

КНИГА
ЗА УЧИТЕЛЯ

2. ДОМАШЕН БИТ И ТЕХНИКА

ЗА ВТОРИ КЛАС



БИТ И ТЕХНИКА

Варна

Тодорка Николова
Светла Ананиева

Силвия Гърневска
Валентин Ананиев

КНИГА
ЗА УЧИТЕЛЯ
**ДОМАШЕН БИТ
И ТЕХНИКА**
за втори клас



БИТ И ТЕХНИКА

Варна, 2007

- © Тодорка Николова Николова, 2003 г.
© Силвия Маркова Гърневска, 2003 г.
© Светла Костова Ананиева, 2003 г.
© Валентин Георгиев Ананиев, 2003 г.
© Живко Иванов Рухов художник, 2003 г.
© Издателство „Бит и техника“ ООД, всички права запазени, 2003 г.
-

КНИГА
ЗА УЧИТЕЛЯ
**ДОМАШЕН БИТ
И ТЕХНИКА**
за втори клас

Автори: доц. д-р инж. Тодорка Николова Николова
гл. ас. инж. Силвия Маркова Гърневска
инж. Светла Костова Ананиева
инж. Валентин Георгиев Ананиев
Художник Живко Иванов Рухов

Рецензенти: доц. д-р Тодорка Жекова Стефанова, РУ „Ангел Кънчев“,
преподавател по методика на обучение
по домашен бит и техника
Бояна Йорданова Пенева, гр. Варна, СОУ „Ал. С. Пушкин“,
начален учител

Редактор инж. Валентин Ананиев
Коректор Зоряна Стоянова

Българска. Първо издание.
Формат 70x100/16.
Печ. коли 9
Издателство „Бит и техника“ ООД,
Варна 9000, ул. „Поп Харитон“ №2
Печат „Ателие’89“ - Варна

ISBN 954-91325-2-8

СЪДЪРЖАНИЕ

Въведение	4
Нормативна база на обучението по домашен бит и техника.....	4
Особености на учебното съдържание и структура на учебника ..	6
Структура на учебното съдържание по теми	7
Методически насоки	7
1. Значка	8
2. Вълшебна книжка	10
3. Седмична програма	12
4. Впарка	14
5. Събрано от природата	16
6. Лодки	18
7. Ферма	20
8. Празничен календар	22
9. Парашут.....	24
10. Книгоразделител	26
11. Украса на трапеза	28
12. Парти	30
13. Гирляндр	32
14. За елхата	34
15. Шарено килимче	36
16. Шнурче	38
17. Люлка	40
18. Клоун	42
19. Ръстомер	44
20. Сметало	46
21. Мартеници	48
22. Картичка	50
23. Възли върху обръч	52
24. Цветя и пеперуди	54
25. Ветропоказател	56
26. Мебели	58
27. Великденски кошнички	60
28. Градинка на прозореца	62
29. Самолет	64
30. Къща	66
31. Нашето училище	68
32. Ало, ало...	70
Литература	72

Въведение

Обучението по предмета “Домашен бит и техника” е част от образователната дейност в културно-образователната област “Бит и технологии”, изграждаща основите на технологичната грамотност и компетентност на учениците като съществен елемент на тяхната обща култура. Акцент на обучението е навлизането в многообразния свят на материалите, техниката и технологиите чрез опознаване на всекидневните дейности и средства, присъстващи в реалния живот на детето. Настоящият учебник дава възможност това да се извърши по непринуден начин и в съзвучие с естественото любопитство, интересите и възможностите на децата. Книгата за учителя е предназначена да насочи и подпомогне педагогическата работа и заедно с учебника представляват единен комплекс от учебнодидактически средства, съответстващи на нормативните документи в образователната сфера.

Нормативна база на обучението по предмета “Домашен бит и техника”

Обучението по предмета е нормативно осигурено чрез следните документи:

1. Закон за степента на образование, общообразователния минимум и учебния план (ДВ бр. 67/27.07.1999 г.). Законът регламентира културно-образователната област “Бит и технологии”. Обучението по домашен бит и техника се осъществява в начален етап на основната образователна степен (от 1. до 4. клас).

2. Наредба №6 от 28.05.2001 г. за разпределение на учебното време за достигане на общообразователния минимум по класове, етапи и степени на образование. Съгласно наредбата учебният предмет “Домашен бит и техника” във втори клас се изучава по един час седмично - или 32 часа в рамките на учебната година.

3. Държавни образователни изисквания (ДОИ) за учебно съдържание в културно-образователната област “Бит и технологии” (ДВ, бр. 48 /13.06.2000 г.).

ДОИ за учебно съдържание определят знанията, уменията и отношенията, които учениците трябва да придобият в резултат на обучението си по предмета в начален етап на основната образователна степен (от 1. до 4. клас). Те включват 24 стандарта по 6 ядра на учебно съдържание.

4. Учебна програма по предмета “Домашен бит и техника” за втори клас (АЗ-БУКИ, бр. 2/29.05.2002г.).

Учебната програма доразвива и конкретизира ДОИ. В нея се предвижда работа по всичките 6 ядра с приоритет на постигане на очакваните резултати по 13 стандарта за учебно съдържание.

В таблицата са показани ядрата и стандартите за учебно съдържание, очакваните резултати на ниво учебна програма, очакваните резултати по теми от учебната програма и основните нови понятия от програмата за втори клас:

Очаквани резултати

Учебно съдържание (теми, понятия)

Колона 1	Колона 2	Колона 3	Колона 4
Ядра на учебното съдържание	Очаквани резултати на ниво учебна програма	Очаквани резултати по теми	Основни нови понятия
ЯДРО №1 Проектиране, планиране и оценяване	Стандарт: Предлага и дискутира идеи. <i>Очакван резултат:</i> Разсъждава върху задачата и дава предложения за решения. Стандарт: Проектира изделия, като работи по инструкции и образец. <i>Очакван резултат:</i> Работи по образец. Моделира. Оценява своята и работата на другите.	Обобщена тема - конструиране и моделиране <ul style="list-style-type: none">● Обмисля и дава предложения при решаване на различни задачи, проблемни ситуации и проучвания;● Описва предназначението на основни конструктивни елементи на сградата - покрив, прозорец, врати;● Изработва макет на технически и архитектурни обекти чрез разгъвки на отворени кутии;● Изработва изделия, свързани с празници и обичаи;	<i>Понятията се усвояват на практическа основа</i> Макет, разгъвка, селско-стопанска сграда, част, елемент

	<p><i>Очакван резултат:</i> Оценява работата и изработени изделия по няколко критерия.</p> <p>Стандарт: Работи самостоятелно и в група.</p> <p><i>Очакван резултат:</i> Изпълнява самостоятелни задачи по точни инструкции.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Оценява работата и изработени изделия по няколко критерия; ● Открива липсващи или погрешно поставени части, детайли, елементи в изделия и модели; ● Приема и следва инструкции при изпълнение на самостоятелна практическа задача. 	
<p>ЯДРО №3</p> <p>Обработване, сглобяване и комбиниране на материали и модули</p>	<p>Стандарт: Назовава материали и основните им технологични свойства.</p> <p><i>Очакван резултат:</i> Тества здравината и хигроскопичността на листовите материали.</p> <p>Стандарт: Обработва разнообразни материали.</p> <p><i>Очакван резултат:</i> Обработва листови материали, като реже, пробива и лепи.</p> <p>Стандарт: Използва различни начини за комбиниране и сглобяване.</p> <p><i>Очакван резултат:</i> Свързва подвижно два елемента, модела.</p>	<p>Обобщена тема - работа с материали и модули</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Знае как се получават хартията, дървесината и текстилните материали; ● Знае някои основни видове хартия и сравнява тяхната здравина и хигроскопичност, оцветяемост; ● Познава вкусовите качества на отделни храни и правила за тяхното комбиниране при изготвяне на хранителен продукт, стока; ● Измерва разстояния и части от изделия; ● Чертае непрекъснатата и прекъснатата, тънка и дебела, права и кривалиния; ● Обработва листови материали, като очертава, изрязва, пробива, лепи или закопчава; ● Комбинира различни материали според здравината им; ● Използва модулни елементи от отпадъчни материали и други при изработване на изделия; ● Моделира, като използва подвижни елементи и модули. 	<p>Тъкane, плетене, свойство, комбиниране, прекъсната и непрекъсната линия, модули, подвижно свързване</p>
<p>ЯДРО №2</p> <p>Оборудване и поддържане на оборудването</p>	<p>Стандарт: Познава работата с някои уреди и апарати.</p> <p><i>Очакван резултат:</i> Знае как работи електрическото фенерче.</p> <p>Стандарт: Моделира, като използва аналози на някои прости механизми.</p> <p><i>Очакван резултат:</i> Моделира, като използва механизми като лост и колело.</p> <p>Стандарт: Ползва различни информационни източници.</p> <p><i>Очакван резултат:</i> Ползва повече от един източник на информация, като работи по тема.</p>	<p>Обобщена тема - техника</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Използва фенерче и радиокасетофон за различни цели; ● Моделира по указания играчки и други, като използва колела и лостове; ● Различава моторни и безмоторни превозни средства от различен вид транспорт и различните начини на тяхното задвижване; ● Познава различни по предназначение батерии; ● Поддържа ред на работното си място. Работи икономично; ● Различава функциите на стационарните и мобилните (мобилен телефон, радиостанция) комуникации; ● Познава знаци за визуална комуникация; ● Ползва енциклопедии, книги, вестници, списания, каталози, снимки, разговори с ученици и възрастни и други за събиране на информация по тема; 	<p>Модел, лост, икономичност</p> <p>Радиостанция, мобилен телефон, знак</p>
<p>ЯДРО №4</p> <p>Комуникация и контрол в трудовите процеси</p>	<p>Стандарт: Различава продукт и средства за неговото получаване.</p> <p><i>Очакван резултат:</i> Знае различни начини на получаване на основни хранителни продукти.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Знае, че хранителните продукти имат растителен и животински произход; ● Познава различни начини за студена и топлинна обработка на хранителните продукти; ● Описва основна услуга, която ползва (сервиране, подстригване, ремонт и др.); ● Познава основни инструменти, облекло и оборудване на някои основни професии; ● Посочва някои предимства на изработеното от него изделие или модел. 	<p>Топла и студена обработка, услуга</p>
<p>ЯДРО №5</p> <p>Организиране на работата и икономика</p>	<p>Стандарт: Познава основни правила за отглеждане на домашни животни.</p>	<p>Обобщена тема - грижи за животни и растения</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Знае, че домашните животни се хранят с естествени и преработени храни; ● Знае някои основни начини за хранене на 	<p>Корен, семе, риск, безопасност</p>
<p>ЯДРО №6</p>	<p>Стандарт: Познава основни правила за отглеждане на домашни животни.</p>	<p>Обобщена тема - грижи за животни и растения</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Знае, че домашните животни се хранят с естествени и преработени храни; ● Знае някои основни начини за хранене на 	<p>Корен, семе, риск, безопасност</p>

Отглеждане на растения и животни, здраве и безопасност	<p><i>Очакван резултат:</i> Изброява основни правила за отглеждане на домашно животно.</p> <p>Стандарт: Прилага различни способности за отглеждане на стайни растения.</p> <p><i>Очакван резултат:</i> Познава различни начини за засаждане на растения.</p>	<p>животните;</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Засажда цветя чрез резник; ● Познава правила за работа с инструментите, следва инструкции за безопасност; ● Разбира и спазва кратки инструкции за безопасност на работа. 	
--	---	--	--

Особености на учебното съдържание и структурата на учебника

Учебникът по домашен бит и техника е разработен така, че да съответства напълно на целите и изискванията на учебната програма за усвояване на знания, формиране на умения и позитивно отношение към труда, техниката, технологиите и опазването на околната среда. Подбраните теми, модели и изделия са в съответствие с традициите и съвременния бит на хората, развитието на науката, техниката и технологиите.

Новите понятия се усвояват на практическа основа, без определения, чрез примери, описания и сравнения.

Създадени са условия за формиране на основни умения и са осигурени възможности за практическото им прилагане при изработване на изделията чрез подходящи приложения към почти всички теми. Осигурени са последователност и приемственост в учебното съдържание между отделните теми и възможности за разширяване, конкретизиране и задълбочаване в следващите класове. Приложен е принципът за интегралност на обучението, като са предвидени задачи и дейности, чрез които учениците прилагат знания и доразвиват умения, усвоени и формирани приоритетно в обучението по други учебни предмети.

Предвидените за изработване изделия, модели и макети могат да се използват за украса, в игрите и като дидактически средства.

Постигнато е съчетание на репродуктивни и продуктивни дейности в процеса на обучението. Работата по готови алгоритми и усвоени по-рано технологии става основа за ефективно прилагане на продуктивни стратегии на обучение.

Предвидена е работа по тези, проекти, проблемни ситуации. Учениците дискутират, проучват, прогнозираят, анализират, обобщават, предлагат идеи и решения.

Създадени са условия за “учене чрез откриване” в процеса на практическата работа с включването на дейности като наблюдение, провеждане на опити, събиране на данни, представяне на резултати.

Предвидени са дейности и са предложени варианти за организация на работа в екип, стимулиране на стремежа за изява и самоутвърждаване.

Учебникът съдържа 32 теми в съответствие с броя на учебните часове, предвидени в учебния план за втори клас, като поддръждането на темите отговаря на реда на провеждане на уроците по седмици от учебната година. Този ред съответства на сезоните, традиционните празници, равнището на междупредметните и вътрешнопредметните връзки, но не е задължителен и може да бъде променян по преценка на учителя.

Съгласно учебната програма всяка тема е причислена към една от четирите обобщени теми: “Конструирание и моделиране”, “Работа с материали и модули”, “Техника” и “Грижи за животни и растения”. Това разделяне е условно, тъй като в повечето случаи в урока са застъпени дейности от няколко обобщени теми, една от които е приоритетна. За обозначаване на темите са използвани шрифтово и цветово открояване и следните символи:



Конструирание
и моделиране



Работа с
материали



Техника и
комуникации



Грижи за
растения

Структура на учебното съдържание по теми

Всяка тема е разработена на отделна страница и има еднотипно графично оформление, което улеснява ориентирането в учебното съдържание и подпомага възприемането му.

Всички теми имат единна структура, включваща наименование, необходими материали и инструменти, информационно-дискусионна част, информационно-технологична част, опитно-изследователска част, графичен технологичен план, задача и работа в екип. Отделните съставни части на темите са открити цветове, обозначени са с подходящи знаци и се придружават от обяснителни текстове, въпроси, забележки.



Дискусия



Обяснение



Изработване



Внимавай
при работа с
инструментите!



Задача



Работа в екип



Опити

Приложенията от хартия и картон са включени в средата на книжното тяло и са номерирани.

Методически насоки

Основна организационна форма на обучението по домашен бит и техника е урокът, провеждан в класната стая. Някои от дейностите е добре да се извършат на открито или в специализирани помещения (например изпробване на летящи модели, събиране на природни материали, приготвяне на сандвичи). За улеснение на учителите предлагаме следната примерна обобщена структура на урока:

1. Организация на класа за работа, проверка и подреждане на работното място;
2. Актуализация на опорни знания и опит от бита, детската градина и първи клас или предишни уроци по предмета и други учебни дисциплини, с което се създава нагласа за усвояване на новото учебно съдържание;
3. Поставяне на темата и мотивиране на дейността или обратно;
4. Решаване на учебни задачи - учителят поставя задачите и инструктира, насочва, консултира, съветва и контролира изпълнението им от учениците:
 - а) конструкторски задачи
 - анализиране на конструкцията: определяне на конструктивните елементи, техните размери, форма, взаимно разположение, начин за съединяване, материали за изработване;
 - разчитане на илюстрация, техническа рисунка, чертеж разгъвка, чертеж на плосък детайл;
 - б) технологични задачи - определяне видовете и последователността на технологичните операции, инструментите, изискванията за качество и правилата за безопасна работа;
 - в) задачи за работа по тема, проект, проблемна ситуация - събиране, проучване, групиране, сравняване, дискутиране, анализиране на информация, обобщаване, предлагане на решения;
 - д) опитно-изследователски задачи - тестване на материали и модели, наблюдение, представяне на резултати;
5. Самостоятелна практическа работа - изработване на модели, макети и изделия. Работата може да бъде организирана в няколко варианта:
 - а) изработване на всеки елемент поотделно от първата до последната операция и включването му в изделието;
 - б) изработване на всички елементи едновременно по реда на операциите;
 - в) групиране на операциите в етапи на технологичния процес.
6. Оценка на работата и изделията - готовите изделия се оценяват по предварително формулирани, ясни, конкретни и изпълними критерии. За да се избегне повторението, в методическите насоки не се посочват общите за всички теми изисквания за изпълнение на операциите, организация на работното място, безопасна работа.

Посочените структура и технология на урока са препоръчителни и може да бъдат променени съобразно вижданията на учителя за по-добро взаимодействие и ефективност на обучението по предмета "Домашен бит и техника".

1. ЗНАЧКА

Обобщена тема -
конструирание и моделиране

Цели:

- Запознаване с материалите и инструментите за работа през годината
- Запознаване с отличителни знаци и атрибути на професии
- Формиране на умения за изработване на отличителен знак
- Формиране на позитивно отношение към живота и труда в училище
- Осъзнаване на принадлежността към класа като среда за индивидуална и колективна изява.

Очаквани резултати на ниво учебна програма:

- Разсъждава върху задачата и дава предложение за решение;
- Обработва листови материали;

- Оценява работата и изработени изделия по няколко критерия.

Очаквани резултати по теми от учебната програма:

- Обмисля и дава предложение за решение;
- Познава знаци за визуална комуникация;
- Познава основни знаци, атрибути, инструменти, облекло и оборудване на някои професии;
- Обработва листови материали;
- Комбинира различни материали според здравината им;
- Оценява работата и изработените изделия по няколко критерия.

Понятия: работно място, материали, инструменти, риск, безопасност, знак.

Междупредметни връзки:

- с “Околен свят” - познава обществено значими професии;
- с “Математика” - геометрични фигури.

Материали и инструменти: приложение, молив, флумастери, безопасна игла или кламер, тиксо, ножица.

Методически насоки:

- Запознайте учениците със знаците за дискусия, обяснение, изработване, работа в екип, опити и задача. Опитайте да стимулирате тяхното любопитство и желание за изява в предстоящата работа по предмета през годината;

1 **ЗНАЧКА**

МАТЕРИАЛИ И ИНСТРУМЕНТИ

- тиксо
- кламер или безопасна игла
- приложение №7
- ножица

1. Защо понякога хората носят значки?

2. Начин за съединяване на кламер или безопасна игла и картон.

3. Направи значка на класа.

4. Направи проект на значка на любима професия, спорт, герой, хоби и др. Използвай приложение №7.

4

- Поговорете за материалите и инструментите, които ще се използват през годината, както и за правилата за безопасна работа;

- Дискутирайте илюстрацията, като дадете възможност на учениците да изброяват, описват и обясняват предназначението на знаци и атрибути на професии, отбори, хоби и др. Обосновете полезността на отличителен знак на класа, който може да се използва при общоучилищни прояви, празници, състезания, викторини и др. Стимулирайте генерирането на идеи относно размерите, формата, изображението и цветовете;

- Разгледайте няколко модела значки, демонстрирайте показаните начини за закрепване и окачване и коментирайте предимствата и недостатъците им с оглед на стабилност и безопасност;

- Изработете предложения модел значка по един от показаните начини по избор с цел овладяване на технологията. Обърнете внимание на правилното изпълнение на операциите рязане и лепене, както и на опасността от нараняване при използване на безопасна игла;

- Оставете децата самостоятелно да обмислят и изработят своя проект и помагайте само при затруднение в изпълнение на операциите.

Организирайте изложба-конкурс и стимулирайте децата да изразяват мнение и да правят оценка на изделията, като предварително и съвместно с тях формулират критериите, например: подходяща големина и цвят с оглед достатъчна видимост и четливост; по-опростена форма с оглед по-голяма трайност и т.н. Избягвайте да поставяте субективни и неясни критерии от типа красива - грозна, хубава - лоша и други, които биха потиснали желанието и решимостта за изява.

Справочник на учителя:

- Значка е малка пластинка с различна форма и изображение, имаща приспособление за поставяне върху дреха, която символизира интереси, предпочитания или принадлежност към организация, група.

- Тиксото, известно още като скоч лента или самозалепваща се лента, е навита на ролка лента от хартия или синтетично фолио с едностранно или двустранно нанесен слой лепило. Създадено е в началото на миналия век, когато било модерно автомобилите да се боядисват в два цвята - за предпазване на единия при нанасянето на втория цвят. Първото тиксо било направено във вид на ролка от разтегателна хартия, покрита от едната страна с лепило. По-късно хартията била заменена с целофан, по-прозрачен и по-здрав, и новите лепенки добили широка популярност.

- Проект е съвкупност от документи (графични, текстови), представляващи принципно (идеен проект) или окончателно (работен проект) предложение за решение на даден обект, проблем, задача, представлящо устройството на обекта или начините и средствата за решаване на проблема, задачата. В урока учениците проектират значка, като рисуват върху картона от приложението.

Литература по темата:

1. Мийд, Ричард. Чудя се защо телефонът звъни и други въпроси за комуникациите. Пловдив, Хермес, 2002.

2. Извекова, Н.А., Н.В.Латов. Празник в семейство. Москва, 1986.

3. Майер, Джеймс. Удивително, нали... София, ЛКМ, 2002.

2. ВЪЛШЕБНА КНИЖКА

Обобщена тема - работа с материали и модули

Цели:

- Усъвършенстване на уменията за прегъване на хартия
- Формиране на умение за съединяване на листи хартия с гъвкава самозалепваща се лента (тиксо)
- Формиране на грижливо отношение към книгите.

Очаквани резултати на ниво учебна програма:

- Обработка листови материали;
- Използва различни начини за комбиниране и сглобяване.

Очаквани резултати по теми от учебната програма:

- Обработка листови материали, като изрязва, прегъва и лепи;
- Комбинира различни материали според здравината им.

Понятия: прегъване, фалцване, съединяване, дебела непрекъсната линия, тънка прекъсвана линия.

Междупредметни връзки:

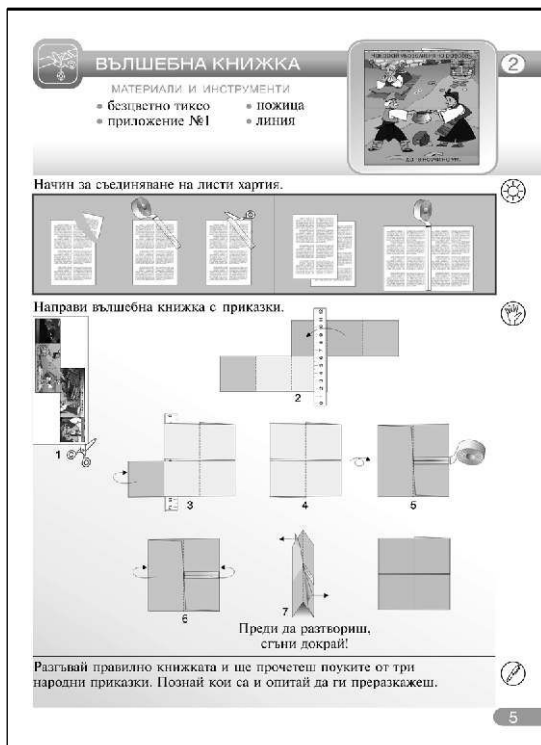
- с “Български език и литература” - чрез изработването на изделие, свързано с изучавани художествени произведения, разказване на народни приказки и др.;
- с “Математика” - геометрична фигура квадрат.

Материали и инструменти: приложение, прозрачно тиксо, линия.

Методически насоки:

• Дискутирайте необходимостта от полагане на грижи за учебниците, книгите и тетрадките. Коментирайте показаните начини за поправяне на книгите чрез възстановяване на откъснатите ъгълчета или цели страници с прозрачно тиксо. Демонстрирайте и упражнявайте операцията, като съединявате по произволен начин нарязани или накъсани парчета вестник, списание, изписани листи от тетрадка и др. (по подобен начин се изработва колаж). Дайте възможност на децата да се забавляват при четенето на случайно подредените откъси от текстове или илюстрации. Активирайте любопитството и желанието на децата да изработят по подобен начин “вълшебна” книжка, като използват приложението от учебника с привидно разбърканите картини и текстове;

- Обсъдете последователността на работа и припомнете начините за прегъване на хартия в посока “към нас” и “от нас” (в обратна посока);



- Демонстрирайте техниката за използване на линейка за повишаване на точността на прегъване;
- Покажете знака и демонстрирайте технологичното действие обръщане;
- Обърнете внимание на правилото “преди да разтвориш, сгъни докрай”, за да се разкрие “вълшебството” на книжката - появяването на третата приказка;
- Оставете учениците сами да установят порядъка на разтваряне на книжката така, че последователно да се появяват трите ѝ страни;
- Подтикнете децата да разкажат по илюстрациите трите приказки и да коментират поуците от тях.

Справочник на учителя:

• Конструкцията на “вълшебната” книжка представлява най-елементарен тетрафлексгон - вид плоска хартиена главоблъсканица, състояща се от шест квадрата, подредени и съединени по подходящ начин, при отварянето на която се появяват последователно три повърхности. В случая върху всяка от тези повърхности е отпечатана илюстрация на позната народна приказка и съответната поука.

В техниката тази конструкция е позната като шарнирно съединение с двойно действие, а детски играчки, картинки и фотоальбуми с такова устройство са известни много отдавна и се разпространяват до днес.

• Колаж е композиция от залепени елементи от хартия, картон, плат и др. В киното означава слепване, съединяване на кинокартини.

• Прегъване е деформиране на хартията под някакъв ъгъл. В зависимост от посоката прегъването е два вида. Прегъване “към нас”, при което по време на прегъването ръбчето на прегъвката остава отдолу, а улейчето е отгоре, върху видимата повърхност на листовия материал. Прегъване “от нас”(в обратна посока), при което по време на прегъването ръбчето на прегъвката е върху горната повърхност на листовия материал. В зависимост от ориентирите, прегъването е по изобразени линии или по мислени, въображаеми линии. Вторият случай е най-разпространен в изкуството “оригами”, където се използват отделни, улесняващи работата техники: прегъване по ос (до съвпадане на срещуположни ръбове) и прегъване по диагонал (до съвпадане на съседни ръбове и срещуположни върхове) на квадрата (в най-общия случай - правоъгълник).

При прегъване на тънка хартия по прекъсвани линии се препоръчва използване на линейка, която в зависимост от посоката на прегъване се поставя отгоре или отдолу на хартията така, че ръбчето ѝ да съвпадне с прекъсваната линия, а прегъваната част да се притиска към него. Този похват улеснява извършването на операцията, повишава точността и в крайна сметка подобрява външния вид на изделието.

След прегъване се препоръчва приглаждане на получената прегъвка (фалцване), което може да се направи с пръсти или с края на линейката.

Литература по темата:

1. Павлова, Н. Тетрафлексгоны. - ЮТ, бр.2, М., 1986.
2. Николова, Т. и др. Практикум по труд и техника - I част. В. Търново, 1993.
3. Иванов, Г. Работа с хартия по ръчен труд в началното училище. Макрос 2000, 1995.
4. Колев, Л. и др. Основи на техниката и технологиите. Благоевград, 2000.

3. СЕДМИЧНА ПРОГРАМА

Обобщена тема - работа с материали и модули

Цели:

- Разширяване на знанията за видовете хартия и нейните свойства
- Формиране на умения за извършване на опит за сравняване здравината на хартия и картон
- Формиране на умения за изработване на обемно тяло по готова разгъвка.

Очаквани резултати на ниво учебна програма:

- Тества здравината на различни видове хартия и картон;
- Обработка листови материали.

Очаквани резултати по теми от учебната програма:

- Знае някои основни видове хартия и сравнява тяхната здравина;
- Изработва изделие от разгъвка на отворена кутия.

Понятия: прегъване в обратна посока, временно прегъване, разгъвка, биговане, здравина, тестване на здравина, естетизация на работно място.

Материали и инструменти: приложение, лепило, молив, ножица, линия.

Методически насоки:

- Дискутирайте необходимостта от организация на учебната дейност, подреждане и естетизиране на работното място в училище и у дома. Обосновете полезността на изработваното изделие: седмична програма - поставка за писалки, моливи и флумастери;
- Покажете няколко варианта на поставки, представляващи обемни тела - отворени кутии, както и предложения образец на седмична програма. Демонстрирайте няколко пъти разгъване и сгъване на незалепена поставка. Припомнете видовете линии, използвани при изобразяване на разгъвките;
- Във връзка с избора на материал дайте възможност на децата колективно да извършат тестване на здравината на различни видове хартия, като натоварват с различни подръчни предмети лист от тетрадка, гланцов лист, картона от приложението и други, поставени между две опори от

3 СЕДМИЧНА ПРОГРАМА

МАТЕРИАЛИ И ИНСТРУМЕНТИ

- лепило
- молив
- приложение №6
- почица
- линия

1. Какво се получава, ако разгънеш кутиите?

2. Кой лист е по-здрав? Отбележи с „✓“!

материали	опит	резултати:
1. -рисувателен лист		1.
2. -картон от приложение №6		2.

3. Направи седмична програма поставка по готова разгъвка.

1 изправтване
2 биговане
3 прегъване
4 лепене
5 изрязване на отвори
6 нашиване

6

книги. Оставете децата да коментират получените резултати и сами да направят подходящия избор;

- Коментирайте податливостта на картоната на прегъване в сравнение с хартията и демонстрирайте начин за улесняване на прегъването чрез извършване на предхождаща операция биговане;

- Конкретизирайте критериите за качество и в края на урока стимулирайте учениците сами да оценят своята и работата на другите.

Справочник на учителя:

- Разгъвка на многостенно тяло е фигура, получена в резултат на разполагането в една равнина на всички стени на тялото. Построяването на чертеж на разгъвка се изразява в определяне на действителната големина и геометричната форма на стените и начертаването им в последователен ред върху хартия. Когато разгъвката се построява върху листовия материал, от който ще се направи тялото, тогава се добавят допълнителни технологични повърхности за залепване (сглобяване).

- Здравината на листовите материали и въобще на материалите е доста общо понятие за качество и може да се отнася до различни механични, технологични и експлоатационни свойства в зависимост от конструкцията, видовете и условията на натоварване и експлоатация. Например ние казваме, че даден материал е по-здрав, защото има по-голяма якост на опън или на огъване, срязване; защото е по-твърд, по-корав или по-износоустойчив. Очевидно е, че в урочната дейност здравината на материалите ще се назовава, оценява и сравнява с оглед възможността за изработване на едно или друго изделие с определено качество. В случая картонът е по-здрав от хартията и по-подходящ за изработване на поставка, която не променя пространствената си форма при поставяне на съответните средства за писане, чертане и др.

- Биговане е предхождаща прегъването операция, при която с остър, но не режещ инструмент се прави плитък улей (следа) върху хартия или картон по прекъсваната линия, при което се получава уплътняване на слоя материал, улесняващо прегъването. Като инструмент за биговане обикновено се използва тъпата страна на ножицата, пластмасово ножче за пластилин или най-добре върхът на писалка тип “химикалка” с изразходван пълнител. За по-голяма точност се използва линейка, с която се притиска повърхността на хартията, а върхът на инструмента се плъзга по ръба на линейката и с лек натиск по повърхността на материала се оформя улейчето.

- Картон е хартия с плътност от 150 до 360 г/м².

Литература по темата:

1. Конышева, Н.М. Чудесная мастерская. Москва, Линка-пресс, 1997.
2. Николова, Т. и др. Практикум по труд и техника - I част. В. Търново, 1993.
3. Колев, Л. и др. Основи на техниката и технологиите. Благоевград, 2000.

4. В ПАРКА

Обобщена тема -

конструиране и моделиране

Цели:

- Разширяване на знанията за природните материали от растителен произход - правила за събиране, сушене и съхраняване

- Формиране на умения за изработване на обемно изделие от хартия само чрез прегъване.

Очаквани резултати на ниво учебна програма:

- Работи по образец.

Очаквани резултати по теми от учебната програма:

- Изработва изделие по инструкция и образец.

Понятия: природни материали, части от растения, кутия, сгъване (тип “оригами”), графичен технологичен план.

Междупредметни връзки: с “Околен свят” - изучаване и опазване на растителната среда във и около населеното място.

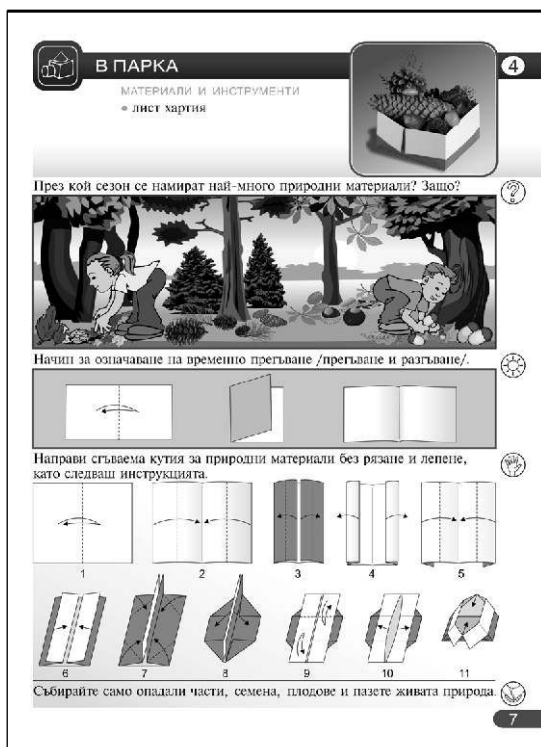
Материали и инструменти: лист рисувателна хартия, от тетрадка или списание с правоъгълна или квадратна форма.

Методически насоки:

- Организирайте урока като подготовка за предстоящ излет сред природата с цел запознаване, събиране и съхраняване на природни материали от растения - кора, клонки, листа, плодове и семена, разпространени във и около населеното място. Дискутирайте защо есента е най-подходящият сезон за това;

- Мотивирайте учениците за работа, като обосновеете необходимостта от подходящ съд за събиране на материали, който да се изработва бързо и лесно от хартия без рязане и лепене, да се пренася удобно, като се сгъва при транспорт и разгъва при употреба;

- Покажете образец и подходящи материали за изработването му: изписан лист от тетрадка, старо списание, рисувателна хартия и други.



Обърнете внимание на това, че върху листа няма и не са необходими линии за прегъване;

- Дискутирайте и демонстрирайте показания начин за временно прегъване (прегъване по ос и разгъване) с цел образуване на ориентиращи ръбчета, които ще улеснят по-нататъшната работа. Приглаждайте старателно след всяко прегъване с оглед получаването на отчетливи прегъвки и ръбове;

- Проследете отделните етапи и открийте позициите, затрудняващи децата в представите за формата и пространственото разположение на изработваното изделие. Илюстрирайте по-важните операции с помощта на макетно-технологично табло. Обърнете внимание на ролята на стрелките, указващи посоката на прегъване;

- Завършете урока, като припомните правилата за събиране и хербаризиране (сушене) на събраните материали и инструктирайте децата за природосъобразно поведение по време на излета. Разгледайте и оценете изработените изделия по точност на формата и релефност на ръбовете.

Справочник на учителя:

- Временно прегъване (прегъване и разгъване) се прилага често в изкуството “оригами” с цел получаване на трайни прегъвки и ръбове върху лист хартия, които при следващите операции се използват като ориентиращи линии или улесняват придаването на съответната пространствена форма. В урока на тема “В парка” се усвоява временно прегъване по ос (до съвпадане на срещуположни ръбове), а в урока на тема “Лодки” се усвоява и временно прегъване по диагонал (до съвпадане на съседни ръбове и срещуположни върхове).

- Хербаризиране е изсушаване на части от растения между листи хартия (вестник), поставени под тежест - студено сушене. За ускоряване на хербаризирането се прилага топло сушене (при температура 35⁰ - 50⁰С) или гладене с ютия през слой хартия.

Литература по темата:

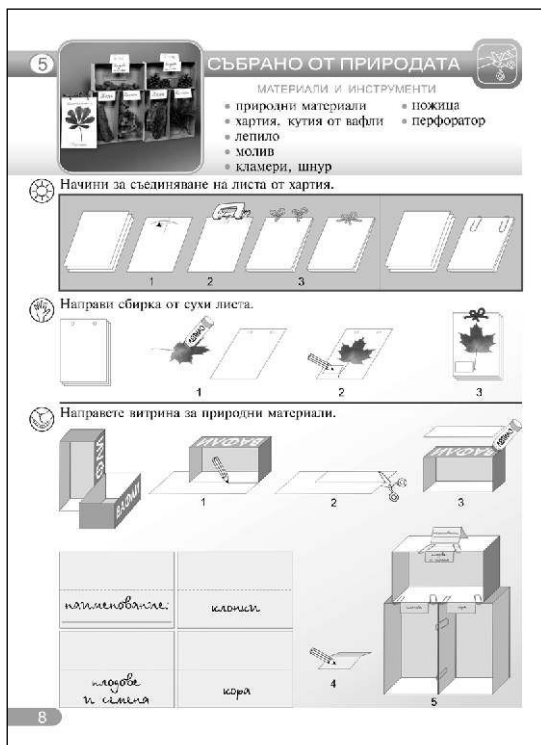
1. Слодови, А. Обичаш ли да майсториш. София, Техника, 1982.
2. Николова, Т. и др. Практикум по труд и техника - I част. В. Търново, 1993.

5. СЪБРАНО ОТ ПРИРОДАТА

Обобщена тема - работа с материали и модули

Цели:

- Разширяване на знанията за природните материали от растителен произход - разпространение, видове, части на растението
- Формиране на умения за групиране и подреждане на предмети по признаци
- Формиране на умения за подвижно съединяване на хартия
- Формиране на умения за работа в екип.



Очаквани резултати на ниво учебна програма:

- Използва различни начини за комбиниране и сглобяване;
- Разсъждава върху задачата и дава предложение за решение;
- Работи самостоятелно и в група.

Очаквани резултати по теми от учебната програма:

- Моделира, като използва подвижни връзки;
- Използва модулни елементи от отпадъчни материали при изработване на изделие;
- Обмисля и дава предложение при решаването на задача.

Понятия: растителен произход, сбирка, витрина, хербаризиране.

Междупредметни връзки: с “Околен свят” - назовава и групира растенията според особеностите в устройството на стъблата.

Материали и инструменти: листи рисувателна хартия, кутии от вафли, шнур или конец, кламери, лепило, молив, ножница, перфоратор.

Методически насоки:

- Споделете и анализирайте резултатите и впечатленията от проведения излет сред природата. Разгледайте събраните материали и опитайте да ги

групирате по признаците принадлежност към определен растителен вид и части на растението - корен, стъбло, клони, листа, цветовете, плодове и семена;

- Предстоящата работа организирате на два етапа. Първият етап е индивидуално изработване на сбирка от хербаризирани листа. Дискутирайте показаните начини за подвижно съединяване на листи хартия и изпълнението на операцията пробиване с перфоратор, като обърнете внимание на предварителната операция - временно прегъване с цел получаване на белег за ориентиране на инструмента при пробиването;

- За изработване на сбирката сортирайте по видове и качество предварително хербаризирани листа и лепете само добре изсушените. Напишете наименованието на растението върху съответната страница от сбирката;

- На втория етап от работата обосновайте необходимостта от изработване на витрина за съхранение и наблюдение на събраните материали във връзка с изучаването им по “Околен свят”. Обсъдете подходящите материали за изработване на витрината - отпадъчни кутии от опаковки с подходяща форма и размери, листи хартия;

- Анализирате различни конструктивни варианти на витрината в зависимост от разположението на кутиите;

- Обсъдете формата, размерите и съдържанието на съответните указателни табелки;

- При изработване на витрината разделете класа на екипи за извършване на отделните етапи от работата: избор и комбиниране на кутии; естетизиране на кутиите чрез облепване на надписаните стени с хартия; сглобяване на витрината чрез съединяване на кутиите с кламери; подреждане и надписване на табелките.

В края на урока поставете витрината на подходящо място и подредете събраните природни материали. Направете оценка на индивидуално изработените сбирки от хербаризирани листа.

6. ЛОДКИ

Обобщена тема - работа с материали и модули

Цели:

- Разширяване на знанията за видовете хартия и нейните свойства

- Усъвършенстване на умения за оформяне на фигури чрез прегъване на хартия.

Очаквани резултати на ниво учебна програма:

- Тества хигроскопичността на различни видове хартия;

- Изпълнява самостоятелна задача по точна инструкция;

- Обработка хартия чрез прегъване.

Очаквани резултати по теми от учебната програма:

- Знае някои видове хартия и сравнява тяхната хигроскопичност;

- Приема и следва инструкции при изпълнение на самостоятелна задача.

Понятия: хигроскопичност, тестване на хигроскопичността.

Материали и инструменти: гланцови листи, лист от тетрадка, блок лист, салфетка и др.

Методически съвети:

- Дискутирайте изискванията към различните, в зависимост от предназначението, видове хартия по отношение на свойството им да попиват вода. Стимулирайте децата да описват, да обясняват и други примери за значението на това свойство;

- Обосновете необходимостта от аргументиран избор на вида на хартията с оглед предназначението на изработваното изделие;

- Разгледайте образци от различни видове хартия и прогнозирайте поведението им при съприкосновение с вода или вещества на водна основа - водни бои, мастило, лепило и др. Мотивирайте децата да проверяват предположенията си опитно, като изработят и тестват модели на лодки;

ЛОДКИ
МАТЕРИАЛИ И ИНСТРУМЕНТИ
• гланцова хартия • ножича
• рисувателна хартия
• салфетка

Какви видове хартия познаваш? Защо някои от тях трябва да попият вода, а други не?

рисувателна гланцова домакинска

Направи лодка и катамаран.

1 2 3 4 5 6

Коя лодка ще потъне последна? Отбележи с „V“!

материали	опит	резултати:
1. - от рисувателна хартия		1.
2. - от гланцова хартия		2.
3. - от салфетка		3.

9

- Анализирайте последователността на работа и припомнете начина за получаване на квадрат от правоъгълен лист хартия. Демонстрирайте изпълнението на временно прегъване по диагонал (ъгъл върху ъгъл) за получаване на спомагателни прегъвки върху хартията при изработването на катамаран. Обърнете внимание на необходимостта от старателно изпълнение на операцията пригладване (фалцване) при оформяне на всяка прегъвка;
- Формулирайте критериите и обсъдете качеството на получените изделия;
- При наличие на условия - съд с вода, извършете тестване на моделите.

Справочник на учителя:

- Хигроскопичност е свойството на хартията да попива вода - директно, от въздуха или при контакт с влажни материали. Хигроскопичността на хартията зависи от нейния състав, структура и обуславя нейното приложение. Например хартията за рисуване и писане трябва да е хигроскопична, за да не разлива мастилото и боите. Хартията за домакинство и санитарни цели (салфетки, кърпи, покривки, тоалетна хартия) също трябва да поема много вода, докато редица специални видове хартия - като изолационната, фотографската, декоративната опаковъчна и други не трябва да попиват вода. Хигроскопичността обуславя и възможностите за прилагане на операциите оцветяване, лепене, сушене и др.

Литература по темата:

Парулина, О.В. Мир игрушек и поделок. Смоленск, 2000.

7. ФЕРМА

Обобщена тема - грижи за растения и животни

Цели:

- Усвояване на знания за селскостопанските сгради и постройки - видове, предназначение, основни конструктивни елементи

- Усъвършенстване на умения за моделиране чрез разгъвки на отворени кутии.

Очаквани резултати на ниво учебна програма:

- Познава основни правила и съоръжения за отглеждане на селскостопански животни;

- Работи по образец. Моделира;
- Тества здравината на листовите материали.

Очаквани резултати по теми от учебната програма:

- Изработва макет от хартия на жилище за животни чрез разгъвка на отворена кутия;
- Описва предназначението на основни конструктивни елементи на сграда - под, стени, покрив, врати, прозорци и др.;
- Сравнява здравината на листовите материали.

Понятия: сграда, селскостопанска сграда, елемент на сграда, ферма, макет, нагънат покрив, разгъвка.

Междупредметни връзки: с "Околен свят" - различава селскостопански животни, домашни любимци и начините за отглеждането им.

Материали и инструменти: приложение, лепило, ножица, линия.

Методически съвети:

- Дискутирайте предназначението, различията в конструкциите и качеството на показаните сгради, постройки, съоръжения за складиране и хранене на селскостопанските животни;

7 **ФЕРМА**

МАТЕРИАЛИ И ИНСТРУМЕНТИ

- лепило
- приложение №3
- приложение №10
- ножица
- линия

1. Каде и как се отглеждат селскостопанските животни? По какво се различават показаните сгради и постройки?

2. Начин за сгъване на лист хартия като хармоника

3. Кой покрив е по-здрав? Отбележи с "✓":

материали	опит	резултати:
1. -от гладък лист		1.
2. -от нагънат лист		2.

4. Направи макет на ферма. Преди да започнеш, посочи линиите за раззаване, бигване и прегъване.

10

сградите и фокусирайте вниманието върху конструкцията на покривите;

- Обяснете и демонстрирайте технологията за сгъване на лист хартия като хармоника. Обърнете внимание на ролята на бигването за точността на прегъване. Упражнявайте технологията с листи от тетрадка;

- Насочете децата да изкажат предположения относно значението на ребрата за здравината на покривните конструкции. Дайте им възможност да извършат опит за сравняване здравината на гладък и нагънат лист хартия, поставени върху опори от книги, чрез натоварването им с различни подръчни предмети. Оставете децата да коментират и обясняват получените резултати;

- Мотивирайте децата да приложат наученото, като изработят макет на ферма от картон по готова разгъвка и покрив от нагънат хартия;

- Проследете отделните операции от технологията и уточнете изискванията за качество;

- В края на урока направете оценка на изработените изделия.

Справочник на учителя:

- Макет е опростено статично представяне на технически или архитектурен обект, обикновено в умален вид, при което е постигнато само външно сходство с обекта, но липсват съществените му признаци. Макетите се правят от лесно обработваеми материали - хартия, картон, стиропор и др.

Литература по темата:

Колев, Л. и др. Основи на техниката и технологиите. Благоевград, 2000.

8. ПРАЗНИЧЕН КАЛЕНДАР

Обобщена тема - работа с материали и модули

Цели:

- Запознаване с начин за изработване на верижки и диплянки от хартия чрез подходящо прегъване и рязане

- Формиране на умения за многослойно изрязване на еднакви последователни фигури

- Формиране на позитивно отношение към народните празници, традиции и обичаи.

Очаквани резултати на ниво учебна програма:

- Обработка листови материали, като реже, прегъва и лепи;
- Работи по образец.

Очаквани резултати по теми от учебната програма:

- Изработва изделие, свързано с празници и обичаи.

Понятия: празник, календар диплянка.

Междупредметни връзки: с “Околен свят” - разпознава и определя във времето официални и битови празници в България.

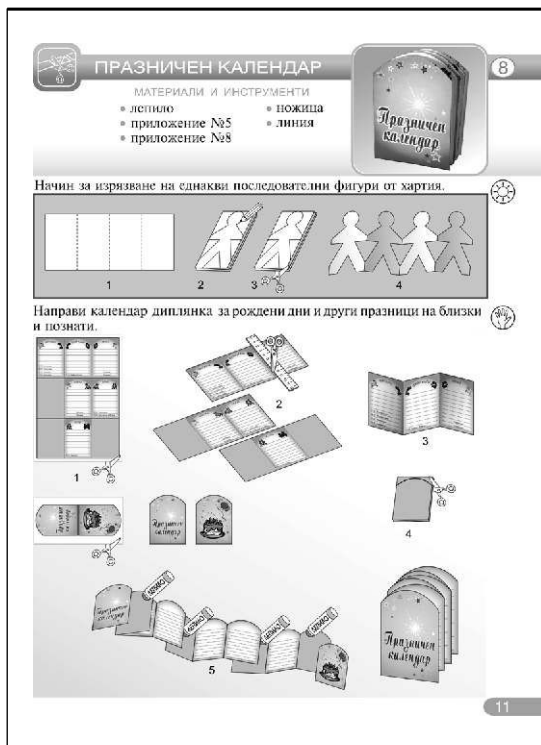
Материали и инструменти: приложение, лепило, ножица, линия.

Методически насоки:

- Дискутирайте защо, кога и как се празнуват различните лични, семейни, битови и официални празници на българските граждани;

- Мотивирайте децата за изработване на календар, в който да отбелязват рождени дни и други празници на близки и познати;

- Покажете различни модели на календари - стенен, настолен, джобен (тип бележник) и предложени модел на календар диплянка. Коментирайте предимствата и недостатъците по отношение на качества като компактност, възможност за записване на много дати, удобство при използването и естетичен външен вид.



Демонстрирайте и упражнявайте операциите за едновременно изрязване на еднакви последователни фигури от хартия;

- Разчетете графичния план и посочете отделните операции, като обърнете специално внимание на последователността на залепване на отделните части и корицата с оглед правилното подреждане на месеците;

- Конкретизирайте критериите за оценка на изделията;

- В края на урока организирайте размяна и записване на рождените дати на приятелите.

Справочник на учителя:

- Диплянка е оформено като хармоника книжно тяло с текстова и друга графична информация с рекламен или справочен характер. Основните предимства са възможността за тематично или хронологично страниране на книжката, възможността за пълно разгъване и едновременен достъп до цялата информация, компактната форма и удобството за съхранение и носене, както и естетичният външен вид .

Литература по темата:

1. Коньшева, Н.М. Чудесная мастерская. Москва, Линка-пресс, 1997.
2. Хазенбанк В., Э. Нениш. Сделай сам. Берлин, Фольк унд Биссен, 1990.
3. Николова, Т. и др. Практикум по труд и техника - I част. В. Търново, 1993.

9. ПАРАШУТ

Обобщена тема - работа с материали и модули

Цели:

- Формиране на представа за въздуха като материална среда с определени свойства
- Усвояване на знания за различни по конструкция и предназначение парашути
- Усъвършенстване на умение за избор и комбиниране на материали според изискванията към изделието.

Очаквани резултати на ниво учебна програма:

- Използва различни начини за комбиниране и сглобяване;
- Обработва листови материали, като реже, прегъва, пробива и лепи.

Очаквани резултати по теми от учебната програма:

- Комбинира различни материали според здравината им;
- Изработва изделие от листови и отпадъчни материали, частите на което се изрязват, пробиват и лепят.

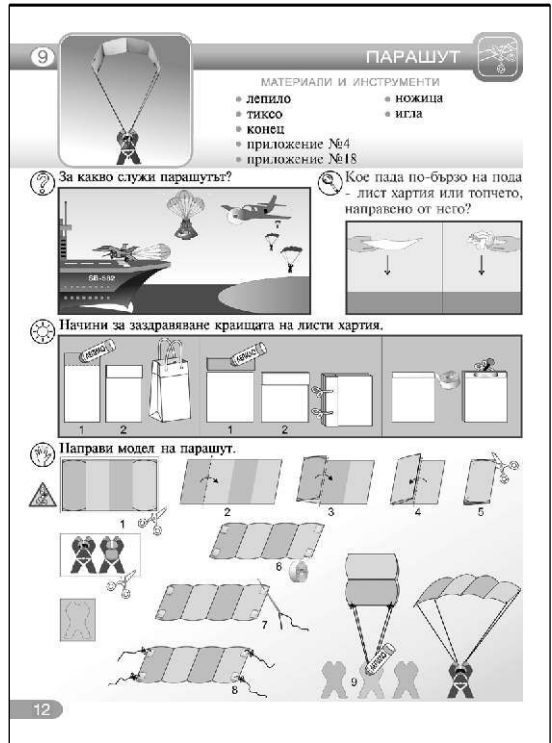
Понятия: модел, въздух, съпротивление на въздуха, парашут, въздушен десант.

Междупредметни връзки: с “Околен свят” - моделира транспортно средство.

Материали и инструменти: приложение, лепило, тиксо, конец, ножица, игла.

Методически насоки:

- Разгледайте илюстрацията и дискутирайте начина на действие и видовете парашути в зависимост от конструкцията и предназначението им;
- Илюстрирайте принципа на действие на парашута чрез опит, който децата могат да извършат: сравняване времето на падане на тела с еднакво тегло и различна форма и размери (например лист от тетрадка и топче, направено от друг такъв лист; разгънатата кърпичка и такава, вързана на възел). Коментирайте и обяснете резултатите със съпротивлението на въздуха, което изпитват телата при движението си. Допълнете обяснението с отговори на въпроси като: “Защо велосипедистите, мотористите и скиорите карат приведени?” и др. За повече информация на любознателните ученици



предложете литература по темата (1);

- Дискутирайте показаните начини за заздравяване краищата на листи хартия чрез облепване с хартия, картон или тиксо. Коментирайте къде се налага да се прави това (обикновено около отвори) и кой вариант може да се предпочете с оглед здравина и естетичен външен вид. Припомнете познато вече приложение на тиксото (от урока “Вълшебна книжка”). Обсъдете и други идеи, например заздравяване прегъвките на кориците на книги и учебници чрез облепване с текстилна лента;

- Мотивирайте децата да приложат наученото при изработването модел на парашут;

- Проследете отделните технологични операции и обърнете внимание на правилното прегъване на хартията (само в една посока) преди изрязване, с оглед на разполагането на получените ръбчета само от едната страна, което има отношение към стабилността на купола по време на полет;

- В края на урока проведете “парашутен десант” и демонстрирайте изработените модели.

Справочник на учителя:

- Парашут е съоръжение за намаляване скоростта на падане на хора и товари. Принципът на действие се основава на съпротивлението на въздуха, което телата изпитват при движението си. Това съпротивление е толкова по-голямо, колкото по-големи са размерите и скоростта на движение и не зависи от тяхното тегло. Поради това тела с различно тегло, но с еднаква форма и размери падат с еднаква скорост, и обратно - тела с еднакво тегло, но с различна форма и размери падат за различно време на земята.

Първият проект на парашут е създаден още от Леонардо да Винчи, но първият сполучлив скок от кула направил французинът Лепорман, който нарекъл своето изобретение парашут, т.е. “против падане”.

- Модел е възпроизвеждане на съществуващ или предстоящ за реализиране технически обект, представящо съществените му признаци. Моделът се изработва най-често в умален вид, като се запазват формата и пропорциите между размерите.

- Предложените начини за заздравяване на краищата и особено местата около отворите на листови материали са примери за оптимизиране на конструкция с цел икономия на материал. Така се постига увеличаване здравината на обекти чрез увеличаване дебелината на отделни места или комбиниране с други материали. Включването им в урока е с цел рационализиране на мисленето и формиране на умения за избор и комбиниране на различни материали в зависимост от техните свойства и изискванията към изделието.

Литература по темата:

1. Крейг, Анабел, Клиф Росни. Детска енциклопедия на науките. София, П.Берон, 1992.

2. Нуждина, Т.Д. Энциклопедия для малышей. Ярославл, Академия развития, 1998.

3. Колев, Л. и др. Основи на техниката и технологиите. Благоевград, 2000.

10. КНИГОРАЗДЕЛИТЕЛ

Обобщена тема - работа с материали и модули

Цели:

- Формиране на умения за съединяване на хартия чрез преплитане
- Формиране на грижливо отношение към книгите
- Формиране на представа за анимация.

Очаквани резултати на ниво учебна програма:

- Използва различни начини за комбиниране и сглобяване;
- Обработва листови материали;
- Оценява своята и работата на другите.

Очаквани резултати по теми от учебната програма:

- Моделира, като използва подвижни съединения;
- Оценява изделия по няколко критерия.

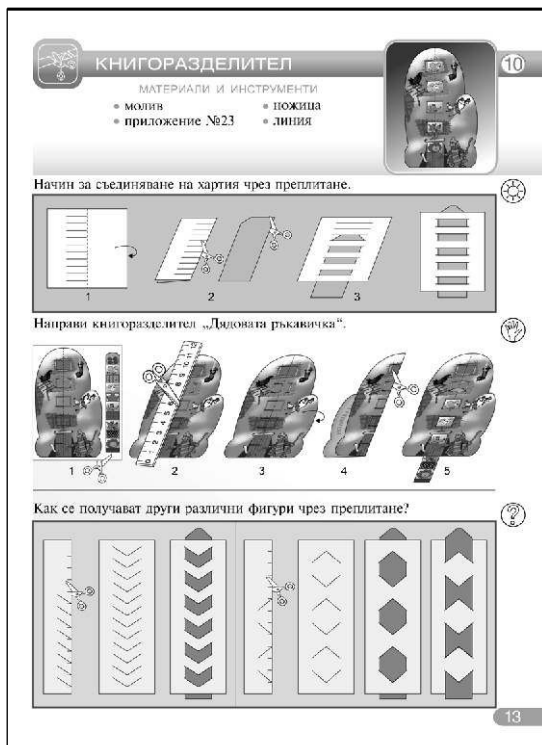
Понятия: преплитане, опазване на книгите, книгоразделител, анимация.

Междупредметни връзки: с “Български език и литература” - изработване на изделие, свързано с изучавано художествено произведение.

Материали и инструменти: приложение, ножица, линия.

Методически насоки:

- Дискутирайте проявите на небрежно отношение, възможните повреди и необходимостта от опазване на книгите. Коментирайте текста на “Молитвата на книгата”, отпечатан върху приложението;
- Мотивирайте учениците за изработване на изделие, служещо за отбелязване на страницата при прекъсване на четенето, което освен това илюстрира по забавен начин една от най-популярните детски приказки;



- Демонстрирайте технологичната последователност, като обърнете внимание на точното изпълнение на операциите прегъване и връзване;
- Оставете учениците сами да определят мястото на преплитането така, че да се получи съответствие между текста и изображението. За улесняване промушването на лентата през прорезите децата могат да си помагат с връхчето на молива;
- На по-сръчните, справили се ученици предложете да разгледат илюстрацията и да анализират възможностите за получаване на други фигури чрез преплитане. При проява на интерес и желание могат да изработят други модели, като използват подходящи подръчни материали - листи от тетрадка, рисувателна или гланцова хартия;
- Оценете изделията по отношение на точност на изрязването и правилно преплитане. При относителното движение на двете ленти една спрямо друга не трябва да има затруднения.

Справочник на учителя:

- Преплитане е вид разглобяемо съединение на плоски, прътови или нишковидни материали и в зависимост от функцията и предназначението на изделието може да се разглежда като подвижно или неподвижно съединение. В урока “Книгоразделител” акцентът е върху съединяването на две ленти листов материал така, че да се осигури възможност за възвратно-постъпателното им движение една спрямо друга. В урока “Ръстомер” плъзгащата връзка се осъществява чрез нишковиден и прорязан плосък материал. В уроците “Шарено килимче” и “Шнурче” нишковидните материали се преплитат така, че полученото изделие да е с относително здрава и устойчива на механично въздействие структура. В този случай преплитането се разглежда като неподвижно съединение.
- Анимация е раздвижване (оживяване) на изображение чрез промяната му в определена последователност с цел пресъздаване на художествен сюжет или техническа идея.

Литература по темата:

1. Bahring, Egbert. Rudolf Gerecke. Wir arbeiten mit Papier, Pappe und Kinstleder. Berlin, 1988.
2. Пейчева, Й. и др. Учебно помагало по ръчен труд за втори клас. Варна, 2000.

11. УКРАСА НА ТРАПЕЗА

Обобщена тема -
конструирание и моделиране

Цели:

- Запознаване с правила за култура на храненето
- Формиране на умения за подреждане и украсяване на трапеза
- Усъвършенстване на умения за работа с хартия.

Очаквани резултати на ниво учебна програма:

- Разсъждава върху задачата, като дава предложение за решение;
- Обработва листови материали, като реже, пробива и лепи;
- Свързва подвижно два елемента, модула.

Очаквани резултати по теми от учебната програма:

- Обмисля и дава предложение при решаване на задача, проблемна ситуация;
- Комбинира различни материали според здравината им;
- Описва услугата сервиране;
- Проектира и моделира средства за естетическо сервиране на хранителни продукти.

Понятия: празнична трапеза, украса за трапеза, услуга, сервиране.

Междупредметни връзки: с “Околен свят”- участие в подготовката на празници.

Материали и инструменти: приложение, сламки за пиене, дървени шишчета, лепило, ножица.

Методически насоки:

- Дискутирайте поводите и начините за подреждане и украсяване на празнична трапеза. Разгледайте илюстрацията и обсъдете предназначението на различните прибори, сервиси и правилата за подреждането им. Нека учениците разкажат впечатленията си от посещение в ресторант или сладкарница и опишат услугата сервиране;

УКРАСА НА ТРАПЕЗА

МАТЕРИАЛИ И ИНСТРУМЕНТИ

- сламки за пиене
- дървени шишчета
- лепило
- приложение №2
- приложение №13 и №16
- ножица

Как подрежаме и украсяваме празнична трапеза?

Направи украса за салфетки, сламки за пиене и бъркалки.

14

- С оглед на приближаващите празници мотивирайте децата да изработят подходяща украса за трапезата и да изненадат приятно близките си, като участват активно в подреждането на масата;

- Разгледайте предложените и други украсителни елементи и обсъдете технологичната последователност на работа. Обърнете внимание на това, че за някои от тях не е показан начинът на изработването им и учениците сами трябва да обмислят и предложат варианти по аналогия с усвоеното в предишни уроци;

- Припомнете правилата за безопасна работа. Важно е връхчетата на дървените шишчета да се отрежат предварително с ножица, за да се избегне евентуално нараняване;

- В края на урока направете изложба и оценка на изработените изделия.

Справочник на учителя:

- Изкуството да се подрежда маса е тайната за превръщането на всеки обяд или вечеря в оригинален празник.

В древността е нямало маса, нито покривка. За да се хранят, хората се събирали около храната. Скоро се появила масата, но без постоянно място в жилището. Дълго време покривката е служела и за бърсане на пръстите и устата. Преди около 300 години покривката и кърпата за ръце се разделили - появила се салфетката. Съвременната маса, елегантна и семпла, непридудена и скромна, е едно от местата, които сближават и обединяват хората.

- Изработването по аналогия е метод за моделиране, който развива мисленето на учениците и стимулира спонтанна активност за преобразуване на идеи, съждения и проблеми. Подходящ е за решаване на конструктивни и технологични проблеми, при които се изисква съобразителност и находчивост. В урока може да се реализира при избора на технология за работа като пряка аналогия с усвоеното в предишни уроци: от “Седмична програма” - начин за изрязване на отворите за моливи и др.; от “Значка” - съединяване на елементи с тиксо или с лепило; от “Книгоразделител” - съединяване на елементи чрез преплитане. В последния случай решаването на проблема е усложнено поради замяната на един от елементите с дървена пръчка.

Литература по темата:

1. Кристиани, Дж. и др. Изкуството да подреждам маса. Уинскоп, София, 1999.

2. Ханиш, Х. Декоративно сервиране. София, Уинскоп, 1999.

3. Хазенбанк, В. ,Э. Нениш. Сделай сам. Берлин, Фольк унд Биссен, 1990.

12. ПАРТИ

Обобщена тема - работа с материали и модули

Цели:

- Разширяване на знанията за произхода, видовете и обработката на хранителните продукти
- Запознаване с хигиенни норми за приготвяне на храни и правила за здравословно хранене
- Формиране на умения за изрязване на симетрични и централно прегънати силуети.

Очаквани резултати на ниво учебна програма:

- Знае различни начини за получаване на основни хранителни продукти;
- Обработка разнообразни материали.

Очаквани резултати по теми от учебната програма:

- Знае, че хранителните продукти имат растителен и животински произход;
- Познава вкусовите качества на отделни храни и правила за тяхното комбиниране при изготвяне на хранителен продукт, стока;
- Обработка хартия, като реже, прегъва, пробива и лепи.

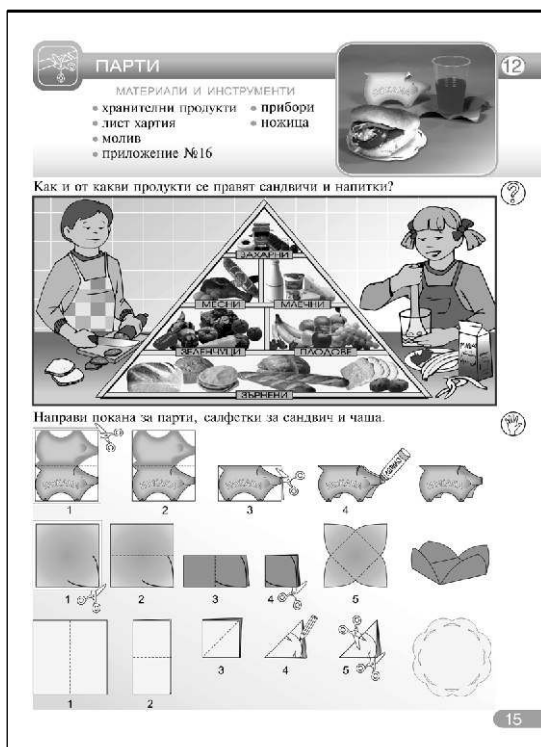
Понятия: хранителни продукти, здравословно хранене, сандвич, напитка, студена обработка на хранителни продукти, прибори, парти, стока, услуга, симетрично и централно прегъване.

Междупредметни връзки: с “Околен свят” - разпознава видове храни по произход и тяхната полезност за човека.

Материали и инструменти: приложение, молив, лепило, продукти, прибори, ножица.

Методически насоки:

- Разгледайте илюстрацията и дискутирайте произхода, видовете хранителни продукти и начините за приготвяне на нови продукти - сандвичи и напитки. Коментирайте важни хигиенни изисквания при работа с хранителни продукти - срок на годност, хигиена на работа: чисти ръце, работно облекло, подходящи условия. Обяснете каква е връзката между показаната триъгълна витрина с продукти и здравословните норми на хранене;



- Обсъдете възможностите за организиране на детско парти, като доставите готови сандвичи и напитки или сами пригответе такива в подходящи условия (не се препоръчва в класната стая поради липса на такива). Мотивирайте децата да изработят покана за парти и салфетки за сандвичи и чаши;

- Покажете образци и проследете технологичната последователност на операциите. Демонстрирайте начините за изрязване на симетрични фигури чрез едно-, дву- и трикратно прегъване на хартията;

- Конкретизирайте критериите за качество и припомнете правилата за безопасна работа;

- В края на урока направете изложба и оценете работата по точност и оригиналност на изработените изделия.

Справочник на учителя:

- Здравословно хранене е научно обоснована система от правила и норми за избор и комбиниране на хранителните продукти в зависимост от нуждите на човешкия организъм. Храната е необходима на човека за растежа, работата на мускулите и другите органи и за поддържане температурата на тялото. За правилното му функциониране са необходими различни видове и количества хранителни продукти. Най-много (40 %) трябва да са зърнените храни, затова те са в основата на триъгълната витрина (известна още като хранителна пирамида). След това се нареждат плодовете и зеленчуците (25 %). По-нагоре са месните и млечните продукти (15 %). На върха и най-малко (5 %) трябва да се консумират захарни изделия и мазнини.

- Симетрични и централно прегънати силуети се получават, като във веднъж или няколко пъти прегънат лист се направят връзвания или се изрежат парченца - по този начин се оформят модели, в основата на които могат да лежат геометрични, растителни и други мотиви. При симетричните силуети хартията се прегъва веднъж (симетрия спрямо една ос) или два пъти (симетрия спрямо две оси) ръб върху ръб и се реже от страна на прегъвките и на ръбовете. При изрязване по прегъвката трябва да се внимава да не се наруши целостта на силуета. По този начин в урока се изработват поканата за парти и салфетката за чаша. Централният силует се получава чрез трикратно прегъване на квадратен лист хартия - два пъти ръб върху ръб и веднъж прегъвка върху прегъвка. Така в урока се изработва салфетката за сандвичи.

Литература по темата:

1. Петрова, В. и др. От А до Я за храненето. София, Лира принт, 1998.
2. Шьонхер, Х. и др. Какво да направим от хартия, кожа, дървен материал, глина... София, Техника, 1998.
3. Николова, Т. Методика на обучението по труд и творчество. В.Търново, 1990.
4. Николова, Т. и др. Практикум по труд и техника - I част. В. Търново, 1993.

13. ГИРЛЯНД

Обобщена тема - работа с материали и модули

Цели:

- Запознаване с начин за изработване на обемно изделие с мрежеста форма от хартия
- Формиране на умения за изработване на украса чрез връзване без предварително очертаване
- Усъвършенстване на умения за работа в екип.

Очаквани резултати на ниво учебна програма:

- Обработка листови материали, като реже, пробива и лепи;
- Оценява работата и изработени изделия.

Очаквани резултати по теми от учебната програма:

- Изработва изделие за украса;
- Оценява изделие по няколко критерия.

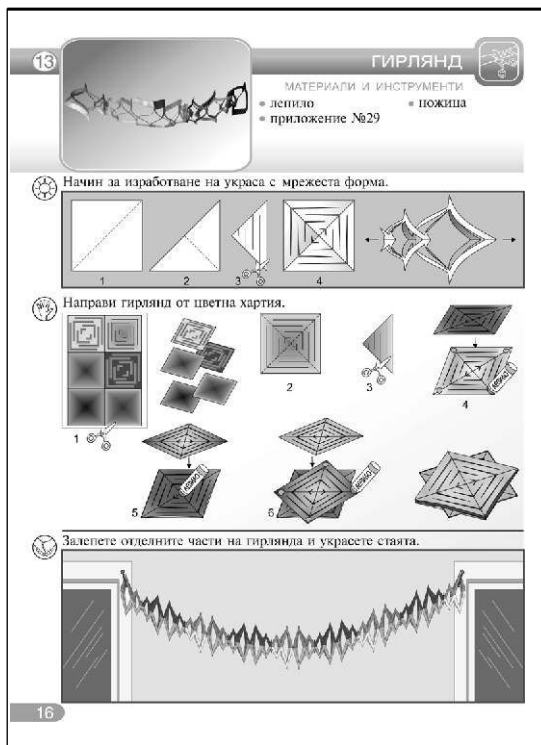
Понятия: гирлянд, централно прегъване, връзване, ажур, ажурна украса.

Междупредметни връзки: с “Околен свят” - участие в дейности, свързани с празници и обичаи.

Материали и инструменти: приложение, лепило, ножица.

Методически насоки:

- Дискутирайте традициите и обичаите при посрещането на предстоящите празници и различни варианти на висяща украса в стаята;
- Покажете образци и демонстрирайте предложената технология за изработване на мрежеста (ажурна) украса от цветна хартия без предварително очертаване на линиите на връзване (окомерно). Насочете вниманието към това, че връзванията трябва да се разминават, да са на приблизително еднакви разстояния едно от друго и да не достигат до края. Покажете, че украсата става по-обемна, когато връзванията са по-дълбоки и на по-малко разстояние един от друг. Това правило трябва да се приложи по



усет, защото прекалено дълбоките и нагъсто направени връзвания намаляват здравината на изделието;

- Мотивирайте учениците с възможността бързо и лесно да изработят ефективна новогодишна украса - гирлянд от множество елементи с мрежеста форма. Посъветвайте ги за упражняване на операциите да започнат с трите квадратни листчета от приложението, върху които са отпечатани линиите за връзване;

- Формулирайте и разяснете критериите за качество - дължина, здравина и външен вид на елементите;

- В края на урока направете оценка на отделните части и от най-добрите направете общ гирлянд за украса на стаята.

Справочник на учителя:

- Ажур на френски означава мрежест, “на дупки”. В изкуството и художествените занаяти означава плетеница от тънки метални или други нишки. Предложеният в урока мрежест, ажурен елемент се изработва по технологията за получаване на прегънатите силуети. В случая се прорязва симетрично прегънат по диагонал (връх върху връх) силует, като съседните прорези се разминават така, че при всеки прорез едната прегъвка се срязва. Това дава възможност след разгъване да се оформи обемно изделие с ефективна форма, което може да се използва за украса самостоятелно (кошничка, мрежичка) или като залепени един за друг елементи (гирлянд). Завъртането на елементите преди залепване създава допълнителни възможности за обогатяване на формата на гирлянда.

Литература по темата:

1. Сидоренко, В.Н. Игрушки своими руками. Ростов на Дон, Феникс, 1999.

2. Докучаева, Н. Мастерим бумажный мир. Санкт Петербург, Диамант, 1997.

14. ЗА ЕЛХАТА

Обобщена тема - работа с материали и модули

Цели:

- Формиране на умения за многослойно изрязване на еднакви фигури от хартия
- Формиране на умения за изработване на многослойно обемно изделие чрез съединяване с телбод на елементи от хартия.

Очаквани резултати на ниво учебна програма:

- Обработка листови материали;
- Работи по образец.

Очаквани резултати по теми от учебната програма:

- Обработка хартия, като прегъва, реже и прикопчава;
- Изработва изделия за украса.

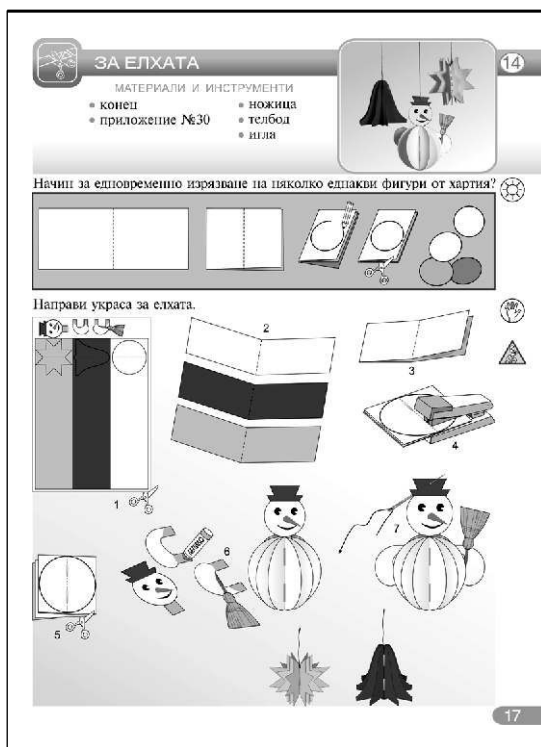
Понятия: висяща украса, модулни елементи, многократно прегъване (сгъване), модулни елементи, съединяване с телбод.

Междупредметни връзки: с “Околен свят” - участие в дейности, свързани с празници и обичаи.

Материали и инструменти: приложение, конец, игла, ножица, телбод.

Методически насоки:

- Дискутирайте традицията да се украсява коледната елха с различни видове висяща украса;
- Покажете образци на обемна украса, изработени от плоски модулни елементи чрез лепене, зашиване или съединяване с телбод;
- Демонстрирайте предложената технология за многослойно едновременно изрязване на еднакви фигури от хартия и съединяването им с телбод;



- Насочете вниманието към точното ориентиране на инструмента така, че съединителните телчета да се разположат точно по прекъсваната линия, за да се получи правилна форма на фигурките;
- Обсъдете последователността на работа и насочете вниманието към необходимостта от точно изпълнение на двукратното прегъване по ос, за да се получат четири слоя от всяка фигура. Припомнете правилото за изрязване на кръг с ножица - върти се материалът, а не ножицата. Местата за залепване на елементите на снежния човек се определят от учениците;
- В края на урока организирайте изложба и направете оценка на изделията по критериите точно прегъване, изрязване, правилна геометрична форма и точно съединяване с телбод.

Литература по темата:

Пейчева, Й. и др. Учебно помагало по ръчен труд за втори клас. Варна, 2000.

15. ШАРЕНО КИЛИМЧЕ

Обобщена тема - работа с материали и модули

Цели:

- Разширяване на знанията за текстилните материали - произход и видове
- Изграждане на представа за тъкачен процес, инструменти за тъкане и структура на тъканите
- Формиране на умения за изработване на текстилен материал чрез тъкане.

Очаквани резултати на ниво учебна програма:

- Обработка разнообразни материали;
- Използва различни начини за комбиниране на материалите;
- Оценява работата и изделията.

Очаквани резултати по теми от учебната програма:

- Знае как се получават текстилните материали;
- Изработва текстилен материал чрез тъкане;
- Оценява изработено изделие по няколко критерия.

Понятия: текстилни материали, тъкан текстил, тъкане, стан, рамка, кросно, разделителен гребен, совалка, основа, вътък, килим, черга, декоративно пано.

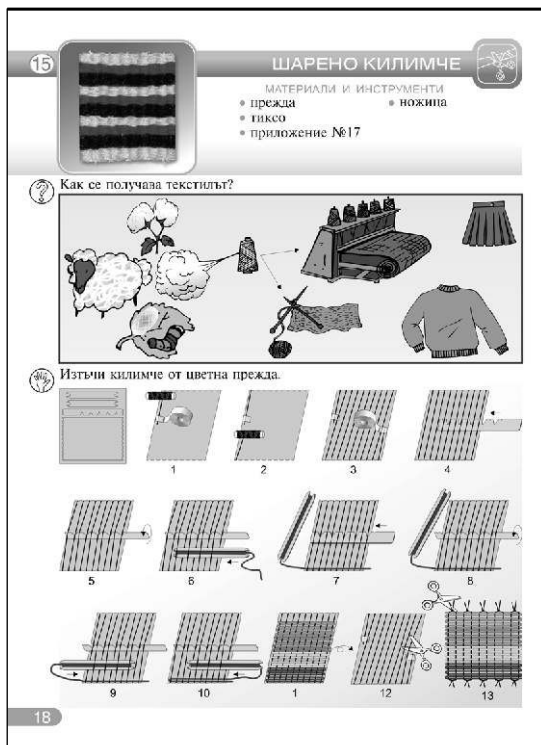
Междупредметни връзки: с “Изобразително изкуство” - художествена обработка на материалите.

Материали и инструменти: приложение, прежда, тиксо, ножица.

Методически насоки:

• Дискутирайте илюстрацията: произход, видове и начини за получаване на текстилни материали. Покажете образци от тъкан текстил и опитайте да формирате представа за структурата му чрез вадене на нишки по краищата. Разкажете за традицията през миналите векове за украсяване на пода и стените на домовете с ръчно изработени красиви килими;

• Мотивирайте учениците по подобен начин да изтъкат “килимче” за поставка на чаша, за детския кът или за украса на стената, като оползотворят отпадъчна цветна прежда от дома;



- Демонстрирайте операциите за подготовка на тъкачната рамка: намотаване на основната нишка (насновяване); намотаване на вътъчната нишка върху совалките; поставяне на разделителния гребен;
- Анализирайте технологичната последователност на тъкачния процес, като обърнете внимание на ритмичното редуване на операциите: преместване на разделителния гребен и промушване на совалката в едната и в другата посока;
- Демонстрирайте и обяснете функцията на тъкачния гребен: разделяне на основните нишки през една, повдигане на четните нишки при промушване на совалката в едната посока и на нечетните нишки при промушване на совалката в другата посока. Онагледяването на тази функция улеснява изграждането на представа за тъкането като процес на преплитане на текстилни нишки;
- Акцентирайте на правилото да не се опъва вътъчната нишка прекалено много, за да се избегне стесняването на килимчето;
- В края на урока организирайте изложба на изработените изделия и направете оценка по критериите правилна форма, еднаква стегнатост и хармонично съчетаване на цветовете;
- Ако остане време, може да направите стенно декоративно пано, като подредите и зашиете едно до друго изработените килимчета.

Справочник на учителя:

• Тъкането е процес на преплитане на две групи текстилни нишки - основни и вътъчни. За основа се избират здрави, добре пресукани прежди, които са устойчиви на натоварване. Вътъчните нишки определят цвета, релефа и като цяло външния вид на тъкания текстил. В някои случаи за основа и вътък се използва една и съща прежда. Тъкането е един от най-древните занаяти, а понастоящем - високотехнологичен производствен процес. Но функциите и принципът на действие на едновременните уреди за тъкане и съвременните тъкачни станове са едни и същи: за намотаване и опъване на основата - рамка, стан, кросна; за разделяне на основните нишки - разделителен гребен, нищелка; за промушване на вътъчната през разделените основни нишки - совалки; за уплътняване на редовете - гребен, бърдо.

Предложената в урока техника на тъкане се използва най-много в производството на тъкани. Така в миналото са били изработвани шарените черги за дома.

Приложените рамка, совалки и разделителен гребен, направени от дебел картон, са подходящи за многократна употреба.

Литература по темата:

1. Митрева, П. Декоративно тъкане у дома. София, Техника, 1988.
2. Колев, Л. и др. Основи на техниката и технологиите. Благоевград, 2000.

16. ШНУРЧЕ

Обобщена тема - работа с материали и модули

Цели:

- Разширяване на знанията за текстилните материали - приложения
- Запознаване с традиционни художествени занаяти
- Формиране на умения за получаване на текстилен материал чрез преплитане (плетене).

Очаквани резултати на ниво учебна програма:

- Обработка разнообразни материали;
- Използва различни начини за комбиниране и сглобяване;
- Изпълнява самостоятелна задача по инструкция;
- Оценява работата и изделията.

Очаквани резултати по теми от учебната програма:

- Изработва текстилен материал чрез плетене, като използва модулни елементи от отпадъчни материали;
- Следва инструкция при изпълнение на самостоятелна задача;
- Оценява изработеното изделие по няколко критерия.

Понятия: нишки, конци, прежда, усукване, плетене, шнур, гайтан, ширит, мъниста.

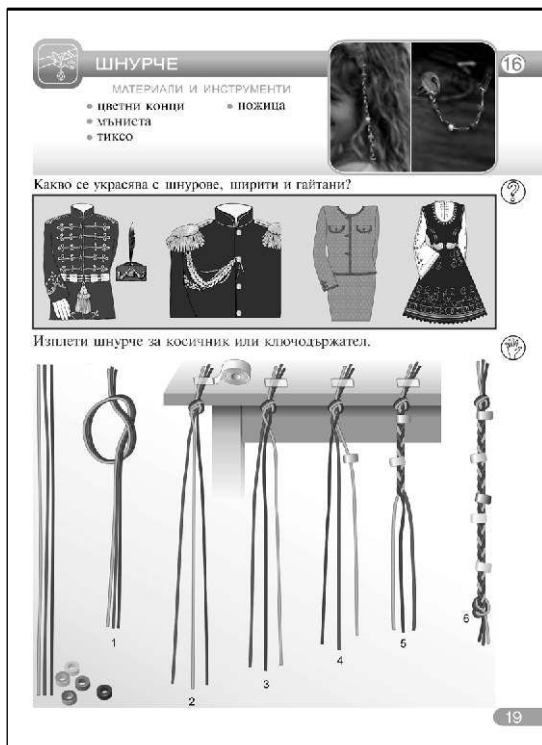
Междупредметни връзки: с “Изобразително изкуство” - художествена обработка на изделие.

Материали и инструменти: цветни конци, мъниста (цветни копчета), тиксо, ножица.

Методически насоки:

• Запознайте учениците с една от най-древните човешки дейности - усукването и плетенето на въжета, шнурове, ширити и гайтани. Дискутирайте приложението на тези изделия в облеклото на хората, като дадете и други примери: колани, връзки за обувки, дръжки за чанти, гривни, мартеници, кошници и др.;

• Мотивирайте учениците да изработят по примера на старите майстори шнурче за косичник, гривна или ключодържател от отпадъчна цветна



прежда, мъниста от гердан или цветни копчета;

- Работата може да се организира по два начина. При първия учениците работят по двойки, като единият държи завързаните краища, а другият преплита свободните. При втория начин се работи индивидуално, като завързаните краища могат да се закрепят с тиксо към края на чина или с безопасна игла или кламер към ученическата чанта, поставена на чина;

- Анализирайте последователността на операциите и обърнете внимание на последователното (без пропуски) преплитане на лявата и дясната нишка с централната. Могат да се използват допълнителни украсителни елементи (мъниста, копчета), които се поставят на една от нишките. Децата сами определят мястото на включването им в изделието;

- В края на урока организирайте изложба и оценете изделията по критериите равномерност, стегнатост, спазване последователността на преплитане на нишките и интересно редуване на мънистата.

Справочник на учителя:

- Усукването и плетенето на шнурове и възета е най-старият начин за изработване на текстилни изделия и е възникнал още преди изобретяването на тъкачния стан. Хората са ги използвали за различни примитивни механизми, за тетива на лъкове, за връзване на животни, впрягове и др. Още в най-дълбока древност шнуровете са били неразделна част от облеклото - за съединяване на отделни части или за украса. Българската народна носия (облекло) е характерна с богатата си украса от шнурове, ширити и гайтани. Те се използват и днес от дизайнерите на фолклорна мода (облекло, повлияно от народни традиции и мотиви). Например прочутият костюм тип шанел (създаден от френската моделиерка Габриел Шанел) изобщо не е излизал от мода. Познати са десетки начини за изработване на шнурчета. Някои се усукват, преплитат или връзват само с пръсти, а за направата на други се използват игли за плетене. Днес в производството на пасмантерия (събирателно име за всички видове шнурове, гайтани, пискюли, ресни и др.) се използват автоматизирани високопроизводителни машини. В зависимост от начина на изработване шнуровете биват усукани, плетени и връзвани; в зависимост от формата - плоски и кръгли; в зависимост от броя на нишките - четен и нечетен брой.

В урока е предложена техника за плетене на плосък шнур с най-малък нечетен брой на нишките - три.

Литература по темата:

1. Попова, Д. Малко умение, малко търпение. София, Отечество, 1990.
2. Колев, Л. и др. Основи на техниката и технологиите. Благоевград, 2000.

17. ЛЮЛКА

Обобщена тема - техника

Цели:

- Формиране на представа за лостов механизъм - принцип на действие и приложение

- Усъвършенстване на умения за работа с картон.

Очаквани резултати на ниво учебна програма:

- Моделира, като използва лостов механизъм;

- Използва различни начини за сглобяване.

Очаквани резултати по теми от учебната програма:

- Изработва модел с лостов механизъм;

- Моделира, като използва подвижни елементи и модули.

Понятия: лост, лостов механизъм, опора, прът, гред, рамо, опорна точка.

Междупредметни връзки: с “Физическо възпитание” - моделира спортно съоръжение.

Материали и инструменти: приложение, лепило, флумастери, ножица, линия.

Методически насоки:

- Актуализирайте налични представи за действието на технически обекти, в които могат да се открият лостове - люлка, бариера, семафор, ножица и други, и дискутирайте илюстрацията. Подходящи насочващи въпроси са: “Защо сламката е наклонена към бръмбара?” и ”Може ли мравката да го повдигне, ако се отдалечи достатъчно към другия край?”;

- Мотивирайте учениците да изработят интересен модел на люлка, което ще им помогне да научат повече за лостовите и да отговорят на въпроса за мравката и бръмбара;


17

ЛЮЛКА


МАТЕРИАЛИ И ИНСТРУМЕНТИ

- лепило
- флумастери
- приложение №11
- ножица
- линия


17 Може ли мравката да повдигне бръмбара?



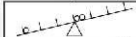

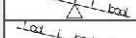

18 Направи модел на люлка катерушка.



19 Как ще се наклони люлката?



20 Посочи верните отговори.

	ДА/НЕ
	ДА/НЕ
	ДА/НЕ
	ДА/НЕ

- Покажете готов модел на люлка и анализирайте конструкцията, като определите съставните ѝ части - греда и опора;
- Проследете технологичната последователност на работата и обърнете внимание за точно изпълнение на операциите бигване, прегъване и лепене;
- След изработване на изделието дайте възможност на учениците практически да се запознаят с принципа на действие на двураменния лост, като извършат опити чрез натоварването на гредата на люлката от двете страни на опората с еднотипни подръчни предмети (флумастери, моливи и др.);
- Оставете учениците да коментират резултатите от опитите и да подчертаят верните отговори.

Справочник на учителя:

- Лостът е един от най-разпространените механизми и представлява система от прът, греда (рамена) и опора (опорна точка). Той е използван още в древността за повдигане и преместване на тежки товари и може да се види почти навсякъде около нас: лостове са тирбушонът, лопатата и мн.др. Челюстите на човека и животните също действат като лостова система.
- Люлка катерушка е съоръжение, работещо на принципа на лостовия механизъм, което се използва в детските площадки за спорт и развлечения, в цирка за атракции с животни и като играчка в клетките на някои домашни любимци - хамстери, морски свинчета и др.

Литература по темата:

Крейг, А. и др. Детска енциклопедия на науките. София, Петър Берон, 1992.

18. КЛОУН

Обобщена тема - техника

Цели:

- Разширяване на представата за лостов механизъм - приложения
- Усъвършенстване на умения за изработване на играчка, задвижвана чрез лостови механизми
- Усъвършенстване на умения за изработване на изделие с подвижни съединения.

Очаквани резултати на ниво учебна програма:

- Моделира, като използва механизъм лост и оси;
- Свързва подвижно елементи, модули.

Очаквани резултати по теми от учебната програма:

- Изработва по образец играчка, задвижвана чрез лостови механизми;
- Изработва изделие, като използва подвижни елементи и връзки.

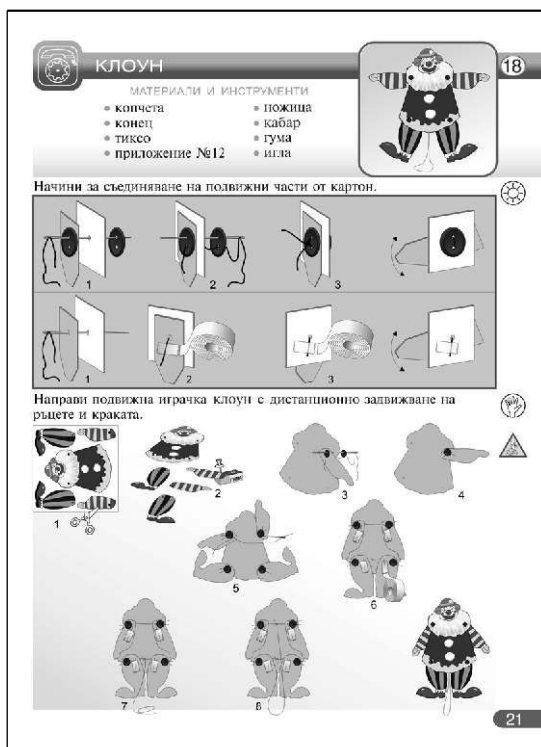
Понятия: лостов механизъм, подвижно съединение, подвижни части, оси, дистанционно задвижване.

Междупредметни връзки: с “Околен свят” - изработва играчка, наподобяваща устройството на човешкото тяло, крайници.

Материали и инструменти: приложение, копчета, конец, тиксо, ножица, кабар, гума, игла.

Методически насоки:

- Покажете на учениците достъпни лостови механизми - дръжки на врата и прозорец, ножица - и припомнете начина на действие. Стимулирайте децата да търсят и откриват прилики между движенията на познати лостови механизми и тези на крайниците на човека и животните: например движението на ножицата при рязане и на човешките крака при ходене; на дръжката на вратата и на човешката ръка; на клещите и на щипките на рака и др.;



- Мотивирайте децата да изработят играчка клоун с дистанционно задвижване на крайниците на принципа на лостовия механизъм;
- Демонстрирайте предложения начин за подвижно съединяване на отделните елементи и коментирайте приликата с подвижните връзки на ножицата, клещите и др.;
- Припомнете правилата за безопасна работа с режещи и пробивни инструменти. Посочете точките на пробиване на елементите и обърнете внимание на това, че при връзването на конците крайниците трябва да са прибрани до тялото на клоуна, за да се получи движещ се механизъм;
- В края на урока тествайте играчките. Евентуални затруднения в движението могат да се коригират чрез отпускане или опъване на хоризонталните конци.

Справочник на учителя:

- Предложеният начин за свързване на подвижни части е пример за осъществяване на подвижно неразглобяемо съединение чрез използване на съединителен елемент - конец. Други известни начини - с кабар за подвързия, секретни копчета и други - са по-малко подходящи за случая, тъй като работата им е съпроводена с по-голямо триене, което би затруднило движението на крайниците на играчката.

Литература по темата:

Bahring, Egbert. Rudolf Gerecke. Wir arbeiten mit Papier, Pappe und Kinstleder. Berlin, 1988.

19. РЪСТОМЕР

Обобщена тема - работа с материали и модули

Цели:

- Разширяване на знанията за начините за измерване на дължина и разстояние

- Формиране на умения за чертане и измерване на отсечка.

Очаквани резултати на ниво учебна програма:

- Използва различни начини за комбиниране и сглобяване;

- Разсъждава върху задачата и дава предложение за решение.

Очаквани резултати по теми от учебната програма:

- Изработва изделие с подвижна връзка;

- Чертае линии и измерва разстояния и части от изделие;

- Обмисля проблемна ситуация и дава предложение за решение.

Понятия: измерване, ръстомер, отсечка, чертане, разчертаване, подвижно съединение, плъзгаща връзка.

Междупредметни връзки: с “Математика” - чертане, измерване на отсечки.

Материали и инструменти: приложение, конец или тънък шнур, молив, ножица, линия, кабар, гума.

Методически насоки:

- Дискутирайте познатите начини за измерване на разстояние, дължина, височина и други в светлината на един вълнуващ децата въпрос: “Колко съм пораснал?”. Дайте възможност да разкажат кой и как измерва техния ръст, както и да споделят идеи как това да стане по-лесно, бързо и удобно;

- Демонстрирайте предложението вариант на ръстомер и го сравнете с други идеи и варианти, например измерване с метър и отбелязване на

19 РЪСТОМЕР

МАТЕРИАЛИ И ИНСТРУМЕНТИ

- конец или тънък шнур
- тиксо
- молив
- приложение №14
- позица
- линия
- кабар
- гума

1 Коя отсечка е правилно начертана?

2 Каква грешка е допусната при измерване на отсечката?

3 Направи ръстомер.

4 Определи мястото за окачване на ръстомера и напиши шифрите в скалата.

22

Коментирайте предимствата и недостатъците им;

- Мотивирайте децата да изработят приспособление за периодично измерване на ръста и проследяване на растежа;
- Анализирайте конструкцията на изработваното изделие, като насочите вниманието върху начина на осъществяване на плъзгаща връзка между подвижния елемент (картонената маймунка) и конца (скалата за измерване);
- Припомнете правилата (по математика) за чертане, измерване и разчертаване на отсечка през 1 см, като дискутирате илюстрациите;
- Обсъдете идеи и предложения за определяне мястото на окачване на ръстомера в зависимост от индивидуалния ръст на всекиго. Насочете вниманието към това, че скалата на ръстомера трябва да се разглежда като част или продължение на друг инструмент за измерване на разстояние - метър или ролетка.

Справочник на учителя:

● Чертане на линии и измерване на разстояние и части от изделие са важни технологични операции, предшестващи обработката и сглобяването. На този етап формирането на съответните умения се извършва на базата на усвоените знания и представи от учебния материал по математика. В урока е заложена нарочно проблемна ситуация, свързана с определяне на мястото за окачване на приспособлението. Решаването на проблема изисква проява на съобразителност. За правилното решение се изхожда от разбирането, че приспособлението не може да измерва (показва) ръст, ако не е поставено на точно определена височина от пода и не се разглежда като продължение или част от друг измервателен инструмент - метър. Освен това мястото на закрепване зависи от индивидуалния ръст на ученика и се подбира така, че към момента на закрепване височината му да попада в началото на скалата.

Литература по темата:

1. Божков, Н. и др. Албум по ръчен труд за втори клас. София, 1992.
2. Пейчева, Й. и др. Учебно помагало по ръчен труд за втори клас. Варна, 2000.

20. СМЕТАЛО

Обобщена тема - техника

Цели:

- Разширяване на знанията за колела и оси - приложение
- Формиране на умения за съединяване на въртящи се части от картон
- Формиране на представа за елементарно приспособление за изчисляване.

Очаквани резултати на ниво учебна програма:

- Моделира, като използва колела и оси;
- Свързва подвижно два елемента, модула.

Очаквани резултати по теми от учебната програма:

- Моделира по образец изделие с колела и оси;
- Моделира, като използва подвижни елементи.

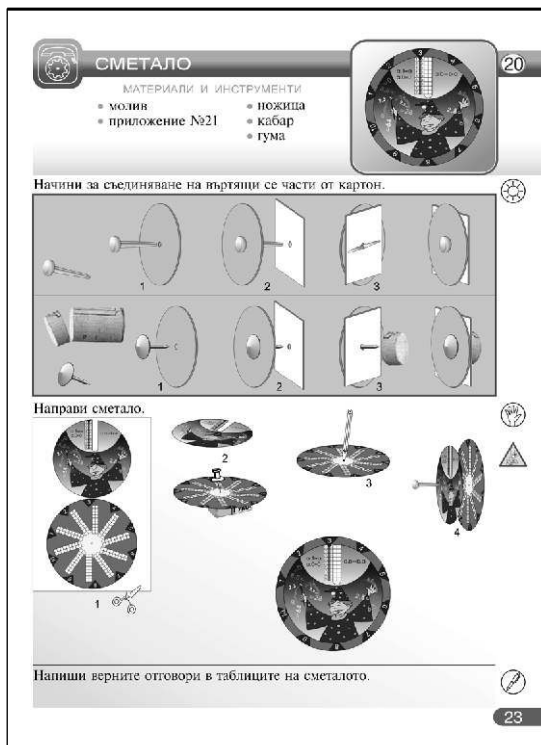
Понятия: сметало, колело, ос, въртящи се части, подвижно съединение, разглобяемо съединение.

Междупредметни връзки: с “Математика” - умножение на числата.

Материали и инструменти: приложение, кабар, молив, гума, ножица.

Методически насоки:

- Дискутирайте приложението на колелата и осите, като насочвате учениците да дават примери, при които то не е свързано с транспорт: часовник, телефонна шайба, магнетофонна ролка, компактдиск и др. ;
- Мотивирайте децата да изработят сметало - приспособление за пресмятане произведението на числата от 1 до 10, с което ще си помогнат при изучаването на таблицата за умножение;
- Покажете изработен образец и анализирайте съставните му части. Обсъдете предимствата и недостатъците на предложените варианти за



съединяване на въртящи се елементи;

- Проследете технологичната последователност на работата и припомнете правилата за безопасна работа с инструментите;
- В края на урока направете оценка на изделията. Попълването на таблиците може да се извърши у дома или в някои от часовете по математика.

Справочник на учителя:

- Предложените варианти за свързване на въртящите се части са примери за подвижни разглобяеми съединения, защото и в двата случая съединенията могат да бъдат разглобени без нарушаване целостта на съставните им части и съединителните елементи. Предимството на съединяването с кабар за подвързия е в това, че позволява да се регулира триенето между двете части така, че да се гарантира samozадържане, т.е. да се избегне неконтролируемо завъртане на двата елемента един спрямо друг.

Литература по темата:

Извекова, Н. А., Н. В. Латов. Празник в семейство. Москва, Педагогика, 1986.

21. МАРТЕНИЦИ

Обобщена тема - работа с материали и модули

Цели:

- Формиране на умения за изработване на традиционна мартеница
- Изграждане на позитивно отношение към българските традиции и обичаи.

Очаквани резултати на ниво учебна програма:

- Използва различни начини на комбиниране и сглобяване;
- Работи самостоятелно и в група.

Очаквани резултати по теми от учебната програма:

- Използва модулни елементи при изработването на изделието;
- Изработва изделие, свързано с празници и обичаи.

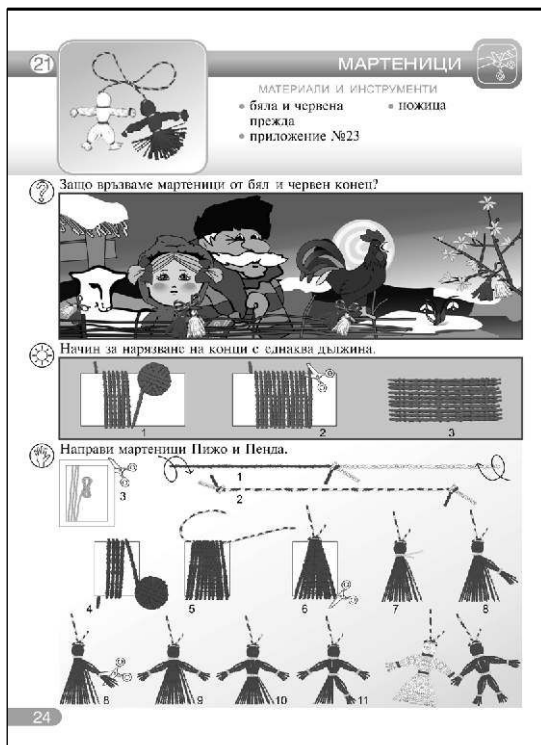
Понятия: традиция, обичай, символ, прежда, мартеница.

Междупредметни връзки: с “Околен свят” - участие в дейности, свързани с празници и обичаи.

Материали и инструменти: приложение (картонче за намотаване на прежда), бяла и червена прежда, ножица.

Методически насоки:

- Разгледайте илюстрацията и дискутирайте старата българска традиция да се изработват и връзват мартеници. Припомнете какво символизират белият и червеният конец според народните вярвания. Покажете различни модели и начини за изработване на мартеници. Анализирайте предложения модел мартеница;
- Демонстрирайте предложената технология за нарязване на конци с еднаква дължина и дискутирайте какви други начини могат да се използват за това;



- Посочете технологичната последователност на операциите и организирате работата по двойки. Предвидете достатъчно ненарязана прежда за връзване на снопчетата. По желание някои ученици могат да изработят други модели мартеници;

- В края на урока направете изложба и оценка на изработените изделия.

Справочник на учителя:

- Правенето и киченето с мартеници е стара българска традиция, която се е развивала през вековете. Първообразът на мартеницата е бил само червен вълнен конец, който според народните представи символизира здраве, сила и прогонва болестите, особено през пролетта. По-късно към червения конец бил добавен и бял, който е символ на дълголетие. Затова, когато връзвали конците, нашите прадеди благославяли: “Да си здрав и червен, да остарееш и побелееш като Стара планина”. Според старите обичаи най-възрастната жена в дома изработвала мартеници, като усуквала бял и червен конец. Мартениците се връзвали на ръчичките на малките деца, плитките на момите, вратовете и краката на домашните животни и се носели, докато се види първата завърнала се прелетна птица, което означавало идването на пролетта. След това мартеницата се връзвала на клонче на плодно дърво или се хвърляла в браздите на нивата за плодородие или в реката за пълноводие.

През вековете първоначалният модел се развивал и обогатявал, като се добавяли други цветове прежда, предмети и фигурки, атрактивни за децата.

Литература по темата:

Йорданова, Л. Майсторете, ръчички, за радост на всички. София, 1987.

22. КАРТИЧКА

Обобщена тема -
конструирани и моделиране

Цели:

- Формиране на умения за конструирани на картичка с подвижен елемент

- Усъвършенстване на умения за работа с картон.

Очаквани резултати на ниво учебна програма:

- Работи по образец;
- Обработка листови материали, като реже, прегъва и лепи;
- Свързва подвижно два елемента.

Очаквани резултати по теми от учебната програма:

- Изработва изделие, свързано с празници;
- Изработва изделие с подвижни елементи.

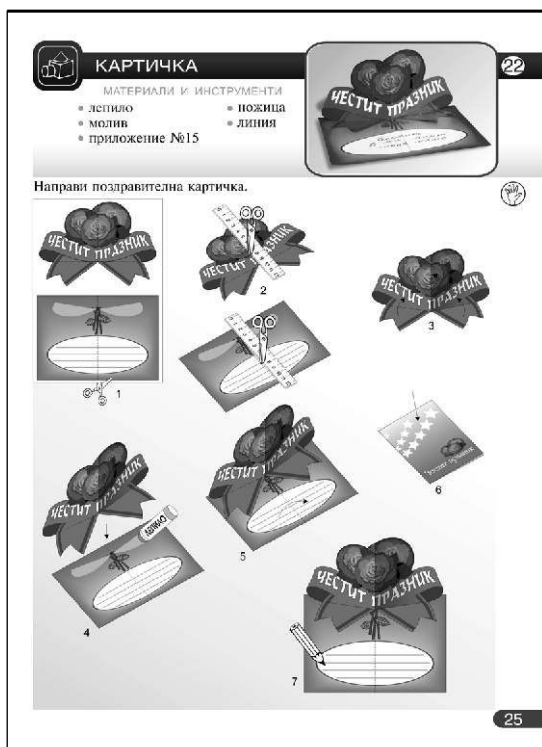
Понятия: подвижно съединяване, подвижен елемент, елемент, променящ формата си.

Междупредметни връзки: с “Околен свят” - участие в дейности, свързани с празници и обичаи.

Материали и инструменти: приложение, лепило, молив, ножица, линия.

Методически насоки:

- Дискутирайте начините за проява на внимание и уважение към близки и приятели по повод определени, важни за тях и останалите хора събития и дати;
- Обсъдете приближаващите празници и мотивирайте децата с възможността да изработят и изненадат приятно близък човек с поздравителна картичка;



- Покажете предложения модел и други картички с подвижни елементи, анализирайте конструкцията и последователността на работа. Обърнете внимание на изискването за точност при съединяване на елементите с оглед на правилното отваряне и затваряне на картичката;
- Формулирайте критериите за качество и припомнете правилата за безопасна работа с инструментите;
- В края на урока надпишете картичките и направете изложба. Оценете изделията по критериите точно изрязване, правилно залепване и лесно отваряне и затваряне.

Справочник на учителя:

- Предложеният модел на картичка може да се разглежда като комбинация от лостови механизми и шарнирни съединения, чиито оси съвпадат с линиите на прегъване на подвижния елемент. Поради това за правилното действие е необходимо точно бигване и правилно съединяване на елементите на определените за това места.

Литература по темата:

Papiercrafts and Origami - сборник. London, Hermes House, 2000.

23. ВЪЗЛИ ВЪРХУ ОБРЪЧ

Обобщена тема - работа с материали и модули

Цели:

- Усъвършенстване на умения за отрязване на еднакви по дължина нишки
- Формиране на умение за връзване
- Формиране на умения за използване на нишкови модулни елементи при конструиране.

Очаквани резултати на ниво учебна програма:

- Използва различни начини за комбиниране и сглобяване;
- Оценява изделие по няколко критерия.

Очаквани резултати по теми от учебната програма:

- Изработва изделие, като използва модулни елементи от отпадъчни материали;
- Комбинира различни материали според здравината им.

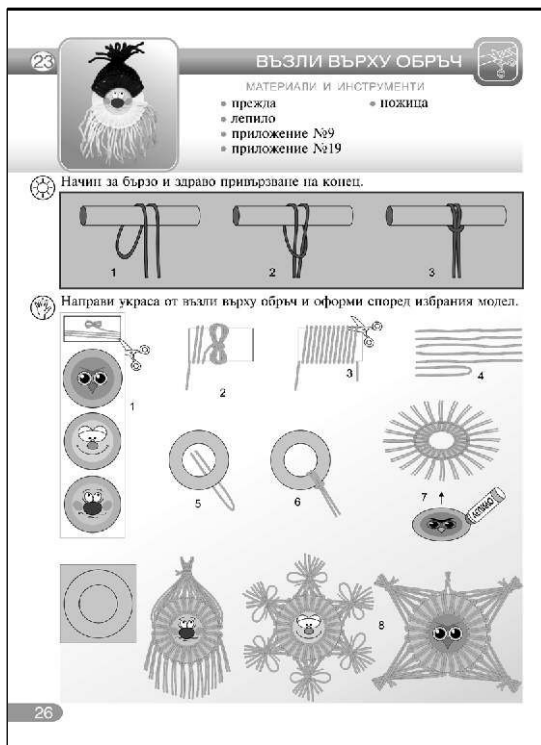
Понятия: възел, връзване, привързване, обръч, модулен елемент, комбиниране.

Междупредметни връзки: с “Изобразително изкуство” - художествена обработка на изделие.

Материали и инструменти: приложение, цветна прежда, лепило, ножица.

Методически насоки:

- Демонстрирайте изработването на използвания възел. Упражнявайте върху подходящ подръчен предмет - молив, линия и други, като можете да използвате нишки или ленти от текстилен или друг материал - найлон, кожа;
- Предложете на учениците да изработят подарък за братче, сестриче,



приятел и други, при което могат да оползотворят отпадъчна прежда с различни цветове и дебелини;

- Уточнете технологичната последователност, като обърнете внимание на правилното изпълнение на операциите за получаване на късчета прежда с еднаква дължина (навиването на преждата върху картончето да се извърши без стягане);

- Обърнете внимание на учениците да изравняват краищата на преждата, като я прегъват на две, да я разположат прегънатата върху чина, отгоре да поставят обръча и да вържат възела, като препъхнат краищата и през бримката;

- Дайте възможност на децата да изберат самостоятелно основен вариант на комбиниране на цветове и художествено оформяне на изделието. Останалите варианти могат да се изработят по желание у дома, като се използват за обръчи изрязани кръгове от дъна на кофички от кисело мляко;

- При окончателното оформяне на фигурката (връзването на отделните снопчета прежда) учениците могат да работят по двойки, за да си помагат;

- В края на урока направете изложба и оценете изработените изделия по точност на изработката и оригиналност на външния вид.

Литература по темата:

Коньшева, Н.М. Чудесная мастерская. Москва, Линка-прес, 1997.

24. ЦВЕТЯ И ПЕПЕРУДИ

Обобщена тема -

конструирание и моделиране

Цели:

- Разширяване на представата за лостов механизъм - равновесие
- Усъвършенстване на умения за конструирание на изделие с елементи на лостова система.

Очаквани резултати на ниво учебна програма:

- Разсъждава върху задачата и дава предложение за решение;
- Работи самостоятелно и в група;
- Конструира, като използва лостова система.

Очаквани резултати по теми от учебната програма:

- Обмисля и дава предложение при решаване на задача, проблемна ситуация;
- Следва инструкцията при изпълнение на самостоятелна практическа задача;
- Изработва украса, като прилага принципа за равновесие на лостова система.

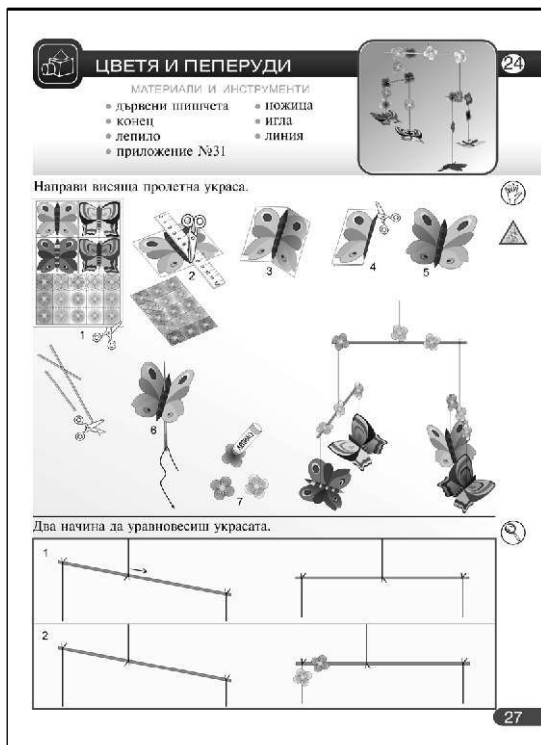
Понятия: лостов механизъм, лостова система, равновесие, уравновесяване, мобил.

Междупредметни връзки: с “Изобразително изкуство” - художествена изработка на изделие.

Материали и инструменти: приложение, дървени шишчета, лепило, конец, игла, ножица, линия.

Методически насоки:

- Покажете изработен образец на украса и дискутирайте приликите в конструкцията и принципа на действие с лостов механизъм, разгледан в



предишен урок (“Люлка”);

- Мотивирайте децата да изработят красива пролетна украса, при което да приложат наученото;

- Проследете последователността на работа, като обърнете внимание на това, че не е показан начинът за изрязване на цветовете, а децата трябва сами да изберат вариант по аналогия с наученото в предишни уроци (“Празничен календар”, “За елхата”). Насочете вниманието на учениците към това, че краищата за окачване на всяка пеперуда трябва да се промуши през отбелязаната на разгъвката точка. След промушване на краищата телата на пеперудите могат да се залепят около централната прегъвка за заздравяване на отворите (по аналогия с урока “Парашут”);

- След изрязване и връзване на елементите на украсата организирайте работата по двойки за по-лесното ѝ уравнивяване. Обяснете, че украсата се изгражда и уравнивява отдолу нагоре, т.е. първо се уравнивяват долните системи, а след това - обединяващата горна система.

Справочник на учителя:

- Лостова система е съвкупност от лостов механизъм и натоварващите го сили. Условието за равновесие на лостовата система е изведено още от Архимед и се дефинира като равенство на произведението от приложените сили и съответните рамена (разстояния до опорната точка). Ето защо голяма сила (товар) на малко разстояние може да се уравни с малка сила (товар) на достатъчно голямо разстояние от опорната точка.

- Предложената украса се нарича “Мобил” и представлява комбинация от три лостови системи. Уравнивяването ѝ изисква съобразителност и може да се извърши само опитно, защото с добавянето на всеки нов елемент се променя условието за равновесие.

Литература по темата:

1. Нуждина, Т.Д. Энциклопедия для малышей. Ярослав, 1998.
2. Коньшева Н.М. Чудесная мастерская. Москва, 1997.
3. Papiercrafts and Origami. London, Hermes House, 2002.

25. ВЕТРОПОКАЗАТЕЛ

Обобщена тема - техника

Цели:

- Разширяване на представите за лостов механизъм и оси - приложение
- Формиране на умения за изработване на модел на технически обект с лостови механизми и оси
- Усъвършенстване на умения за подвижно съединяване на елементи от картон и други материали.

Очаквани резултати на ниво учебна програма:

- Моделира, като използва аналози на някои прости механизми;
- Използва различни начини за комбиниране и сглобяване.

Очаквани резултати по теми от учебната програма:

- Моделира, като използва лостове и оси;
- Изработва изделия, като използва подвижни елементи и съединения;
- Комбинира различни материали според здравината им.

Понятия: вятър, вятърен двигател, ветропоказател, лостов механизъм, оси, равновесие, сила на вятъра.

Междупредметни връзки: с “Околен свят” - природни явления, ориентиране в околната среда.

Материали и инструменти: приложение, клечка за зъби, дървено шишче, сламка за пиене, лепило, ножица, линия, кабар, гума.

Методически насоки:

- Дискутирайте значението на вятъра за задвижването на някои транспортни средства и машини (платноходи, вятърни двигатели), за времето, климата и условията за живот на човека, животните и растенията;
- Разгледайте илюстрацията и коментирайте как вятърът въздейства на околната среда и по какви признаци и явления съдим за неговата посока и сила. Подходящи насочващи въпроси са как излиза пушекът от комина при безветрие, слаб и силен вятър или как се вее флагът, как се наклоняват

25

ВЕТРОПОКАЗАТЕЛ

МАТЕРИАЛИ И ИНСТРУМЕНТИ

- клечка за зъби
- сламка за пиене
- дървено шишче
- лепило
- приложение №24
- ножица
- линия
- кабар
- гума
- молвив

1 Как определиш посоката и силата на вятъра?

2 Направи модел на уред за показване на посоката и силата на вятъра.

3 Изпробвай ветропоказателя.

28

дърветата, тревите и т.н. На любознателните ученици препоръчайте литература по темата (1, 2);

- Мотивирайте децата да изработят модел на уред, показващ посоката и силата на вятъра, който да използват в игрите с направените от тях парашути, хвърчила и самолетни модели;

- Покажете изработен модел и анализирайте конструкцията му. Обърнете внимание на начините за съединяване на двата плоски подвижни елемента на модела;

- Проследете последователността на работа, припомнете правилата за безопасна работа с инструментите и изискванията за качество на изделието;

- В края на урока оценете моделите по точност на изработката и монтажа на отделните елементи. Изпробвайте моделите, след като ги установите стабилно в саксия с пръст и ги изнесете навън. Тестването може да се извърши и в класната стая, като насочите струята на вентилатор или сешоар за коса или просто духате срещу тях с уста. “Вятър” с различна сила може да получите, като превключвате степените на вентилатора или като го отдалечавате или приближавате към изпитвания модел. Посоката на “вятъра” променяйте, като размествате уредите.

Справочник на учителя:

- Вятърът е насочено движение на въздуха и има огромно значение за времето, климата, транспорта и много други човешки дейности, поради което за определянето на неговата посока и сила (скорост) са изобретени специални уреди. Например ветреният вимпел предупреждава за силен вятър по мостовете и летищата, а скоростта на вятъра се измерва с уреда анемометър. Предложеният в урока модел се състои от подвижно свързани плоски елементи, действащи на принципа на лостовия механизъм. Въртящият се вертикален елемент е в равновесие, когато е ориентиран по посоката на вятъра, а висящият - когато се изравни собственото му тегло със силата на натиска на вятъра. При безветрие този елемент виси вертикално към земята, а при вятър се накланя. При силен вятър той може да заеме хоризонтално положение. Очевидно е, че в случая определенията за слаб, умерен и силен вятър са чисто условни, а изработването и тестването на модела се прави с образователна цел.

Литература по темата:

1. Вайнхолд, А. Времето. Уинскори, 2000.
2. Крейг, А. и др. Детска енциклопедия на науките. София, Петър Берон, 1992.

26. МЕБЕЛИ

Обобщена тема -

конструирани и моделирани

Цели:

- Усъвършенстване на уменията за разчитане и сравняване на графични изображения на разгъвки
- Формиране на умения за чертане на разгъвка на отворена кутия върху квадратна мрежа
- Усъвършенстване на умения за моделиране чрез разгъвки на отворени кутии.

Очаквани резултати на ниво учебна програма:

- Проектира изделие, като работи по инструкция и образец;
- Оценява работата и изработените изделия по няколко критерия.

Очаквани резултати по теми от учебната програма:

- Изработва макети на мебели чрез разгъвки на отворени кутии;
- Измерва разстояния и чертае прекъсвана и непрекъсвана права линия;
- Обработва листови материали, като чертае, изрязва, прегъва и лепи.

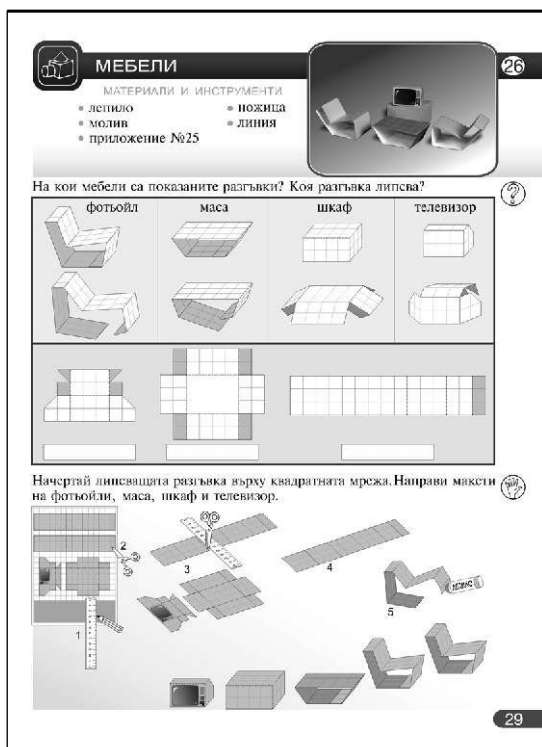
Понятия: макет, разгъвка, квадратна мрежа, прекъсвана линия, непрекъснатата линия, чертане, чертожни инструменти, икономичност.

Междупредметни връзки: с “Математика” - чертане на квадрат и правоъгълник върху квадратна мрежа.

Материали и инструменти: приложение, лепило, молив, ножица, линия.

Методически насоки:

- Разгледайте илюстрацията и анализирайте конструктивните особености на показаните макети на мебели (едностранно и двустранно отворени кутии). Дайте възможност на децата да сравнят показаните макети, да идентифицират начертаните разгъвки и да назоват липсващата;



- Дискутирайте видовете линии, използвани за изобразяване на разгъвките и тяхното предназначение;
- Упражнявайте чертане на прекъсвана и непрекъсвана права линия, като припомните правилата за работа с чертожни инструменти;
- Разяснете начина за измерване и пренасяне на елементите на разгъвката чрез отброяване на съответните квадратчета върху квадратната мрежа. Важно е да се започне от крайна точка и линия на разгъвката и да се спазва последователността на пренасянето на съответните повърхности върху мрежата;
- Проследете технологичната последователност на операциите и насочете вниманието за точно биговане и прегъване;
- В края на урока направете изложба “Мебелен салон” и оценете изработените макети по точност на изрязването и правилна пространствена форма.

Справочник на учителя:

● Чертането на правоъгълник и квадрат върху квадратна мрежа е заложено в учебната програма по математика за втори клас и съответства на практическите умения на учениците. Начертаването на разгъвка на отворена кутия върху квадратна мрежа е по-сложен процес и изисква прилагането на усвоени вече знания и практически умения от предишни уроци, както и известна съобразителност. На учениците, изпитващи затруднения, може да се помогне, като се отбележат началните точки и линии на разгъвката върху квадратната мрежа. Учениците, които не могат да се справят със задачата, изработват само приложените разгъвки.

Литература по темата:

1. Сендов, Бл. Проектирам и моделирам. София, 1993.
2. Пейчева, Й. и др. Учебно помагало по ръчен труд за втори клас. Варна, 2000.

27. ВЕЛИКДЕНСКИ КОШНИЧКИ

Обобщена тема -

конструирание и моделиране

Цели:

- Запознаване с начин за изработване на декоративна опаковка от картон
- Усъвършенстване на умения за подвижно свързване на елементи от картон
- Формиране на положително отношение към традиционни празници.

Очаквани резултати на ниво учебна програма:

- Оценява работата и изработени изделия по няколко критерия;
- Свързва подвижно два елемента, модула.

Очаквани резултати по теми от учебната програма:

- Изработва изделия, свързани с празници и обичаи;
- Приема и следва инструкции при изпълнение на самостоятелна практическа задача;
- Обработва листови материали, като изрязва, пробива, лепи или закопчава.

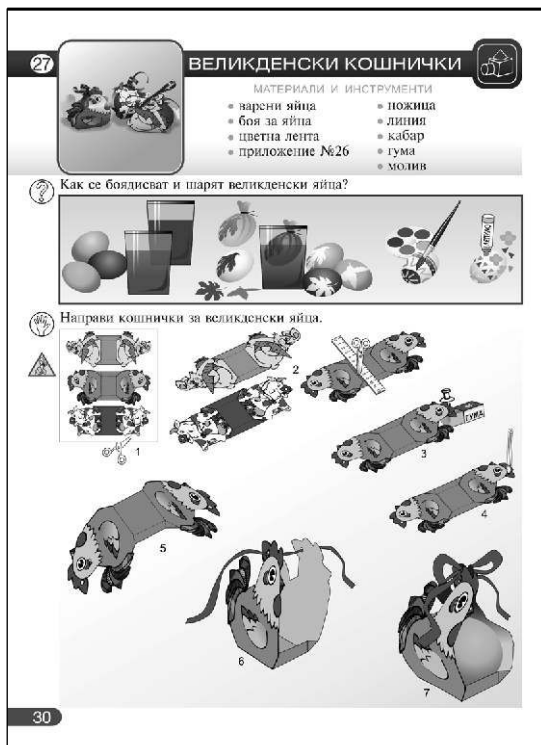
Понятия: традиция, обичай, Великден, боядисване, шарене, писане, разгъвка, декоративна опаковка.

Междупредметни връзки: с “Околен свят” - участва в дейности, свързани с празници и обичаи.

Материали и инструменти: приложение, цветна лента (шнур или прежда), ножица, линия, молив, кабар, гума.

Методически насоки:

- Мотивирайте учениците за работа по случай предстоящия празник



Великден - един от най-големите традиционни празници в нашата страна;

- Дискутирайте с учениците за начините за “шарене”, “писане” и боядисване на яйцата;

- Анализирайте конструкцията на предложения модел кошничка за яйце;

- Обсъдете начина за пробиването на отворите, като направите сравнение с урока “Събрано от природата”;

- Оставете учениците сами да определят технологичните операции за изработване на кошничките;

- Насочете вниманието към точността на пробиване, разширяване на отворите, промушване и връзване;

- Направете вътрешна изложба и участвайте в училищна изложба за Великден.

Справочник на учителя:

- Обичаят да се боядисват варени яйца за Великден има дълбоки корени. Яйцето символизира здравето и раждането на нов живот. В българската традиция боядисването и шаренето на яйца носи дух на радост и представлява оригинално изкуство. Яйцата се боядисват и шарят по различен начин в различните краища на България, но винаги с мотиви от растителния и животинския свят, които отразяват разнообразието и богатството на форми и багри на нашата прекрасна природа. На Великден с първото червено боядисано яйце стопанката на дома потрива бузките на децата с пожелание за здраве и хубост, като благославя: “Червен, червен Великден, зелен, зелен Гергьовден и до година със здраве!”

Литература по темата:

1. Пейчева, Й. и др. Учебно помагало по ръчен труд за втори клас. Варна, 2000.

2. Йорданова, Л. Етнография за деца. - Дом, дете, детска градина, бр.3, С., 2000.

28. ГРАДИНКА НА ПРОЗОРЕЦА

Обобщена тема - грижи за растения и животни

Цели:

- Усвояване на знания за начини за размножаване и правила за отглеждане на растения
- Формиране на умения за прегъване на хартия и картон по крива линия
- Формиране на умения за засяване и засаждане на растения
- Формиране на умения за извършване на наблюдение и описване на резултати.

Очаквани резултати на ниво учебна програма:

- Обработка листови материали, като реже, прегъва, леп и.
- Прилага различни способности за отглеждане на растения;

Очаквани резултати по теми от учебната програма:

- Изработва изделие от листов материал чрез разгъвка на отворена кутия.
- Засажда цвете чрез резник;

Понятия: отглеждане, размножаване, семе, резник, екопочва, засяване, засаждане, корен, стъбло, листа, прегъване по крива линия, бигване по крива линия.

Междупредметни връзки: с “Околен свят” - познава растения и грижите, които човекът полага за тях.

Материали и инструменти: приложение, найлоново пликче, екопочва или памук, семена или резник от стайно растение, лепило, ножица, линия.

Методически насоки:

- Дискутирайте илюстрацията и различните начини за размножаване на растения;
- Стимулирайте учениците да опишат отглежданите у дома стайни растения и впечатленията си от това, как са били засети и какви грижи се полагат за тях;

ГРАДИНКА НА ПРОЗОРЕЦА

МАТЕРИАЛИ И ИНСТРУМЕНТИ

- найлоново пликче
- екопочва или памук
- семена или резник
- лепило
- приложение №20
- ножица
- линия

Каква е разликата между засяване и засаждане на растения?

Начин за прегъване на хартия и картон по крива линия.

Направи саксия от картон и найлоново пликче.

Наблюдавай развитието на растението.

Записвай датите.

наименование:	Листей:
засяване:	
покъсване:	
пускане на корен:	
помяване:	
първо листо:	

- Мотивирайте ги да изработят саксия от найлоново пликче и картон, където могат да засеят семена или поставят резник и да наблюдават развитието им;
- Коментирайте особеностите на технологията за прегъване на хартия и картон по крива линия и главно необходимостта от използването на шаблон при биговане;
- Анализирайте последователността на операциите и разяснете критериите за качество. Припомнете правилото за изрязване по вътрешен контур - първо се прорязва с върха на ножицата в средата на изрязваната повърхност, след което се реже по съответната линия;
- Формулирайте опитната задача в зависимост от това, с какъв посадъчен материал разполагате - семена или резник, и уточнете етапите за наблюдение и записване в двата отделни случая;
- Припомнете, че за да живее и да се развива, растението се нуждае от светлина, влага и хранителни вещества. Затова направените “градинки” трябва да се поставят на светло място (най-добре да се закрепят на касата на прозореца с тиксо) и да се навлажняват редовно.

Справочник на учителя:

- Резник е част от стъблото на растение, способно да се размножава чрез вкореняване при подходящи условия. Резникът трябва да съдържа няколко стъблени възелчета и се получава, като стъблото се отрязва с остър нож 1-2 мм под стъблен възел. Много стайни цветя се размножават по-добре с резници, на които е запазена върхната пъпка (мушкато, фикус, хортензия). Други се размножават успешно, като за вкореняване се използват резници без върхна пъпка и листа (бегония).
- Екопочва е предназначено за отглеждане на растения органично или минерално вещество с пореста структура, осигуряваща добра въздухо- и водозадържаща способност, което не съдържа вредни за растенията, животните и човека съставки.

Литература по темата:

Божков, Н. Труд и творчество: методически насоки за учителя за втори клас. София, 1992.

29. САМОЛЕТ

Обобщена тема - техника

Цели:

- Разширяване на знанията за видовете транспортни средства според задвижването им
- Усъвършенстване на умения за изработване на изделие от картон и дървесина.

Очаквани резултати на ниво учебна програма:

- Обработка разнообразни материали;
- Използва различни начини за комбиниране и сглобяване;
- Оценява работата и изработено изделие по няколко критерия.

Очаквани резултати по теми от учебната програма:

- Различава моторни и безмоторни средства от различни видове транспорт и начини за тяхното задвижване;
- Комбинира различни материали според здравината им;
- Използва модулни елементи от отпадъчни материали.

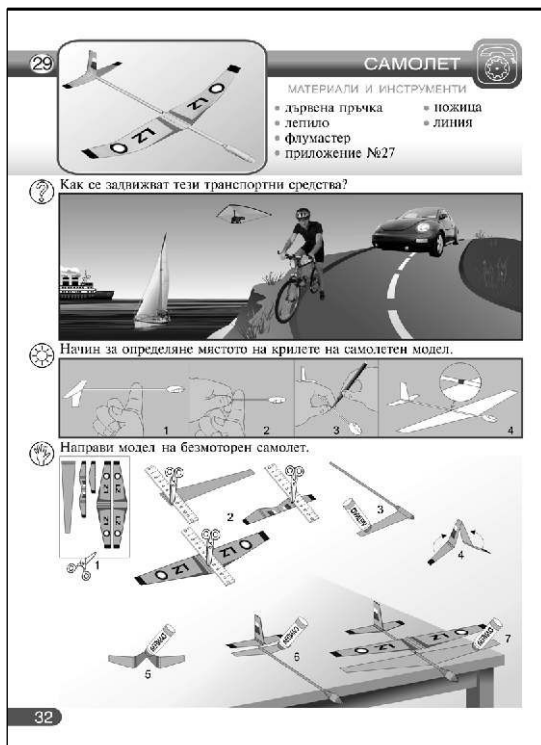
Понятия: транспортни средства, моторни и безмоторни транспортни средства, въздушни транспортни средства, летателен апарат, летателно качество, планер, модел, уравновесяване.

Междупредметни връзки: с “Околен свят” - познава околна среда и видове транспорт.

Материали и инструменти: приложение, дървено шишче, лепило, флумастер, ножица, линия.

Методически насоки:

- Дискутирайте илюстрацията, показаните видове транспортни средства и начините за тяхното задвижване. Коментирайте какви транспортни средства се използват във и около населеното място и какво е влиянието им



върху околната среда;

- Мотивирайте учениците за изработване на безмоторен самолетен модел (планер) за игра през ваканцията;

- Анализирайте конструкцията на предложения модел и посочете технологията за изработването му. Обърнете внимание на начина за определяне мястото на съединяване на крилете с тялото на модела и коментирайте какво от наученото в предишни уроци се прилага;

- В края на урока направете изложба “Авиосалон” и оценете изработените модели по точност на изрязването, прецизност на лепенето и успоредност на елементите на крилете и опашния стабилизатор;

- Проведете “авиошоу”, като демонстрирате летателните качества на моделите.

Справочник на учителя:

- Авиомоделизъм, освен хоби и спорт, е и също така много важна и отговорна дейност на авиационните конструктори. Изработването и изпитването на умалени и опростени безмоторни модели (планери) е първият етап от създаването на всеки летателен апарат.

Един от основните принципи в авиационното инженерство е усъвършенстване на конструкцията с цел намаляване теглото на летателния апарат, а с това и увеличаване продължителността на неговия полет. Предложеният в урока пример за оптимизиране конструкцията на планера съответства на реалната инженерна практика и допринася за формиране на адекватни представи и конструкторски умения. В практическата работа децата пренасят, адаптират и прилагат знания и умения, усвоени в предишни уроци. От урока “Парашут” - връзката между съпротивлението на въздуха, размерите и скоростта на падане; от уроците “Цветя и пеперуди” и “Ветропоказател” - уравнивяването на лостови системи; от урока “Украса за трапеза” - технология за съединяване на хартия и дървена пръчка.

Литература по темата:

Викторчик, А. Комнатная авиомодель. - ЮТ, бр.1, М., 1983.

30. КЪЩА

Обобщена тема -
конструирание и моделиране

Цели:

- Разширяване на знанията за видове сгради според предназначението и конструктивните елементи
- Усъвършенстване на умения за моделиране чрез разгъвки на отворени кутии
- Усъвършенстване на умения за работа в екип.

Очаквани резултати на ниво учебна програма:

- Проектира изделие, като работи по инструкция и образец;
- Работи самостоятелно и в група;

- Оценява работата и изработени изделия по няколко критерия.

Очаквани резултати по теми от учебната програма:

- Сравнява и описва предназначението на сгради и основни конструктивни елементи - покрив, врати, прозорци и др.;
- Изработва макет на архитектурен обект по готова разгъвка;
- Обработва листови материали, като реже, прегъва и лепи;
- Обмисля и дава предложения при решаването на задача, проблемна ситуация.

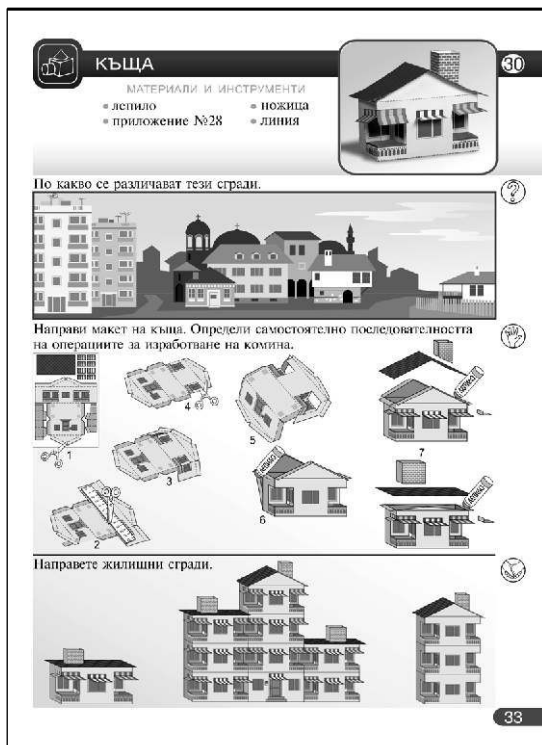
Понятия: сграда, конструктивен елемент, покрив, тераса, сенник, етаж, жилищна сграда, жилищна клетка, модул, макет, разгъвка.

Междупредметни връзки: с “Околен свят”- дом, жилище, околна среда.

Материали и инструменти: приложение, лепило, ножица, линия.

Методически насоки:

- Дискутирайте илюстрацията и видовете сгради по предназначение и в зависимост от конструктивните им елементи - етажност, покриви, тераси, врати, прозорци и др. Дайте възможност на учениците да опишат сградата, в която живеят, да споделят какво от нейната конструкция и елементи не



харесват и какво биха променили, ако зависеше от тях;

- Анализирайте различните конструктивни възможности за изработване на къщата - с плосък и скатен покрив, със или без тераси, сенници и оставете децата да изберат предпочитания от тях вариант;

- Изборът на вариант може да се направи и с оглед на реализирането на съвместен колективен проект на жилищна сграда, състояща се от отделни жилищни клетки (модули). В този случай е необходимо предварително обмисляне и уточняване на етажност, брой на входовете, брой на разположените на един етаж жилищни клетки и т.н.;

- Обсъдете технологичната последователност на операциите за всеки от избраните варианти (при различните видове покриви се бигова по различни линии). Припомнете правилата за безопасна работа и дефинирайте критериите за качество;

- Обърнете внимание на това, че конструкцията на комина при различните варианти на покрива е различна, а освен това в учебника липсва обяснение за изработването му. С тази проблемна ситуация учениците трябва да се справят сами, като приложат наученото в предишни уроци и проявят съобразителност;

- В края на урока направете “архитектурно изложение” и оценка на макетите по критериите точност на изработката и оригиналност на оформлението.

Справочник на учителя:

С приложените картонени разгъвки се предоставя широка гама от възможности за индивидуална или екипна организация на работата и избор на различни конструктивни и технологични варианти.

За колективно проектиране и изработване на макет на жилищна сграда може да сформирате екипи от “специалисти”, които да се заемат с изпълнението на отделни операции и етапи от работата. Проектантите обмислят проекта и контролират изпълнението му, производствениците изработват отделните жилищни клетки, монтажниците ги подреждат и залепват според указанията на проектантите, а довършващият екип оформя покривите, терасите и сенниците.

Очевидно един учебен час не е достатъчен за подобна организация на работата, поради което се препоръчва обмислянето и направата на проекта (рисунка на бъдещата сграда) да бъде извършено от учениците предварително.

31. НАШЕТО УЧИЛИЩЕ

Обобщена тема - техника

Цели:

- Усъвършенстване на умения за събиране, проучване и поддръждане на информация от няколко източника
- Усъвършенстване на умения за художествено проектиране на отличителен знак
- Развитие на символната култура
- Възпитаване на уважение към училището и чувство на съпричастност към дейността му.

Очаквани резултати на ниво учебна програма:

- Разсъждава върху задачата и дава предложение за решение;
- Оценява работата и изработени изделия по няколко критерия;
- Ползва повече от един източник на информация, като работи по тема.

Очаквани резултати по теми от учебната програма:

- Обмисля и дава предложения при решаване на задача;
- Оценява работата и изработени изделия по няколко критерия;
- Ползва енциклопедии, книги, вестници, списания, каталози, снимки, разговори с ученици и възрастни за събиране на информация по тема.

Понятия: тема, информация по тема, летописна книга, патрон на училището, проучване, анкетна карта, емблема, знак.

Междупредметни връзки:

- с “Околен свят” - различава училището като общност и описва взаимоотношенията между хората в него;
- с “Изобразително изкуство” - рисува знаци.

Материали и инструменти: молив, флумастери.

31

НАШЕТО УЧИЛИЩЕ

МАТЕРИАЛИ И ИНСТРУМЕНТИ

- молив
- флумастери

Знаете ли историята на вашето училище? Как можете да научите повече за това?

Прочуи историята на твоето училище. Попълни анкетната карта.

Училище:

Основан през:

Класически изкуства:

Най-известните личности, учили в училището:

Най-важните спомени и други интересни:

Най-любимите цветове и изображения на училището:

Най-важната същност от живота в училището:

Направи проект на емблема на училището.

34

Методически насоки:

- Организирайте работата по темата така, че проучването да се извърши преди урока. Разделете предварително учениците на групи за събиране на информация, като ги насочите към източници на информация: летописна книга на училището; книги за живота и дейността на патрона на училището и по-известни личности, учили в нашето училище; училищни албуми със снимки; разговори с по-големи ученици, директор, помощник-директор, служители и др. Събраната информация отразете в картата на учебника;

- В урока дискутирайте по темата “Нашето училище”. Всеки от учениците докладва своето проучване. Коментирайте събраната информация, като изтъкнете най-характерните и интересни моменти, случки, факти и т.н. Стимулирайте учениците да споделят представата си за своето училище и как биха я описали накратко или нарисували;

- Мотивирайте децата да изработят проект на емблема на училището, като използват готовите форми или си измислят свои;

- Направете изложба и оценете проектите по оригиналност и завършеност. Класирайте най-добрите и направете предложение до училищното ръководство.

Справочник на учителя:

- Емблема е изображение на понятие, идея, обикновено комбинация от елементи със специфично символично значение във вид на малък предмет, знак. Емблемата може да бъде пришита, отпечатана или щампована върху облекло, документи, принадлежности, сувенири и др. Тя носи информация за принадлежността на носителя и към дадена организация, група, родословие и др.

32. АЛО, АЛО...

Обобщена тема - техника

Цели:

- Разширяване на знанията за телефонните комуникации
- Усъвършенстване на умения за проучване, описване и групиране на информация по тема
- Разбиране на ролята и значението на комуникациите за съвременния живот.

Очаквани резултати на ниво учебна програма:

- Ползва повече от един източник на информация, като работи по тема.

Очаквани резултати по теми от учебната програма:

- Различава функциите на стационарните и мобилните комуникации (мобилни телефони, радиостанции);
- Ползва енциклопедии, вестници, списания, каталози и рекламни материали за събиране на информация по тема.

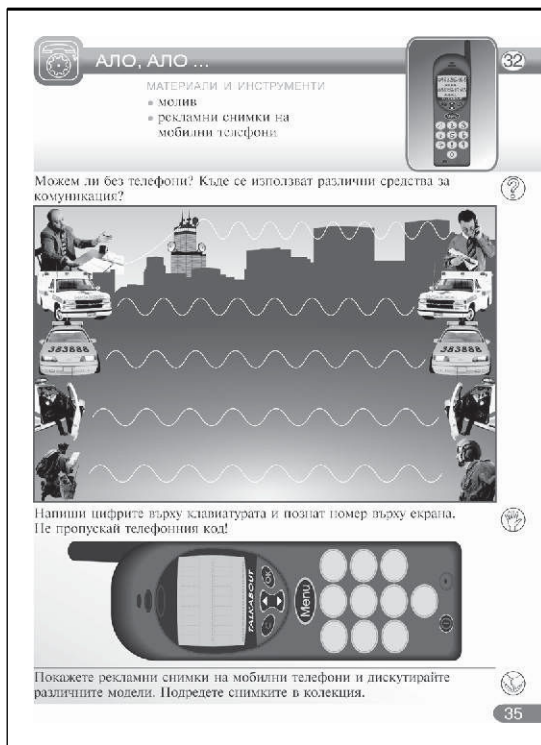
Понятия: комуникация, телефонна комуникация, стационарен телефон, мобилен телефон, радиостанция, радиовълни, телефонен кабел, антена, екран, клавиатура, колекция, рекламна снимка, каталог, делови разговор.

Междупредметни връзки: с “Български език и литература” - развитие на езикови и социокултурни компетентности.

Материали и инструменти: рекламни снимки на мобилни телефони.

Методически насоки:

- Дискутирайте илюстрацията, видовете и предназначението на мобилните комуникации. Коментирайте начините за осъществяването им чрез стационарен телефон, мобилен телефон и радиостанция. За повече информация препоръчайте на учениците литература по темата (1, 2);



- Покажете мобилен телефон. Демонстрирайте основни негови функции и дискутирайте възможностите му, а също така основни правила за водене на делови разговор;
- Разгледайте донесените рекламни снимки и каталози на мобилни телефони и ги подредете в групи според големината и конструктивните им особености (със или без външна антена, със или без капаче и др.).

Справочник на учителя:

- Навсякъде около нас има радиовълни, но ние не ги виждаме, нито ги чуваме. Тях ги улавя радиоапаратът, който ги превръща в звук, и телевизорът, който ги превръща в звук и картина.

Как хората разговарят чрез радио?

Радиостанцията с двойно действие може да изпраща и приема сигнали. Тя се използва от таксиметрови шофьори, полицаи, военни.

Мобилните (клетъчните) телефони също използват радиовълни вместо телефонни кабели, но имат малък обхват - само на определена околност, наречена клетка. Затова връзката се осъществява, като сигналите се приемат от клетъчния приемник-предавател, който ги препредава на клетъчната телефонна централа. С нея са свързани много други клетъчни приемници и хиляди мобилни и стационарни телефони. Така подобно на невидима мрежа те покриват почти цялата планета и правят възможни разговорите в движение и навсякъде.

Литература по темата:

1. Крейг, А. и К.Р. Детска енциклопедия на науките. София, П. Берон, 1992.
2. Плат, Р. Медии и комуникации. Овладей познанието - поредица. София, Егмонт - България, 2001.

Литература:

1. Божков, Н. и др. Албум по ръчен труд за втори клас. София, 1992.
2. Божков, Н. Труд и творчество: методически насоки на учителя за втори клас. София, 1992.
3. Вайнхолд, А. Времето. Уинскоп, 2000.
4. Викторчик, А. Комнатная авиомодель. - ЮТ, бр. 1, М., 1983.
5. Витанов, Л. Продуктивни стратегии на обучение по техника и технологии в началните класове. София, 1999.
6. Георгиева, В. Основи на технологичната култура. Педагогически аспекти. Благоевград, 1995.
7. Докучаева, Н. Мастерим бумажный мир. Санкт Петербург, Диамант, 1997.
8. Иванов, Г. Работа с хартия по ръчен труд в началното училище. Макрос 2000, 1995.
9. Извекова, Н. А., Н. В. Латов. Празник в семье. Москва, 1986.
10. Йорданова, Л. Майсторете, ръчички, за радост на всички. София, 1987.
11. Йорданова, Л. Етнография за деца. - Дом, дете, детска градина, бр.3, С., 2000.
12. Коньшева, Н.М. Чудесная мастерская. Линка-прес, Москва, 1997.
13. Колев, Л. и др. Основи на техниката и технологиите. Благоевград, 2000.
14. Крейг, Анабел, Клиф Росни. Детска енциклопедия на науките. София, 1992.
15. Кристиани, Дж. и др. Изкуството да подреждам маса. Уинскоп, София, 1999.
16. Лисийска, Здр. и др. Методика на трудовото обучение. София, 1994.
17. Майер, Джеймс. Удивительно, нали... София, ЛКМ, 2002.
18. Мийд, Ричард. Чудя се защо телефонът звъни и други въпроси за комуникациите. Пловдив, Хермес, 2002.
19. Митрева, П. Декоративно тъкане у дома. София, Техника, 1988.
20. Николова, Т. и др. Практикум по труд и техника - I част. В. Търново, 1993.
21. Николова, Т. Методика на обучението по труд и творчество. В. Търново, 1990.
22. Нуждина, Т.Д. Энциклопедия для малышей. Ярославл, Академия развития, 1998.
23. Павлова, Н. Тетрафлексагоны. - ЮТ, бр.2, М., 1986.
24. Парулина, О.В. Мир игрушек и поделок. Смоленск, 2000.
25. Пейчева, Й. и др. Учебно помагало по ръчен труд за втори клас. Варна, 2000.
26. Петрова, В. и др. От А до Я за храненето. София, Лира принт, 1998.
27. Плат, Р. Медии и комуникации. Овладей познанието - поредица. София, Егмонт - България, 2001.
28. Попова, Д. Малко умение, малко търпение. София, Отечество, 1990.
29. Сендов, Бл. Проектирам и моделирам. София, 1993.
30. Сидоренко, В.Н. Игрушки своими руками. Ростов на Дон, 1999.
31. Слодови, А. Обичаш ли да майсториш. София, Техника, 1982.
32. Хазенбанк В., Э. Нениш. Сделай сам. Берлин, Фольк унд Биссен, 1990.
33. Ханиш, Х. Декоративно сервиране. София, Уинскоп, 1999.
34. Шьонхер, Х. и др. Какво да направим от хартия, кожа, дървен материал, глина... София, Техника, 1998.
35. Bahring, Egbert. Rudolf Gerecke. Wir arbeiten mit Papier, Pappe und Kinstleder. Berlin, 1988.
36. Papiercrafts and Origami - сборник. London, Hermes House, 2000.

Тодорка Николова Светла Ананиева
Силвия Гърневска Валентин Ананиев

КНИГА
ЗА УЧИТЕЛЯ

ДОМАШЕН БИТ И ТЕХНИКА

ЗА ВТОРИ КЛАС

