 **Пояснительная записка**

**Пояснительная записка**

Программа разработана соответствии с нормативно-правовыми документами в сфере образования и образовательной организации:

1. Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
2. Концепция развития дополнительного образования детей, утвержденная распоряжением Правительства Российской Федерации от 4 сентября 2014 г. № 1726-р;
3. Приказ Министерства просвещения РФ от 9 ноября 2018 г. № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
4. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 4 июля 2014 г. № 41 «Об утверждении СанПиН 2.4.4.3172-14 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей»;
5. Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ от 18.11.2015 г. Министерства образования и науки РФ.

Программа **«**Ажур» имеет **техническую** направленность.

**Актуальность образовательной программы:**   художественное выпиливание лобзиком из фанеры и древесины – один из самых распространенных видов декоративно – прикладного  искусства среди школьников. В настоящее время данный вид работы приобретает особую актуальность, так как выпиливание из фанеры и древесины способствуют формированию более устойчивого внимания и воздействуют на эмоционально-волевую сферу в направлении коррекции самооценки, воспитании осознанной целеустремленности и настойчивости в сочетании с терпеливостью, усидчивостью и более критическим отношением к своему труду и его результатам.

**Педагогическая целесообразность:** выпиливание лобзиком как один из видов труда имеет, прежде всего, коррекционно-развивающую цель, т. к. эта кропотливая работа корригирует мелкую моторику. Выпиливание способствуют формированию более устойчивого внимания и воздействуют на эмоционально-волевую сферу в направлении коррекции самооценки, воспитания осознанной целеустремленности и настойчивости в сочетании с терпеливостью, усидчивостью и более критическим отношением к своему труду и его результатам.

**Отличительной особенностью**  данной программы является: несложность оборудования, наличие инструментов и приспособлений, материалов, доступность работы, позволяющая заниматься с большим желанием выпиливанием. Занятия по художественному выпиливанию из древесины и фанеры позволяют существенно влиять на трудовое  и эстетическое воспитание обучающихся, рационально использовать их свободное время.

**Адресат программы**

Дополнительная общеразвивающая программа «Ажур» адресована детям 12 - 17 лет, поэтому разрабатывалась с учетом особенностей второй ступени общего образования и характерных особенностей среднего школьного возраста.

Средний школьный возраст - самый благоприятный для творческого развития. В этом возрасте обучающимся нравиться решать проблемные ситуации, находить сходство и различие, определять причину и следствие. Обучающийся среднего школьного возраста вполне способен понять аргументацию педагога, родителя, согласиться с разумными доводами. Однако в виду особенностей мышления, характерных для данного возраста, подростка уже не удовлетворит процесс сообщения сведений в готовом, законченном виде. Ему захочется проверить их достоверность, убедиться в правильности суждений.

Следует предлагать подросткам сравнивать, находить общие и отличительные черты, выделять главное, делать выводы. Важно также поощрять самостоятельность мышления, высказывание школьником собственной точки зрения.

**Сроки освоения программы**: программа рассчитана на 1 год обучения, 36 недель.

**Форма обучения:** очная

**Режим занятий** обучающихся: 1 год обучения, занятия проводятся 2 раза в неделю (всего 2 часа).

**Цель данной программы:** развитие творческой самостоятельности и фантазии посредством реализации их в практической деятельности по художественной обработке древесины и фанеры.

**Задачи:**

- развитие умений ориентироваться в задании, планировать последовательность действий;

- контролировать ход работы;

- обучение стандартным приемам труда и привитие обучающимся соответствующих навыков;

- воспитание устойчивого положительного отношения к труду и формирование ответственности, добросовестности, чувства коллективизма, бережного отношения к инструментам, оборудованию и рабочей одежде.

**Содержание изучаемого** **материала**

**1. Вводное занятие.** Программа, содержание работы и задачи кружка. Внутренний распорядок, общие правила безопасности труда при работе с лобзиком.

**2. Выпиливание лобзиком простых фигур.** Организация рабочего места.

Приспособления для выпиливания. Дополнительные инструменты для выпиливания. Строение дерева. Свойства древесины. Виды и свойства фанеры. Технология переноса рисунка на фанеру. Нанесение рисунка с помощью копировальной бумаги и шаблона. Стандартные приёмы выпиливания. Правила работы с лобзиком. Прямые и волнистые линии. Выпиливание по шаблонам. Выпиливание острых углов. Выпиливание фигур по внутреннему контуру.

Практические занятия. Подготовка основы из древесных материалов. Перевод рисунка на основу. Наклеивание рисунка на основу. Установка пилки в зажим лобзика, направление зубцов пилки. Пиление лобзиком по разметке. Выпиливание углов и внутренних фигур на фанере.

**3. Виды соединений деталей**

Изготовление игрушек на подставке. Обработка кромки изделий. Обработка кромки и лицевой стороны детали. Подготовка шиповых соединений изделия. Клеи применяемые для сборки деталей. Распознавание клеев. Соединения деталей на шип и в стык на клей

Практические занятия. Обработка кромок деталей надфилем. Обработка шиповых соединений.

**4. Изготовление сложных изделий.**

Часы как элемент домашнего декора. Подбор материалов для изготовления настенных и настольных часов. Расположение рисунка деталей на фанеру. Опиливание деталей с припуском. Сверление отверстий для пилки. Выпиливание деталей по разметке. Пиление наружных кромок деталей. Выпиливание внутренних частей деталей. Установка пилки в отверстие. Пиление окружностей по разметке. Выпиливание деталей окружностей и углов. Поворот пилки при внутреннем пилении. Обработка деталей надфилем. Обработка кромок детали шкуркой. Подгонка шиповых соединений. Сборка деталей. Организация рабочего места при работе с клеем. Сборка изделия на клей. Обработка готового изделия.

Практические занятия. Приемы выпиливания лобзиком острого угла. Меры предупреждения брака при выпиливании внутреннего контура орнамента при выполнении отверстий и углов. Нанесение рисунка заданных размеров на заготовку из фанеры. Выпиливание деталей и фрагментов полочки, вазы и резной шкатулки по копии рисунков. Контроль качества работы и последовательности операций. Заделка пороков используемого материала и брака допущенного при выпиливании деталей изделий (клинья, вставки, шпатлевание). Грубая и чистая обработка деталей. Подгонка соединений и сборка готовых изделий "насухо".

**5. Изготовление объёмных изделий.**

Конструирование изделий. Инструменты используемые при опиливании. Распиливание отверстий до заданной формы. Технология изготовления изделия. Опиливание криволинейных поверхностей. Опиливание деталей с припуском. Сверление отверстий для пилки. Выпиливание деталей по разметке. Пиление наружных кромок деталей. Выпиливание внутренних частей деталей. Изменение угла резания при пилении. Изготовление шиповых соединений деталей. Шлифование кромок деталей. Обработка деталей абразивом. Использование схемы при сборке изделия. Подготовка к сборке изделия. Склеивание деталей изделия. Краски используемые для отделки древесины. Непрозрачная отделка изделий из фанеры. Безопасное использование морилок, олифы, лаков и красителей. Выпиливание орнаментов и использование их для художественного оформления изделий.

Практические занятия. Пиление наружных, внутренних и закругленных кромок деталей. Использование инструмента для сверления отверстий (коловорот, дрель, сверлильный станок). Точное пиление по линиям разметки рисунка. Изготовление криволинейных отверстий в деталях изделия. Сборка изделия по схеме. Нанесение непрозрачной отделки (окрашивание) на детали. Контроль качества сборки изделия на клей. Украшение орнаментом готового изделия.

**Заключительное занятие.** Подведение итогов работы кружка за год. Организация итоговой выставки работ.

**Планируемые результаты**

**должны знать:**

* породы и свойства древесины, древесные материалы, фанера, ее возможности.
* инструменты для выполнения прорезной резьбы.
* безопасные методы работы с лобзиком, напильником и абразивной шкуркой.
* технику прорезной резьбы, элементы криволинейного пиления.
* способы отделки готовых изделий и деталей, морение, покрытие лаком.

**должны уметь:**

* подготовить материал и инструменты для пиления;
* правильно использовать материал и инструменты;

- выполнять элементы прорезной резьбы, самостоятельно организовать планирование работы.

**Ожидаемые результаты**

**должны знать:**

* безопасные методы работы с инструментами;
* породы и свойства древесины, и древесных материалов;
* инструменты для выполнения прорезной резьбы;
* виды резьбы по дереву;
* названия элементов фигур;
* технику прорезной резьбы;
* способы отделки готовыз изделий и деталей.

**должны уметь:**

* подготовить материал и инструменты для работы;
* правильно использовать материал и инструменты;
* выполнять прорезную резьбу по плану;
* способы отделки изделий (прозрачная, непрозрачная);
* подготовить материал и инструменты для работы;
* экономно использовать материал;
* соблюдать технику безопасности;
* выполнять элементы прорезной резьбы, в технике выпиливания;
* доводить начатое дело до конца, ориентироваться в задании.

**Учебный план**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Разделы подготовки** | **Количество часов** | | | **Формы пром.аттестации** |
| **Всего** | **Теория** | **Практика** |  |
| 1 | Вводное занятие. | 2 | 1 | 1 | тест, устный опрос |
| 2 | Выпиливание лобзиком простых фигур. | 20 | 8 | 12 | выставка |
| 3 | Виды соединений деталей | 6 | 2 | 4 | викторина |
| 4 | Изготовление сложных изделий | 30 | 5 | 25 | выставка |
| 5 | Изготовление объёмных изделий | 14 | 2 | 12 | выставка |
| Всего часов: | | 72 | 18 | 54 |  |

**Календарный учебный график**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Раздел\месяц** | **Сентябрь** | **Октябрь** | **Ноябрь** | **Декабрь** | **Январь** | **Февраль** | **Март** | **Апрель** | **Май** |
| Вводное занятие. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Выпиливание лобзиком простых фигур. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Виды соединений деталей |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Изготовление сложных изделий |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Изготовление объёмных изделий |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**Оценочные материалы**

Для решения коррекционных задач предназначен самоконтроль качества и обучение анализу выполненной работы. С этой целью даются самостоятельные работы, которые имеют комплексный характер, развивают инициативу и самостоятельность учащихся в правильном выборе приемов, инструментов и последовательности выполняемых операций. На формирование умения действовать самостоятельно, направлено и поэтапное сокращение помощи учителя в умственной и трудовой деятельности учеников. Объем помощи на конкретных уроках учитывает сложность заданий и индивидуального умения учащихся.

В конце каждого полугодия учащимися подготавливается выставка работ. Изучение и анализ качества таких работ учителем, наряду с другими методами наблюдения за ребенком, позволяют выявить сильные и слабые стороны трудовой деятельности каждого ученика, наметить задачи коррекции присущих ему недостатков. Одним из основных путей повышения качества работы учащихся является создание психологической установки на изготовление изделий, отвечающих техническим требованиям и имеющих товарный вид.

**Методическое обеспечение программы**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Названия  разделов | Формы  занятий | Приёмы и мето­ды  организации  образовательно­го процесса | Дидактические  материалы | Техническое  оснащение | Формы  подведения итогов |
| 1 | Вводное занятие | беседа | Словесно- наглядный. Приучение к выполнению требований | Раздаточный материал | Компьютер | Вводная диагностика |
| 2 | Выпиливание лобзиком простых фигур. | Объяснение, беседа, практическая работа | Словесно- наглядный. | Раздаточный материал, карточки | Компьютер, лобзик, верстак, сверлильный станок | Обобщающая беседа, анализ работ |
| 3 | Виды соединений деталей | Объяснение, беседа, практическая работа | Работа над технической документацией (чтение, составление, применение схем и чертежей, технологических карт и т. п.). | Раздаточный материал, карточки, технологические карты | Компьютер, верстак | Обобщающая беседа, анализ работ |
| 4 | Изготовление объёмных композиций | Объяснение, беседа, практическая работа | Словесно- наглядный | Раздаточный материал, карточки, технологические карты, схемы изделий | Компьютер, лобзик, верстак, сверлильный станок, шлифовальный станок | Обобщающая беседа, анализ работ |
| 5 | Изготовление сложных изделий | Объяснение, беседа, практическая работа | Словесно- наглядный | Раздаточный материал, карточки, технологические карты, схемы изделий | Компьютер, лобзик, верстак, сверлильный станок, шлифовальный станок | Обобщающая беседа, анализ работ |
| 6 | Изготовление объёмных изделий | Беседа, объяснение, практическая работа | Словесно-наглядный | Раздаточный материал, карточки, технологические карты, схемы изделий | Компьютер, лобзик, верстак, сверлильный станок, шлифовальный станок | Обобщающая беседа, анализ работ, выставка |

**Методы и приёмы организации образовательного процесса.**

Словесные: рассказ, беседа, объяснение; Наглядные: иллюстрации, демонстрации; Практические: практические занятия;

Репродуктивные, проблемно-поисковые: повторение, конструирование Эвристический: продумывание будущей работы.

**Формы проведения занятий:**

Программа совмещает в себе две формы реализации: ***групповую и индивидуальную.***

При изучении данного курса целесообразнее использовать следующие типы занятий:

*занятие приобретения обучающимися новых знаний (теоретический)*, где дети познакомятся с материалом, усвоят новые знания, овладеют правилами и законами изготовления деталей, получат новые навыки и приемы работы;

*занятие формирования умений и навыков (практический),* обучающиеся овладевают практическими умениями и навыками правильной организации рабочего места, пользования рабочими и измерительными инструментами, техникой. Практические занятия проводятся чаще других типов занятий;

*занятие по решению технических задач* занимает промежуточное положение между теоретическими и практическими занятиями. Данные занятия посвящаются вопросам конструирования и моделирования изделий из различных материалов; составлению чертежей и эскизов на эти изделия; планированию технологических процессов изготовления изделий и разработке технологических карт;

*комбинированное занятие* представляет собой соединение элементов теоретического и практического занятия.

*Контрольно-проверочные занятия.* Цель данного занятия - получение данных об уровне технологической подготовки обучающихся, о степени прочности усвоения технических знаний, умений и навыков.

Программа предполагает возможность вариативного содержания. В зависимости от особенностей творческого развития учащихся педагог может вносить изменения в содержание занятий, дополнять практические задания новыми изделиями

**Календарный учебно-тематический план**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Содержание** | **Количество часов** | | | | | **Дата** | | |
| **Теория** | | **Практика** | | **Всего** |
| 1-2 | **Вводное занятие**. Правила безопасной работы с инструментом в мастерской. | 1 | | 1 | | 2 |  | | |
| **Выпиливание лобзиком простых фигур (20ч)** | | | | | | | | | |
| 3 | Организация рабочего места. | 1 | |  | 1 | | |  | |
| 4 | Приспособления для выпиливания. | 1 | |  | 1 | | |  | |
| 5 | Дополнительные инструменты для выпиливания. | 1 | |  | 1 | | |  | |
| 6 | Строение дерева. Свойства древесины. | 1 | |  | 1 | | |  | |
| 7 | Виды и свойства фанеры. | 1 | |  | 1 | | |  | |
| 8-9 | Технология переноса рисунка на фанеру. | 1 | | 1 | 2 | | |  | |
| 10-11 | Нанесение рисунка с помощью копировальной бумаги и шаблона. | 1 | | 1 | 2 | | |  | |
| 12-13 | Стандартные приёмы выпиливания. |  | | 2 | 2 | | |  | |
| 14 | Правила работы с лобзиком. | 1 | |  | 1 | | |  | |
| 15-16 | Прямые и волнистые линии. |  | | 2 | 2 | | |  | |
| 17-18 | Выпиливание по шаблонам. |  | | 2 | 2 | | |  | |
| 19-20 | Выпиливание острых углов. |  | | 2 | 2 | | |  | |
| 21-22 | Выпиливание фигур по внутреннему контуру. |  | | 2 | 2 | | |  | |
| **Виды соединений деталей (6ч)** | | | | | | | | | |
| 23 | Изготовление часов на подставке и подвеске. |  | | 1 | 1 | | |  | |
| 24 | Обработка кромки изделий. |  | | 1 | 1 | | |  | |
| 25-26 | Обработка кромки и лицевой стороны детали. | 1 | | 1 | 2 | | |  | |
| 27 | Подготовка шиповых соединений изделия. |  | | 1 | 1 | | |  | |
| 28 | Клеи применяемые для сборки деталей. | 1 | |  | 1 | | |  | |
| **Изготовление сложных изделий (30ч)** | | | | | | | | | |
| 29 | Подбор материалов для изделия | 1 | |  | 1 | | |  | |
| 30-31 | Расположение рисунка деталей на фанеру. | 1 | | 1 | 2 | | | |  |
| 32-33 | Опиливание деталей с припуском. | 1 | | 1 | 2 | | | |  |
| 34 | Сверление отверстий для пилки. |  | | 1 | 1 | | | |  |
| 35-36 | Выпиливание деталей по разметке. |  | | 2 | 2 | | | |  |
| 37-38 | Пиление наружных кромок деталей. |  | | 2 | 2 | | | |  |
| 39-40 | Выпиливание внутренних частей деталей. |  | | 2 | 2 | | | |  |
| 41-42 | Установка пилки в отверстие. | 1 | | 1 | 2 | | | |  |
| 43 | Пиление окружностей по разметке. |  | | 1 | 1 | | | |  |
| 44 | Выпиливание деталей окружностей и углов. |  | | 1 | 1 | | | |  |
| 45 | Поворот пилки при внутреннем пилении. |  | | 1 | 1 | | | |  |
| 46 | Обработка деталей надфилем. |  | | 1 | 1 | | | |  |
| 47-48 | Обработка кромок детали шкуркой. | 1 | | 1 | 2 | | | |  |
| 49-50 | Подгонка шиповых соединений. |  | | 2 | 2 | | | |  |
| 51-52 | Сборка деталей. |  | | 2 | 2 | | | |  |
| 53-54 | Организация рабочего места при работе с клеем. |  | | 2 | 2 | | | |  |
| 55-56 | Сборка изделия на клей. |  | | 2 | 2 | | | |  |
| 57-58 | Обработка готового изделия. |  | | 2 | 2 | | | |  |
| **Изготовление объёмных изделий (14ч)** | | | | | | | | | |
| 59 | Конструирование изделий. Инструменты используемые при опиливании. |  |  | | 1 | | | |  |
| 60 | Распиливание отверстий до заданной формы. |  |  | | 1 | | | |  |
| 61 | Технология изготовления изделия. |  |  | | 1 | | | |  |
| 62 | Опиливание криволинейных поверхностей. Опиливание деталей с припуском на обработку. |  |  | | 1 | | | |  |
| 63 | Сверление отверстий для пилки. Выпиливание деталей по разметке. |  |  | | 1 | | | |  |
| 64 | Пиление наружных кромок деталей. |  |  | | 1 | | | |  |
| 65 | Выпиливание внутренних частей деталей. Изменение угла резания при пилении. |  | 1 | | 1 | | | |  |
| 66 | Изготовление шиповых соединений деталей. Шлифование кромок деталей. |  | 1 | | 1 | | | |  |
| 67 | Обработка деталей абразивом. |  | 1 | | 1 | | | |  |
| 68 | Использование схемы при сборке изделия. | 1 |  | | 1 | | | |  |
| 69 | Подготовка к сборке изделия. Склеивание деталей изделия. | 1 |  | | 1 | | | |  |
| 70 | Краски используемые для отделки древесины. Непрозрачная отделка изделий из фанеры. |  | 1 | | 1 | | | |  |
| 71 | Безопасное использование морилок, олифы, лаков и красителей. Выпиливание орнаментов и использование их для художественного оформления изделий. |  | 1 | | 1 | | | |  |
| 72 | Оформление поделок для школьной выставки. Подготовка изделий к выставке. |  | 1 | | 1 | | | |  |
| Всего | | 18 | 54 | | 72 | | | |  |

*Материально- техническое обеспечение:*

* Лобзик электрический
* Лобзик ручной;
* Полотна для лобзика №3, №5, спиральные;
* карандаш, ластик, линейка;
* клей ПВА, карандаш, клей момент прозрачный, титан, горячий пистолет;
* ножницы большие, маленькие.
* Ноутбук, компьютер;
* принтер;

- проектор.

**Список литературы**

1. Абрамова, А. А. Художественная резьба по дереву, кости, рогу. А.  
А. Абрамова, Н. И.Кацман, Т. Б. Митлянская.-М.: Высшая школа,1989. -160 с.

2. Барадулин, В. А. Художественная обработка дерева. В. А. Барадулин. - М.: Легпромбытиздат, 1986.- 264 с.

3. Выпиливание лобзиком. авт.-сост. В. И. Рыженко. - М.: «АСТВ», 1998. -128 с

4. Вопросы трудового обучения во вспомогательной школы. Под. ред. Дульнева Г.М. "Просвещение". М, 1965

5. Гонеев А. Д. и др. Основы коррекционной педагогики: Уч. пос. для студ. высш. пед. учеб. зав. Гонеев Александр Дмитриевич, Лифинцева Н. И., Ялпаева Н. В.; Под ред. В. А.Сластенина.-М.:Академия, 1999.-280с.-(Высшее образование).

6. Дефектология: Словарь-справочник. Под ред. Б. П. Пузанова.-М.:Новая школа, 1996.-80с.

7. Карабанов, И. А. Технология обработки древесины, 5-9: учеб, для учащихся 5-9 классов общеобраз. Учреждений. И. А. Карабанов. - М.: Просвещение, 2002. - 192 с.

8. Рихвк, Э. В. Обработка древесины в школьных мастерских. Э. В. Рихвк. - М.: Просвещение, 1984. - 175 с.

9. Справочник по трудовому обучению: обраб. древесины и металла, элек-ротехн. и рем.работы, 5-7 кл. И. А. Карабанов [и др.]. - М.: Просвещение, 1992. - 239 с.

**Список литературы, рекомендованной педагогам для освоения данного вида деятельности**

1. Вайзман Н. П. Психомоторика умственно отсталых детей.-М.:Аграф,1997.-128с.

2. Маллер А. Р. Социально-трудовая адаптация глубоко умственно отсталых детей.-М.:Просвещение, 1990.-128с.

3. Мачихина В. Ф. Внеклассная воспитательная работа во вспомогательной школе-интернате: Пос.для учителей и воспитателей.-2-е изд.,испр. -М. :Просвещение, 1983.-104с.

4. Обучение детей с нарушениями интеллектуального развития (олигофренопедагогика): Учеб. пос. для студ. дефек. фак. высших и сред, пед. уч. зав.-М.:Академия,2000.-272с.-(Высшее образование).

5. Обучение и воспитание детей во вспомогательной школе: Пособие для учителей и студентов дефектолог. ф-тов пед. ин-тов. Под ред. В. В. Воронковой - М.: Школа-Пресс, 1994.-416с.

6. Хворостов, А.С. Художественные работы по дереву: макетирование и резное дело: учеб.-метод. Пособие. А. С. Хворостов, Д. А. Хворостов - М.: Владос, 2002 - 416 с.

**Список литературы, рекомендованной обучающимся для успешного освоения данной программы:**

1. Афанасьев А.Ф. Резьба по дереву. А. Ф. Афанасьев. - М.: Культура и традиции, 2002. -408с.

2. Матвеева, Т. А. Мозаика и резьба по дереву: учеб.для сред. проф.-техн. Училищ. Т.

3. А. Матвеева. - М.: Высш. шк., 1981. - 80 с. Т.Панченко, В. В. Выжигание по дереву (мастерская). В. В. Панченко. - Ростов н/Д: Феникс,

2006. - 2006. - 220 с.

4. Райт Д. Искусство выжигания по дереву: пер. с англ. К. Молькова. Д. Райт. - М.: Издательская группа «Контэнт», 2005. - 96 с.

5. Резьба по дереву, авт.-сост. В. В. Новиков. - М.: Лабиринт Пресс, 2002. - 416 с.

6. Рихвк, Э. В. Мастерим из древесины: кн. для учащ. 5-8 кл. сред.шк. Э. В. Рихвк. -  
М.: Просвещение, 1988. -128 с.