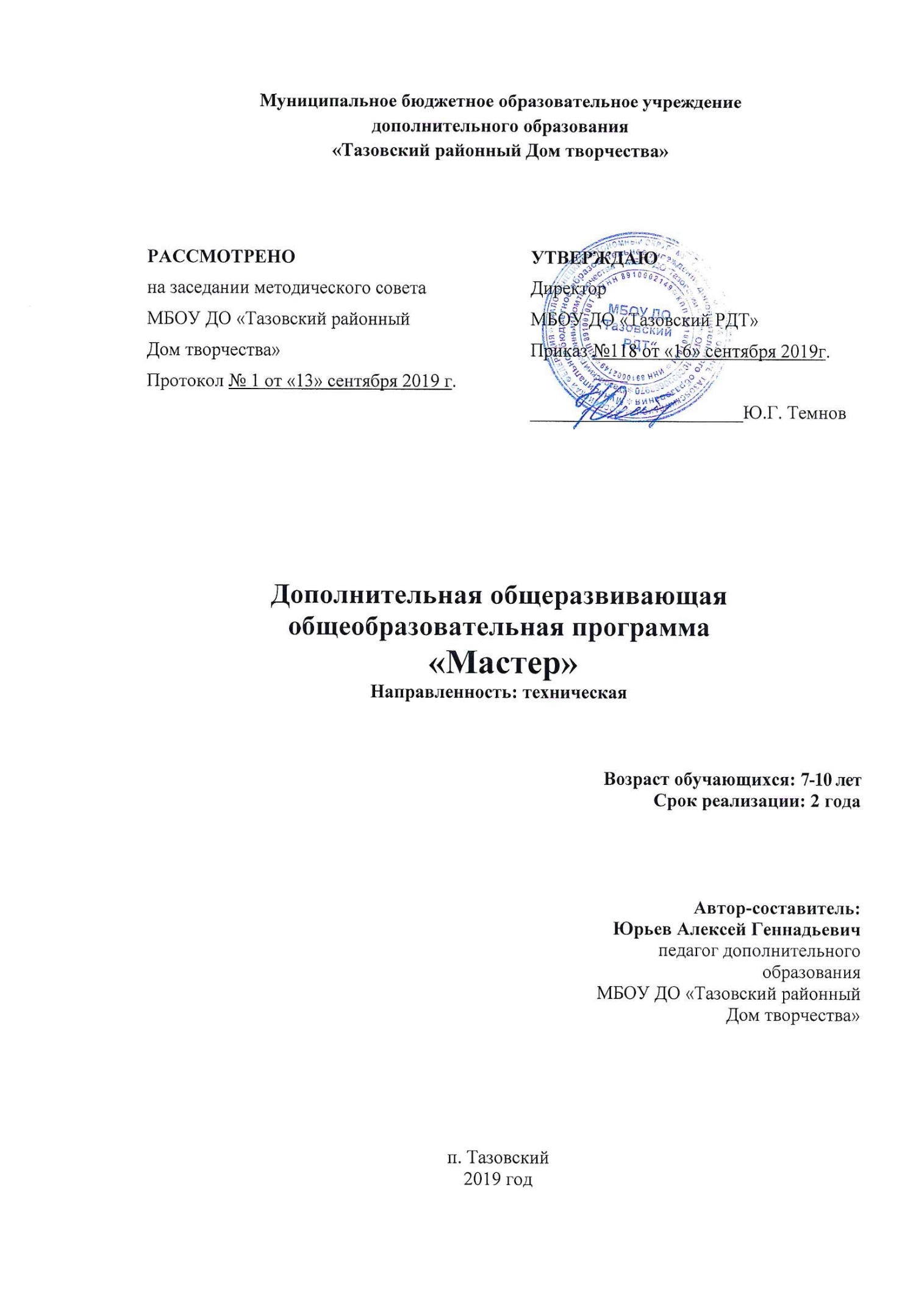
****

**Муниципальное бюджетное образовательное учреждение**

**дополнительного образования**

**«Тазовский районный Дом творчества»**

|  |  |
| --- | --- |
| **РАССМОТРЕНО**  на заседании методического совета  МБОУ ДО «Тазовский районный  Дом творчества»  Протокол № 1 от «13» сентября 2019 г. | **УТВЕРЖДАЮ**  Директор  МБОУ ДО «Тазовский РДТ»  Приказ №118 от «16» сентября 2019г.  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Ю.Г. Темнов |

**Дополнительная общеразвивающая**

**общеобразовательная программа**

**«Мастер»**

**Направленность: техническая**

**Возраст обучающихся: 7-10 лет**

**Срок реализации: 2 года**

**Автор-составитель:**

**Юрьев Алексей Геннадьевич**

педагог дополнительного образования

МБОУ ДО «Тазовский районный

Дом творчества»

п. Тазовский

2019 год

**Пояснительная записка**

Направленность программы «Мастер» **-** **техническая**.

Техническое моделирование – это обогащение школьников общетехническими знаниями и умениями, развитие их творческих способностей в области техники. Этот род занятий развивает важные навыки координации движений, концентрацию внимания и изобретательность, умение работать с различными инструментами и материалами, развивая наблюдательность, усидчивость, точность и аккуратность.

Программа построена по принципу постепенного усложнения характера деятельности учащихся на различных этапах деятельности. Программа личностно-ориентирована, т.е. направлена не только на возрастные и индивидуальные особенности развития, но и на весь комплекс индивидуальных особенностей личности: потребности, мотивы деятельности, интересы, склонности, одаренности.

Новые жизненные условия, в которые поставлены современные школьники, вступающие в жизнь, выдвигают свои требования: быть мыслящими, инициативными, самостоятельными, вырабатывать свои новые оригинальные решения; быть ориентированными на лучшие конечные результаты. Ребенок с творческими способностями - активный, пытливый. Он способен видеть необычное, прекрасное там, где другие это не видят; он способен принимать свои, ни от кого независящие, самостоятельные решения, у него свой взгляд на красоту, и он способен создать нечто новое, оригинальное. Здесь требуются особые качества ума, такие как наблюдательность, умение сопоставлять и анализировать, комбинировать и моделировать, находить связи и закономерности - все то, что в совокупности и составляет творческие способности.

**Новизной** и особенностью данной программы является то, что в неё включены ранее разделяемые разделы (автомоделирование, плавающие модели, авиационные модели), тем самым позволяя глубже понять и изучить основы технического моделирования. Данная программа включает новые для обучающихся знания, не содержащиеся в основных образовательных программах.

**Актуальность программы** «Мастер» обусловлена важностью развития творческих способностей современного школьника путем расширения политехнического кругозора учащихся, развития их пространственного мышления, совершенствования графической подготовки учащихся младших классов и формирование устойчивого интереса к конструкторско-технологической деятельности.

**Педагогическая и практическая значимость** занятий по программе заключается в значительном расширении и закреплении знаний, полученных на школьных занятиях по технологии, тем самым позволяя стимулировать самостоятельную познавательную деятельность обучающихся.

**Цель программы** – формирование интереса к техническому творчеству, создание условий для всестороннего развития и воспитания личности младшего школьника через совершенствование графической и конструкторско-технологической деятельности.

Предложенная в программе система теоретических и практических заданий направлена на решение задач:

*Образовательных*:

* научить использовать готовые чертежи и вносить в конструкции свои изменения;
* научить создавать собственные планы, схемы, чертежи;
* научить детей планировать свою деятельность, предвидеть результат намеченного дела, прогнозировать этапы работы, производить анализ своей деятельности.

*Развивающих:*

* развивать умение видеть конструкцию объекта и анализировать ее основные части, их функциональное назначение;
* развивать проектную деятельность всех типов (исследовательскую, творческую);

*Воспитательных:*

* воспитывать усидчивость, настойчивость в достижении поставленной цели, аккуратность, трудолюбие и самостоятельность, чувство взаимопомощи.

**Возраст обучающихся. Срок реализации программы.**

Программа рассчитана на 2 года обучения для обучающихся в возрасте 7-10 лет.

Состав группы постоянный – не менее 8 человек.

**Формы и режим занятий**.

Время, отведённое на обучение по программе, составляет 144 часа в год, из расчёта 4 часа в неделю. Занятия, продолжительностью 2 академических часа (академический час – 40 минут), проводятся 2 раза в неделю. Между занятиями предусмотрена перемена 10 минут.

Теоретическое и практическое обучение проводится одновременно, при некотором опережающем изучении теоретического материала. Использование в едином приеме теории и практики создают благоприятные условия для развития у обучаемых творческих способностей и склонностей, приобщения их к созданию оригинальных и красивых макетов.

Последовательность ознакомления обучающихся с разными приемами и техникой обработки материалов зависит от сложности исполнения, особенностей материала, особенностей самого изделия, технологией изготовления. В связи с этим в реализации программы используются различные формы проведения занятий:

* индивидуальная (самостоятельная) работа;
* групповая;
* по подгруппам;
* комбинированная.

Занятие может быть организованно в форме как практического занятия, так и в форме викторины, беседы или дискуссии. Это касается вводных занятий, обобщения и систематизации знаний, на которых также могут использоваться тесты.

**Отличительной особенностью** программы является включение в ее содержание ранее разделяемых разделов (автомоделирование, плавающие модели, авиационные модели), что в свою очередь позволяет глубже понять и изучить основы технического моделирования.

**Прогнозируемые результаты.**

Обучающиеся первого года обучения должны

*знать:*

* правила техники безопасности и пожарной безопасности при работе в учебном кабинете;
* основные виды и свойства бумаги, основные свойства древесины и метала;
* основные виды инструментов и приспособлений для обработки материалов;
* основные виды чертежных инструментов и приспособлений;
* понятие о шаблонах, трафаретах, способы их применения;
* основные характеристики автомобилей;
* этапы изготовления модели автомобиля.

*уметь:*

* определять направление волокон материалов;
* работать с основными видами инструментов и приспособлений для обработки материалов и чертежными инструментами;
* работать с шаблонами и трафаретами;
* определять основные параметры автомобиля;
* изготавливать детали макета автомобиля по шаблону;
* владеть техникой окрашивания изделия.

Обучающиеся второго года обучения должны

*знать:*

* виды водного транспорта и основные параметры корабля;
* основные устройства и детали корабля;
* основные детали самолета.

*уметь:*

* читать простейшие чертежи;
* изготавливать шаблоны деталей кораблей и самолетов;
* изготавливать детали кораблей и самолетов по шаблонам;
* определять и устранять дефекты на изготовленной модели;
* сравнивать готовое изделие с чертежом.

**Способы проверки результатов освоения программы** определяются на основании различных способов педагогического контроля: беседы, обобщающие занятия, итоговые занятия, диагностические тесты и игры, самостоятельные практические работы, конкурсы, участие в областных мероприятиях (фотоконкурсы, выставках).

***Критерии оценки результатов:***

**0 баллов** – низкий уровень, минимальный (воспитанник овладел менее 50% объема предусмотренных программой знаний, умений и навыков);

**1 балл** – удовлетворительный уровень (воспитанник овладел 50-69% объема предусмотренных программой знаний, умений и навыков);

**2 балла** – средний уровень, хороший (воспитанник овладел 70-89% объема предусмотренных программой знаний, умений и навыков);

**3 балла** – высокий уровень (воспитанник овладел 90-100% объема предусмотренных программой знаний, умений и навыков).

Участие в конкурсах различного уровня создает условия для самореализации каждого обучающегося по данной программе, дает возможность объективно оценить свои творческие достижения.

**Учебно-тематический план**

**1 год обучения (144 часа)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование темы** | **Общий объем времени в часах** | | |
| **Всего часов** | **Теория** | **Практика** |
| **1** | **Введение в программу. Правила ТБ и ПБ в учебном кабинете.** | **2** | **1** | **1** |
| **2** | **Материалы и инструменты.** | **20** | **10** | **10** |
| 2.1 | Виды материалов. | 10 | 5 | 5 |
| 2.1 | Виды инструментов. | 10 | 5 | 5 |
| **3** | **Первоначальные графические знания и умения.** | **24** | **12** | **12** |
| 3.1 | Чертежные инструменты и принадлежности. | 6 | 3 | 3 |
| 3.2 | Линии чертежа. | 8 | 4 | 4 |
| 3.3 | Понятия о шаблонах и трафаретах. | 10 | 5 | 5 |
| **4** | **Автомоделирование.** | **96** | **29** | **67** |
| 4.1 | Изготовление шаблонов. | 18 | 8 | 10 |
| 4.2 | Изготовление деталей автомобиля по шаблонам. | 34 | 10 | 24 |
| 4.3 | Сборка и окраска изделия. | 38 | 8 | 30 |
| 4.4 | Подготовка модели автомобиля к выставке. | 6 | 3 | 3 |
| **5** | **Итоговое занятие.** | **2** | **0** | **2** |
| **Всего часов:** | | **144** | **52** | **92** |

**Учебно-тематический план**

**2 год обучения (144 часа)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование темы** | **Общий объем времени в часах** | | |
| **Всего часов** | **Теория** | **Практика** |
| **6** | **Введение в программу второго года обучения. Правила ТБ и ПБ в учебном кабинете.** | **2** | **1** | **1** |
| **7** | **Плавающие модели.** | **70** | **19** | **51** |
| 7.1 | Виды водного транспорта. | 4 | 2 | 2 |
| 7.2 | Основные параметры корабля. | 6 | 3 | 3 |
| 7.3 | Изготовление корпуса. | 8 | 2 | 6 |
| 7.4 | Внутренняя часть корпуса. | 8 | 2 | 6 |
| 7.5 | Палуба корабля. | 8 | 2 | 6 |
| 7.6 | Изготовление деталей надстройки. | 10 | 2 | 8 |
| 7.7 | Основные устройства корабля. | 10 | 2 | 8 |
| 7.8 | Сборка модели корабля. | 8 | 2 | 6 |
| 7.9 | Шпатлевка, шлифовка, окраска корабля. | 6 | 2 | 4 |
| 7.10 | Подготовка модели корабля к выставке. | 2 | 0 | 2 |
| **8** | **Авиационные модели.** | **70** | **16** | **54** |
| 8.1 | Работа с чертежами, изготовление шаблонов деталей самолета. | 8 | 4 | 4 |
| 8.2 | Изготовление фюзеляжа самолета. | 10 | 2 | 8 |
| 8.3 | Изготовление крыла. | 10 | 2 | 8 |
| 8.4 | Изготовление хвостового оперения. | 10 | 2 | 8 |
| 8.5 | Изготовление мелких деталей самолета. | 10 | 2 | 8 |
| 8.6 | Сборка модели самолета. | 12 | 2 | 10 |
| 8.7 | Окраска модели самолета. | 8 | 2 | 6 |
| 8.8 | Подготовка изделия к выставке. | 2 | 0 | 2 |
| **9** | **Итоговое занятие.** | **2** | **0** | **2** |
| **Всего часов:** | | **144** | **36** | **108** |

**Содержание программы**

**1 год обучения**

**Раздел 1. Введение в программу. Правила ТБ и ПБ в учебном кабинете.**

Теория: Программа работы объединения на год. Правила ТБ и ПБ при работе в учебном кабинете.

Практика: Определение травмаопасных участков учебного кабинета, оказание первой медицинской помощи.

**Раздел 2. Материалы и инструменты.**

**Тема 2.1. Виды материалов.**

Теория: История бумаги. Виды бумаги (писчая, газетная, рисовальная, цветная, калька). Свойства бумаги (прочность, отношение к влаге). Виды картона.

Практика: Определение направления волокон картона. Древесина, метал.

**Тема 2.2. Виды инструментов.**

Теория: Инструменты, применяемые при обработке бумаги и картона. Назначение инструментов, правила пользования, правила хранения. Правила безопасности труда при работе ручным инструментом (ножницами, шилом, иглой, карандашом, кисточкой).

Практика: Отработка приемов работы с ручными инструментами применяемых для обработки картона.

**Раздел 3. Первоначальные графические знания и умения.**

**Тема 3.1. Чертежные инструменты и принадлежности.**

Теория: Виды чертежных инструментов и приспособлений, их назначение. Принцип работы чертежными инструментами. Бережное отношение к инструментам и приспособлениям.

Практика: Отработка приемов работы с чертежными инструментами и принадлежностями.

**Тема 3.2. Линии чертежа.**

Теория: Лини чертежа: линия видимого контура, линия невидимого контура, линия сгиба, осевая или центровая линия.

Практика: Построение линий чертежа.

**Тема 3.3 Понятия о шаблонах и трафаретах.**

Теория: Шаблоны, трафареты. Способы применения. Экономия материалов.

Практика: Изготовление простейших шаблонов и трафаретов.

**Раздел 4. Автомоделирование.**

**Тема 4.1. Изготовление шаблонов.**

Теория: Виды автомобилей, основные характеристики. Выбор предмета работы.

Практика: Рассмотрение устройства и основных параметров выбранного автомобиля. Изготовление шаблонов отдельных деталей автомобиля.

**Тема 4.2. Изготовление деталей автомобиля по шаблонам.**

Теория: Особенности выбора материала для изготовления деталей модели автомобиля.

Практика: Изготовление разверток деталей по шаблонам, нанесение линий сгиба, осевых и центровых линий. Изготовление деталей по линиям разметки.

**Тема 4.3. Сборка и окраска изделия.**

Теория: Сборка и окраска изделия.

Практика: Сборка изделия из ранее изготовленных деталей. Окраска изделия.

**Тема 4.4. Подготовка модели автомобиля к выставке.**

Теория: Дефекты, способы устранения дефектов.

Практика: Осмотр модели на предмет дефектов и неисправностей. Устранение дефектов. Сравнение изделия с чертежом. Подготовка изделия к выставкам.

**Раздел 5. Итоговое занятие.**

Практика: План работы на будущий год. Награждение активных обучающихся.

**Содержание программы**

**2 год обучения**

**Раздел 6. Введение в программу второго года обучения. Правила ТБ и ПБ в учебном кабинете.**

Теория: Программа работы объединения на год. Ознакомление с основными правилами ТБ и ПБ при работе в учебном кабинете.

Практика: Определение травмаопасных участков учебного кабинета, оказание первой медицинской помощи.

**Раздел 7. Плавающие модели.**

**Тема 7.1 Виды водного транспорта.**

Теория: История судостроительства. Современные корабли и их назначение.

Практика: Определение основных деталей корабля.

**Тема 7.2 Основные параметры корабля.**

Теория: Основные параметры корабля.

Практика: Выбор модели и материалов для изготовления макета корабля. Изучение чертежа выбранной модели.

**Тема 7.3 Изготовление корпуса.**

Теория: Параметры корпуса.

Практика: Нанесение размеров на заготовку. Изготовление корпуса. Обработка заготовки.

**Тема 7.4 Внутренняя часть корпуса.**

Теория: Параметры внутренней части корпуса.

Практика: Изготовление и обработка заготовок.

**Тема 7.5 Палуба корабля.**

Теория: Параметры палубы корабля.

Практика: Изготовление и обработка деталей палубы корабля.

**Тема 7.6 Изготовление деталей надстройки.**

Теория: Параметры надстройки корабля.

Практика: Изготовление деталей надстройки.

**Тема 7.7 Основные устройства корабля.**

Теория: Устройства корабля: рулевые устройства, якорные устройства, швартовые устройства, буксирные устройства, спасательные устройства, грузовые устройства, леерные устройства. Дельные вещи на моделях кораблей и судов их назначение.

Практика: Изготовление основных устройств корабля.

**Тема 7.8 Сборка модели корабля.**

Теория: Этапы сборки корабля из готовых деталей.

Практика: Сборка корабля из готовых деталей. Размещение деталей на модели.

**Тема 7.9 Шпатлевка, шлифовка, окраска корабля.**

Теория: Особенности выбора красящих веществ.

Практика: Обработка собранной модели корабля. Шпатлёвка, шлифовка, окраска корабля.

**Тема 7.10 Подготовка модели корабля к выставке.**

Практика: Осмотр модели на предмет дефектов и неисправностей. Устранение дефектов. Сравнение изделия с чертежом. Подготовка изделия к выставкам.

**Раздел 8 Авиационные модели.**

**Тема 8.1 Работа с чертежами, изготовление шаблонов деталей самолета.**

Теория: История авиации. Выбор модели и материалов для изготовления макета самолета. Основные параметры самолета.

Практика: Изучение чертежа выбранной модели самолета. Изготовление шаблонов отдельных деталей самолета.

**Тема 8.2 Изготовление фюзеляжа самолета.**

Теория: Фюзеляж самолета, особенности изготовления.

Практика: Выбор заготовки, разметка по шаблону, удаление лишнего материала. Обработка полученной детали самолета.

**Тема 8.3 Изготовление крыла.**

Теория: Крыло самолета, особенности изготовления.

Практика: Выбор заготовки, разметка по шаблону, удаление лишнего материала. Обработка полученных деталей.

**Тема 8.4 Изготовление хвостового оперения.**

Теория: Хвостовое оперение, особенности.

Практика: Выбор материала, разметка. Вырезание заготовок. Придание заготовкам необходимого профиля. Обработка деталей.

**Тема 8.5 Изготовление мелких деталей самолета.**

Теория: Детализация изделия.

Практика: Изготовление мелких деталей: воздухозаборников, пулеметов, выхлопных патрубков, имитация раскроя обшивки, хвостового колеса.

**Тема 8.6 Сборка модели самолета.**

Теория: Особенности сборки модели самолета.

Практика: Сборка модели: взаимная подгонка деталей, склеивание деталей.

**Тема 8.7 Окраска модели самолета.**

Теория: Особенности окраски модели самолета.

Практика: Грунтовка. Окраска нижней поверхности, окраска верхних поверхностей, окраска кабин пилота, штурмана, лопастей винтов, колес. Имитация черной краской копоти от выхлопных патрубков. Окончательная отделка: вырезание и наклеивание опознавательных знаков, номеров, надписей.

**Тема 8.8 Подготовка изделия к выставке.**

Практика: Осмотр модели на предмет дефектов и неисправностей. Устранение дефектов. Сравнение изделия с чертежом. Подготовка изделия к выставкам.

**Раздел 9 Итоговое занятие.**

Практика: Подведение итогов работы за период обучения, награждение самых активных обучающихся.

**Методическое обеспечение программы.**

**1. Методы и приемы организации учебно-воспитательного процесса**:

* объяснительно-иллюстративный;
* программированный;
* эвристический;
* проблемный;
* модельный;
* информационно-перцептивный метод (эмоциональное воздействие через образное слово, мимику, жест);
* эмпирический метод (анкетирование, тестирование, педагогический эксперимент, включающий констатирующий, формирующий и контрольный этапы);
* метод рейтинговой экспертной оценки (специальная диагностика, опрос, творческие задания, зачет, самопроверка);
* метод стимулирования (поощрение и наказание);
* игровой и поисковый метод;
* метод использования слова: рассказ, беседа, обсуждение, объяснение.

**2. Дидактический материал:**

Для улучшения усвоения программного материала используются наглядные пособия, таблицы, иллюстрации, готовые чертежи техники, технологические карты по изготовлению конкретных моделей, инструкционные и технологические карты по изготовлению отдельных деталей изделий (ПРИЛОЖЕНИЕ 1-4).

Также применяются следующие педагогические технологии:

* информационно-коммуникационные;
* личностно-ориентированные;
* здоровьесберегающие;
* развивающего обучения;
* игрового обучения и т.д.

**3. Материально - техническое обеспечение программы.**

Занятия проводятся в учебном кабинете, оснащенном необходимым оборудованием.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Технические средства** | **Кол-во** |
| 1 | Телевизор | 1 шт. |
| 4 | Лампа настольная | 8 шт. |
| **Инструменты и приспособления** | | |
| 1 | Нож канцелярский | 8 шт. |
| 2 | Ножовка по металлу | 2 шт. |
| 3 | Набор наждачной бумаги | 1 шт. |
| 4 | Набор надфилей | 8 шт. |
| 5 | Кусачки | 2 шт. |
| 6 | Плоскогубцы | 2 шт. |
| 7 | Тиски | 1 шт. |
| **Материалы:** | | |
| 1 | Тушь (набор 6 цветов) | 8 шт. |
| 2 | Клей ПВА | 500 гр. |
| 3 | Наборы карандашей | 8 шт. |
| **Индивидуальные материалы** | | |
| 1 | Респиратор | 8 шт. |
| 2 | Очки | 8 шт. |
| 3 | Альбомы | 8 шт. |
| 4 | Линейки | 8 шт. |

**Список используемой литературы:**

**Для составления программы:**

1. Журавлева А.П., Болотина Л.А. «Начальное техническое моделирование», Москва, Просвещение, 1982 г.
2. Перевертень Г. И. «Техническое творчество в начальных классах», Москва, Просвещение, 1988 г.
3. Стахурский А.Е., Тарасов Б.В. «Техническое моделирование в начальных классах», Москва, Просвещение, 1974 г.

**Для педагога:**

1. Гукасова А.М. Элементы технического моделирования: Методика трудового обучения с практикумом в учебных мастерских. – М.: Просвещение, 1983 г.
2. Заворотов В.А. От идеи до модели. – М.: Просвещение, 1982 г.
3. Козлов П. Я. Штурмовики. - М.: ДОС ААФ, 1987 г.
4. Лагутин О. В. Самолет на столе. - М.: ДОСААФ, 1988 г.
5. Перевертень Г. И. Самоделки из разных материалов: Кн. для учителей нач. классов по внеклассной работе. — М.: Просвещение, 1985 г.

**Для обучающихся:**

1. Альтов С.Г. И тут появился изобретатель. – М.: Детская литература, 1984 г.
2. Калмыков В.О. «Сделай сам», Ростов-на-Дону «Феникс», 2004 г.
3. Китаев И.Г. Юный моделист конструктор сельскохозяйственных машин и тракторов. – М.: Просвещение, 1977 г.
4. Тарадеев Б. В. Модели - копии самолетов. - М.: Патриот, 1991 г.
5. Фетцер В.В. «Твоя первая модель», Ижевск, издательство «Удмуртия», 1983 г.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Изображение изготавливаемых изделий.

Раздел 4. Автомоделирование.

ГАЗ А-А (ПОЛУТОРКА)



ГАЗ А-А (КАТЮША)



Бронеавтомобиль БА-64



Раздел 8. Авиационные модели.

Тема 8.1 Работа с чертежами, изготовление шаблонов деталей самолета.



ПРИЛОЖЕНИЕ 2

Технические характеристики изделий

Раздел 7. Плавающие модели.

Тема 7.2 Основные параметры корабля.

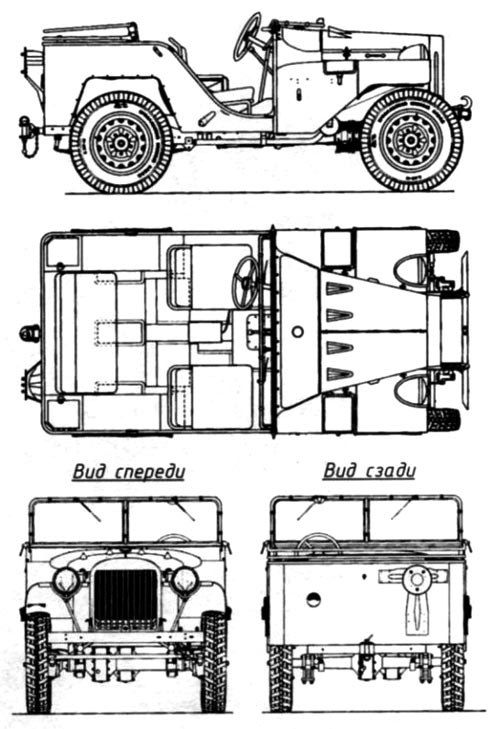
Технические характеристики плашкоута.

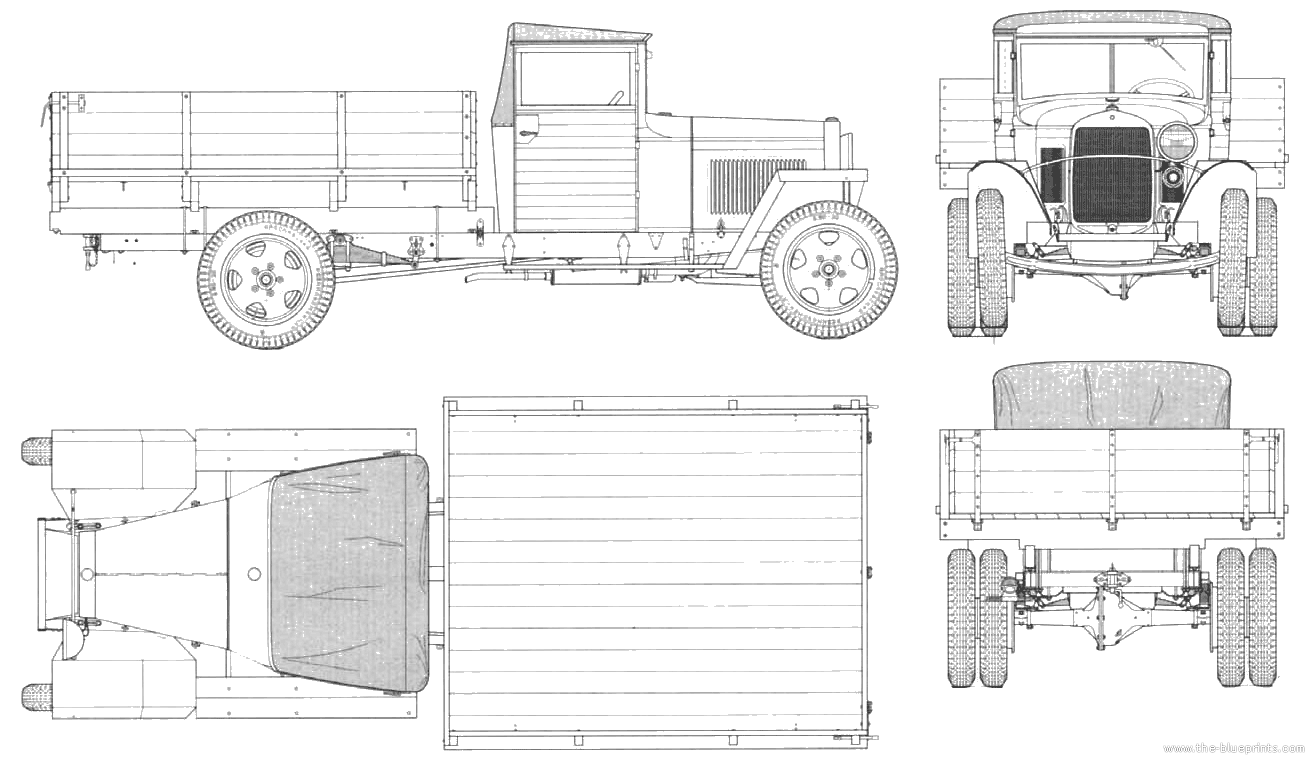


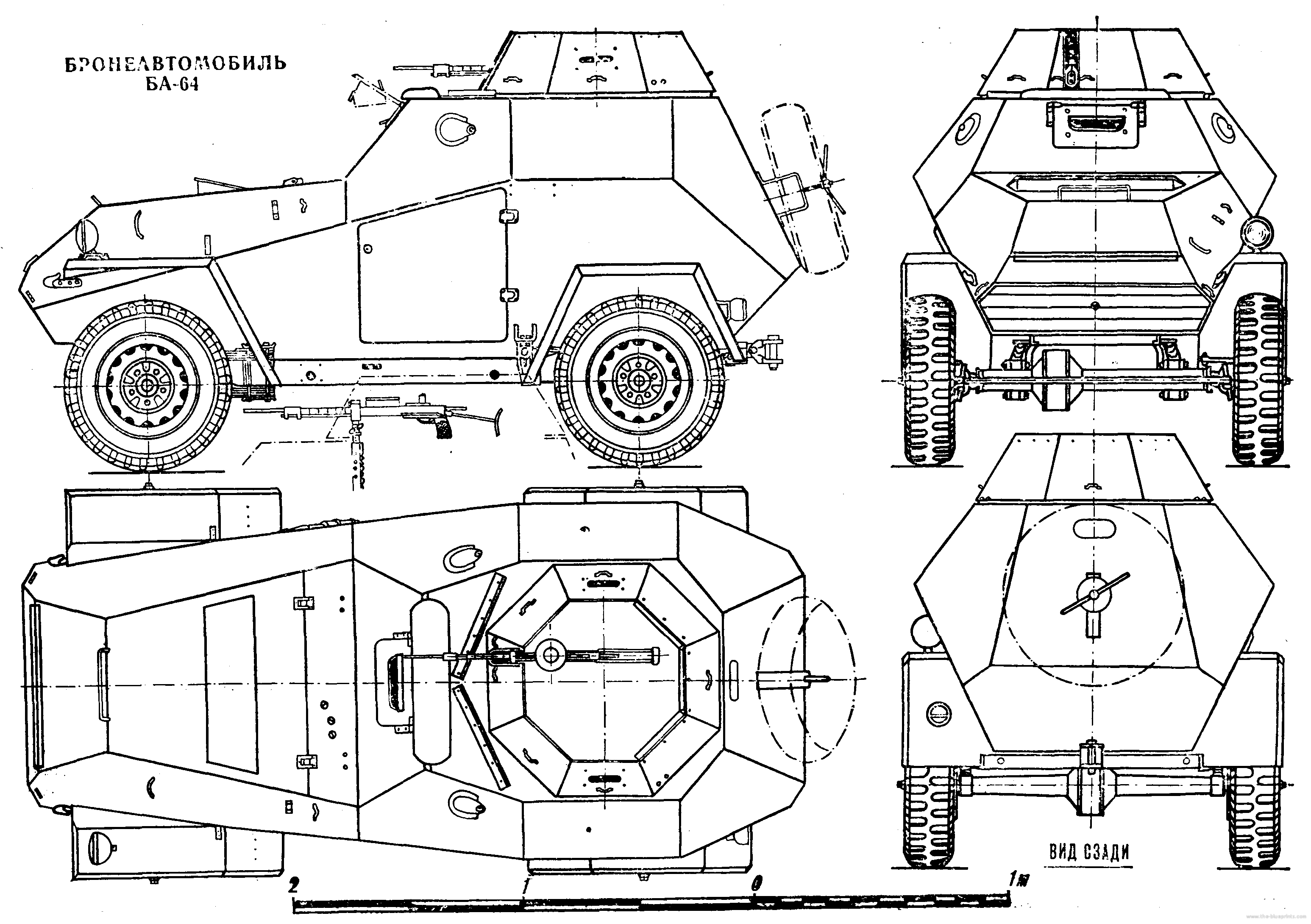
ПРИЛОЖЕНИЕ 3

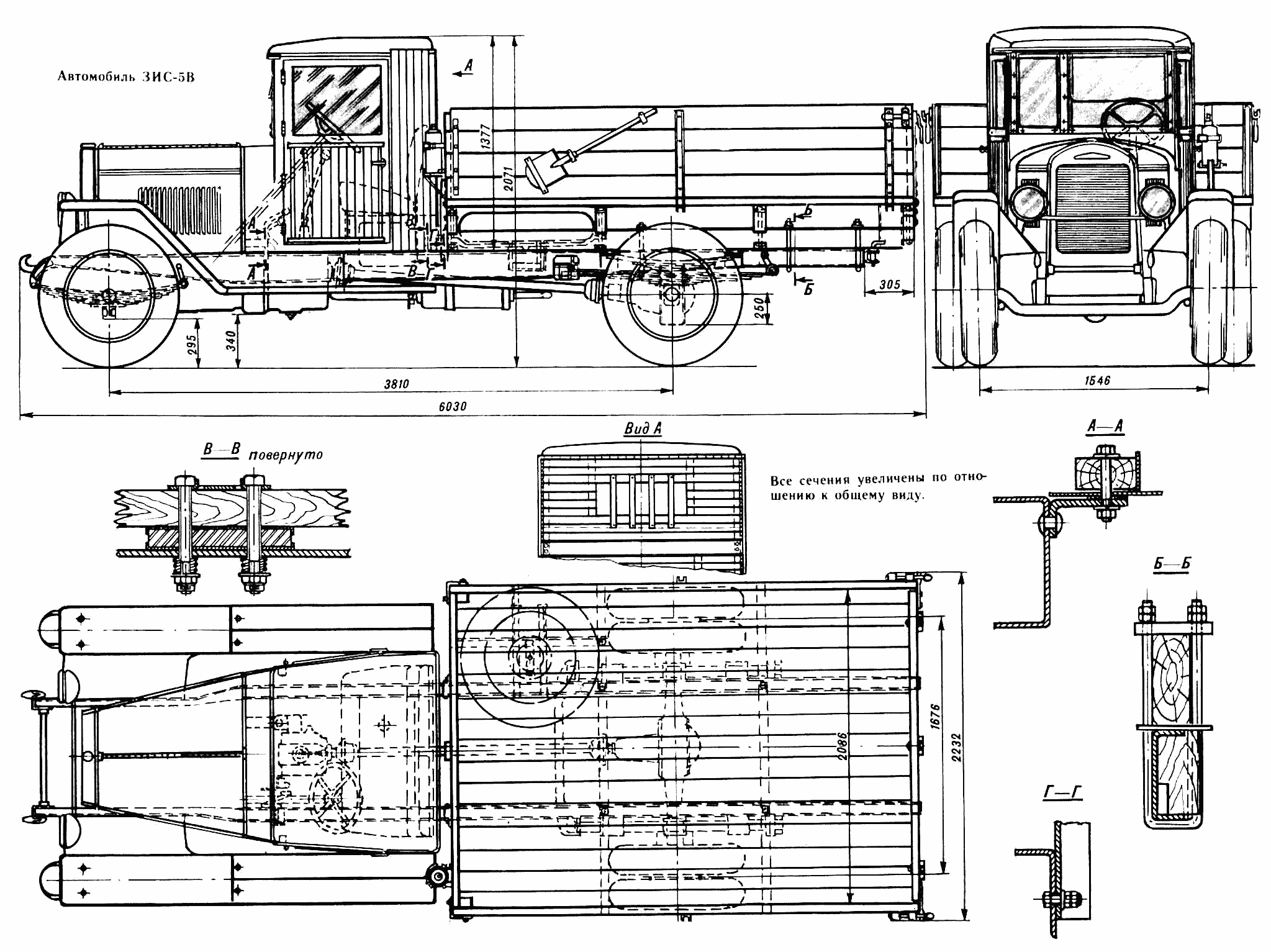
Чертежи изделий.

Раздел 4. Автомоделирование.







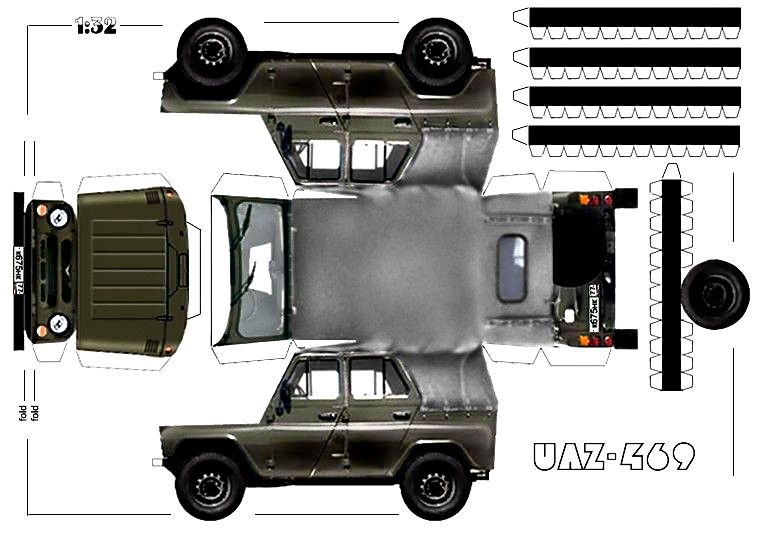


ПРИЛОЖЕНИЕ 4

Наглядные пособия по изготовлению отдельных деталей изделий.

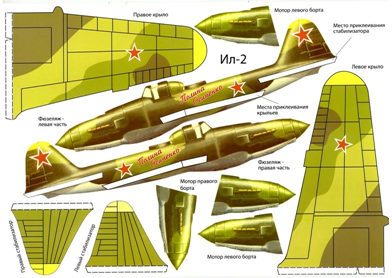
Раздел 4. Автомоделирование.

Тема 4.2. Изготовление деталей автомобиля по шаблонам.



Раздел 8. Авиационные модели.

Тема 8.1 Работа с чертежами, изготовление шаблонов деталей самолета.



Раздел 7. Плавающие модели.

Тема 7.2 Основные параметры корабля.

