12	Выставка
3	Изготовление макетов военной техники.	14	2	12	Выставка
4	Изготовление модели корабля.	12	2	10	Выставка
5	Сборка моделей самолетов, вертолетов.	14	2	12	Выставка
6	Простейшие стендовые модели.	12	-	12	Выставка
	Итоговое занятие. Итоговая аттестация.	2	-	2	Выставка - Соревнование
		<b>72</b>	<b>12</b>	<b>60</b>	

#### Содержание учебного плана

##### Вводное занятие – 2 часа

**Теория (2ч).** Ознакомление с целью и задачей объединения, планом занятий. Техника безопасности при работе с инструментами.

##### 1. Азбука стендового моделизма – 2 часа

**Теория (1ч).** Масштабы, чертежи. Порядок работы, способы отделки, раскраска, доводка качества работы. Инструменты, приспособления, материалы.

**Практика (1ч).** Мастер класс по изготовлению стендовой модели. Изготовление простейших моделей копий из бумаги.

##### 2. Гражданская техника – 14 часов

**Теория (2ч).** История развития автомобильной техники. Основы автомоделлизма. Показ готовых моделей, выполненных кружковцами ранее. Техника безопасности при работе с инструментами.

**Практика (12ч).** Изготовление в масштабе моделей легковых, грузовых, гоночных автомобилей, спец. техники («Скорая помощь», «Пожарная машина», полицейская машина), тракторов.

##### 3. Изготовление макетов военной техники – 14 часов

**Теория (2ч).** Знакомство с историей развития военной техники. Классификация танков. Знаменитый Т-34, его модификации, тяжелые танки. Правила безопасной работы: с клеем, с колющими инструментами. Способы и правила запуска планеров.

**Практика (12ч).** Сборка моделей танков. Работа с чертежами, склеивание, шпатлевка, отделка, покраска, оформление моделей. Изготовление модели техники второй мировой войны. Выставка моделей.

#### **4. Изготовление модели корабля – 12 часов**

**Теория(2ч).** История кораблестроения. Классификация судов. Корабли ВОВ. Беседы с летчиками и моряками. Правила безопасной работы.

**Практика(10ч).** Выбор модели. Масштабы, чертежи. Изготовление модели корабля. Работа с чертежами, склеивание, шпатлевка, отделка, покраска, оформление моделей.

#### **5. Сборка моделей самолетов, вертолетов – 14 часов**

**Теория(2ч).** Самолеты. Знакомство с историей развития авиации.

Самолеты Великой Отечественной Войны. Знаменитые конструктора выдающиеся летчики.

**Практика(12ч).** Сборка моделей самолетов и вертолетов. Работа с чертежами, склеивание, шпатлевка, отделка, покраска, оформление моделей.

#### **6. Простейшие стендовые модели – 12 часов**

Творческая итоговая работа. Выбор модели. Исторический очерк по заданной теме. Изготовление моделей, подготовка к просмотру.

#### **Итоговое занятие. Итоговая аттестация – 2 часа**

**Теория (1ч).** Подведение итогов работы объединения.

**Практика(1ч).** Показательные запуски. Выставка моделей, изготовленных за год.

### **1.4. Планируемые результаты**

Личностные результаты. Обучающиеся демонстрируют готовность и способность к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; к осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов.

Мета предметные результаты.

Обучающиеся приобретут:

1. Опыт проектной деятельности как особой формы учебной работы, способствующей воспитанию самостоятельности, инициативности, ответственности, повышению мотивации и эффективности учебной деятельности; в ходе реализации исходного замысла на практическом уровне овладеют умением выбирать адекватные стоящей задаче средства, принимать решения, в том числе и в ситуациях неопределённости.

2. Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью.



<b>Учащиеся должны знать</b>	<b>Учащиеся должны уметь</b>
<p>знать терминологии стендового моделизма;</p> <p>знать исторические аспекты моделей;</p> <p>знать способы и варианты склейки, отделки и покраски моделей;</p> <p>знать азбуку стендового моделизма;</p> <p>знать виды и классификацию техники;</p> <p>знать свойства материалов применяемых в изготовлении моделей;</p> <p>знать инструменты для обработки древесины;</p> <p>знать основы графической грамоты;</p> <p>знание отдельных видов и марок прототипов моделей</p>	<p>уметь самостоятельно пользоваться литературой по изготовлению работ;</p> <p>уметь планировать порядок рабочих операций;</p> <p>уметь производить разметку, делать необходимые измерения и вычисления;</p> <p>уметь постоянно контролировать свою работу;</p> <p>уметь пользоваться простейшими инструментами;</p> <p>уметь собрать и оформить модель самолета, модель танка или любую простейшую модель военной техники по своему выбору;</p> <p>уметь владеть навыками работы с материалами применяемые в изготовлении моделей</p>

## Раздел 2. «Комплекс организационно – педагогических условий»

### 2.1. Календарный учебный график

Год обучения	Дата начала обучения	Дата окончания обучения	Всего учебных недель	Количество учебных часов	Режим занятий
1	1 сентября	31 мая	36	72	1 раз в неделю по 2 часа

### 2.2. Условия реализации программы Санитарно-технические требования

Занятия должны проводиться в кабинете, соответствующем требованиям техники безопасности, противопожарной безопасности, санитарным нормам. Кабинет должен хорошо освещаться и периодически проветриваться.

Для успешной реализации программы необходимо материально-техническое и дидактико-методическое обеспечение.

### Материально - техническое обеспечение

№ п/п	Перечень оборудования в мастерской	Кол-во
1	Нож –резак.	12
2	Рубанок	12
3	Лобзик	12
4	Стусло	12
5	Набор напильников	12
6	Тиски маленькие	12
7	Прищепки	50
8	Брусок точильный	1
9	Ножницы	12
10	Линейки деревянные	12
11	Линейки металлические	12
12	Треугольники	12
13	Лекало	12
14	Кусачки мини	12
15	Плоскогубцы мини	12
16	Пенорезка	2
17	Клеевой пистолет	2
18	Паяльник	2
19	Ножовка по металлу	6
20	Ножовка по дереву	6

21	Штангенциркуль	2
22	Компьютер	1
23	Проектор	1
24	Экран	1

№ п/п	Перечень материалов.	Кол-во
1	<b>Сосна.</b> Она должна быть мелкослойной или прямослойной. Без сучков и зазубрин. Применяется только хорошо просушенная сосна.	1 шт (25x150x2000)
2	<b>Липа.</b> Древесина липы отлично подходит для изготовления винтов. Помимо нее можно так же использовать орех, клен или осину.	1 шт. (25x150x2000)
3	<b>Пенопласт, полистирол.</b> Пенопласт упаковочный, потолочная плитка (ламинированная).	1 шт.
4	<b>Фанера.</b> Чаще всего используют березовую фанеру толщиной от 0.5 до 4 мм.	2 шт. (1000 x 1000)
5	<b>Бумага.</b> Используют различные виды и сорта бумаги. В постройке моделей пригодиться как тонкая, папиросная, так и толстая, ватманская бумага.	2 шт. (рулон)
6	<b>Резина.</b> Применяется для изготовления резиновых моторов. Используют резину, как с круглым, так и с прямоугольным сечением. Диаметр сечения выбирают в зависимости от веса модели и необходимой подъемной силы.	4 метра
7	<b>Нитки.</b> Пригодятся самые различные, от тонкой шелковой, до толстой капроновой.	2 шт.
8	<b>Лак.</b> Чаще всего применяется авиационный нитролак, но можно использовать и обычный мебельный.	1 шт. 1000 г.
9	<b>Клей.</b> Лучше, чтобы был в наличии ПВА, столярный и «супер» клеи.	1 шт. 1 шт.
10	<b>Жесть.</b> В основном понадобится листовая металл толщиной от 0.2 до 1.5 мм. В наличии должны быть жесть, латунь и алюминий.	1 шт. (1000x1000)
11	<b>Проволока.</b> В большинстве случаев применяют алюминиевую, ввиду ее невысокого веса. Но лучше, чтобы была и медная. На тяги стальная.	4 метра
12	<b>Гвозди.</b> Понадобятся только небольшие, длиной от 0.7 до 2.5 см.	200 гр.

## 2.3. Формы аттестации

### Формы и методы контроля

Сроки	Какие ЗУН контролируются	Форма контроля	Методы контроля
<b>Знания</b>			
Начало года	1.Технология изготовления моделей.	Изготовление моделей в соответствии с технологией	Наблюдение, тестирование.
Текущий	2. Терминология стендового моделизма	Знание специализированных названий деталей	Опрос, тестирование
Середина года	3.Технология изготовления плоских и объёмных моделей.	Знание технологии изготовления контурных моделей.	Наблюдение
<b>Умения</b>			
Начало года	1.Разметка: точность и правильность.	Умение работать с чертёжными инструментами, точность разметки деталей.	Наблюдение, контрольное задание.
Текущий	2.Изготовление деталей моделей по шаблону.	Работа с шаблонами деталей моделей.	Наблюдение.
Середина и конец года.	3.Изготовление деталей по эскизу и чертежу.	Умение вычерчивать детали по эскизу, точность изготовления деталей и сборки.	Наблюдение, контрольное задание.
<b>Навыки</b>			
Текущий	1.Работа ручным инструментом.	Правильность работы инструментами. Техника безопасности при работе.	Наблюдение.
Текущий	2.Качество изготовления деталей и модели в целом.	Навыки работы чертёжным, ручным и др. инструментом, качество изготовления деталей и моделей.	Наблюдение, контроль за работой.
Постоянно	3.Самостоятельность в работе. Самоконтроль.	Соблюдение ПТБ, сообразительность, творческий подход к работе.	Наблюдение.
Итоговый	4.Участие в конкурсах и выставках	Результативность участия в выставках и конкурсах.	Грамоты.

Для проведения контроля применять специально подготовленные задания, тесты, контрольные вопросы др.

Участие в выставках и конкурсах оцениваются:

1 место — 10 баллов

2 место — 9 баллов

3 место — 8 баллов

4 и последующие места в зависимости от условий и результатов: 7 — 5 баллов.

#### Виды контроля.

Время проведения	Цель проведения	Формы контроля
<b>Входной контроль</b>		
<b>В начале учебного года</b>	Определение уровня развития детей, их творческих способностей	Беседа, тестирование,
<b>Текущий контроль</b>		
<b>В течение всего учебного года</b>	Определение степени усвоения учащимися учебного материала. Определение готовности детей к восприятию нового материала. Повышение ответственности и заинтересованности воспитанников в обучении. Выявление детей, отстающих и опережающих обучение. Подбор наиболее эффективных методов и средств обучения.	Педагогическое наблюдение, тест, самостоятельная работа
<b>Итоговый контроль</b>		
<b>В конце учебного года или курса обучения</b>	Определение изменения уровня развития детей, их творческих способностей. Определение результатов обучения. Ориентирование учащихся на дальнейшее (в том числе самостоятельное) обучение.	Выставка, конкурс, творческая работа, демонстрация моделей, опрос, контрольное занятие, открытое занятие.

#### 2.4. Оценочные материалы.

##### Содержание педагогической диагностики

##### Входная аттестация учащихся объединения

##### Практическая работа «Изготовление простейшей модели»

**Цель:** определение уровня способностей учащихся на начальном этапе обучения

**Условия проведения:**

1. Время выполнения – 45 мин.

2. Самостоятельное выполнение практической работы по инструкционной карте.

**Порядок выполнения:**

1. По размерам построить развёртку модели.

2. Наметить на листе чертеж при помощи линейки.

3. Измерить и перенести мелкие элементы.
4. Недочеты исправить при помощи ластика.
5. Проверить.
6. Обвести чертеж четкой линией.

#### **Критерии оценки:**

1. Работа выполнена в полном объеме.
2. Работа правильно скомпонована на листе.
3. Учащийся успешно применяет знания работы с чертежными инструментами.
4. Учащийся умеет соотносить размеры чертежа.
5. Работа выполнена без ошибок.

«Высокий уровень» - соблюдение 5 критериев.

«Средний уровень» - соблюдение 3-4 критериев.

«Низкий уровень» - соблюдение 1-2 критериев

### **Тестирование: Азбука стандового моделизма**

#### **ТЕСТ №1**

1. Шурупы для соединения различных деталей:
  - а) забивают;
  - б) завинчивают;
  - в) склеивают.
2. Приспособление, применяемое, для точного пиления реек называется...
  - а) рейсмус;
  - б) стусло;
  - в) угольник.
3. Какой инструмент применяют для строгания?
  - а) шерхебель, рубанок;
  - б) ножовка;
  - в) дрель.
4. Какими клеями склеивают детали из древесины?
  - а) канцелярским, резиновым и синтетическим клеями;
  - б) глютиновым, костным и синтетическим клеями;
  - в) глютиновым, казеиновым или синтетическими клеями.
5. Находясь на рабочем месте необходимо выполнять следующие требования:
  - а) бережно относиться к материалам и инструментам;
  - б) содержать в чистоте и порядке столярный верстак;
  - в) содержать в чистоте, бережно относиться к оборудованию и инструменту.
6. Наиболее распространенным сверлом является:
  - а) ложечное;
  - б) дрель;
  - в) спиральное.
7. Что необходимо иметь для изготовления любого изделия?
  - а) инструменты, чертеж;
  - б) чертеж и материалы;

- в) инструменты, материалы, техническую документацию.
8. Чем выпиливают фигуры криволинейных контуров из фанеры?
- а) ножовкой;
  - б) ножовкой для продольного пиления;
  - в) лобзиком.
9. Как называется операция снятия мелких неровностей на поверхности детали из древесины?
- а) строгание;
  - б) шлифование;
  - в) долбление
10. Что такое сборка изделий?
- а) соединение деталей гвоздями;
  - б) соединения деталей в изделие;
  - в) соединение деталей шурупами.
11. Почему нельзя держать руку во время пиления близко у полотна пилы?
- а) полотно пилы нагревается;
  - б) неудобно держать заготовку;
  - в) можно поранить руку.

## ТЕСТ №2

1. В каких единицах измерения проставляют размеры на чертежах?
- а) в миллиметрах;
  - б) в сантиметрах;
  - в) в метрах.
2. Сведения о процессе изготовления изделия содержатся...
- а) в технологических картах;
  - б) в записях;
  - в) в рисунках.
3. Как называется процесс нанесения на поверхности заготовки очертаний будущей детали?
- а) эскизом;
  - б) рисованием;
  - в) разметкой.
4. Как наносят рисунок на заготовку?
- а) через гальку;
  - б) от руки;
  - в) через копировальную бумагу.
5. Каким инструментом размечают окружности.
- а) циркулем;
  - б) рейсмусом;
  - в) угольником
6. Лакирование деревянных изделий выполняют:
- а) для обработки шлифовальной шкуркой;
  - б) для покрытия морилкой;
  - в) для придания декоративного вида и защиты поверхностей от влаги и гниения.

7. В конце сверления нажим нужно:
- увеличить;
  - уменьшить;
  - не изменять.
8. Твердость древесины березы по сравнению с твердостью древесины липы:
- меньше;
  - больше;
  - одинакова.
9. Как шлифуют древесину шлифовальной шкуркой?
- вдоль волокон;
  - поперёк волокон;
  - под разными углами волокон.
10. Из каких частей состоит шлифовальная шкурка?
- из основы, клея и зёрен;
  - из основы, материала и зёрен;
  - из основы, клея и бумаги.
11. Какие инструменты применяются при разметке?
- измерительная линейка, ручка, карандаш;
  - измерительная линейка, столярный угольник, шило, карандаш, рейсмус;
  - ножовка, шило, карандаш.

ответы:

№	T1	T2	№	T1	T2	№	T1	T2	№	T1	T2
1	б	а	4	в	в	7	в	б	10	б	а
2	б	а	5	в	а	8	в	б	11	в	б
3	а	в	6	в	в	9	б	в			

### Творческая итоговая работа

Итоговый контроль: выставка работ учащихся и их анализ

Критерии оценки экспонатов:

- Технологическая последовательность не нарушена. Качество изготовления: оценка технического качества модели, конструкций деталей, четкость контуров и поверхностей, включая качество покраски, применение материалов, соответствующих оригиналу
- Работа выполнена с точным соблюдением размеров. Соответствие геометрической формы модели: оценка внешней чистоты модели, ее вида и создаваемое впечатление (состояние мест склеивания, швов и изображение мелких деталей)
- Работа завершена в полном объеме. Объем работы: оценка объема выполненных работ, степень сложности изготовления, соответствие масштабу, степень дополнительной детализации
- Учащийся в ходе работы успешно применяет знания работы с инструментами и



материалами.

5. Соответствие прототипу, выполнено без ошибок.

«Высокий уровень» - соблюдение 5 критериев.

«Средний уровень» - соблюдение 3-4 критериев.

«Низкий уровень» - соблюдение 1-2 критериев

## 2.5 Методическое обеспечение программы (методические материалы)

Основной метод проведения занятий в объединении - практическая работа, как важнейшее средство связи теории с практикой в обучении. Здесь ребята закрепляют и углубляют теоретические знания, формируют соответствующие навыки и умения. Учащиеся успешно справляются с практической работой, если их ознакомить с порядком ее выполнения. Теоретические сведения сообщаются в форме познавательных бесед небольшой продолжительности /10-15 минут/ с пояснениями по ходу работы. В процессе таких бесед происходит пополнение словарного запаса ребят специальной терминологией.

На начальном этапе преобладает репродуктивный метод, который применяется для изготовления и запуска несложных летающих моделей. Изложение теоретического материала и все пояснения даются одновременно всем членам объединения. Подача теоретического материала производится параллельно с формированием практических навыков. Отдельные занятия проходят в форме конкурса, игры.

В дальнейшем репродуктивный метод резко теряет свою значимость, так как он практически неприменим при самостоятельном подборе, разработке и постройке авиамоделей. Здесь уже основным методом становится научно - поисковый и проблемный.

При проведении занятий используется также метод консультаций и работы с технической, справочной литературой, а также с разработками автора (пособия по изготовлению бумажных, схематических и пенопластовых моделей). Участие в соревнованиях муниципальных, зональных, областных является частью образовательного процесса.

№ п/п	Раздел	Форма занятия	Приемы и методы	Дидактический материал и техническое оснащение
1	<b>Азбука стендового моделизма</b>	Беседа Объяснение Индивидуальная, групповая	Словесные, наглядные, практические	Тесты, инструкция по охране труда, работы уч-ся, эл. презентация, проектор, образцы

				графических изображений, чертежей.
2	<b>Гражданская техника.</b>	Беседа Индивидуальная, групповая	Словесные, наглядные, практические	Шаблоны, чертежи, образцы моделей, эскизы, образцы моделей,
3	<b>Изготовление макетов военной техники.</b>	Беседа Индивидуальная, групповая	Словесные, наглядные, практические	технологическая карта изготовления моделей Эскизы, образцы моделей,
4	<b>Изготовление модели корабля.</b>	Беседа Индивидуальная, групповая	Словесные, наглядные, практические	технологическая карта изготовления моделей,
5	<b>Сборка моделей самолетов, вертолетов.</b>	Беседа Индивидуальная, групповая	Словесные, наглядные, практические	технологические схемы, образцы Диагностическая методика Тест
6	<b>Простейшие стендовые модели.</b>	Индивидуальная, групповая	практические	Итоговый контроль: выставка работ и их анализ

## 2.6. Список литературы

### **Для педагогов:**

1. «М-хобби». Журнал любителей стендового моделизма и военной истории. ООО «Издательский центр «Экспринт». Подборка номеров за 2002-2016 гг.
2. «Стендовый моделизм». Журнал. Учредитель – АО «Звезда». ООО АМА-ПРЕСС, Москва.
3. «Масштабные модели». Независимый информационный бюллетень моделлистов-коллекционеров стендовых моделей. Подборка номеров за 2003 – 2008 гг.
4. Уроки моделизма. Пособие для моделлистов. Издательство "Экспринт", 2006.
5. Модельные хитрости. Пособие для моделлистов. Издательство "Экспринт", 2006.
6. Военная техника. – М.: Астрель, 2001.
7. Моделлист-конструктор. Журнал. Москва, с 1982 года.
8. Стендовый моделизм. Журнал. Учредитель – АО «Звезда». -ПРЕСС, Москва. 2003 2006 г.
9. Строим диорамы. Масштабные модели. Независимый информационный бюллетень моделлистов-коллекционеров стендовых моделей. № 32, 33.

### **Для учащихся:**

1. «Бумажное моделирование». Журнал для моделлистов.
2. «Броне коробочка». Журнал для моделлистов.
3. «Maly Modelarz». Журнал для моделлистов.
4. Модель-хит. Журнал для моделлистов и коллекционеров. Проект издательского дома «Техника молодежи». Москва, 2002, 2003, 2004, 2005, 2006 г.
5. «Modelik». Журнал для моделлистов.
6. «Orlik». Журнал для моделлистов.
7. «М Хобби». Журнал для моделлистов.

### **Интернет-ресурсы:**

- [only-paper.ru](http://only-paper.ru)
- [www.scalemodels.ru](http://www.scalemodels.ru)
- [www.dishmodels.ru](http://www.dishmodels.ru)
- [www.britmodeller.com](http://www.britmodeller.com)
- [www.hyperscale.com](http://www.hyperscale.com)
- [www.modelforum.cz](http://www.modelforum.cz)

## Календарный учебный график

№ п/п	число	Время проведения занятия	Форма занятия	Кол-во час	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
1			Беседа	2	Вводное занятие	Кабинет	Тест
2			Объяснение	2	Азбука стендового моделизма	Кабинет	Тест
					<b>Гражданская техника</b>		
3			Групповая, объяснение.	2	Выбор, проектирование моделей	Кабинет	Наблюдение
4			Групповая, индивидуальная	2	Изготовление моделей	Кабинет	Наблюдение
5			Групповая, индивидуальная	2	Изготовление моделей	Кабинет	Наблюдение
6			Групповая, индивидуальная	2	Окраска элементов моделей	Кабинет	Наблюдение
7			Групповая, индивидуальная	2	Окраска элементов моделей	Кабинет	Наблюдение
8			Групповая, индивидуальная	2	Сборка	Кабинет	Выставка
9			Групповая, индивидуальная	2	Сборка	Кабинет	Выставка
					<b>Изготовление макетов военной техники</b>		
10			Групповая, объяснение	2	Выбор, проектирование моделей	Кабинет	Наблюдение
11			Групповая,	2	Изготовление моделей	Кабинет	Наблюдение

			индивидуальная				
12			Групповая, индивидуальная	2	Изготовление моделей	Кабинет	Наблюдение
13			Индивидуальная	2	Окраска элементов моделей	Кабинет	Наблюдение
14			Индивидуальная	2	Окраска элементов моделей	Кабинет	Наблюдение
15			Индивидуальная	2	Сборка	Кабинет	Выставка
16			Индивидуальная	2	Сборка	Кабинет	Выставка
					<b>Изготовление модели корабля</b>		
17			Групповая, объяснение.	2	Выбор, проектирование моделей	Кабинет	Наблюдение
18			Групповая, индивидуальная	2	Изготовление моделей	Кабинет	Наблюдение
19			Групповая, индивидуальная	2	Изготовление моделей	Кабинет	Наблюдение
20			Групповая, индивидуальная	2	Окраска элементов моделей	Кабинет	Наблюдение
21			Групповая, индивидуальная	2	Окраска элементов моделей	Кабинет	Наблюдение
22			Индивидуальная	2	Сборка	Кабинет	Выставка
					<b>Сборка моделей самолетов, вертолетов</b>		
23			Групповая, объяснение.	2	Выбор, проектирование моделей	Кабинет	Наблюдение
24			Индивидуальная	2	Изготовление моделей	Кабинет	Наблюдение
25			Индивидуальная	2	Изготовление моделей	Кабинет	Наблюдение
26			Индивидуальная	2	Окраска элементов моделей	Кабинет	Наблюдение

27			Индивидуальная	2	Окраска элементов моделей	Кабинет	Наблюдение
28			Индивидуальная	2	Сборка	Кабинет	выставка
29			Индивидуальная	2	Сборка	Кабинет	
					<b>Простейшие стендовые модели</b>		
30			Групповая, объяснение.	2	Выбор, проектирование моделей	Кабинет	Наблюдение
31			Индивидуальная	2	Изготовление частей моделей	Кабинет	Наблюдение
32			Индивидуальная	2	Изготовление частей моделей	Кабинет	Наблюдение
33			Индивидуальная	2	Окраска элементов моделей	Кабинет	Наблюдение
34			Индивидуальная	2	Окраска элементов моделей	Кабинет	Наблюдение
35			Индивидуальная	2	Сборка.	Кабинет	Выставка
36			Групповая, индивидуальная	2	<b>Итоговое занятие. Итоговая аттестация</b>	Зал, кабинет	Выставка тест
			<b>ИТОГО</b>	<b>72</b>			