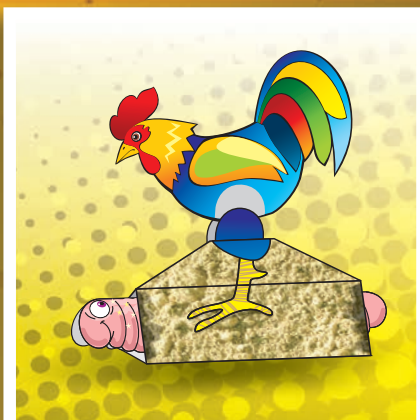


# 2.

## КНИГА ЗА УЧИТЕЛЯ ТЕХНОЛОГИИ И ПРЕДПРИЕМАЧЕСТВО

---

за втори клас



Тодорка Николова  
Светла Ананиева

Силвия Гърневска  
Валентин Ананиев

**КНИГА ЗА УЧИТЕЛЯ  
ТЕХНОЛОГИИ  
И ПРЕДПРИЕМАЧЕСТВО  
за втори клас**



ИЗДАТЕЛСТВО  
**БИТ И ТЕХНИКА**

Варна, 2017

**КНИГА ЗА УЧИТЕЛЯ  
ТЕХНОЛОГИИ  
И ПРЕДПРИЕМАЧЕСТВО**  
за втори клас

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

Художници: Живко Иванов Рухов

Редактор инж. Валентин Ананиев

Коректор Зоряна Стоянова

Българска. Първо издание.

Формат 70х100/16.

Печ. коли 5

Издателство „Бит и техника“ ООД,  
Варна, 9009, ул. Кап. Райчо Николов 101

ISBN 978 - 954 - 9412 - 84 - 0

© Тодорка Николова Николова, 2017

© Силвия Маркова Гърневска, 2017

© Светла Костова Ананиева, 2017

© Валентин Георгиев Ананиев, 2017

© Живко Иванов Рухов – художник, 2017

© Издателство „Бит и техника“ ООД, всички права запазени, 2017

## СЪДЪРЖАНИЕ

|                                                                           |         |
|---------------------------------------------------------------------------|---------|
| Въведение .....                                                           | 4 стр.  |
| <i>Нормативна база</i>                                                    |         |
| <i>Особености на учебното съдържание и структура на учебника</i>          |         |
| <i>Структура на учебното съдържание по теми</i>                           |         |
| <b>Методически насоки</b> .....                                           | 8 стр.  |
| 1. Знам и мога от първи клас .....                                        | 10 стр. |
| 2. Работа с хартия. <i>Вълшебна книжка</i> .....                          | 11 стр. |
| 3. Работа с картон. <i>Седмична програма</i> .....                        | 13 стр. |
| 4. Да не забравим. <i>Празничен календар</i> .....                        | 15 стр. |
| 5. Професиите са навсякъде. <i>Игра „Познай професията“</i> .....         | 17 стр. |
| 6. Движение във въздуха. <i>Коптермен</i> .....                           | 18 стр. |
| 7. Семейен бюджет. <i>Планер</i> .....                                    | 20 стр. |
| 8. Подвижно свързване. <i>Играчка „Дядо Коледа“</i> .....                 | 21 стр. |
| 9. Текстилни материали. <i>Красиви възли</i> .....                        | 23 стр. |
| 10. За Коледа и Нова година. <i>Картичка</i> .....                        | 26 стр. |
| 11. Изделие от плат. <i>Играчка за елхата</i> .....                       | 27 стр. |
| 12. Работа с пластмаса. <i>Магнит за хладилник</i> .....                  | 29 стр. |
| 13. Хранителни продукти. <i>Парти</i> .....                               | 30 стр. |
| 14. Тайната на коприната. <i>Копринена буба</i> .....                     | 32 стр. |
| 15. Лостовите в техниката и бита. <i>Люлка</i> .....                      | 34 стр. |
| 16. Силата на вятъра. <i>Ветропоказател</i> .....                         | 36 стр. |
| 17. Конструкции. <i>Самолет</i> .....                                     | 38 стр. |
| 18. Грижи за домашните животни. <i>Гладното петле</i> .....               | 39 стр. |
| 19. Мартеници. <i>Пижо и Пенда</i> .....                                  | 41 стр. |
| 20. Растенията в дома. <i>Екипен проект „Градинка на прозореца“</i> ..... | 42 стр. |
| 21. За мама. <i>Картичка</i> .....                                        | 44 стр. |
| 22. Електрическите уреди у дома. <i>Сешоар</i> .....                      | 45 стр. |
| 23. Лостът в действие. <i>Пролетна украса</i> .....                       | 48 стр. |
| 24. Услугите в квартала. <i>Фризьорски салон</i> .....                    | 49 стр. |
| 25. Пролетни празници. <i>Хоро</i> .....                                  | 51 стр. |
| 26. Великден. <i>Поставки за яйца</i> .....                               | 53 стр. |
| 27. Жилищата на животните. <i>Ферма</i> .....                             | 54 стр. |
| 28. Ползата от вятъра. <i>Вятърна мелница</i> .....                       | 56 стр. |
| 29. Жилищата на хората. <i>Екипен проект „Жилищен квартал“</i> .....      | 58 стр. |
| 30. Стоки за дома. <i>Игра „Напълни кошницата“</i> .....                  | 60 стр. |
| 31. Здравей, ваканция. <i>Хвърчило</i> .....                              | 61 стр. |
| 32. Какво научих във втори клас. <i>Вече знам и мога</i> .....            | 63 стр. |
| ЛИТЕРАТУРА.....                                                           | 64 стр. |

## ВЪВЕДЕНИЕ

Учебният предмет ТЕХНОЛОГИИ И ПРЕДПРИЕМАЧЕСТВО е част от общообразователната подготовка на средното общообразователно училище съгласно Наредба № 5 от 30.11.2015 година. Учебният предмет е обвързан с ключовите компетентности и е „насочен към придобиване на умения да се реагира на новости и да се поема отговорност, като се гради умение за инициативност и предприемчивост“ (чл. 3, ал. 2, т. 7 на Наредба № 5).

Учебният предмет надгражда учебното съдържание от първи клас в областите на компетентност, определени в Държавните образователни стандарти, и е „насочен към изграждането на технологична и икономическа грамотност на учениците, както и към възпитаване в инициативност и предприемчивост (Учебна програма по технологии и предприемачество за II клас, приложение № 12 към т. 12 (общообразователна подготовка)). Във втори клас „продължава целенасочената работа за формиране на положително отношение към техниката и технологиите и за създаване на условия за познавателното и личностното развитие на ученика чрез генериране на идеи, тяхното обсъждане и вземане на решение“ (Учебна програма). С помощта на учебника учениците навлизат в многообразния свят на материалите, техниката и технологиите чрез опознаване на всекидневни дейности и средства, присъстващи в реалния живот на семейството. Практическите дейности се допълват с обработване на пластмаса и текстилни материали, като се усвояват знания за тяхното получаване и се формират умения за обработката им. Знанията за техниката се обогатяват със знания за предназначението и начина на използване на популярни електроуреди и основните правила за безопасна работа с тях, използването на лостов механизъм в конструкции и модели. Учениците се запознават с растителния и животинския произход на текстилните материали, сравняват свойства на хартията и пластмасите, свързват елементи от текстил чрез шиене, изработват модели на технически и архитектурни обекти, включително и модел на вятърна мелница, който използва вятъра като източник на енергия. Запознават се още с начини за студена обработка на хранителни продукти, с начините за засаждане на растения чрез луковичи, посочват основни грижи за домашните животни и значимостта на всяка професия, свързват изразходването на парите в семейството със задоволяване на неговите потребности, познават местата за основни услуги и местата за закупуване на основни стоки за дома, оценяват своята работа и работата на другите по зададени критерии.

Книгата за учителя по технологии и предприемачество за втори клас е предназначена да подпомогне педагогическата работа на учителя и заедно с учебника (на хартиен носител и в електронен вариант) и албума от приложения за изработване на изделия представляват единен комплекс от учебно-дидактически средства, съответстващи на нормативните документи на МОН.

### Нормативна база

Обучението по учебния предмет технологии и предприемачество за втори клас е осигурено нормативно от следните документи:

1. Закон за предучилищното и училищно образование от 13.10.2015 г., в сила от 1.08.2016 г. Законът урежда обществените отношения, свързани с осигуряване на правото на предучилищно и училищно образование.

2. Наредба № 4 от 30.11.2015 г. за учебния план. Тази наредба определя държавния образователен стандарт за учебния план, който разпределя учебното време между учебните предмети.

3. Наредба № 5 от 30.11.2015 г. за общообразователната подготовка, в сила от 8.12.2015 г.

Съгласно наредбата общообразователната подготовка се осъществява чрез изучаването на общообразователни предмети, сред които и учебния предмет технологии и предприемачество.

4. Учебна програма по предмета технологии и предприемачество за втори клас, приложение 12 към т. 12 на учебните програми за втори клас

### **Структура на учебника и особености на учебното съдържание**

Учебникът по технологии и предприемачество за втори клас напълно съответства на изискванията на учебната програма за дейности, чрез които на практическа основа се усвояват технологични знания, умения и отношения, свързани с технологичната и икономическата грамотност на учениците като съществен елемент на тяхната обща култура. Поставен е акцент върху позитивното отношение към труда, към съвременната техника и технологии. Чрез различни дейности и задачи, свързани с проблеми от бита на хората, постепенно се изграждат съвременните ключови компетентности.

Различните дейности, свързани с изработване на изделия и модели от достъпни материали, се явяват среда за формиране на умения за работа в екип, за възпитаване в предприемачески дух и устойчиво развитие. При структурирането на темите в учебника са отчетени сезонният принцип и индивидуалните възможности на учениците. Чрез комплекса от технологични знания и умения, свързани с ежедневието на хората, „продължава процесът на изграждане на съвременните ключови компетентности, определени от Европейската референтна рамка (Учебна програма за втори клас, приложение 12 към т. 12). Във всеки урок се предвижда изработване на изделие, работа с инструменти и технологии за обработване.

Системата от понятия се разширява, като усвояването продължава на широка сетивна основа, подпомогната от процеса на практическите действия. Учебното съдържание интегрира две на пръв поглед различни в съдържателно отношение области – технологии и предприемачество.

Учебното съдържание дава възможност за подбор на методи и средства за постигане на очакваните резултати по теми.

В процеса на обучението е постигнато съчетание на репродуктивни и продуктивни дейности. Работата по готови алгоритми и усвоени операции и технологични процеси дава възможност за прилагане на продуктивни стратегии на обучение. Дадена е възможност учениците да проучват, да дискутират, да анализират модели и изделия, да предлагат идеи и решения, да обобщават, да оценяват собствените си изделия и модели и тези на своите съученици.

Предвидените за изработване изделия, модели и макети могат да се използват в учебната дейност, за украса, в игрите и като дидактически средства. Предвидени са дейности за работа в екип, събиране на информация за празници и обичаи, засяване и грижи за растения от луковичи и за жилищата на домашни животни.

Учебникът съдържа 32 теми в съответствие с броя на учебните часове. Две от темите са предвидени за диагностика – съответно на знанията и уменията за входно ниво в началото на учебната година и за изходно ниво в края на учебната година, 16 теми са предвидени за усвояване предимно на нови знания и формиране на умения в съответствие с учебната програма (горе със зелена лента) и 14 теми за приложение на знанията на практика, разширяване на определени знания и усъвършенстване на уменията (горе със синя лента).

В таблицата са показани глобалните теми и компетентностите като очаквани резултати от обучението и разпределението на съдържанието на учебника по конкретни теми.

| Глобални теми               | Компетентности като очаквани резултати                                                               | Конкретни теми |
|-----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| Планиране и обработка       | Свързва елементи от текстил чрез шиене.                                                              | 11             |
|                             | Посочва начини за студена обработка на хранителните продукти.                                        | 13             |
|                             | Познава начини за засаждане на растения от луковици.                                                 | 20             |
|                             | Посочва основни грижи за домашните животни – хранене, поене, почистване и подслон.                   | 18, 27         |
|                             | Оценява своята и работата на другите по зададени критерии.                                           | всички теми    |
| Инструменти и материали     | Свързва получаването на хартията и картона с изразходване на природни ресурси.                       | 2              |
|                             | Разпознава растителен и животински произход на текстилните материали.                                | 9, 14, 19      |
|                             | Разграничава хартията и пластмасата, като сравнява техни свойства.                                   | 12, 31         |
|                             | Прилага начини за обработка на хартия и картон при работа с други материали с листова форма.         | 11, 12         |
|                             | Обяснява ползата от разделното събиране на отпадъци.                                                 | 12             |
| Уреди, машини, механизми    | Познава предназначението и начина на използване на популярни уреди (прахосмукачка, сешоар).          | 22             |
|                             | Посочва основни правила за безопасна работа с електроуреди.                                          | 22             |
|                             | Използва лостов механизъм в конструкции или модели.                                                  | 15, 21, 23, 25 |
|                             | Разграничава детайлите в механизъм.                                                                  | 15, 23         |
| Професии и предприемачество | Посочва значимостта на всяка професия за общността.                                                  | 5, 24          |
|                             | Разбира, че за труда си хората получават заплащане.                                                  | 5, 24          |
|                             | Свързва изразходването на парите в семейството със задоволяването на неговите потребности и желания. | 7, 30          |

|                             |                                                                                                       |                                                 |
|-----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| Професии и предприемачество | Осъзнава, че изразходването на пари за потребностите и желанията на семейството трябва да се планира. | 7                                               |
|                             | Познава основна услуга, която ползва (сервиране, подстригване, ремонт) и др.                          | 24                                              |
|                             | Познава местата, на които използва основни услуги (сервиране, подстригване или ремонт).               | 24                                              |
|                             | Познава местата, на които купува основни стоки за дома.                                               | 30                                              |
| Конструкции и модели        | Изработва модел на обект, който използва вятъра като източник на енергия.                             | 16,17, 28, 31                                   |
|                             | Моделира, като използва подвижно свързване на елементи и модули.                                      | 8,16, 28                                        |
|                             | Изработва модели на технически или архитектурни обекти чрез печатни разгъвки на отворени кутии.       | 24, 27, 28, 29                                  |
|                             | Прави предложения за решаване на различни задачи чрез техническа рисунка.                             | 9, 12, 22, 29                                   |
|                             | Посочва значението на непрекъснатата и прекъснатата, тънката и дебелата линия в графични изображения. | 3, 4, 10, 13, 15,16, 17, 22, 25, 26, 27, 28, 29 |

Подреждането на отделните теми в учебника отговаря на реда на провеждане на уроците по седмици от учебната година, съобразени са със сезоните, традиционните празници, с междупредметните и вътрешнопредметните връзки. Редът на подреждане на темите обаче не е задължителен и всеки учител може да го променя, като отрази това в годишното си разпределение.

### **Структура на учебното съдържание**

Темите са разработени на една страница и всички имат еднотипно графично оформление, което улеснява ориентирането в учебното съдържание и подпомага възприемането му.

Всички теми имат единна структура, която включва наименование на основната дейност и на изделието, необходимите материали и инструменти, информационно-дискусийна част, информационно-технологична част със скици на обработката и на отделните операции. Новите операции и начини на обработка или свързване на отделните елементи са показани в жълто поле. Отделните съставни части на темите са обозначени с подходящи знаци, показани в началото на учебника.

## ОРИЕНТИРАНЕ В УЧЕБНИКА



Обяснение



Беседа, дискусия



Изработване



Задача



Работа в екип



Наблюдение, опит



Допълнителна  
информация



Полезен съвет



Решаване на  
проблеми, оценяване



Внимавай при работа с инструменти!

Приложенията от хартия и картон са включени в отделно книжно тяло – АЛБУМ „ТЕХНОЛОГИИ И ПРЕДПРИЕМАЧЕСТВО за втори клас“. Необходимите допълнителни материали са в безплатно приложение (торбичка) към албума.

### Методически насоки

Основна организационна форма на обучението по технологии и предприемачество е урокът, провеждан в класната стая.

Структурните компоненти на урока следва да се преливат плавно един в друг. Учителят поставя предимно въпроси и задачи, а учениците активно участват, като отговарят на въпросите и решават задачите. Според характера на учебното съдържание отделни компоненти на урока могат да бъдат подкрепяни с мултимедийна презентация, анимация или видео – елементи на електронния вариант на учебника.

За улеснение на учителите предлагаме следната примерна обобщена структура на урока по технологии и предприемачество:

**1. Организация на класа за работа** – проверка на готовността за работа на класа – наличие на учебник, албум, необходимите инструменти и допълнителни материали и подреждането на работното място;

**2. Актуализация на опорни знания и опит** от бита, предишни уроци, включително и от други учебни предмети чрез беседа, дискусия, разглеждане на илюстрации от учебника, решаване на задачи от учебника, разчитане на информационния модул – за начини за изработване и съединяване на елементи на изделието, провеждане на опити, елементи от електронния вариант. С извършване на част от посочените дейности трябва да се създаде нагласа за усвояване на новото учебно съдържание;

**3. Поставяне на темата и мотивиране на дейността** или обратно;

**4. Решаване на учебни задачи.** Редът на поставянето на задачи най-общо е определен от учебника, но в зависимост от конструкцията на изделието и технологията за изработването му, както и от възможностите на учениците могат да се разместват. Тук ще изброим задачите, групирани по учебно съдържание, но във всеки конкретен урок последователността

на задачите трябва да се подрежда според логиката на изработване на изделието. Учителят поставя задачите и инструктира, насочва, консултира и контролира изпълнението им.

а) конструкторски задачи:

- определяне на материалите – основни, спомагателни;
- анализиране на конструкцията – конструктивни елементи, форма, размери, взаимно разположение, начин на съединяване;
- разчитане на илюстрация, техническа рисунка, чертеж, чертеж-разгъвка от учебника или приложението.

б) технологични задачи:

- разчитане на технологичен процес от учебника;
- разчитане на технологични операции от скиците за обработка в учебника;
- демонстрация и инструктаж на нова операция;
- определяне на инструментите;
- уточняване на критериите за качествено изработване на изделието;
- припомняне на правилата за безопасна работа с инструментите.

в) опитно-изследователски задачи – тестване на материали и модели, наблюдения, представяне на резултати и изделия.

г) задачи за работа по тема, проект, проблемна ситуация – събиране на информация, проучване, групиране, сравняване, дискутиране, анализиране на информация и резултати, обобщаване, предлагане на решения.

**5. Самостоятелна практическа работа** – самостоятелно или в екип изработване на модели, играчки, макети, изделия. Работата може да бъде организирана в няколко варианта, като вариантът се избира в зависимост от сложността на изделието и уменията на учениците:

- изработване на всеки елемент поотделно от първата до последната операция и включването му в конструкцията на изделието;
- изработване на всички елементи едновременно по реда на операциите в технологичния процес;
- групиране на операциите в етапи на технологичния процес. Този вариант се прилага при изделия с дълъг технологичен процес.

**6. Оценка на изделията и работата.** Организира се изложба на изделия, изработени прецизно, и такива с допуснати грешки. Учениците извършват самооценка на своите изделия и изделията на своите съученици по предварително точно формулирани и записани на дъската критерии. Те трябва да бъдат конкретни за всяко изделие, ясно формулирани и изпълними.

**7. Почистване на работното място** – прибиране на инструменти, материали, отпадъци.

Предложената методическа структура и технология на урока са препоръчителни и могат да бъдат променяни съобразно вижданията на учителя за по-добро педагогическо взаимодействие и ефективност на обучението по учебния предмет технологии и предприемачество.

Когато учителят се придържа към предложената методическа структура, у учениците постепенно се изграждат умения за подреждане на работното място, умения за работа с учебника (техническа документация), спазване на правилата за безопасност, следене на критериите за качествено изработване на изделието и накрая за самооценка, оценка на работата на техните съученици и почистване на работното място.

## 1. ЗНАМ И МОГА ОТ ПЪРВИ КЛАС

### Цели:

- Запознаване с учебника, албума и допълнителните материали за втори клас;
- Ориентиране в учебника чрез символите и знаците в него;
- Запознаване със страницата от учебника „Знам и мога от първи клас“;
- Диагностика на входното ниво чрез решаване на теста от приложение № 1 от албума „Знам и мога от първи клас“.

### Очаквани резултати от обучението – знания, умения и отношения:

- Формира умение за разчитане на символите и знаците;
- Разширява уменията за решаване на тест;
- Актуализира правила за безопасно поведение при използване на инструменти и материали;
- Формира позитивно отношение към труда, към техниката и технологиите.

### Компетентности като очаквани резултати от обучението:

- Посочва различни материали за изработване на изделия;
- Свързва основни работни инструменти с тяхното предназначение;
- Посочва правилните и безопасни начини за работа с инструментите и материалите.

**Понятия:** материали, инструменти, операции, професии.

**Ключови компетентности:** в областта на българския език, математическа компетентност и основни знания в областта на природните науки и технологиите, обществени и граждански компетентности.

**Междупредметни връзки:** с „Български език“, с „Околен свят“.

**Материали и инструменти:** учебник по технологии и предприемачество за втори клас, албум по технологии и предприемачество за втори клас, тест за входно ниво от албума по технологии и предприемачество за втори клас.

### Методически насоки:

- Припомнете подготовката за работа в клас по технологии и предприемачество и подреждането на работните места: учебникът – пред ученика, горедясно – необходимите инструменти, горе вляво – албумът и другите необходими материали;
- Запознайте учениците с учебника, албума и допълнителните материали за втори клас по технологии и предприемачество. Предизвикайте тяхното любопитство и желание да изработват нови и интересни неща, като им покажете страници от учебника и някои изработени изделия;
- Помолете учениците да отворят учебниците на страница 3. Разгледайте символите и знаците, като обърнете внимание на значението им. Дайте възможност на учениците да ги опишат и обяснят. Обърнете особено внимание на знака за безопасна работа;
- Разгледайте с учениците страницата от учебника „Знам и мога от първи клас“. Така ще актуализирате основни знания за материали, инструменти, опе-

рации, професии;

- Предложете на учениците решаване на теста за входно ниво от албума „Знам и мога от първи клас“. Когато учениците са готови с теста, поговорете за евентуално допуснати грешки и за новите материали, които ще се използват във втори клас;

- Обяснете на учениците как да проведат самооценяването, какво означават знаците „справих се много добре“ и „мога и по-добре“ от първите страници на албума и страницата в албума, където могат да оцветят съответния знак след своята самооценка.

### **Справочник на учителя**

- Педагогическата диагностика е система от правила и методи за получаване и анализ на информация относно образователния процес. Така учителят изследва знанията и уменията на учениците и анализира резултатите с цел да предскаже поведението им в бъдеще и да усъвършенства методите на педагогическо взаимодействие.

- Педагогическата диагностика има за цел:
  - да оптимизира процеса на обучение на всеки ученик;
  - да осигури правилно определяне на резултатите от обучението;
  - да осигури помощ при диференциацията на учениците при избор на специализирано обучение.

Дидактическият тест е система от въпроси и задачи, проверяваща в еднакви условия нивото на обученост или готовността за обучение. Той е основен метод за диагностика на знанията и уменията на учениците. Най-често се прилага на входа на учебната година и служи за проверка на достиженията на учениците по различни учебни предмети.

## **2. РАБОТА С ХАРТИЯ**

### ***Вълшебна книжка***

#### **Цели:**

- Разширяване на знанията за получаването на хартия и картон и свързването му с изразходване на природни ресурси;
- Усъвършенстване на начините за обработка на хартия;
- Обясняване на ползата от разделното събиране на хартия;
- Разширяване на знанието за значението на линиите – непрекъснатата дебела и прекъсната тънка – в графични изображения.

#### **Очаквани резултати от обучението – знания, умения и отношения:**

- Използва правилно и безопасно инструменти и материали;
- Използва пестеливо материали и ресурси при изработване на изделия;
- Разпознава различни линии в графични изображения при изработване на изделие или модел.

#### **Компетентности като очаквани резултати от обучението:**

- Свързва получаването на хартията и картона с изразходване на природни ресурси;
- Прилага начини за обработка на хартия;

- Обяснява ползата от разделното събиране на отпадъци;
- Посочва значението на непрекъснатата дебела и прекъсваната тънка линии в графични изображения.

**Понятия:** поправка на повредени книги, вълшебна книжка.

**Ключови компетентности:** в областта на българския език и литература, умения за учене, отговорност, математическа компетентност и основни знания в областта на природните науки и технологиите.

**Междупредметни връзки:** с „Български език и литература“, с „Околен свят“.

**Материали и инструменти:** приложение № 2, безцветно тиксо, ножица, линейка.

**Методически насоки:**

- Прегледайте подреждането на работните места и при необходимост коригирайте;
- Актуализирайте знанията от първи клас за получаване на хартията и картона и посочете необходимостта от природни ресурси – дървесина, вода, енергия. Включете играта „Ресурси за получаване на хартия“ от електронния вариант на учебника;
- Подчертайте значението на опазване на горите, като всеки се грижи за своите книги и събира отпадъците от хартия. Включете играта „Разделно събиране на отпадъците“;
- Дискутирайте начините за поправка на повредени книги и тетрадки чрез лепило и прозрачно тиксо, показани в жълтото поле;
- Предизвикайте любопитството и желанието на децата да изработят „вълшебната книжка“, като многократно сгъвате и разгъвате изработената от вас книжка и показвате илюстрациите на трите приказки;
- Разчетете заедно с учениците технологичния процес за изработване на книжката от учебника. Покажете от електронния вариант на учебника видеото за технологичния процес за изработване на книжката;
- Насочете учениците към изработване на книжката, като използват приложение № 2 в албума. Обърнете внимание на видовете линии – по кои се реже и по кои се прегъва;
- Обсъдете последователността на работа и припомнете начините за прегъване на хартия – от дясно на ляво върху линията (позиция 2) и в обратна посока – под линията (позиция 3). Използвайте линейката за по-точно прегъване;
- Обяснете на учениците: като получите квадрата от позиция 4, обърнете внимание на знака за обръщане, обърнете и залепете с прозрачно тиксо двете четвъртинки, както е показано на позиция 5;
- Обърнете внимание на прегъването на двете половинки навътре – една към друга с гърбовете, като се сгъва докрай;
- Съвместно с учениците определете критериите за качество. Не забравяйте, че критериите трябва да се отнасят само за това изделие – точно изрязване и залепване с тиксото на двете четвъртинки, правилно прегъване и разгъване

така, че да се показват трите приказки;

- Припомнете правилата за безопасна работа с ножичката и дайте ход на самостоятелната работа, като за пореден път припомнете на учениците да следят последователността на работата от илюстрациите (скиците на обработка) в учебника;

- Нека учениците сами да установят реда на разтваряне на книжката така, че последователно да се появят трите страни с илюстрациите и поуките от трите народни приказки;

- Дайте възможност на учениците да оценят своята работа и работата на съучениците си, като отразят своята оценка в албума чрез оцветяване на знаците „справих се много добре“ или „мога и по-добре“;

- Припомнете за почистването на работните места.

### **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. При тази книжка 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 фотоалбуми с такова устройство са известни много отдавна.

- При прегъване на тънка хартия по прекъсвани линии се препоръчва използване на линейка, която в зависимост от посоката на прегъване се поставя над или под хартията така, че ръбчето ѝ да съвпадне с прекъсваната линия, а прегъваната част да се притиска към него. По този начин се повишава точността и в крайна сметка се подобрява външният вид на изделието. След прегъване се препоръчва приглаждане на получената прегъвка (фалцване), което може да се направи с пръст или с края на линейката.

## **3. РАБОТА С КАРТОН**

### ***Седмична програма***

#### **Цели:**

- Формиране на умение за работа с картон;
- Изработване на седмична програма чрез печатна разгъвка на отворена кутия;

- Разширяване на знанието за значението на непрекъснатата дебела линия и на прекъсваната тънка линия в графични изображения.

#### **Очаквани резултати от обучението – знания, умения и отношения:**

- Разчита информация за конструкцията на изделие;
- Разпознава различни линии в графични изображения при изработване на изделие или модел;

- Моделира, като използва разгъвки на отворени кутии.

### **Компетентности като очаквани резултати от обучението:**

- Изработва модели на технически или архитектурни обекти чрез печатни разгъвки на отворени кутии;

- Посочва значението на непрекъснатата дебела и прекъсваната тънка линии в графични изображения

**Понятия:** разгъвка, здравина на листов материал, биговане.

**Ключови компетентности:** в областта на българския език, математическа компетентност и основни знания в областта на природните науки и технологиите, умения за учене, инициативност и предприемчивост, умения за учене.

**Междупредметни връзки:** с „Български език“, с „Математика“, с „Околен свят“.

**Материали и инструменти:** приложение № 5 и № 8, лепило, ножица, линейка, флумастер.

### **Методически насоки:**

- Проверете готовността за работа и подреждането на работното място;
- Разгледайте отворените кутии и техните разгъвки в светлосиньото поле.

Припомнете видовете линии, използвани при изобразяване на разгъвките;

- Покажете анимацията „Разгъвки на отворени кутии“ от електронния вариант на учебника;

- Проведете опита за издръжливостта на лист от тетрадка и лист картон (приложението), за да отговорите на въпроса. Дайте възможност на учениците да коментират получените резултати и да обосноват избора на картон за поставка на седмичната програма;

- Дискутирайте необходимостта от организация на учебната дейност, от подреждане на работното място в училище и у дома. Обосновете необходимостта от седмичната програма и удоволствието да бъде изработена от самите ученици;

- Покажете изработената от вас поставка за седмична програма по готова разгъвка. Демонстрирайте разгъване и сгъване на поставката за седмична програма;

- Дайте възможност на учениците да анализират конструкцията на поставката за седмичната програма;

- Проследете заедно с учениците скиците на технологичните операции от учебника и обсъдете последователността им;

- Коментирайте податливостта на картоната на прегъване и обосновете необходимостта от извършване на операция биговане. Демонстрирайте я;

- Нека ученици повторят указанията за операцията и демонстрират изпълнението ѝ;

- Покажете видеото за изработване на изделиято;

- Съвместно с учениците конкретизирайте критериите за качество;

- Дайте ход на самостоятелната практическа дейност за изработване на поставката за седмична програма;

- Дайте възможност на учениците да участват в играта „Линиите в графичните изображения“;

- Нека учениците оценят своята работа и работата на своите съученици, като направят изложба от своите изделия. Спазени ли са предварително уточнените критерии? Нека учениците отразят своята оценка в албума чрез оцветяване на съответния знак за оценка;

- Оценете работата на класа като цяло. Напомнете за почистването на работните места.

### **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-разгъвката става след определяне на действителната големина и геометричната форма на стените и начертаването им в последователен ред. Когато разгъвката се построява върху листов материал, от който ще се изработва тялото, трябва да се добавят допълнителни повърхности за залепване (полета за залепване), които се оцветяват в сиво.

- Здравината на листовите материали е доста общо понятие за качество и може да се отнася за различни механични, технологични и експлоатационни свойства. В урочната дейност здравината на материалите се назовава, оценява и сравнява с оглед възможността за изработване на едно или друго изделие с определено качество. В случая картонът е по-здрав и по-подходящ за изработване на поставката, която трябва да е устойчива и да не се огъва при употреба.

- Биговане е операция, която предхожда прегъването и се извършва с остър, но не режещ инструмент. С помощта на този инструмент (обратната страна на ножичката, пластмасово ножче или изписана химикалка) се прави улей, бразда върху по-плътна хартия или картон по прекъсваната линия, по който по-лесно и с прав ръб се извършва прегъването. За по-голяма точност се използва линейка, с която се притиска повърхността на хартията или картона, а върхът на инструмента се плъзга по ръба на линейката и с лек натиск по повърхността на материала се формира улейчето.

- Картонът е с плътност от 150 до 360 г/м<sup>2</sup>.

## **4. ДА НЕ ЗАБРАВИМ**

### ***Празничен календар***

#### **Цели:**

- Формиране на умения за изработване на празничен календар чрез печатни разгъвки на отворени кутии;

- Усъвършенстване на уменията за анализиране конструкцията на изделие от отворени кутии;

- Разширяване на знанието за значението на непрекъснатата дебела линия и на прекъсваната тънка линия в графични изображения.

#### **Очаквани резултати от обучението – знания, умения и отношения:**

- Разчита информация за конструкцията на изделие;

- Разпознава различни линии в графични изображения при изработване на изделие или модел;

- Моделира, като използва разгъвки на отворени кутии.

**Компетентности като очаквани резултати от обучението:**

- Изработва модели на технически или архитектурни обекти чрез печатни разгъвки на отворени кутии;

- Посочва значението на непрекъснатата дебела и прекъсваната тънка линии в графични изображения.

**Понятия:** календар за рождени дни, отворени кутии, разгъвки на отворени кутии.

**Ключови компетентности:** в областта на българския език, математическа компетентност и основни знания в областта на природните науки и технологиите, умения за учене, обществени и граждански компетентности.

**Междупредметни връзки:** с „Български език“, с „Математика“, с „Околен свят“.

**Материали и инструменти:** приложение № 6, лепило, ножица, линейка.

**Методически насоки:**

- Припомнете подреждането на работното място, ако някои ученици не са се справили;

- Дайте възможност на учениците да участват в играта „Инструменти и операции“;

- Дискутирайте темата за празниците – официални, национални, битови, семейни, лични и други празници;

- Покажете различни модели на календари – стенен, настолен, календар тип бележник. Коментирайте предимствата и недостатъците на различните календари, възможностите за записване, външния вид и други качества;

- Покажете изработения от вас празничен календар от три отворени кутии и мотивирайте учениците и те да изработят календар, в който освен официалните празници да отбелязват рождени и имени дни, както и други празници на близки и познати;

- Анализирайте конструкцията на показания модел на празничен календар;

- Демонстрирайте сглобяването и обърнете внимание на размера на трите отворени кутии;

- Разчетете скиците за обработка на отделните операции от технологичния процес за изработване на отворените кутии от учебника. Обърнете внимание на операция биговане, като ученик я демонстрира и на местата за залепване. Обърнете внимание на последователността на прегъване и залепване. Кога трябва да се впишат празниците? Може ли периодично да се допълват празниците? Инструктирайте за безопасна и правилна работа;

- Покажете видеото за изработване на изделието. Ако е необходимо, коментирайте някои от операциите;

- Конкретизирайте критериите за качество съвместно с учениците. Не забравяйте, че критериите трябва да бъдат само за това изделие, а не въобще;
- Дайте ход на самостоятелната практическа дейност. Наблюдавайте работата на учениците и при нужда коригирайте, като инструктирате допълнително;
- Напомнете на учениците да оценят своята работа, като оцветят съответния знак в албума. Оценете работата на класа като цяло и напомнете за почистването на работното място.

### **Справочник на учителя**

• Българският календар е изпъстрен с редица християнски и национални празници. В тези дни народът ни отдава почит на светци, герои и паметни събития от историята на страната ни. Сред най-значимите български празници са: 1 януари – Нова година, 3 март – Освобождението на България от османско иго, 1 май – Ден на труда и международната работническа солидарност, 6 май – Гергьовден, Ден на храбростта и българската армия, 24 май – Ден на българската просвета и култура и на славянската писменост, 6 септември – Ден на съединението, 22 септември – Ден на независимостта на България, 1 ноември – Ден на народните будители, 24 декември – Бъдни вечер, 25 и 26 декември – Рождество Христово, Великден – на различна дата през пролетта.

## **5. ПРОФЕСИИТЕ СА НАВСЯКЪДЕ**

### ***Игра „Познай професията“***

#### **Цели:**

- Запознаване с професии и посочване на значимостта им;
- Формиране на разбиране, че за труда си хората получават заплащане.

#### **Очаквани резултати от обучението – знания, умения и отношения:**

- Познава значимостта на популярни професии;
- Разбира, че положеният труд се заплаща.

#### **Компетентности като очаквани резултати от обучението:**

- Посочва значимостта на всяка професия за общността;
- Разбира, че за труда си хората получават заплащане;
- Оценява своята и работата на другите по зададени критерии.

#### **Понятия:** професия, заплащане.

**Ключови компетентности:** в областта на българския език, обществени и граждански компетентности, умения за учене, културна осъзнатост и творчески изяви.

**Междупредметни връзки:** с „Български език и литература“, с „Околен свят“.

**Материали и инструменти:** приложение № 4, лепило, ножица.

#### **Методически насоки:**

- Проследете с поглед готовността за провеждането на урока и поддръжката на работните места;
- Дискутирайте за професиите. Използвайте допълнителната информация

в горната част на страницата. Поставете акцент върху значимостта на всяка професия и необходимостта от заплащане на положения труд;

- Поставете въпросите за важността и полезността на всяка една професия, отбележете коя е най-опасна, най-желана, най-разпространена във вашето населено място и т.н. Дайте възможност на децата да изкажат своето мнение;

- Използвайте елементи от електронния вариант на учебника, като дадете възможност на учениците да участват в играта „Познай професията“;

- Дайте възможност на учениците да довършат устно изреченията за липсата на някои професии;

- Покажете забавната книжка „Познай професията“, която вие сте изработили. Мотивирайте учениците да изработят и те такава книжка;

- Проследете съвместно с учениците технологичния процес за изработването на забавната книжка, като разчетете скиците за обработка на съответните операции;

- Припомнете правилата за безопасна работа с ножичката;

- Дайте ход на самостоятелната практическа дейност. Наблюдавайте работата на учениците и при необходимост инструктирайте;

- Нека учениците оценят своята работа, като оцветят съответния знак в албума. Направете изложба и оценете книжката играчка. Вие оценете работата на класа като цяло.

- Дискутирайте върху обясненията на написаните в края на страницата поговорки. Включете и други познати на учениците поговорки, които се отнасят до труда и професиите, например тези от „Вълшебна книжка“;

- Напомнете за почистването на работното място.

### **Справочник на учителя**

- Професията е основна трудова дейност, служба, занятие, занаят, специалност, работа при човека, която изисква продължително и специализирано обучение и владение на конкретни знания и умения. За нея човек се подготвя и квалифицира, с нея той се прехранва. Професията обикновено се регулира от професионална организация, от етичен кодекс и се лицензира или сертифицира.

- Заплащането е възнаграждение и стимул за положения труд. Трудовото възнаграждение трябва да отговаря на извършената работа. Обикновено трудовото възнаграждение е работна заплата, определено с договор споразумение между работодателя и синдикатите. То трябва да е съобразено с националното законодателство или с нормативен акт на правителството.

## **6. ДВИЖЕНИЕ ВЪВ ВЪЗДУХА**

### **Комптермен**

#### **Цели:**

- Изработване на модел на технически обект чрез печатни разгъвки;
- Разширяване на знанието за значението на видовете линии;
- Усъвършенстване на уменията за оценяване своята и на другите работа по зададени критерии.

**Очаквани резултати от обучението – знания, умения и отношения:**

- Разчита информация за конструкцията на изделието;
- Използва правилно и безопасно инструменти и материали;
- Разпознава различни линии в графични изображения при изработване на изделие или модел.

### **Компетентности като очаквани резултати от обучението:**

- Изработва модели на технически или архитектурни обекти чрез печатни разгъвки;

- Посочва значението на непрекъснатата дебела линия и прекъсваната тънка линия в графични изображения;

- Оценява своята и работата на другите по зададени критерии.

### **Понятия:** коптермен.

**Ключови компетентности:** в областта на българския език, обществени и граждански компетентности, умения за учене, математическа компетентност и основни знания в областта на природните науки и технологиите.

**Междупредметни връзки:** с „Български език и литература“, с „Околен свят“, с „Математика“.

**Материали и инструменти:** приложение № 3, ножица.

### **Методически насоки:**

- Проследете с поглед готовността за провеждането на урока и подреждането на работните места;

- Разгледайте илюстрацията с разнообразните въздухоплавателни средства. Поставете акцент на необходимите професии за тяхното управление и обслужване. Дайте възможност на учениците да разкажат за свои преки наблюдения или от научнопопулярни филми и видео за различни видове хеликоптери и летателни апарати;

- Включете елементи на електронния вариант на учебника, като покажете презентацията „За какво служи парашутът“;

- Проведете опита с лист хартия и топчето, направено от него. Нека учениците се опитат да обяснят явлението – защо топчето от лист хартия пада по-бързо;

- Покажете изработената от вас играчка – модел на хеликоптер „Коптермен“. Демонстрирайте нейното действие. Мотивирайте учениците да изработят и те играчката;

- Заедно с учениците разчетете графичното изображение на технологичния процес за изработване на играчката, обърнете внимание на видовете прегъвания и огъването на перките;

- Покажете от електронния вариант на учебника видеото за изработване на играчката;

- Напомнете за безопасната работа с ножичката;

- Дайте ход на самостоятелната практическа дейност. Наблюдавайте работата на децата и при необходимост инструктирайте;

- След изработването на модела дайте указания за тестване и оценяване на движението му. Има ли нужда от коригиране на огъването на перките?;

- След приключване на тестването на движението на модела дайте указа-

ния за самооценяването и напомнете за почистване на работните места.

### **Справочник на учителя**

- Хеликоптер (вертолет) е вид летателен апарат, който може да излита и каца вертикално, да увисва във въздуха и да се движи в различни посоки. Първата рисунка на подобен витлов полет (летателен апарат) е на играчка от IV век преди новата ера в Китай, където са изобразени деца, държащи пръчки със заострени листа, които се въртят по подобие на витлата на съвременните вертолети.

- Коптермен е пилот с преносим индивидуален витлов летателен апарат с вертикален винт.

## **7. СЕМЕЕН БЮДЖЕТ**

### **Планер**

#### **Цели:**

- Формиране на знания за това, че изразходването на пари за потребности и желанията на семейството трябва да се планира;
- Формиране на знания за изразходването на парите в семейството за задоволяване на неговите потребности и желания;
- Разширяване на знанието за пестеливо използване на материали и ресурси при изработване на изделие.

#### **Очаквани резултати от обучението – знания, умения и отношения:**

- Използва пестеливо материали и ресурси при изработване на изделие;
- Използва правилно и безопасно инструменти и материали.

#### **Компетентности като очаквани резултати от обучението:**

- Осъзнава, че изразходването на пари за потребностите и желанията на семейството трябва да се планира;
- Свързва изразходването на парите в семейството със задоволяването на неговите потребности и желания;
- Разбира, че за труда си хората получават заплащане.

#### **Понятия:** доходи, разходи, семеен бюджет.

**Ключови компетентности:** в областта на българския език, обществени и граждански компетентности, умения за учене, математическа компетентност и основни знания за природните науки и технологиите.

**Междупредметни връзки:** с „Български език и литература“, с „Околен свят“, с „Математика“.

**Материали и инструменти:** приложение № 10, лепило, ножица, линейка.

#### **Методически насоки:**

- Проследете с поглед готовността за провеждането на урока и поддръжката на работните места;
- Дискутирайте илюстрациите в горната част на страницата. Дайте възможност на учениците да отговорят последователно на въпросите над илюстрацията. Обобщете новите понятия „доходи“ и „разходи“;
- Поставете въпросите след илюстрацията. Дайте възможност на повече

ученици да споделят своите наблюдения в семейството. Нека устно да допълнят таблицата;

- Включете елементи на електронния вариант като играта „Разходи за нужди и желания“;

- Покажете направения от вас планер – устройство от картон и хартия, на което може да се записват и планират доходите и разходите в семейството. Мотивирайте учениците да изработят собствен планер за своето семейство;

- Съвместно с учениците анализирайте конструкцията на планера. Покажете джоба, който се образува, за поставяне на листчетата с необходимата информация за доходите и разходите за деня, седмицата, месеца;

- Прочетете графичните изображения на операциите за изработване на планера. Обърнете внимание на операциите бигване и прегъване, за да се получат хубави и прави ръбове. Насочете учениците да използват останалите неизписани листове от стара тетрадка за записване на доходите и разходите. Това ще ги приучи към пестеливост;

- Покажете видеото за изработване на планера;

- Определете два-три критерия за качествено изработване и ги запишете на дъската, например – оформяне на прави ръбове, добре залепен джоб за листчетата, пестеливо използване на хартията;

- Напомнете за безопасната работа с ножичката;

- Дайте ход на самостоятелната практическа работа. Наблюдавайте работата на учениците и при необходимост инструктирайте;

- Нека учениците оценят своята работа, като оцветят на съответната страничка от албума знака за качествено изработване на планера. Оценете работата на класа като цяло;

- Напомнете за почистването на работните места.

### **Справочник на учителя**

- Доходи са получаването на парични средства или парични еквиваленти в рамките на определен период от време, обикновено седмица, месец, тримесечие или година. За домакинства и физически лица доход е сумата от всички трудови възнаграждения, печалби, лихви, наеми и други форми на доходите, получени за даден период от време.

- Разходи в домакинството са пари, материални и нематериални средства, които се изразходват за задоволяване на потребностите на отделните членове и на семейството като цяло за храна, облекло, обзавеждане и оборудване, образование, развлечения и други.

- Семейен бюджет е паричната сметка на планираните и реализираните доходи и разходи в едно домакинство за определен период от време.

## **8. ПОДВИЖНО СВЪРЗВАНЕ НА ЕЛЕМЕНТИ**

### ***Играчка „Дядо Коледа“***

#### **Цели:**

- Формиране на умения за моделиране с използване на подвижно свързване на елементи;

- Оценяване на своята и работата на другите по зададени критерии.

**Очаквани резултати от обучението – знания, умения и отношения:**

- Използва подвижно свързване на части на изделието;
- Използва правилно и безопасно инструменти и материали;
- Разчита информация за конструкцията на изделие.

**Компетентности като очаквани резултати от обучението:**

- Моделира, като използва подвижно свързване на елементи и модули;
- Оценява своята и работата на другите по зададени критерии.

**Понятия:** подвижно свързване.

**Ключови компетентности:** в областта на българския език, обществени и граждански компетентности, умения за учене, културна осъзнатост и творчески изяви.

**Междупредметни връзки:** с „Български език и литература“, с „Околен свят“.

**Материали и инструменти:** приложение № 12, конец, оси (или копчета), тиксо, ножица, игла, линейка, кабър, гума.

**Методически насоки:**

- Проследете с поглед готовността за провеждане на урока и подреждането на работните места;

- Поговорете за предстоящите коледни и новогодишни празници. Разкажете за различни форми на приготовления за посрещане на празниците;

- Покажете изработената от вас играчка „Дядо Коледа“ и демонстрирайте движението на ръцете и краката. Обърнете внимание на свързването на отделните елементи и тяхното движение. Свързването е на принципа на лостовия механизъм, при който двете части могат да се разтворят и затварят като ножица;

- Разгледайте различните начини за съединяване на подвижни части от картон – с конец и две копчета, с конец и тиксо, с малки пластмасови оси от две части (осичките ще намерите в торбичката с допълнителните материали);

- Подкрепете с показване на анимацията от електронния вариант на учебника за начините за свързване на подвижни части от картон;

- Мотивирайте учениците да изработят играчката с дистанционно задвижване на ръцете и краката на принципа на лостовия механизъм (на принципа на клещите);

- Анализирайте конструкцията на играчката – тяло, ръце и крака. Обърнете внимание на факта, че е възможно движение само на ръцете, движение само на краката и движение на ръцете и краката. Когато искаме да се движат и ръцете, и краката, конецът за задвижване (опъване) трябва да е по-дълъг и единият му край да е свързан с конца на ръцете, а другият – с конца на краката. Не пропускайте да отбележите, че ръцете или краката трябва да са прибрани до тялото при промушването на конците и последните трябва да бъдат опънати при залепването им с тиксото;

- Заедно с учениците прочетете графичните изображения на операциите от технологичния процес. Особено внимание отделете на безопасното изпъл-

нение на операция „пробиване с кабър“. Инструктирайте, че частите, които ще се пробиват, се поставят върху гума и тогава се насочва острието на кабъра. Демонстрирайте операцията;

- Покажете от електронния вариант на учебника видеото за изработването на играчката;

- Изисквайте да бъдат повторени и демонстрирани от ученици правилата за безопасно изпълнение на пробиването с кабър;

- Когато се убедите, че безопасното изпълнение на операцията е усвоено, дайте ход на самостоятелната практическа работа. Наблюдавайте и при необходимост коригирайте. Помогнете на по-малко сръчните деца при опъването на концата, който свързва подвижните елементи;

- Дайте възможност на учениците да тестват и оценят своята играчка;

- При проблеми със задвижването – неравномерно движение – трябва да се провери достатъчно ли са опънати конците, които съединяват подвижните части, и в средата ли е завързан задвижващият конец;

- Покажете анимацията за правилното и неправилното свързване на отделните части;

- Дайте възможност на учениците да оценят своята работа, като оцветят единия от двата знака за съответния урок в началото на албума;

- Напомнете за почистването на работното място.

### **Справочник на учителя**

- Подвижно съединяване е съединяване на две и повече части, които могат да променят взаимното си положение.

- Подвижното съединение може да бъде разглобяемо, когато се осъществява с помощта на пластмасови осички, чиито части влизат една в друга на принципа на секретните копчета. Те могат да се разглобяват и сглобяват, без да се разрушават. Подвижното съединение, при което конецът се застопорява с помощта на тиксо, е неразглобяемо. При опит да бъде разглобено се очаква разкъсване на картоната и невъзможност тиксотата да се използва повторно. Подвижното съединение с конец и копчета е неразглобяемо, тъй като за разглобяването е необходимо конецът да се среже, т.е. свързващият елемент се разрушава. При повторно съединяване трябва да се използва нов конец.

## **9. ТЕКСТИЛНИ МАТЕРИАЛИ**

### ***Красиви възли***

#### **Цели:**

- Усвояване на знания за разпознаване на растителния и животинския произход на текстилните материали;

- Затвърдяване на уменията за решаването на различни задачи чрез техническа рисунка.

#### **Очаквани резултати от обучението – знания, умения и отношения:**

- Посочва източници за получаване на текстилни материали;

- Разчита информацията за конструкцията на изделие.

### **Компетентности като очаквани резултати от обучението:**

- Разпознава растителен и животински произход на текстилните материали;
- Прави предложения за решаване на различни задачи чрез техническа рисунка.

**Понятия:** текстилни материали, текстил.

**Ключови компетентности:** в областта на българския език, умения за учене, математическа компетентност и основни знания за природните науки и технологиите.

**Междупредметни връзки:** с „Български език и литература“, с „Околен свят“.

**Материали и инструменти:** приложение № 11, прежда, лепило, ножица.

### **Методически насоки:**

- Проследете с поглед готовността за провеждането на урока и подреждането на работните места;
- Поговорете с учениците за дрехите, с които са облечени – от какви материали са изработени, как са получени, какви са техните качества, защо през определени сезони предпочитаме тези или други материали и т.н.;
- Дискутирайте илюстрацията в горната част на страницата – произход, видове и начини за получаване на текстилните материали. Поставете акцент на техния произход. Опитайте се да направите класификация на текстилните материали според произхода им – растителен (памук), животински (вълна и коприна) и синтетичен (химичен). Обяснете, че след успоредно подреждане на влакната и усукване се получава прежда, от която чрез тъкане или плетене се получават платове за изработване на дрехи и битови предмети;
- Покажете презентацията „Произход на текстилните материали“;
- Покажете изработеното от вас изделие с красиви възли и мотивирайте учениците да изработят и те по свой избор изделие от показаните;
- Анализирайте конструкцията на изработеното от вас изделие – обръч, снопчета прежда, завързани по определен начин, картонено личице;
- Прочетете съвместно с учениците графичните изображения на операциите от технологичния процес за изработване на изделие с красиви възли. Обърнете внимание на безопасността на работата с ножица. За да се получат прежда с еднаква дължина, покажете навиването на преждата без стягане на помощното картонче от албума;
- Покажете от електронния вариант на учебника видеото за изработване на изделието;
- За усвояване на възела разгледайте в долната част на страницата указанията – стъпките за връзване на всеки един възел. Може да покажете и да дадете възможност на децата да се упражняват върху молив със снопче прежда;
- Помолете децата да си помагат по двойки. Демонстрирайте операцията завързване – снопчетата прежда трябва да се прегънат в средата (краищата да

бъдат равни), обръчът се поставя върху прегънатото снопче прежда, двата края се прехвърлят през картонения обръч и се промушат едновременно през обработваната бримка. Не трябва да се стяга;

- След като целият обръч е обхванат от възлите, от задната му страна се залепва личицето;

- Изисквайте някои от учениците да демонстрират изработването на възела;

- Дайте ход на самостоятелната практическа дейност на учениците. Наблюдавайте работата им и при нужда коригирайте;

- Връзването по различен начин на краищата на снопчетата прежда дава разнообразие на моделите;

- Дайте възможност на учениците да представят свой модел на изделие с красиви възли чрез техническа рисунка;

- Нека учениците оценят своята работа, като отбележат това в албума;

- Предложете на учениците да изработят другите варианти в домашни условия;

- Напомнете за почистването на работното място.

### **Справочник на учителя**

- Думата „текстил“ е събирателно название на всички видове текстилни суровини, материали и платове, изработени чрез тъкане, плетене или степване на различни естествени и изкуствени влакна и прежди.

В миналото са се използвали само текстилни материали от естествени влакна – животински, растителни. След развитие на индустриализацията започва производството на синтетични химически влакна.

- С животински произход са предимно материали от козина и косми на животните:

- вълна от домашната овца или коза, индийската кашмирска коза, ангорската коза, камили, ламы, ангорски заек и др.

- коприна от копринената буба, получена от секрет на жлезите на бубата, който на въздуха се втвърдява.

- С растителен произход са текстилните влакна, получени от памук, лен, коноп, юта. Памучните влакна са израстъци по семената на памучното растение, от растенията лен и коноп се получават стъблени влакна, от растението сизал – листни влакна и др.

- От естествени материали (дървесина, слама и др.) чрез химично въздействие се получават изкуствени текстилни влакна, а чрез синтезиране на полимери (високомолекулни химични съединения) се получават синтетични (химични) текстилни влакна.

- Всички видове влакна могат да се багрят и предат за получаване на прежди, а от преждите чрез тъкане, плетене или степване се получават различни видове платове и филцови. От последните чрез шиене се изработват облекла, битови и промишлени потреби.

## 10. ЗА КОЛЕДА И НОВА ГОДИНА

### *Картичка*

#### **Цели:**

- Разширяване на знанието за значението на непрекъснатата дебела линия и на прекъсваната тънка линия в графични изображения;
- Усъвършенстване на уменията за оценяване на своята работа и работата на другите по зададени критерии.

#### **Очаквани резултати от обучението – знания, умения и отношения:**

- Разчита информация за конструкция на изделие;
- Разпознава различни линии в графични изображения при изработване на изделие или модел.

#### **Компетентности като очаквани резултати от обучението:**

- Посочва значението на непрекъснатата дебела линия и на прекъсваната тънка линия в графични изображения;
- Оценява своята работа и работата на другите по зададени критерии.

#### **Понятия:** картичка с изскачащи елементи.

**Ключови компетентности:** в областта на българския език, умения за учене, математическа компетентност и основни знания в областта на природните науки и технологиите, обществени и граждански компетентности, културна осъзнатост и творчески изяви.

**Междупредметни връзки:** с „Български език и литература“, с „Околен свят“, с „Математика“.

**Материали и инструменти:** приложение № 14, лепило, ножица, линейка, флумастер.

#### **Методически насоки:**

- Проверете готовността на класа за работа;
- Дискутирайте предстоящите коледни и новогодишни празници. Как поздравяваме близки и познати? Нека учениците разкажат по какъв повод даряват картички, как ги изработват, какви послания изпращат чрез тях;
- Коментирайте картички с изскачащи елементи. Разгледайте графичната информация в горната част на страницата – поставяне на допълнителни елементи, които при разтваряне на картичката се изправят – изскачат;
- Покажете от електронния вариант на учебника анимацията за начините за изработване на картичка с изскачащи елементи;
- Покажете изработената от вас картичка;
- Мотивирайте учениците да изработят картичката с изскачащи елементи;
- Анализирайте конструкцията на картичката – от колко части е направена, как са съединени тези части, какво става, когато кориците на картичката се разтварят;
- Разчетете съвместно с учениците графичните изображения на операциите и тяхното последователно изпълнение. След като напомните за правилата за безопасно рязане, обърнете внимание на операция биговане, която трябва да се извърши на кориците на картичката, на изскачащия елемент – комина и

фигурата на добрия старец, който влиза през комина. Тази операция трябва да се извърши много прецизно, за да може при прегъването да се затварят добре кориците. Обърнете внимание и на операция лепене – изскачащите елементи трябва да се залепят точно на определените места;

- Покажете от електронния вариант на учебника видеото за изработване на изделието;

- Определете критерии за оценяване на картичката. Те трябва да бъдат насочени към точното оформяне на изскачащите елементи;

- След като се уверите, че учениците са разбрали технологичните операции, дайте ход на самостоятелната практическа работа. Наблюдавайте работата на учениците и при нужда коригирайте;

- Дайте възможност на учениците да тестват и оценят своята картичка. Нека отбележат това в албума на страницата за оценяване;

- Напомнете за почистването на работните места.

### **Справочник на учителя**

- Изработването на картички е приятно занимание и преди различни празници е добре да се намери малко свободно време за това. Ръчно изработените картички ще донесат радост на близки и познати.

- Днес новогодишни картички се използват и за благотворителни цели, като средствата, събрани от продажбата им, се даряват на болни и на деца и възрастни в неравностойно положение.

- Предложеният модел на картичка е комбинация от лостов механизъм и подвижни елементи, които при разтваряне на кориците изскачат. Затова е важно много прецизното изпълнение на операциите рязане, биговане и залепване на точно определените места.

## **11. ИЗДЕЛИЕ ОТ ПЛАТ**

### ***Играчка за елхата***

#### **Цели:**

- Формиране на умения за свързване на елементи от текстил чрез шиене;
- Затвърдяване на уменията за оценяване на своята и работата на другите по зададени критерии.

#### **Очаквани резултати от обучението – знания, умения и отношения:**

- Посочва източници за получаване на текстилни материали.

#### **Компетентности като очаквани резултати от обучението:**

- Свързва елементи от текстил чрез шиене;
- Оценява своята и работата на другите по зададени критерии.

**Понятия:** игла за шиене, напръстник, приспособление за вдяване, шиене, топълйки.

**Ключови компетентности:** в областта на българския език, основни знания в областта на природните науки и технологиите, културна осъзнатост и творчески изяви.

**Междупредметни връзки:** с „Български език и литература“, с „Околен свят“.

**Материали и инструменти:** приложение № 7, плат, цветна лента, конец, молив, ножица, игла за шиене, топлийки, флумастер.

**Методически насоки:**

- Проверете готовността на класа за работа и поддръждането на работните места;

- Създайте предпразнично настроение в очакване на празниците. Поговорете, че освен традиционните хартиени играчки на елхата могат да се окачат и играчки от текстилни материали, собственоръчно изработени;

- Покажете изработена от вас играчка за елхата от плат;

- Разгледайте графичната информация в жълтото поле. Нека учениците отговорят на въпроса „Какви инструменти и начини за работа при шиене и украсяване на изделия от плат познаваш?“. От въщи те трябва да имат някакви наблюдения. Изобразени са игла, приспособление за вдяване, напръстник и хартиен игленик. Коментирайте различни видове игли, начини за вдяване на конец, игленици и други – топлийки, инструменти за измерване, рязане;

- Покажете от електронния вариант на учебника игрите: „Инструменти и приспособления за шиене“ и „Шиене на текстилно изделие“;

- Обърнете внимание на информацията от червеното поле – безопасност при работа с игла. Разгледайте и коментирайте всяка една илюстрация;

- Съвместно с учениците прочетете графичното представяне на операциите от технологичния процес за изработване на играчка за елхата от плат или филц. Обърнете внимание, че при изработване на изделие от плат е необходимо да имаме кройка от хартия – в конкретния случай кройките са в приложение № 7. Учениците трябва да изрежат онази кройка, която отговаря на изделието, което са избрали за изработване. Следващите операции са нови за учениците, затова ги обяснете и демонстрирайте. Не забравяйте инструкциите за безопасна работа с топлийки, ножица и игла;

- Покажете от електронния вариант на учебника видеото за изработване на изделието;

- Изискайте учениците да повторят всяка една операция и да демонстрират нейното прилагане;

- Съвместно с учениците съставете критериите за качествено изработване на играчката за елха. Те трябва да са конкретни за това изделие;

- Обърнете внимание на начините за започване на шиенето и завършването му, като разгледате информацията в жълтото поле в края на страницата;

- След като се уверите в усвояването на новите операции, дайте ход на самостоятелната практическа работа. Ако намирате за необходимо, учениците могат да изпълняват всяка операция след вашата повторна демонстрация. Наблюдавайте работата на учениците и при необходимост прекъснете тяхната работа, проведете текущ инструктаж и след това разрешете продължаване на работата;

- Дайте възможност на учениците да оценят своето изделие и да отбележат това в албума на съответната страница;

- Ако в класната стая имате вече елха, окачете най-добрите играчки;
- Напомнете за почистването на работните места. В домашни условия могат да се изработят и останалите варианти на играчки за елхата или други подобни, измислени от учениците.

### **Справочник на учителя**

- Шиенето е операция за осъществяване на неразглобяемо съединение между два или повече детайла от плат или филц с помощта на игла и конец.
- Иглата е тънка метална пръчка със заострен край и ухо за вдяване в другия край, която се използва за шиене.
- Напръстникът е приспособление, наподобяващо малък калпак, което се носи на пръста като защита от убождане от обратната страна на иглата при шиене на ръка. Бил е използван най-вече от шивачите, изработващи облекло. С появата на шевната машина неговата употреба е намаляла. Изработвал се е предимно от месинг, но е имало и напръстници, изработени от злато или сребро.

## **12. РАБОТА С ПЛАСТМАСА**

### **Магнит за хладилник**

#### **Цели:**

- Формиране на умения за сравняване на свойствата на хартия и пластмаса;
- Формиране на умения за прилагане на начини за обработка на хартия и картон при работа с пластмасата с листовата форма.

#### **Очаквани резултати от обучението – знания, умения и отношения:**

- Използва правилно и безопасно инструменти и материали;
- Използва материали и ресурси при изработване на изделия.

#### **Компетентности като очаквани резултати от обучението:**

- Разграничава хартията и пластмасата, като сравнява техни свойства;
- Прилага начини за обработка на хартия и картон при работа с други материали с листовата форма.

#### **Понятия:** пластмаса.

**Ключови компетентности:** в областта на българския език и областта на природните науки и технологиите, умения за учене, обществени и граждански компетентности.

**Междупредметни връзки:** с „Български език и литература“, с „Околен свят“.

**Материали и инструменти:** приложение № 24, пластмасово фолио, магнитно фолио (или тиксо), мърдащи очички (по желание), ножица, линийка, флумастер, лепило С-200.

#### **Методически насоки:**

- Проверете готовността на класа за работа и поддръждането на работните места;
- Поговорете за пластмасите и тяхното приложение в бита;
- Покажете от електронния вариант на учебника презентацията „Пластмасите“;

- Демонстрирайте опита за сравняване на някои свойства на хартията и пластмасите след намокряне. Нека учениците формулират извода;
- От електронния вариант на учебника включете играта „Инструменти и материали“;
- Прочетете съвместно с учениците графичното изображение на последователността на технологичните операции. Уточнете, че при изработване на изделие от тънък пластмасов листов материал (фолио) се използват същите инструменти и операции като при работа с хартия;
- Покажете видеото за изработване на магнита за хладилник;
- Дайте ход на самостоятелната практическа работа. Наблюдавайте работата на учениците и при необходимост коригирайте;
- Поставете задачата за изработване на магнит за хладилник по идея на учениците и представянето ѝ чрез техническа рисунка;
- Дайте възможност на учениците да оценят своето изделие и да отбележат това в албума на съответната страница;
- Напомнете за почистването на работните места.

### **Справочник на учителя**

- Съществуват над 60 вида пластмаси. Те са навсякъде около нас.
- Пластмасите (съкратено от пластични маси) са материали, получени от синтетични или полусинтетични органични полимери, твърди при стайна температура. Поради лесната им обработка те намират широко и разнообразно приложение – от машини и машинни елементи през тръби, топло- и електроизолация и други до текстилни материали и опаковъчни фолиа в бита. Изходната суровина най-често е нефт и нефтени продукти. Полусинтетични полимери се получават чрез модифициране на естествени полимери – като целулозата.
- Пластмасите могат лесно да се моделират. Те могат да се оцветяват, да бъдат с различна плътност, те са леки и водонепропускливи. Най-често използваните пластмаси се означават в триъгълник от долната страна на пластмасовите изделия. Някои от тях се считат за безвредни, а за други е известно, че причиняват различни заболявания.

При изгаряне на пластмасите се отделят отровни газове.

Пластмасовите еднократни опаковки не трябва да се използват повторно.

Прекалената употреба на пластмасови изделия в бита води до силно замърсяване на околната среда.

## **13. ХРАНИТЕЛНИ ПРОДУКТИ**

### **Парти**

#### **Цели:**

- Формиране на умения за прилагане на начини за студена обработка на хранителни продукти;
- Разширяване на знанията за хранителните продукти.

#### **Очаквани резултати от обучението – знания, умения и отношения:**

- Изброява начини за студена обработка на хранителни продукти.

### **Компетентности като очаквани резултати от обучението:**

- Посочва начини за студена обработка на хранителни продукти.

**Понятия:** студена обработка на хранителни продукти.

**Ключови компетентности:** в областта на българския език, математическа компетентност и основни знания в областта на природните науки и технологиите, умения за учене, културна осъзнатост и творчески изяви.

**Междупредметни връзки:** с „Български език и литература“, с „Околен свят“.

**Материали и инструменти:** приложение № 9 и № 17, шишчета, сламки, лепило, ножица, линейка.

### **Методически насоки:**

- Проверете готовността на класа за работа и подреждането на работните места;
- Продължете темата за предстоящите коледни и новогодишни празници. Как се подготвяме за тях?;
- Покажете презентацията от електронния вариант на учебника „Празнична трапеза“;
- Разгледайте информационната илюстрация за студена обработка на хранителните продукти. Обърнете внимание на начините за студена обработка на хранителни продукти – настъргване, нарязване, смилане, смесване за приготвяне на сандвичи, салати, различни видове напитки, сокове, бонбони и други;
- Покажете от електронния вариант на учебника играта „Студена обработка на хранителни продукти“;
- Разгледайте изобразените хранителни продукти в триъгълната витрина и свържете тяхното приложение със здравословното хранене;
- Съвместно с учениците разчетете графичните изображения на операциите от технологичния процес за изработване на опаковка за бонбони, украса за сламки за пиене, бъркалки и клечки за хапки;
- Обърнете внимание на безопасната работа с ножица и острите краища на клечките за хапки;
- Дайте ход на самостоятелната практическа работа за изработване на опаковка за бонбони, украса за сламки, бъркалки и клечки за хапки;
- Дайте възможност на учениците да оценят своите изделия и да отбележат това на съответното място в албума;
- Организирайте коледно или новогодишно парти в извънучебно време при подходящи хигиенни условия;
- Разучете необходимите продукти и начина за приготвяне на бонбони в домашни условия;
- Напомнете за почистването на работното място.

### **Справочник на учителя**

- В студената обработка на хранителни продукти се включват операции като почистване, измиване, обелване, нарязване, смилане, смесване. Когато тези операции се прилагат за подготовка на хранителните продукти за готвене,

носят общото наименование предварителна подготовка на хранителните продукти. При приготвяне на салати, сандвичи, предястия, студени супи и други без топлинна обработка говорим за студена обработка на хранителните продукти.

• Нова година е празник, когато се отбелязва края на текущата година и началото на новата календарна година. Всички народи и култури, които използват календара, посрещат Новата година, но не всички на една и съща дата. Всеки народ в продължение на векове е създавал и предавал от поколение на поколение новогодишните си традиции. Те са много разнообразни, но всички са обединени от вечната човешка надежда, че новата година ще бъде по-добра и по-щастлива от старата. Разнообразни са и традициите за новогодишната трапеза – холандците поднасят топли понички, португалците – добре запазен грозд, италианците слагат свински бут и леща, унгарците – задължително чесън и мед, японците се поздравяват с чаша студена вода и поздравяват слънцето и много други.

## **14. ТАЙНАТА НА КОПРИНАТА**

### ***Копринена буба***

#### **Цели:**

- Усвояване на знания за копринената буба като източник на текстилен материал;
- Усъвършенстване на умения за подвижното свързване на елементи и модули.

#### **Очаквани резултати от обучението – знания, умения и отношения:**

- Посочва източници за получаване на текстилни материали;
- Ползва пестеливо материали при изработване на изделия.

#### **Компетентности като очаквани резултати от обучението:**

- Разпознава растителен и животински произход на текстилните материали;
- Моделира, като използва подвижно свързване на елементи и модули.

#### **Понятия:** копринена буба.

**Ключови компетентности:** в областта на българския език и литература, в областта на природните науки и технологиите, умения за учене.

**Междупредметни връзки:** с „Български език и литература“, с „Околен свят“.

**Материали и инструменти:** приложение № 13, шишче, хартиена салфетка, лепило, тиксо, ножица, линейка, флумастер.

#### **Методически насоки:**

- Проверете готовността на класа за работа и подреждането на работните места;
- Продължете темата за произхода на текстилните материали, като обърнете внимание на животинските по произход – на коприната;
- Покажете презентацията „За коприната“ от електронния вариант на учебника;
- Демонстрирайте изработената от вас подвижна играчка „Копринена

буба“. Мотивирайте учениците и те да изработят такава играчка от хартиена салфетка;

- Съвместно с учениците разчетете графичните изображения на операциите от технологичния процес за изработване на подвижна играчка „Копринена буба“ от хартиена салфетка. Демонстрирайте новите операции – навиване на салфетката за получаване на тялото на бубата (гъсеницата), навиването и залепването на цилиндърчето върху черничевото листо, през което трябва да минава шишчето, намазването с лепило на двата края на тялото на гъсеницата (копринената буба) и залепването съответно на единия край към началото на зеленото цилиндърче, а на другия към върха на шишчето (предварително промушено през зеленото цилиндърче);

- Покажете от електронния вариант на учебника видеото за изработване на играчката;

- Определете съвместно с учениците критериите за оценка на играчката;

- Изискайте от учениците да повторят обясненията за съответните операции. Ако считате, че технологичният процес за изработване на подвижната играчка е сравнително дълъг, разделете го на две части: първата част – за изработване на тялото на бубата, а втората – за изработване на листото, цилиндърчето, поставянето на шишчето и залепването на тялото на бубата. След като учениците се справят с първата част от технологичния процес, повторете останалите операции;

- Дайте ход на самостоятелната практическа работа. Следете внимателно работата на учениците, при необходимост повторете инструкциите;

- Дайте възможност на учениците да тестват своята подвижна играчка;

- Нека учениците оценят своята работа и отразят това на съответното място в албума;

- Напомнете за почистването на работните места.

### **Справочник на учителя**

- Коприната във вид на нишки се произвежда от гъсениците на копринената пеперуда – вид насекомо, което се отглежда с промишлена цел и се храни само с листа от дървесния вид черница. За родина на копринената пеперуда се приема Китай, където отпреди 4000 години от копринените нишки са се тъкали прочутите китайски копринени платове. Изнасянето на буби или бубени яйца (семе) се е наказвало със смърт. Въпреки това европейски монаси са успели да изнесат първо семена от черничеви дървета, а после и яйца от копринената пеперуда, скрити в бамбукови бастуни. Днес този отрасъл е застъпен в много страни. Най-голяма производителка на пашкули е Япония. До 70-те години на миналия век България е заемала трето място в света по производство на пашкули на човек от населението. В първата четвърт на XX век у нас се е развила свилоочената промишленост в Свиленград, Хасково и Харманли.

- Копринената пеперуда не може да лети и всяка една снася около 500 яйца. Яйцата приличат на растителни семена и затова в бита се наричат „бубено семе“. При своето развитие копринената пеперуда преминава през четири стадия на развитие – яйца (бубено семе), ларва (гъсеница, буба), какавида и пепе-

руда (имаго). С излюпването на яйцето започва стадият ларва (гъсеница). Това е единственият период, през който бубата се храни, расте, натрупва копринено вещество и резервни вещества за останалите стадии на своето развитие. Копринената буба расте много бързо и достига пълното си развитие за 30–38 дни, като през това време спи четири пъти и преминава през пет възрасти. За това време тя увеличава дължината си 30 пъти, а теглото – 10 000 пъти. По време на съня си се съблича и линее. В края на петата възраст настъпва нейната зрялост и тя търси подходящо място за завиване на пашкула. За около два-три дни бубата отделя копринено влакно – секрет, който на въздуха се втвърдява – и се завива в него във вид на пашкул. В пашкула тя се превръща в какавида, от която до 18–20 дни се излюпва копринената пеперуда. С устата си намокря единия край на пашкула, прави отвор и излиза. Тя не се храни, снася яйцата и завършва жизнения си цикъл.

- Пашкулът е направен от една непрекъсната много здрава нишка с дължина около 800 м. Пашкулите, предназначени за точене на коприната, трябва да се събират около десетия ден и да се пропарят, за да не се излюпят пеперудите. Според породата буби пашкулите могат да бъдат бели или жълти. В наши дни копринената пеперуда съществува само в култивиран вид, нейният предшественик отдавна е изчезнал.

- Пашкулите, предназначени за точене на коприна, се заливат с гореща вода и се разбъркват с приспособление, подобно на малка метличка, за захващане на копринената нишка. Днес в специализираните предприятия работят съвременни машини, които залавят копринените нишки и формират копринената прежда, от която се тъкат красиви и практични копринени платове.

## **15. ЛОСТОВЕТЕ В ТЕХНИКАТА И БИТА**

### *Люлка*

#### **Цели:**

- Усвояване на знания за лостов механизъм;
- Формиране на представа за лостов механизъм – принцип на действие и приложение;
- Формиране на умение за прилагане на лостов механизъм в конструкция или модели;
- Разширяване на знанието за детайлите в механизмите.

#### **Очаквани резултати от обучението – знания, умения и отношения:**

- Посочва предназначението на лостовете в техниката и бита.

#### **Компетентности като очаквани резултати от обучението:**

- Използва лостов механизъм в конструкции или модели;
- Разграничава детайлите в механизъм.

#### **Понятия:** лост.

**Ключови компетентности:** общуване на български език, математическа компетентност и основни знания в областта на природните науки и технологиите, инициативност и предприемчивост, умения за учене.

**Междупредметни връзки:** с „Български език и литература“, с „Околен

УТВЪРДИЛ

Директор: .....

(име, фамилия, подпис)

# ПРИМЕРНО ГОДИШНО ТЕМАТИЧНО РАЗПРЕДЕЛЕНИЕ по учебния предмет „Технологии и предприемачество“ за II клас

| № по ред                     | Учеб-на седм-ца по ред | Тема на урочната единица                  | Вид урочна единица                                         | Компетентности като очаквани резултати от обучението                                                                                                                                                                                                                              | Нови понятия                  | Контекст и дейности за всяка урочна единица                                                                                                                                                                                                | Методи и форми на оценяване по теми и/или раздели                                                       | Учебни ресурси                                             |
|------------------------------|------------------------|-------------------------------------------|------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| (1)                          | (2)                    | (3)                                       | (4)                                                        | (5)                                                                                                                                                                                                                                                                               | (6)                           | (7)                                                                                                                                                                                                                                        | (8)                                                                                                     | (9)                                                        |
| 32 седмици по 1 час седмично |                        |                                           |                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                               |                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                         |                                                            |
| 1                            | 1                      | ЗНАМ И МОГА ОТ ПЪРВИ КЛАС                 | Диагностика на знанията и уменията на учениците в началото | Посочва различни материали за изработване на изделия;<br>Свързва основни работни инструменти с тяхното предназначение;<br>Посочва правилните и безопасни начини за работа с инструментите и материалите.                                                                          | разделно събиране на отпадъци | Решаване на входящ тест;<br>Получаване на инструкции за безопасна работа с материали и инструменти                                                                                                                                         | Оценява се входящият тест;<br>Прави се уводен инструктаж за безопасна работа с материали и инструменти. | Използва се тест за входно ниво от албум по ТП за 2. клас. |
| 2                            | 2                      | РАБОТА С ХАРТИЯ<br><i>Вълшебна книжка</i> | За нови знания                                             | Свързва получаването на хартията и картон с изразходване на природни ресурси;<br>Прилага начини за обработка на хартия;<br>Обяснява ползата от разделното събиране на отпадъци;<br>Посочва значението на непрекъснатата дебела и прекъсваната тънка линия в графични изображения. | разделно събиране на отпадъци | Актуализиране на знания за получаването на хартия и за използването на природни ресурси за това;<br>Запознаване с начини за поправка на повредени книги и тетрадки;<br>Самостоятелна практическа дейност за изработване на вълшебна книжка | Самооценява се izdelieto и се отчетава съответния знак в албума                                         | учебник по ТП за 2. клас<br><br>албум по ТП за 2. клас     |

|   |   |                                                               |                   |                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                      |                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                     |                                                        |
|---|---|---------------------------------------------------------------|-------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| 3 | 3 | РАБОТА С<br>КАРТОН                                            | За нови<br>знания | Изработва модели на технически или архитектурни обекти чрез печатни разгъвки на отворени кутии;<br>Посочва значението на непрекъснатата дебела и прекъсваната тънка линия в графични изображения;<br>Оценява своята работа и работата на другите по зададени критерии. | разгъвка, издръжливост, видове линии | Усвояване на знания за разгъвките на кутии;<br>Провеждане на опит за издръжливост на хартия и картон;<br>Самостоятелна практическа дейност за изработване на поставка за седмична програма                                    | Оценява се изделието и знанията за разгъвките;<br>Учениците оценяват своите и на съучениците си поставки за седмична програма.                                                                      | учебник по ТП за 2. клас<br><br>албум по ТП за 2. клас |
| 4 | 4 | ДА НЕ<br>ЗАБРАВЯМ<br><br>Празничен<br>календар                | За затвърдяване   | Изработва модели на технически или архитектурни обекти чрез печатни разгъвки на отворени кутии;<br>Посочва значението на непрекъснатата дебела и прекъсваната тънка линия в графични изображения.                                                                      | празничен календар                   | Усвояване на знания за празниците;<br>Самостоятелна практическа дейност за изработване на празничен календар                                                                                                                  | Оценяване на изделията и на работата на класа като цяло;<br>Оценява се пълнотата и прецизност на работа.                                                                                            | учебник по ТП за 2. клас<br><br>албум по ТП за 2. клас |
| 5 | 5 | ПРОФЕСИИТЕ<br>СА<br>НАВСЯКЪДЕ<br><br>Игра „Познай професията“ | За нови<br>знания | Посочва значимостта на всяка професия за общността;<br>Разбира, че за труда си хората получават заплащане;<br>Оценява своята и работата на другите по зададени критерии.                                                                                               | професия, заплащане                  | Усвояване на знания за значимостта на всяка професия и че за труда си хората получават заплащане;<br>Самостоятелна практическа дейност за изработване на забавна книжка „Познай професията“                                   | Оценяват се знанията за значимостта на всяка професия; точно и последователно извършените технологични операции;<br>възможност учениците да оценят своята работа по уточнените преди това критерии. | учебник по ТП за 2. клас<br><br>албум по ТП за 2. клас |
| 6 | 6 | ДВИЖЕНИЕ<br>ВЪВ ВЪЗДУХА<br><br>Копермен                       | За затвърдяване   | Изработва модели на технически или архитектурни обекти чрез печатни разгъвки;<br>Посочва значението на непрекъснатата дебела линия и прекъсваната тънка линия в графични изображения;<br>Оценява своята и работата на другите по зададени критерии.                    | коптермен                            | Актуализиране на знания за въздухоплавателни транспортни средства;<br>Провеждане и наблюдяване на опит за падането на лист хартия и топче от хартия;<br>Самостоятелна практическа работа за изработване на модел на коптермен | Оценява се знанието за различни въздухоплавателни транспортни средства;<br>Оценяват се уменията за разчитане на графичен технологичен план и изработване на изделието.                              | учебник по ТП за 2. клас<br><br>албум по ТП за 2. клас |

|   |   |                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                       |                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                            |                                                        |
|---|---|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| 7 | 7 | За нови знания | Свързва изразходването на парите в семейството със задоволяване на неговите потребности и желания;<br>Изработва модели на технически или архитектурни обекти чрез печатни разгъвки;<br>Посочва значението на непрекъснатата дебела линия и прекъснатата тънка линия в графични изображения;<br>Оценява своята и работата на другите по зададени критерии. | доход,<br>разход,<br>семеен<br>бюджет | Усвояване на знания за положен труд и съответно заплащане;<br>Формиране на понятията доход, разходи и семеен бюджет;<br>Разчитане на графичен технологичен план и изработване на изделие за записване на доходите и разходите – планер | Оценяват се знанията за доходи, разходи и семеен бюджет;<br>Оценяват се уменията за изработване на изделие за записване на доходи и разходи – планер.                                                                                      | учебник по ТП за 2. клас<br><br>албум по ТП за 2. клас |
| 8 | 8 | За нови знания | Моделира, като използва подвижно свързване на елементи и модули;<br>Оценява своята и работата на другите по зададени критерии.                                                                                                                                                                                                                            | подвижно свързване                    | Усвояване на знания за начините за подвижно свързване;<br>Изработване на играчка с подвижно свързване;<br>Провеждане на тест за правилно свързване на подвижните елементи.                                                             | Оценяват се знанията на учениците за начините за подвижно свързване на елементи;<br>Оценява се качеството на изработеното изделие – спазване на технологичната последователност и възможността за равномерно движение на ръцете и краката. | учебник по ТП за 2. клас<br><br>албум по ТП за 2. клас |
| 9 | 9 | За нови знания | Разпознава растителен и животински произход на текстилните материали;<br>Прави предложения за решаване на различни задачи чрез техническа рисунка.                                                                                                                                                                                                        | текстилни материали, текстил          | Запознаване с произхода на текстилните материали;<br>Избор на модел и изработване на украса от възли върху обръч;<br>Представяне на собствен модел за украса чрез техническа рисунка                                                   | Оценяват се знанията на учениците за произхода на текстилните материали;<br>Оценява се изработването на изделието и уменията на учениците да представят свои идеи чрез техническа рисунка.                                                 | учебник по ТП за 2. клас<br><br>албум по ТП за 2. клас |

|    |    |                                                  |                 |                                                                                                                                                                              |                                          |                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                      |
|----|----|--------------------------------------------------|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| 10 | 10 | ЗА КОЛЕДА И НОВА ГОДИНА<br><i>Картичка</i>       | За затвърдяване | Посочва значението на непрекъснатата дебела линия и на прекъсваната тънка линия в графични изображения;<br>Оценява своята работа и работата на другите по зададени критерии. |                                          | Усвояване на знания за картички с изскачащи елементи;<br>Разчитане на графичен технологичен план и изработване на картичка с изскачащ елемент                                                                                                    | Оценява се знанието за изскачащи елементи, разчитане на графичен технологичен план, изработването на изделието и оценяването му по предварително определени критерии.                                             | учебник по ТП за 2. клас<br><br>албум по ТП за 2. клас                               |
| 11 | 11 | ИЗДЕЛИЕ ОТ ПЛАТ<br><i>Играчка за елхата</i>      | За нови знания  | Свързва елементи от текстил чрез шиене;<br>Оценява своята и работата на другите по зададени критерии.                                                                        | шиене                                    | Усвояват се знания за инструменти и приспособления за шиене, отмерване и вдвяване на конец и шиене, правилата за безопасна работа с игла;<br>Разчитане на графичен технологичен план и се изработва играчка за коледната елха                    | Оценяват се знанията на учениците за инструментите и приспособленията за шиене, уменията за шиене и качеството на изработената играчка.                                                                           | учебник по ТП за 2. клас<br><br>албум по ТП за 2. клас<br><br>допълнителни материали |
| 12 | 12 | РАБОТА С ПЛАСТМАСА<br><i>Магнит за хладилник</i> | За нови знания  | Разграничава хартията и пластмасата, като сравнява техни свойства;<br>Прилага начини за обработка на хартия и картон при работа с други материали с листовка форма.          | пластмаса                                | Усвояване на знания за пластмасите, провеждане на опит за установяване на издръжливостта на хартията и пластмасата след намокряне, избор на модел и изработване на магнит за хладилник;<br>Представяне на собствен модел чрез техническа рисунка | Оценяват се знанията на учениците за пластмасите;<br>Оценява се качеството на изработеното изделие от пластмаса – магнит за хладилник – по предварително уточнените критерии;<br>Оценява се техническата рисунка. | учебник по ТП за 2. клас<br><br>албум по ТП за 2. клас<br><br>допълнителни материали |
| 13 | 13 | ХРАНИТЕЛНИ ПРОДУКТИ<br><i>Парти</i>              | За нови знания  | Посочва начини за студена обработка на хранителни продукти.                                                                                                                  | студена обработка на хранителни продукти | Усвояване на знания за студена обработка на хранителни продукти;<br>Разчитане на графичен технологичен процес и                                                                                                                                  | Оценяват се знанията за начините за студена обработка на хранителните продукти;<br>Оценява се активността                                                                                                         | учебник по ТП за 2. клас                                                             |

|    |    |                                              |                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                           |                                                                                                                                                                 |                                                                              |
|----|----|----------------------------------------------|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
|    |    |                                              |                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                | изработване на опаковка за бонбони, украса за сламки за пиене, бъркалки и клечки за хапки | при изработване на изделията за украса.                                                                                                                         | албум по ТП за 2. клас допълнителни материали                                |
| 14 | 14 | ТАЙНАТА НА КОПРИНАТА<br><i>Коприна буба</i>  | За затвърдяване | Разпознава растителен и животински произход на текстилните материали; Моделира, като използва подвижно свързване на елементи и модули.                                                                                                                                                         | копринена буба                                                                            | Оценяват се знанията за копринената буба и уменията за разчитане на графичен технологичен план; Оценява се изработването на подвижна играчка и самооценяването. | учебник по ТП за 2. клас<br>албум по ТП за 2. клас<br>допълнителни материали |
| 15 | 15 | ЛОСТОВЕТЕ В ТЕХНИКАТА И БИТА<br><i>Люлка</i> | За нови знания  | Посочва предназначението на лостовите в техниката и бита.                                                                                                                                                                                                                                      | лост                                                                                      | Оценяват се знанията за лостовите, разчитането на технологичния процес, изработването на люлка катерушка и тестването ѝ.                                        | учебник по ТП за 2. клас<br>албум по ТП за 2. клас                           |
| 16 | 16 | СИЛАТА НА ВЯТЪРА<br><i>Ветропоказател</i>    | За затвърдяване | Използва лостов механизъм в конструкции или модели; Изработва модел на обект, който използва вятъра като източник на енергия; Моделира, като използва подвижно свързване на елементи и модули; Посочва значението на непрекъснатата и прекъсната, тънка и дебела линия в графични изображения. |                                                                                           | Оценяват се знанията за лостовите, за вятъра, за подвижното свързване, изработването на ветропоказател и тестването му.                                         | учебник по ТП за 2. клас<br>албум по ТП за 2. клас<br>допълнителни материали |

|    |    |                                                                   |                 |                                                                                                                                                        |             |                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                   |                                                                                      |
|----|----|-------------------------------------------------------------------|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| 17 | 17 | КОНСТРУКЦИИ                                                       | За нови знания  | Разчита информация за конструкцията на изделие;<br>Изработва модел на обект, който използва вятъра като източник на енергия.                           | конструкция | Анализиране и съпоставяне на конструкции на самолетни модели;<br>Определя понятието конструкция;<br>Изработване и тестване на модел на безмоторен самолет                                            | Оценяват се знанията за конструкция;<br>Оценява се качеството на изработения модел на безмоторен самолет и тестването му.                                                                         | учебник по ТП за 2. клас<br><br>албум по ТП за 2. клас<br><br>допълнителни материали |
| 18 | 18 | ГРИЖИ ЗА ДОМАШНИТЕ ЖИВОТНИ<br><i>Гладното петле</i>               | За нови знания  | Посочва основни грижи за домашните животни – хранене, поене, почистване и подслон;<br>Моделира, като използва подвижно свързване на елементи и модули. |             | Запознаване с грижите, от които се нуждат домашните животни, за да са здрави и продуктивни;<br>Изработване на подвижна играчка „Гладното петле“                                                      | Оценяват се знания за благоприятните условия за отглеждане на домашни животни и за грижите, които трябва да полагаме за развитието им;<br>Оценява се качеството на изработената подвижна играчка. | учебник по ТП за 2. клас<br><br>албум по ТП за 2. клас                               |
| 19 | 19 | МАРТЕНИЦИ<br><i>Плюж и Пенда</i>                                  | За затвърдяване | Свързва елементи от текстил;<br>Разпознава произхода на текстилните материали.                                                                         |             | Задълбочаване на знанията си за празника Баба Марта, като проучва различни източници;<br>Усвояване на знания за преждата като текстилен материал;<br>Изработване на мартеници, чрез работа по двойки | Оценяват се знанията и уменията за изработване на мартеници;<br>Оценява се умениято да се получава информация от различни източници;<br>Уменията за работа в екип.                                | учебник по ТП за 2. клас<br><br>албум по ТП за 2. клас<br><br>допълнителни материали |
| 20 | 20 | РАСТЕНИЯТА В ДОМА<br><i>Екипен проект „Градинка на прозореца“</i> | За нови знания  | Познава начини за засаждане на растения чрез луковича;<br>Оценява своята и работата на другите по зададени критерии.                                   | засаждане   | Обясняване на начина за засаждане на растения чрез луковича;<br>Засаждане и отглеждане на растения чрез луковичи;<br>Осъществяване на проектна работа в екип;                                        | Оценяват се знанията и уменията за засаждане и отглеждане на растения чрез луковичи;<br>Оценяват се уменията за работа в екип и за работа по проект;<br>Оценява се способността                   | учебник по ТП за 2. клас<br><br>албум по ТП за 2. клас<br><br>допълнителни материали |

|    |    |                                              |                 |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                         |                                                                                  |
|----|----|----------------------------------------------|-----------------|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
|    |    |                                              |                 |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Изработване на карта на растението;<br>Представяне и оценяване на проекта                                                                                                                                                                                                                                                     | да се оценява работата по зададени критерии.                                                                                                                                            |                                                                                  |
| 21 | 21 | ЗА МАМА<br><i>Картичка</i>                   | За затвърдяване |  | Посочва значението на непрекъснатата и прекъсната, тънка и дебела линия в графични изображения;<br>Моделира, като използва подвижно свързване на елементи и модули.                                                                                                                                                                                                                                                                  | Усвояване на знания за картички с подвижни елементи;<br>Разчитане на графичен технологичен план и изработване на картичка с подвижни елементи                                                                                                                                                                                 | Оценява се знанието за картичка с подвижни елементи, работещи като лост и умението за разчитане на графичен технологичен план, изработването на изделието, тестването и оценяването му. | учебник по ТП за 2. клас<br><br>албум по ТП за 2. клас                           |
| 22 | 22 | ЕЛЕКТРИЧЕСКИТЕ УРЕДИ У ДОМА<br><i>Сешоар</i> | За нови знания  |  | Познава предназначението и начина за използване на популярни електроуреди (прахосмукачка, сешоар);<br>Посочва основни правила за безопасна работа с електроуреди;<br>Изработва модели на технически обекти чрез печатни разгъвки на отворени кутии;<br>Посочва значението на непрекъснатата и прекъснатата тънка и дебела линия в графични изображения;<br>Прави предложения за решаване на различни задачи чрез техническа рисунка. | Усвояване на знания за битовите електроуреди, за тяхното предназначение и употреба, за правила за безопасност при използване на електроуреди;<br>Запознаване със структурата и начина за използване на сешоара; изработване на модел на сешоар;<br>Рисуване и надписване на знаци за безопасност при ползване на електроуреди | Оценяват се знанията на учениците за битовите електроуреди и качеството на изработения модел, текстовете и рисунките на знаци за безопасност при ползване на електроуреди.              | учебник по ТП за 2. клас<br><br>албум по ТП за 2. клас                           |
| 23 | 23 | ЛОСТЪТ В ДЕЙСТВИЕ<br><i>Пролетна украса</i>  | За затвърдяване |  | Използва лостов механизъм в конструкции или модели;<br>Разграничава детайлите в механизъм.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Разширяване на представите за лостов механизъм, като се анализира изделие с лостова система – висяща украса;<br>Усъвършенстване на                                                                                                                                                                                            | Оценяват се знанията на учениците за лостова система, качествата на изработената украса, умението за изработване на изделието, тестването и оценяването му.                             | учебник по ТП за 2. клас<br>албум по ТП за 2. клас<br><br>допълнителни материали |

|    |    |                     |                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                       |                                                        |
|----|----|---------------------|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| 24 | 24 | УСЛУГИТЕ В КВАРТАЛА | За нови знания  | Познава основна услуга, която ползва (сервиране, подстригване, ремонт) и др.;<br>Познава местата, на които използва основни услуги (сервиране, подстригване или ремонт);<br>Посочва значимостта на всяка професия за общността;<br>Разбира, че за труда си хората получават заплащане;<br>Оценява своята и работата на другите по зададени критерии. |  | уменията за конструиране на изделия с елементи на лостов механизъм                                                                                                                                                                                                                                                              | Оценяват се знанията на учениците за услугите, качествата на изработените прически, уменията за изработване на изделия и за оценяването му по зададени критерии.                                                                      | учебник по ТП за 2. клас<br><br>албум по ТП за 2. клас |
| 25 | 25 | ПРОЛЕТНИ ПРАЗНИЦИ   | За затвърдяване | Посочва значението на непрекъснатата и прекъсната, тънка и дебела линия в графични изображения;<br>Използва лостов механизъм в конструкции или модели.                                                                                                                                                                                               |  | Усвояване на знания за българските народни обичаи и обреди;<br>Изработване на похвалителна картичка за пролетните празници;<br>Развитие на представите за използване на лостов механизъм, като се анализира конструкцията на картичката;<br>Обясняване на значението на видовете линии и операциите, които се изпълняват по тях | Оценяват се знания за българските народни обичаи и обреди;<br>Оценяват се знанията за видовете линии и за операциите, които се изпълняват по тях;<br>Оценява се качеството на картичката и дейността на учениците за изработването ѝ. | учебник по ТП за 2. клас<br><br>албум по ТП за 2. клас |

|    |                                             |                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                      |                                                        |
|----|---------------------------------------------|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| 26 | ВЕЛИКДЕН<br><i>Поставки за яйца</i>         | За затвърдяване | Посочва значението на непрекъснатата и прекъсваната тънка и дебела линия в графични изображения;<br>Оценява своята и работата на другите по зададени критерии.                                                                                                                            |  | Разширяване на знанията за Великден;<br>Изработване на поставки за яйца;<br>Анализ на графично технологично табло и самостоятелно определяне на последователността за извършване на операциите;<br>Оценява се качеството на изработената поставка за яйца.                                                                                                                         | Оценяват се знанията за Великден, умението на учениците за самостоятелно определяне на последователността за извършване на операциите;<br>Оценява се качеството на изработената поставка за яйца.                    | учебник по ТП за 2. клас<br><br>албум по ТП за 2. клас |
| 27 | ЖИЛИЩАТА<br>НА<br>ЖИВОТНИТЕ<br><i>Ферма</i> | За нови знания  | Посочва основни грижи за домашните животни – хранене, поене, почистване и подслон;<br>Изработва модели на технически или архитектурни обекти чрез печатни разгъвки на отворени кутии;<br>Посочва значението на непрекъснатата и прекъсваната тънка и дебела линия в графични изображения. |  | Задълбочаване на знанията за благоприятните условия за отглеждане на домашни животни и за селскостопанските сгради, необходимостта за това;<br>Самостоятелна практическа дейност за изработване на макет на ферма;<br>Прилагане на технологията за съставяне на лист хартия като хармоника;<br>Провеждане на опит и извод за възможностите на оребряването да увеличава здравината | Оценяват се знанията за селскостопанските сгради, необходимостта за отглеждането на селскостопански животни, качеството на изработения макет, умението за напъване на лист, провеждане на опит, осмисляне на изводи. | учебник по ТП за 2. клас<br><br>албум по ТП за 2. клас |

|    |    |                                                                                 |                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                      |
|----|----|---------------------------------------------------------------------------------|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| 28 | 28 | ПОЛЗАТА ОТ<br>ВЯТЪРА<br><br><i>Вятърна<br/>мелница</i>                          | За нови<br>знания   | Изброява различни материали за изработване на изделия;<br>Използва начини за подвижно свързване при задвижване и управление на играчки и модели;<br>Конструира изделия с прилагане на неподвижно свързване на елементи;<br>Прилага основни правила за безопасност при използване на инструменти за обработка на материали. |  | Усвояване на знания за вятъра като алтернативен източник на енергия;<br>Моделиране на обект, който използва вятъра като източник на енергия – вятърна мелница;<br>Моделиране с разгъвки на отворени кутии и подвижно свързване на елементите                                                                                                        | Оценяват се знанията за използване на вятъра като източник на енергия, качеството на изработения модел, уменията на учениците да тестват модела и да го оценяват по определени критерии.                                                                         | учебник по ТП за 2. клас<br><br>албум по ТП за 2. клас<br><br>допълнителни материали |
| 29 | 29 | ЖИЛИЩАТА<br>НА ХОРАТА<br><br><i>Екипен<br/>проект<br/>„Жилищен<br/>квартал“</i> | За<br>затвърждаване | Изработва модели на технически или архитектурни обекти чрез печатни разгъвки на отворени кутии;<br>Посочва значението на непрекъснатата и прекъснатата тънка и дебела линия в графични изображения;<br>Прави предложения за решаване на различни задачи чрез техническа рисунка.                                           |  | Разширяване на знанията и уменията за моделиране чрез печатни разгъвки на отворени кутии и макет на изработване на макет на жилищен квартал;<br>Организиране на екипна дейност, като всеки екип сам избира какъв макет да изработи;<br>Генериране на предложения за вида на макета чрез техническа рисунка;<br>Презентиране и оценяване на макетите | Оценяват се техническите рисунки и готовите макети по критериите точност на изработката и оригиналност на оформлението;<br>Оценява се уменията за моделиране с разгъвки на отворени кутии, за участие в екипна дейност, за представяне и оценяване на изделията. | учебник по ТП за 2. клас<br><br>албум по ТП за 2. клас                               |

|    |                                                  |                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                         |                                                                                      |
|----|--------------------------------------------------|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| 30 | СТОКИ ЗА ДОМА<br><i>Игра „Напълни кошницата“</i> | За нови знания  | Свързва изразходването на парите в семейството със задоволяването на неговите потребности и желания;<br>Познава местата, на които закупува основни стоки за дома.                                                                                                                                                  |  | Усвояване на знания за стоките – за техния вид и за местата, от които могат да се купят.<br>Развитие на представите за изразходването на парите за покупка на стоки за задоволяване на определени потребности;<br>Изработване на играта „Напълни кошницата“;<br>Игра на покупки на стоки и отбелязване наименованията им върху карти, за да се научат местата, на които се купуват стоки за дома. | Оценяват се знанията за стоките, за местата, на които се купуват основни стоки за дома;<br>Оценяват се уменията за изработване на играта, за участие в нея, за точно отбелязване на покупките на стоки. | учебник по ТП за 2. клас<br><br>албум по ТП за 2. клас                               |
| 31 | ЗДРАВЕЙ, ВАКАНЦИЯ!<br><i>Хвърчило</i>            | За затвърдяване | Посочва съоръжения, при които се използва вятърът като алтернативен източник на енергия;<br>Използва правилно и безопасно инструменти и материали;<br>Използва пестеливо материали и ресурси при изработване на изделия;<br>Разпознава различни линии в графични изображения при изработване на изделие или модел. |  | Задълбочаване на знанията за енергия на вятъра;<br>Усъвършенстване на уменията за изработване на изделия, при които се използва вятърът като източник на енергия, като се изработва и пуска хвърчило;<br>Запознаване с начини за заздравяване краищата на листове;<br>Разграничаване на хартията и пластмасата, като се сравняват техни свойства при изработването на хвърчило                    | Оценяват се знанията за въздействието на вятъра;<br>Оценява се качеството на изработеното хвърчило, уменията на учениците да го пускат, да го тестват и да го оценяват.                                 | учебник по ТП за 2. клас<br><br>албум по ТП за 2. клас<br><br>допълнителни материали |

|    |                                                                      |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |                                                                                                                                              |                                                             |                                                               |
|----|----------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| 32 | КАКВО<br>НАУЧИХ ВЪВ<br>ВТОРИ КЛАС<br><br><i>Вече знам и<br/>мога</i> | Диагностика | <p>Посочва предназначението на лостовете в техниката и бита;</p> <p>Посочва съоръжения, при които се използва вятърът като алтернативен източник на енергия;</p> <p>Изброява начини за студена обработка на хранителни продукти;</p> <p>Познава основни правила за отглеждане на домашни животни;</p> <p>Посочва начини за размножаване на растения чрез засаждане на луковича;</p> <p>Посочва източници за получаване на текстилните материали;</p> <p>Използва наименования на стоки и услуги в практическа работа. Познава значимостта на популярни професии;</p> <p>Разпознава различни линии в графични изображения при изработване на изделие или модел.</p> <p>Моделира, като използва разгъвки на отворени кутии.</p> |  | <p>Диагностика на изходно ниво;</p> <p>Усъвършенстване на уменията за решаване на тест;</p> <p>Усъвършенстване на уменията за самооценка</p> | <p>Диагностицира се изходно ниво чрез решаване на тест.</p> | <p>учебник по ТП за 2. клас</p> <p>албум по ТП за 2. клас</p> |
| 32 |                                                                      |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |                                                                                                                                              |                                                             |                                                               |

свят“, с „Математика“.

**Материали и инструменти:** приложение № 27, лепило, ножица, линейка, флумастери.

**Методически насоки:**

- Проверете готовността на класа за урока и подреждането на работните места;

- Обърнете внимание на илюстрацията в горната част на страницата. С въпроси провокирайте учениците да разкажат историята на лоста по картинките;

- Дайте възможност на учениците да разгледат и опишат илюстрациите по-долу – инструментите, които виждат. Нека във всеки конкретен случай да потърсят опорната точка и пръта (рамото или рамената). Накрая насочете вниманието към детската люлка с две рамена – кога децата ще могат да се люлеят, какво трябва да бъде разстоянието от опорната точка до люлеещите се деца и други подобни. Учениците ще могат да отговорят на въпросите от своя собствен опит;

- Покажете готов модел на люлка катерушка. Мотивирайте учениците да изработят модел на лостов механизъм с две рамена;

- Анализирате конструкцията на люлката, като определите съставните части – гредата и опора в средата, които оформят две рамена;

- Съвместно с учениците проучете графичните изображения на технологичните операции за изработване на люлката катерушка;

- Покажете от електронния вариант на учебника видеото за изработване на играчката;

- Дайте ход на самостоятелната практическа работа. Наблюдавайте и при необходимост коригирайте;

- След изработване на модела дайте възможност на учениците да се запознаят с принципа на действие на двураменния лост, като извършат поредица от опити – натоварване на гредата на люлката от двете страни на опората с еднотипни подръчни предмети – моливи, флумастери, химикалки;

- Покажете от електронния вариант на учебника играта „Тестване на изделието“;

- Дайте възможност на учениците да коментират резултатите от проведените опити и да отбележат верните отговори;

- Нека учениците направят самооценка и отбележат в албума;

- Напомнете за почистване на работното място.

**Справочник на учителя**

- Лостът е един от най-разпространените механизми и представлява система от прът, гредата (рамена) и опора (опорна точка). Този механизъм е използван още от древността за повдигане и преместване на тежки товари и може да се види почти навсякъде около нас: лостове са тирбушонът, лопатата, клещите, ножицата, греблата на лодката, метлата, везната, гаечният ключ, лъжицата, вилицата и много други.

- Има два вида лостове – едностранни и двустранни. По-разпространен е двустранният лост, който лежи върху опорната точка и се получават две рамена.

Равновесие на лоста се наблюдава тогава, когато силите от двете страни на лоста са уравновесени. Това в случая се установява опитно – дължината на рамото по силата от едната страна трябва да е равна на дължината на рамото по силата от другата страна.

- Люлката 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.

## **16. СИЛАТА НА ВЯТЪРА**

### ***Ветропоказател***

#### **Цели:**

- Задълбочаване на представите за вятър, за същността и значението му, за техническите уреди, използващи силата му;
- Разширяване на представите за лостов механизъм;
- Усъвършенстване на уменията за изработване на модел на технически обект с лостов механизъм, задействан от вятър;
- Усъвършенстване на уменията за подвижно съединяване на елементите.

#### **Очаквани резултати от обучението – знания, умения и отношения:**

- Посочва предназначението на лостовете в техниката и бита;
- Използва подвижно свързване на части на изделието;
- Посочва съоръжения, при които се използва вятърът като алтернативен източник на енергия;
- Разпознава различни линии в графични изображения при изработване на изделие или модел.

#### **Компетентности като очаквани резултати от обучението:**

- Използва лостов механизъм в конструкции или модели;
- Изработва модел на обект, който използва вятър като източник на енергия;
- Моделира, като използва подвижно свързване на елементи и модули;
- Посочва значението на непрекъсната и прекъсвана, тънка и дебела линия в графични изображения.

**Понятия:** вятър, сила на вятър, ветропоказател, лостов механизъм, подвижно свързване.

**Ключови компетентности:** основни компетентности в природните науки и технологиите, умения за учене, културна компетентност и умения за изразяване чрез творчество.

**Междупредметни връзки:** с „Околен свят“ – природни явления, ориентиране в околната среда.

**Материали и инструменти:** приложение №15 от албума, шишче, клечка за зъби, сламка за пиене, лепило, тиксо, ножица, линия, кабър, гума.

#### **Методически насоки:**

- Дискутирайте значението на вятър и влиянието му върху времето, климата, условията на живот;

- Разгледайте илюстрацията и коментирайте как вятърът въздейства на околната среда и по какви признаци съдим за неговата сила и посока. Подходящи насочващи въпроси са: как излиза пушекът от комина при безветрие, слаб и силен вятър, как се веят флаговете и др. Обсъдете защо се налага да измерваме силата и посоката на вятъра;

- Мотивирайте учениците да изработят модел на уред, показващ посоката и силата на вятъра, който да използват в игрите;

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

- Покажете изработването на изделието от електронния вариант на учебника. Проследете последователността на работа, като използвате за нагледна опора технологичното табло от учебника. Припомнете правилата за безопасна работа с инструментите. Формулирайте критериите и изискванията за качество на изделието;

- Дайте ход на самостоятелната работа на учениците за изработване на ветропоказателя.

Готовите модели трябва да се тестват. Покажете как се осъществява това от електронния вариант на учебника. 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 или просто като духате срещу тях с уста. „Вятър“ с различна сила може да получите, като превключвате степените на вентилатора или като го отдалечавате и приближавате към изпитвания модел. Посоката на „вятъра“ променяйте, като раз мествате уредите;

- В края на урока оценете моделите по точност на изработката и монтажа на отделните елементи.

### **Справочник на учителя**

- Вятърът е насочено движение на въздушните маси и има голямо значение за времето, климата, транспорта и много други човешки дейности. Прецизното и детайлно изучаване на характеристиките на вятъра е важен аспект в редица области.

- Елементите на вятъра са посоката и скоростта на въздушния поток. Скоростта на вятъра може да се прецени по въздействието върху околната среда: разлюляване на дървета, вдигане във въздуха на предмети и др. За приблизително определяне на силата на вятъра е предназначена скалата на Бофорт. Това е сравнителна таблица за силата на вятъра и категоризира движението на въздушните маси в 12 степени (бала) – от безобиден ветреца до унищожителна стихия. За определяне на посоката, силата и скоростта на вятъра се използват специални уреди. Ветромери или анемометри са уредите за измерване силата на вятъра, а ветреният вимпел предупреждава за силен вятър по мостовете и летищата. За посока на вятъра се приема посоката, от която той духа, като тя може да бъде определена с помощта на ветропоказател.

- Предложеният в урока модел се състои от подвижно свързани елементи

ти, действащи на принципа на лостовия механизъм. Въртящият се вертикален елемент е в равновесие, когато е ориентиран по посока на вятъра, а висящият – когато се изравни собственото му тегло със силата на натиск на вятъра. При безветрие този елемент виси вертикално към земята, а при вятър се накланя. При силен вятър може да заема хоризонтално положение. Очевидно е, че в случая определенията за слаб, умерен и силен вятър са чисто условни, а изработването и тестването на модела се правят с образователна цел.

## 17. КОНСТРУКЦИИ

### *Самолет*

#### **Цели:**

- Усвояване на знания за конструкция на обектите;
- Формиране на умения за анализиране и сравняване на конструкции;
- Усъвършаване на уменията за изработване на изделия от картон и дървесина;
- Задълбочаване на представите за въздействието на вятъра.

#### **Очаквани резултати от обучението – знания, умения и отношения:**

- Разчита информация за конструкцията на изделие.

#### **Компетентности като очаквани резултати от обучението:**

- Изработва модел на обект, който използва вятъра като източник на енергия.

**Понятия:** конструкция, части, вятър, безмоторен самолет.

**Ключови компетентности:** в областта на природните науки и технологиите, културна компетентност и умения за изразяване чрез творчество, умения за подкрепа на устойчивото развитие и за здравословен начин на живот и спорт.

**Междупредметни връзки:** с „Околен свят“.

**Материали и инструменти:** приложение №18 от албума, дървено шишче, лепило, ножица, линейка.

#### **Методически насоки:**

- Въведете в темата, като поговорите за самолетите и за авиомоделизма. Покажете презентацията „Транспортни средства“;
- Дефинирайте понятието „конструкция“. Обяснете, че конструкциите се изграждат от части с различна форма, размери, разположение, връзки. Дискутирайте илюстрацията, като обсъдите по какво се различават показаните самолетни модели;
- Мотивирайте учениците за изработване на модел на безмоторен самолет за игра през свободното време;
- Анализирайте конструкцията на предложения модел. Посочете частите и материалите, от които са направени;
- Покажете изработването на самолета от електронния му вариант. Проследете технологията на работа по технологичното табло в учебника. Коментирайте вида на операциите и инструментите. Обърнете специално внимание

на начина за определяне на мястото за съединяване на крилете с тялото, за да е уравновесен моделът;

- Дайте възможност за самостоятелна практическа работа на учениците;
- В края на урока оценете изработените модели. Дайте възможност на учениците да тестват готовия модел. Обсъдете възможните причини за неправилен полет, като отчетете въздействието на вятъра. Проведете „авиошоу“, като демонстрирате летателните качества на моделите.

### **Справочник на учителя**

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

Един от основните принципи на авиационното инженерство е усъвършенстване на конструкцията с цел намаляване на теглото на летателния апарат, а с това и увеличаване на продължителността на неговия полет. Предложеният в урока пример за оптимизиране на конструкцията на планера съответства на реалната инженерна практика и допринася за формиране на технически представи и конструкторски умения.

- В практическата работа децата пренасят, адаптират и прилагат знания и умения, усвоени в предишни уроци. Подчертани са интегративните връзки с темата „Силата на вятъра. Ветропоказател“. Тествайки модела, учениците осмислят въздействието на силата на вятъра и уравновесяването на лост. При изработване на модела на планер се използват картон и дървесина (дървено шишче), прилагани вече и при други изделия – украса за трапеза, ветропоказател. Това допринася за усъвършенстване на уменията за изработване на изделия от картон и дървесина.

## **18. ГРИЖИ ЗА ДОМАШНИТЕ ЖИВОТНИ**

### ***Гладното петле***

#### **Цели:**

- Усвояване на знания за благоприятните условия за отглеждане на домашни животни и за грижите, които трябва да полагаме за развитието им;
- Усъвършенстване на уменията за осъществяване на подвижни съединения.

#### **Очаквани резултати от обучението – знания, умения и отношения:**

- Познава основни правила за отглеждане на домашни животни;
- Използва подвижно свързване на части на изделието.

#### **Компетентности като очаквани резултати от обучението:**

- Посочва основни грижи за домашните животни – хранене, поене, почистване и подслон;
- Моделира, като използва подвижно свързване на елементи и модули.

**Понятия:** домашни животни, грижи за домашните животни, подвижно съединение.

**Ключови компетентности:** в областта на природните науки и технологиите, умения за подкрепа на устойчивото развитие и за здравословен начин на живот и спорт.

**Междупредметни връзки:** с „Околен свят“.

**Материали и инструменти:** приложение №16 от албума, лепило, ножица, линейка.

**Методически насоки:**

- Разгледайте илюстрациите и проведете дискусия за грижите, от които се нуждаят домашните животни, за да са здрави и продуктивни. Подчертайте важните условия за това;

- Поставете задача за изработване на подвижна играчка „Гладното петле“. За мотивиране на дейността на учениците може да покажете готовата играчка и да се възползвате от забавния ѝ вид;

- Направете конструкторски анализ на изделието. Покажете и обяснете движението. Избройте съставните части, като изисквате от учениците да ги посочат на разгъвката;

- Покажете видеото за изработване на изделието от електронния вариант на учебника. Анализирайте технологичния алгоритъм. Насочете вниманието на учениците към последователността на сглобяване. Коментирайте наличието на подвижни и неподвижни връзки и необходимостта за залепване на елементите съгласно указаната в учебника последователност;

- Оставете време за самостоятелна практическа дейност на учениците за изработване на изделието. Вие контролирайте и подпомагайте работата им. Следете за безопасността на действията;

- В заключителната част на урока оценете правилното и точно изпълнение на конструкцията на играчката. Дайте възможност на децата да я изпробват, да поиграят с нея, да обяснят действието ѝ. Направете обобщение за грижите, които трябва да полагаме за домашните животни.

**Справочник на учителя**

- Предложената конструкция на подвижна играчка е пример за неразглобяемо подвижно съединение чрез сглобка с хлабина.

- Всички домашни животни произлизат от дивата природа. В течение на много години хората са ги одомашнявали и са усъвършенствали техните породи. Домашните животни, които се отглеждат в стопанския двор – говедо, бивол, кон, магаре, овца, коза, свиня, кокошка, пуйка, гъска и други, се наричат селскостопански животни.

- Животновъдството е отрасъл, който се занимава с развъждане и отглеждане на селскостопански животни и с получаване на продукция от тях – месо и животински продукти – като мляко, яйца или вълна. Някои видове от тези животни се използват за извършване на работа, за спорт, за хоби и други.

В България се отглеждат много видове домашни животни. Има различни породи на европейското домашно говедо – крави за млекодобив, телета за добив на телешко и говеждо месо и на кожа, мъжки говеда (бикове) за разплод. Овцевъдството осигурява месо, мляко и вълна. Домашната

свиня е традиционен източник на месо в България. Птицевъдството също е традиционен отрасъл на животновъдството в страната. Преди Втората световна война то е било слабо развито и птиците са се отглеждали главно за домакински нужди. От началото на 60-те години отрасълът бързо се е развил. Някои животни – като коне, мулета, волове, биволи, камили, ламы, магарета и кучета – се използват често за обработка на земята, за прибиране на реколтата, като транспортно средство и др.

## **19. МАРТЕНИЦИ**

### ***Пижо и Пенда***

#### **Цели:**

- Разширяване на знанията за мартениците;
- Усъвършенстване на уменията за изработване на мартеници;
- Разширяване на знанията за празници и обичаи.

#### **Очаквани резултати от обучението – знания, умения и отношения:**

- Посочва източници за получаване на текстилните материали;
- Свързва работата в екип с постигането на обща цел;
- Използва различни информационни източници при изработване на изделия, модели.

#### **Компетентности като очаквани резултати от обучението:**

- Свързва елементи от текстил;
- Разпознава произхода на текстилните материали.

#### **Понятия:** материали – прежда, мартеници, връзване на снопчета.

**Ключови компетентности:** в областта на българския език, умения за учене, инициативност и предприемчивост, социални и граждански компетентности, културна компетентност и умения за изразяване чрез творчество.

#### **Междупредметни връзки:** с „Български език“, с „Околен свят“.

**Материали и инструменти:** прежда – бяла и червена, приложение №28 от албума, ножица.

#### **Методически насоки:**

- Проверете готовността за работа и подреждането на работното място;
- Дискутирайте първата илюстрация и легендата за Пижо и Пенда. Коментирайте българската традиция за изработване и връзване на различни мартеници, сред които и на мартеница „Пижо и Пенда“, в началото на пролетта. Нека учениците да споделят информацията за този обичай, придобита от различни източници. Обсъдете от какви материали се изработват мартениците. Нека учениците да обяснят символиката на белия и червения конец, на кого и как се връзват мартениците, до кога се носят. Покажете презентацията „Мартеници“;
- Мотивирайте изработването на мартеница „Пижо и Пенда“;
- Анализирайте конструкцията на мартеницата. Поговорете за материали-те, от които се изработва, и за техния произход;
- Разгледайте илюстрациите, които показват последователните действия при изработване на мартеницата. Покажете и видеото за изработването ѝ от

електронния вариант на учебника. Обяснете технологичния алгоритъм;

- Припомнете и демонстрирайте оформянето на мартения конец;
- Покажете и изискайте от учениците да обяснят връзването съответно на белите и червените конци в снопчета и оформянето на фигурите на Пижо и на Пенда;

- Покажете връзването на фигурките с мартения конец;
- Прочетете още веднъж технологичната последователност на операциите. Обяснете, че работата в екип подпомага изработването на мартениците, и организирайте работата по двойки;

- Дайте ход на практическата работа. Наблюдавайте и при необходимост коригирайте изпълнението на отделните операции;

- Направете изложба от изработените мартеници;

- Напомнете за почистването на работните места.

### **Справочник на учителя**

- Младите влюбени Пижо и Пенда са се превърнали в едни от най-любимите първомартенски образи заедно с Баба Марта. Появата на мъжка и женска фигура като украса на мартениците е късна, след 1920 г. В Плевенско малките човешки фигури се наричат Рачо и Дешка. Пижо и Пенда ги наричат в Софийско. Пижо и Пенда са вдъхновили изработването на многобройни мартенички с техния образ, защото историята на любовта им се предава от уста на уста в народното творчество. Тя става символ на новото начало и възвращащата се пролетна прохода.

## **20. РАСТЕНИЯТА В ДОМА**

### ***Екипен проект „Градинка на прозореца“***

#### **Цели:**

- Усвояване на знания за начина на размножаване чрез луковичи;
- Формиране на умения за засаждане и отглеждане на растения чрез луковичи;

- Усъвършенстване на уменията за работа в екип;
- Развитие на уменията за работа по проект;
- Разширяване на уменията за събиране на информация от различни източници.

#### **Очаквани резултати от обучението – знания, умения и отношения:**

- Посочва начини за размножаване на растения чрез засаждане на луковича;

- Прилага основни правила за общуване при работа в екип;
- Свързва работата в екип с постигането на обща цел;
- Използва различни информационни източници при изработване на изделия, модели.

#### **Компетентности като очаквани резултати от обучението:**

- Познава начини за засаждане на растения чрез луковича;
- Оценява своята и работата на другите по зададени критерии.

**Понятия:** засаждане, луковица, карта на растението, проект.

**Ключови компетентности:** умения за учене, в областта на природните науки и технологиите, дигитална компетентност, инициативност и предприемчивост, умения за подкрепа на устойчивото развитие и за здравословен начин на живот и спорт.

**Междупредметни връзки:** с „Околен свят“.

**Материали и инструменти:** приложение №29, екопочва, луковици, саксия, ножица, лопатка.

**Методически насоки:**

- Създайте интерес към темата, като разкажете, че цветята ни радват и че можем да ги засаждаме самостоятелно в саксии;
- Обяснете начина за засаждане на растения чрез луковица, като анализирате илюстрацията от учебника. Обсъдете действията при засаждане и отглеждане на растения чрез луковица и коментирайте реда на тяхното изпълнение. Покажете анимацията от електронния вариант на учебника;
- Мотивирайте учениците да разработят екипен проект „Градинка на прозореца“. Дискутирайте способите за засаждане и отглеждане на растения, като децата нека споделят информация, предварително придобита от различни източници;
- Стимулирайте екипна организация на дейността. Помогнете на учениците да се разделят на екипи, да планират действията си, да разделят работата помежду си. Изисквайте спазване на правилата за общуване в процеса на екипна дейност;
- Поставете задача за изготвяне на карта на растението. Обяснете какво представлява тя и какъв е технологичният алгоритъм за изработването ѝ. Нека учениците да наблюдават през по-дълъг период от време развитието на растението и да записват важните дати;
- Дайте възможност за самостоятелна практическа работа на учениците;
- Отделете време за представяне на проекта. Дайте възможност на учениците да покажат резултатите от работата си и да ги оценят. Нека те самостоятелно да формулират критериите за оценка. Оценете и работата на всеки екип;
- Коментирайте достойнствата на екипната работа. Може да предложите и играта „Делово общуване“ от електронния вариант на учебника;
- В заключителната част на урока направете изводи за ролята на цветята в стаята и за начините за правилното им засаждане и отглеждане.

**Справочник на учителя**

- Луковицата е видоизменено стъбло, подземен орган, който се наблюдава при някои от растенията. В долната ѝ част се намират корените. Когато условията в средата се влошат, растението складира в луковицата си всички хранителни вещества, които има на разположение, и тя пази всичко необходимо. С подобряването на условията даденият вид растение се събужда и от луковицата се показват листата и цветът.
- Луковични растения (цветя) са: кокичета, минзухари, лалета, нарциси,

ириси и др. Лалетата, лилиумите и нарцисите се състоят от луковица, корени и стебло с листа и цветни пъпки. Луковиците на минзухарите, гладиолите и фрезииите са с твърдо вертикално стебло и пъпки най-горе, от които се развиват цветовете и листата.

- Засаждане на луковици в саксии и сандъчета. Луковични растения могат да се отглеждат и в стайни условия – развиват се добре и имат продължителен цъфтеж. Може да се посадят и в дълбока саксия за балкона или в сандъчета за перваза на прозореца. За осигуряване на добър дренаж на съда за засаждане първо се поставя пласт с дебелина 2–3 см от трошен камък или начупени парчета от стари саксии. Поставя се парче от текстил, което да предпазва промиването на почвата при поливане. След това се разстила пласт от почвена смеска за саксийни растения с дебелина 3–5 см в зависимост от дълбочината на съда и големината на луковиците. За получаване на ефект от смесването на луковични цветя се подреждат първо по-едриите луковици (например нарциси, лалета), след което се разстила още един пласт почва и се нареждат по-дребните луковици (например минзухари), като те се разполагат между големите луковици. Покрива се с 2–3 см почва и по желание с мулч за запазване на влагата. Когато лалетата прецъфтят, трябва да се прехвърлят в градината.

## 21. ЗА МАМА

### *Картичка*

#### **Цели:**

- Усъвършенстване на уменията за обработка на хартия и картон;
- Усъвършенстване на уменията за изработване на изделия с подвижни елементи;
- Развитие на конструктивните умения на учениците;
- Усъвършенстване на уменията за изработване на поздравителни картички.

#### **Очаквани резултати от обучението – знания, умения и отношения:**

- Използва подвижно свързване на части на изделието;
- Разпознава различни линии в графични изображения при изработване на изделие или модел;
- Разчита информация за конструкцията на изделие.

#### **Компетентности като очаквани резултати от обучението:**

- Посочва значението на непрекъснатата и прекъснатата, тънка и дебела линия в графични изображения;
- Моделира, като използва подвижно свързване на елементи и модули.

#### **Понятия:** картичка с подвижни елементи.

**Ключови компетентности:** областта на българския език, социални и граждански компетентности, културна компетентност и умения за изразяване чрез творчество.

**Междупредметни връзки:** с „Български език и литература“, с „Околен свят“.

**Материали и инструменти:** приложение №19 от албума, ножица, линейка.

**Методически насоки:**

- Поговорете за мама и за желанието ни да я зарадваме. Мотивирайте децата да я изненадат приятно със саморъчно изработена поздравителна картичка;
- Покажете предложения модел с подвижни елементи и анализирайте конструкцията му. Обяснете, че кориците на картичката действат като рамена на лост и при движението си преместват подвижните елементи. Демонстрирайте как се отваря и затваря кръглото прозорче. Посочете отделните части. Нека учениците да ги намерят в приложение №19 и да обяснят коя разгъвка на коя част съответства;
- Анализирайте последователността на работа. Обърнете внимание на необходимостта подвижните елементи да са правилно нагласени един спрямо друг, за да се вижда добре картинката. Покажете начина за изработване на изделието от електронния му вариант;
- Предложете и вариант на картичка със снимка;
- Дайте ход на самостоятелната практическа дейност на учениците. При нужда направлявайте, помагайте, коригирайте;
- Накарайте децата да тестват изделието, да направят изводи за начина на действие и за качеството му;
- Нека учениците да надпишат картичката и да я оценят по критериите: точно изрязване, прецизно биговане, правилно съединяване на елементите, точно отваряне и затваряне, правилно надписване.

**Справочник на учителя**

- Предложеният модел на картичка може да се разглежда като модел на лостов механизъм, който има за рамена кориците на картичката. При движението си те преместват подвижните елементи, които отварят и затварят кръглото прозорче.

## **22. ЕЛЕКТРИЧЕСКИТЕ УРЕДИ У ДОМА**

### **Сешоар**

**Цели:**

- Усвояване на знания за битовите електроуреди, за тяхното предназначение и употреба;
- Запознаване с правила за безопасност при използване на електроуреди;
- Запознаване със структурата и начина за използване на сешоара;
- Усъвършенстване на уменията за моделиране с разгъвки на отворени кутии.

**Очаквани резултати от обучението – знания, умения и отношения:**

- Използва правилно и безопасно инструменти и материали;
- Моделира, като използва разгъвки на отворени кутии.

**Компетентности като очаквани резултати от обучението:**

- Познава предназначението и начина на използване на популярни електроуреди (прахосмукачка, сешоар);

- Посочва основни правила за безопасна работа с електроуреди;
- Изработва модели на технически обекти чрез печатни разгъвки на отворени кутии;
- Посочва значението на непрекъснатата и прекъсваната тънка и дебела линия в графични изображения;
- Прави предложения за решаване на различни задачи чрез техническа рисунка.

**Понятия:** битови електроуреди, сешоар, правила за безопасност.

**Ключови компетентности:** в областта на природните науки и технологиите, в областта на българския език, умения за общуване на чужди езици, инициативност и предприемчивост, социални и граждански компетентности, културна компетентност и умения за изразяване чрез творчество.

**Междупредметни връзки:** с „Български език“, с „Околен свят“, с „Изобразително изкуство“.

**Материали и инструменти:** приложение №30 от албума, лепило, ножица, линейка.

#### **Методически насоки:**

- Насочете вниманието на учениците към електроуредите, които използвате у дома. Дискутирайте правилния начин за включване и употреба. Създайте интерес към темата, като решите съвместно забавната задача от учебника;
- Обсъдете за какво използваме различните електроуреди. Нека учениците да посочат имената на електроуреди с определено предназначение. Покажете компютърната презентация „Битови електрически уреди“ от електронния вариант на учебника. Поставете им задачата да допълнят устно таблицата от учебника, като вие изписвате наименованията на уредите в таблица на дъската (или на табло); може да предложите и играта „Електрическите уреди у дома“;
- Мотивирайте учениците да изработят модел на сешоар – един от най-популярните и често използвани електроуреди. Покажете модел на изделието;
- Анализирайте предназначението, формата и основните елементи на сешоара. Уточнете, че модела ще направите с помощта на разгъвките от приложение №30. Определете коя разгъвка на каква част съответства и какво е взаимното им разположение в модела;
- Определете технологичната последователност на операциите, прилагани за изработване на модела на сешоар. Покажете начина за изработване на изделието от електронния му вариант;
- Дайте възможност на учениците в самостоятелна практическа дейност да направят изделието;
- Оценете качеството на модела. Организирайте игрови етюди за демонстриране на начините на действие със сешоара. Обърнете внимание на надписите on/off на копчето за включване. Коментирайте правилата за правилна и безопасна работа със сешоар;

- В заключителната част на урока за обобщение обсъдете правилата за безопасност при използване на електроуреди. Насочете вниманието на учениците към изобразените знаци, коментирайте ги и изисквайте да напишат подходящ текст към тях. Стимулирайте учениците да нарисуват и надпишат и други знаци от този тип. (Тази задача е допълнителна. Може да бъде решена и в извънурочно време или у дома във времето за самоподготовка.) Подходящо е и провеждането на играта „Правила за безопасна работа с електрически уреди“ от електронния вариант на учебника.

### **Справочник на учителя**

- Битова техника се нарича съвкупността от уреди и приспособления, които се използват в съвременния бит и домакинство. Много често използваната от тях енергия е електрическа и тогава говорим за битови електрически уреди или битови електроуреди.

- Според предназначението си те се разделят на:

- уреди за осигуряване на жилищен комфорт – различни осветителни тела; отоплителни уреди; уреди за регулиране качеството на въздуха – вентилатори, климатици; сигнална техника и техника за сигурност на дома – електрически звънци, аларми и други;

- кухненски електроуреди – котлони, готварски печки, микровълнови печки, фурни, фритюрници, тостери, гофретници, електрически тенджери, термокани, сокоизстисквачки, месомелачки, блендери, миксери, пасатори, кафеварки, кухненски роботи, електрически везни и др.;

- уреди за битова хигиена – перални, сушилни, прахосмукачки, бойлери;

- уреди за лична хигиена – сешоари и машини за коса, машинки за бръснене и подстригване, епилатори, електрически четки за зъби, ютии, електромасажори, електрически вани и ванички за крака;

- уреди за други дейности – компютър, електрически инструменти и машини – бормашина, шевна машина и др.

- Съществуват тенденции битовите електроуреди да се окрупняват и съчетават откъм функционалности (т.нар. кухненски роботи), както и с вграждането на електроника в тях да става възможно управлението им от разстояние и в компютърна мрежа, и то по оптимален енергоспестяващ начин. Концепцията за автоматизацията на дома е известна още под името „е-дом“. (<https://bg.wikipedia.org/wiki/>)

- Някои правила за безопасност при използване на електрически уреди:

- Използвайте изправни електрически уреди, контакти, щепсели и кабели!

- Не поливайте електрически контакти и електрически уреди с вода и не хващайте включен електрически уред с мокри ръце!

- Не поставяйте предмети от леснозапалими материали пред, върху и в електрически нагревателен уред!

## 23. ЛОСТЪТ В ДЕЙСТВИЕ

### *Пролетна украса*

#### **Цели:**

- Разширяване на представите за лостов механизъм;
- Усъвършенстване на уменията за конструиране на изделия с елементи на

лостов механизъм.

#### **Очаквани резултати от обучението – знания, умения и отношения:**

- Посочва предназначението на лостовете в техниката и бита.

#### **Компетентности като очаквани резултати от обучението:**

- Използва лостов механизъм в конструкции или модели;
- Разграничава детайлите в механизъм.

**Понятия:** лост, лостов механизъм, уравновесяване, елементи, детайли.

**Ключови компетентности:** в областта на природните науки и технологиите, инициативност и предприемчивост, социални и граждански компетентности, културна компетентност и умения за изразяване чрез творчество.

**Междупредметни връзки:** с „Околен свят“, с „Изобразително изкуство“.

**Материали и инструменти:** приложения №33 и №35 от албума, дървени шишчета, конец, лепило, ножица, линейка.

#### **Методически насоки:**

• Покажете изработен образец на украса и дискутирайте приликите в конструкцията и принципа на действие с лостов механизъм, вече разгледан в тема 15;

• Мотивирайте учениците да изработят красива пролетна украса, при което да приложат наученото за лостовете;

• Анализирайте конструкцията на изделието. Нека учениците сами изброят съставните елементи и детайлите. Дайте им възможност самостоятелно да решат какъв вариант на украса ще изработят. Обяснете изискването за равновесие и възможностите за уравновесяване. Покажете анимацията „Начини за уравновесяване“ от електронния вариант на учебника;

• Проследете последователността на работа, като разгледате видеото за изработването на изделието от електронния вариант на учебника и технологичното табло, дадено в учебника. Насочете вниманието на учениците към възможността за едновременно изрязване на контура при сгънат на две лист. Стимулирайте ги да изберат подходящ начин за изрязване на елементите, за да направят по-бързо и лесно украсата. Обяснете начина на свързване на елементите в конструкцията;

• Дайте ход на практическата дейност на учениците. Поощрете ги да работят самостоятелно и после по двойки в процеса на уравновесяване на конструкцията;

• Когато изделието е готово, го тествайте и оценете. Наличието на равновесие е сред най-важните критерии за оценка. Дискутирайте начините за уравновесяване на украсата. Така учениците по емпиричен път ще осмислят принципа на действие на лоста.

## **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 произведения 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 лостови системи. Уравновесяването изисква съобразителност и може да се извърши само опитно, защото с добавянето на всеки нов елемент се променя условието за равновесие.

## **24. УСЛУГИТЕ В КВАРТАЛА**

### ***Фризьорски салон***

#### **Цели:**

- Формиране на представа за услуга като икономическа категория;
- Усвояване на знания за популярни услуги, които ползва;
- Усвояване на знания за професии на хора, осъществяващи услуги. Запознаване с професията фризьор;
- Усъвършенстване на уменията за обработка на хартия.

#### **Очаквани резултати от обучението – знания, умения и отношения:**

- Използва наименования на стоки и услуги в практическа работа;
- Познава значимостта на популярни професии;
- Използва различни информационни източници при изработване на изделия, модели.

#### **Компетентности като очаквани резултати от обучението:**

- Познава основна услуга, която ползва (сервиране, подстригване, ремонт), и др.;
- Познава местата, където използва основни услуги (сервиране, подстригване или ремонт);
- Посочва значимостта за общността на всяка професия;
- Разбира, че за труда си хората получават заплащане;
- Оценява своята и работата на другите по зададени критерии.

#### **Понятия:** услуга, професия, фризьор, оценка.

**Ключови компетентности:** в областта на природните науки и технологиите, дигитална компетентност, инициативност и предприемчивост, социални и граждански компетентности, културна компетентност и умения за изразяване чрез творчество.

**Междупредметни връзки:** с „Околен свят“, с „Изобразително изкуство“, с „Математика“.

**Материали и инструменти:** приложение №34 от албума, лепило, ножица, молив.

### **Методически насоки:**

- Проверете готовността на класа за работа;
- Въведете в темата, като споделите каква услуга ви се е наложило да ползвате сутринта (например снабдяване с билет за градския транспорт);
- Дискутирайте за услугите, от които се нуждаят хората, за местата, на които те се предоставят, за заплащането на всяка услуга. Насочете вниманието на учениците към илюстрациите в учебника. Назовете посочените услуги и професиите на хората, които ги осъществяват. Дайте възможност на учениците да разкажат за услугите, които се извършват в техния квартал и които те ползват;
- Коментирайте професията фризьор. Нека учениците споделят каква информация са събрали предварително по темата и от какви източници. Анализирайте съвместно с тях професията и услугата, която фризьорът извършва. Споменете качествата, които е необходимо да притежава той, както и това, че за труда си фризьорите трябва да получават възнаграждение;
- Обсъдете какви са критериите за подбор на прическа. Поставете задачата, дадена в учебника, за избор на подходяща прическа в зависимост от формата на лицето. Предложете играта „Подходящата прическа“ от електронния вариант на учебника;
- Мотивирайте децата да направят модели на различни прически от хартиени ленти;
- Обсъдете различните модели. Сравнете косите по цвят, форма, дължина и съответствие с лицето;
- Анализирайте технологията за работа. Обърнете внимание на начините за навиване и начупване на хартиените ленти. Покажете видеото „Изработване на изделието“ от електронните ресурси;
- Дайте възможност за самостоятелна практическа работа на учениците;
- В заключителната част на урока организирайте конкурс за модна прическа. Нека специално избрано жури да оцени прическите по зададените критерии. За спазването на всеки критерий се присъждат от 1 до 6 точки. Точките се сумират, като победител е прическата, събрала най-много точки;
- Организирайте игра „Услугите, които ползваме“ за затвърдяване на наученото.

### **Справочник на учителя**

Услугата е действие, чрез което се помага на отделна личност или на група от хора да осъществят набелязани цели и задачи. Тя се използва в момента на производството ѝ – обществен транспорт, здравеопазване, образование, мобилна мрежа, интернет. Услугите водят до промяна на потребителите, на предметите, притежавани от тях, или на някаква нематериална ценност. В икономиката услугите се считат за нематериалния еквивалент на стоките. Говори се за производство на стоки и услуги. В днешно време в България в сферата на услугите се създават около две трети от брутния вътрешен продукт. В нея се извършват редица дейности и работят хора с различни професии – учители, лекари, ветеринари, полицаи, пожарникари, сервитьори,

фризьори, дисководещи, продавачи и много други. Предоставящият услуги вкарва в производството своите способности, находчивост и опит.

Необходимо е обществото да осъществява и социални услуги. Те се определят като дейности, които подпомагат и разширяват възможностите на лицата в нужда да водят самостоятелен начин на живот. Извършват се в специализирани институции. Законовото определение за „социални услуги“ ги разглежда като дейности, насочени към подкрепа на подпомаганите лица за водене на пълноценно съществуване и за социално включване в обществото.

## **25. ПРОЛЕТНИ ПРАЗНИЦИ**

*Хоро*

**Цели:**

- Усвояване на знания за българските народни обичаи и обреди;
- Формиране на положително отношение към традиционните празници;
- Задълбочаване на знанията за видовете линии в графичните изображения;
- Развитие на представите за използване на лостов механизъм в конструкциите.

**Очаквани резултати от обучението – знания, умения и отношения:**

- Разпознава различни линии в графични изображения при изработване на изделие или модел.

**Компетентности като очаквани резултати:**

- Посочва значението на непрекъсната и прекъсвана, тънка и дебела линия в графични изображения;
- Използва лостов механизъм в конструкции или модели.

**Понятия:** обичай, обред, официален празник, видове линии, лост.

**Ключови компетентности:** в областта на българския език, инициативност и предприемчивост, социални и граждански компетентности, културна компетентност и умения за изразяване чрез творчество.

**Междупредметни връзки:** с „Български език“, с „Околен свят“, с „Изобразително изкуство“.

**Материали и инструменти:** приложения №20 от албума, лепило, ножица, линейка.

**Методически насоки:**

- Проведете анкета за актуализиране на наличните знания за българските празници и обичаи;
- За задълбочаване на представите на учениците за празниците е добре да се прочете текстът, даден в учебника. Накарайте децата да разкажат за традициите и обичаите при честване на различните пролетните празници в българския национален календар. Създайте положително отношение и желание за участие при провеждане на празниците;
- Мотивирайте учениците да изработят поздравителна картичка за пролетните празници;

- Анализирайте конструкцията на картичката. Нека учениците изброят и покажат в приложението съставните ѝ части. Обяснете принципа на действие, като подчертаете, че кориците на картичката действат като рамена на лост;

- Обяснете технологичния алгоритъм за изработване на изделието. Припомнете значението на видовете линии и операциите, които се изпълняват по тях. Обсъдете начина за изрязване на еднакви последователни фигури от хартия, за да се изработи по-лесно хорото. Покажете анимацията „Изрязване на еднакви фигури“. Покажете видеото за изработване на изделието от електронния вариант на учебника;

- Дайте ход на самостоятелната практическа работа;
- Дайте възможност на учениците да тестват изделието и при нужда да поправят грешките си. Оценете работата. Направете изложба от картички и подчертайте още веднъж значението на българските пролетни празници.

### **Справочник на учителя**

- Цветница е един от най-хубавите пролетни празници. Празникът мени датата си и се пада в неделята след Лазаровден и една седмица преди Великден. Посветена е на тържественото посрещане на Исус Христос в Йерусалим с маслинови и лаврови клонки. Затова на този ден всички отиват на празничната църковна литургия с върбови клонки, китки от здравец и други пролетни цветя. След като свещеникът освети върбовите клонки, те се отнасят вкъщи и се поставят пред домашната икона или над вратата.

Обикновено на Цветница се изпълнява и последният лазарски обичай – „Кумиченето“. Всички лазарки се отправят към реката, като носят китка цветя, върбово венче или малко хлебче, наричано „кукла“, и едновременно ги пускат във водата. За „кумица“ или „кръстница“ на лазарките се избира онази девойка, чийто предмет бъде понесен най-бързо от водата. С празничния лазарски комплекс девойките демонстрират своя нов социален статус и годността си за встъпване в брак.

- Гергьовден се нарича денят, когато се чества свети Георги Победоносец. Обявен е за официален празник на България, както и за Ден на храбростта и празник на Българската армия. Българската православна църква почита св.Георги Победоносец като мъченик за християнската вяра.

В българския народен календар Гергьовден е един от най-големите празници през годината и най-големият пролетен празник. Празнува се на 6 май и се чества във всички територии, населени с българи. С Гергьовден започва лятната половина на стопанската година. Св. Георги традиционно е приеман за повелител на пролетната влага и плодородието, който отключва изворите, побеждавайки ламята. Той обхожда и наглежда полята и посевите, покровител е на земеделците, на овчарите и стадата. Затова Гергьовден се чества и като Празникът на овчаря.

Денят на храбростта започва да се чества в Българската армия още с нейното създаване. Празникът се чества на 6 май, но е официално учреден на 9 януари 1880 г. от княз Александър I Батенберг.

## 26. ВЕЛИКДЕН

### *Поставки за яйца*

#### **Цели:**

- Запознаване с начин за изработка на декоративна опаковка от отворена кутия;
- Задълбочаване на знанията за видовете линии при изобразяване на разгъвки;
- Усъвършенстване на уменията за работа с картон при правилно и безопасно използване на инструментите;

- Формиране на положително отношение към традиционните празници.

#### **Очаквани резултати от обучението – знания, умения и отношения:**

- Разпознава различни линии в графични изображения при изработване на изделие или модел;
- Моделира, като използва разгъвки на отворени кутии;
- Използва правилно и безопасно инструменти и материали.

#### **Компетентности като очаквани резултати от обучението:**

- Посочва значението на непрекъснатата и прекъсваната тънка и дебела линия в графични изображения;
- Оценява своята и работата на другите по зададени критерии.

**Понятия:** традиция, обичай, Великден, боядисване, декоративна опаковка, отворена кутия.

**Ключови компетентности:** в областта на българския език, инициативност и предприемчивост, социални и граждански компетентности, културна компетентност и умения за изразяване чрез творчество.

**Междупредметни връзки:** с „Български език“, с „Околен свят“, с „Изобразително изкуство“.

**Материали и инструменти:** приложение № 21 от албума, цветна лента, ножица, линейка, кабър, гума, молив.

#### **Методически насоки:**

- Поговорете за предстоящия празник Великден и за обичая за този празник да се боядисват и подаряват великденски яйца. Нека учениците прочетат изложението в учебника. Създайте настроение за посрещане на Великден. Мотивирайте учениците за работа по случай предстоящия празник;

- Обосновете целесъобразността за използване на поставки за яйца и поставете задача за изработването им;

- Анализирайте конструкцията на предложения модел на поставка. Обърнете внимание, че поставката има форма на отворена кутия, която се притваря с цветна лента. Припомнете различните линии в графичните изображения на разгъвките;

- Оставете учениците сами да определят технологичните операции за изработване на поставките. Обсъдете начина за пробиване на отворите и разширяването им с молив. Покажете начина за изработване на изделието от електронния му вариант;

- Дайте възможност за самостоятелна практическа работа на учениците;

- Дайте възможност на учениците да оценят своята и работата на другите по зададени критерии – точност на изрязването и пробиването, разширяване на отворите, промушване и връзване на лентата;

- 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 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 багри на нашата прекрасна природа. На Великден с първото червено боядисано яйце стопанката на дома потърква бузките на децата, като благославя: „Червен, червен Великден, зелен, зелен Гергьовден и до година със здраве!“.

## **27. ЖИЛИЩАТА НА ЖИВОТНИТЕ**

### **Ферма**

#### **Цели:**

- Задълбочаване на знанията за благоприятните условия за отглеждане на домашни животни и за селскостопанските сгради, необходими за това;
- Възпитаване на готовност за полагане на грижи за домашните животни;
- Усъвършенстване на уменията за макетиране чрез разгъвки на отворени кутии.

#### **Очаквани резултати от обучението – знания, умения и отношения:**

- Познава основни правила за отглеждане на домашни животни;
- Разпознава различни линии в графични изображения при изработване на изделие или модел;
- Моделира, като използва разгъвки на отворени кутии.

#### **Компетентности като очаквани резултати от обучението:**

- Посочва основни грижи за домашните животни – хранене, поене, почистване и подслон;
- Изработва модели на технически или архитектурни обекти чрез печатни разгъвки на отворени кутии;
- Посочва значението на непрекъсната и прекъсвана, тънка и дебела линия в графични изображения.

**Понятия:** домашни животни, грижи за домашните животни, селскостопанска сграда, подслон, елементи на сградата, разгъвка.

**Ключови компетентности:** в областта на природните науки и технологиите, умения за подкрепа на устойчивото развитие и за здравословен начин на живот и спорт.

**Междупредметни връзки:** с „Околен свят“.

**Материали и инструменти:** приложения №31 и №36 от албума, лепило, ножица, линийка.

### **Методически насоки:**

- Актуализирайте наличните знания на учениците за домашните животни и за грижите, които е необходимо да полагаме за тях. Въведете в темата, като обясните, че животните се нуждаят от подслон. Покажете презентацията „Жилищата на животните“;

- Насочете вниманието на учениците към илюстрацията в учебника. Дискутирайте предназначението, различията в конструкциите и качеството на показаните сгради, постройки, съоръжения за складиране и хранене на селскостопанските животни;

- Назовете и анализирайте отделните елементи на селскостопанските сгради. Фокусирайте вниманието на конструкцията на покривите;

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

- Насочете учениците 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, при натоварването им с различни подръчни предмети. Оставете учениците да коментират и обяснят получените резултати. Направете извод за възможностите на оребвяването да увеличава здравината;

- Мотивирайте учениците да приложат наученото, като изработят макет на ферма от картон по готова разгъвка и покрив от нагъната хартия. Проследете отделните операции от технологията и уточнете изискванията за качество;

- Дайте ход на самостоятелната практическа дейност;

- В края на урока направете оценка на изработените изделия. Обобщете значението на осигуряването на подслон за домашните животни.

### **Справочник на учителя**

- Планирането, създаването и оборудването на селскостопански сгради имат важна роля за фермерите, тъй като решенията при тях дават възможност аграрното и животновъдното стопанство да станат по-ефективни. Необходимо е тези сгради да отговарят на нуждите на селскостопанските производители. Проектират се и се строят селскостопански сгради за съхранение на растителна и животинска продукция, за отглеждане на животни, за селскостопански машини.

- За да бъдат добре отглеждани, на домашните животни им е необходим подслон. Затова се изграждат животновъдни сгради. Предназначени са не само за защита на животните, но и за съхранение на земеделски култури, нужни за изхранването им. Сградите за селскостопански животни трябва да осигуряват условия за отглеждане на животните по начин, съобразен с техните физиологични и поведенчески особености – напълно контролирана среда по отношение на светлина, температура, влажност на въздуха, въздушни течения, канализация, състав на въздуха, шум и други показатели.

Само така могат да се спазят изискванията при отглеждането на животни и да се оптимизира количеството и качеството на продукцията. При проектиране и изграждане на сгради за селскостопански животни се отчитат условията, при които ще функционират – висок процент на влажност на въздуха при температури 10–18°C и вредни газове – амоняк, сероводород, въглероден диоксид. В съвременните решения за изграждане на модерни животновъдни сгради се търсят нови материали и конструкции от дърво, тухли, метал, сандвич-панели.

## **28. ПОЛЗАТА ОТ ВЯТЪРА**

### ***Вятърна мелница***

#### **Цели:**

- Усвояване на знания за вятъра като алтернативен източник на енергия;
- Формиране на умения за моделиране на обект, който използва вятъра като източник на енергия;
- Усъвършенстване на уменията за моделиране с разгъвки на отворени кутии;
- Усъвършенстване на уменията за подвижно свързване на елементите.

#### **Очаквани резултати от обучението – знания, умения и отношения:**

- Посочва съоръжения, при които се използва вятърът като алтернативен източник на енергия;
- Разпознава различни линии в графични изображения при изработване на изделие или модел;
- Моделира, като използва разгъвки на отворени кутии.

#### **Компетентности като очаквани резултати от обучението:**

- Изработва модел на обект, който използва вятъра като източник на енергия;
- Моделира, като използва подвижно свързване на елементи и модули;
- Изработва модели на технически или архитектурни обекти чрез печатни разгъвки на отворени кутии;
- Посочва значението на непрекъснатата и прекъсваната тънка и дебела линия в графични изображения;
- Оценява своята и работата на другите по зададени критерии.

**Понятия:** енергия на вятъра, вятърна мелница, отворена кутия, подвижно свързване.

**Ключови компетентности:** в областта на българския език, в областта на природните науки и технологиите, социални и граждански компетентности, културна компетентност и умения за изразяване чрез творчество.

**Междупредметни връзки:** с „Български език“, с „Околен свят“, с „Изобразително изкуство“.

**Материали и инструменти:** приложение № 21 от албума, клечка за зъби, лепило, ножица, линейка, кабър, гума.

#### **Методически насоки:**

- Проверете готовността на класа за работа;
- Разгледайте илюстрацията и коментирайте как хората използват енергията на вятъра. Дайте възможност на учениците сами да разкажат за различни обекти, които използват вятъра като източник на енергия. Покажете презентацията „Енергията на вятъра“;
- Споделете информация за вятърните мелници в миналото и днес, покажете илюстрации, фотоси, модели. Мотивирайте учениците да изработят модел на вятърна мелница, каквато хората са използвали в миналото;
- Направете конструктивен анализ. Разяснете функциите и конструкцията на мелницата. Обяснете как ще изглежда моделът, какви са неговите елементи, от какви материали са направени, каква е връзката между тях;
- Покажете начина за изработване на изделия от електронния вариант на учебника. Проследете технологичните операции от технологичното табло в учебника. Нека учениците сами да обяснят как ще се изработи тялото от разгъвката на отворена кутия. Обърнете внимание на изработването, огъването и монтажа на перките. Коментирайте подвижното съединение и необходимостта оста с перките да се върти свободно;
- Нека учениците самостоятелно да изработят изделието;
- Когато моделът е готов, изискайте учениците да го тестват. Моделът се изпробва, като се наподобява вятър със сешоар за коса. Учениците проследяват движението, нанасят корекции, ако е нужно, правят изводи;
- В края на урока оценете изделието по критериите точност на изработката и монтажа, плавност на движението.

### **Справочник на учителя**

• Вятърът е движещ се въздух. Топлият въздух се издига нагоре, а на негово място приижда студен. Като се движи по този начин, въздухът прави вятър. Вятърът има кинетична енергия. Той може да задвижва. Хората са се научили да използват тази възможност на вятъра – за задвижване на кораби, на различни механизми, на мелници за смилане на зърно, за помпане на вода за напояване, за ветрогенератори.

В миналото хората са използвали силата на вятъра, за да карат лодките и корабите си. Ветроходният кораб използва за придвижване силата на вятъра чрез платна (ветрила).

Вятърът се използва и да върти крилата на вятърните мелници, за да се мели зърното. Вятърна мелница е вид съоръжение, предназначено за получаване на механична енергия чрез използване силата на вятъра. Служела е за производство на брашно и олио. Най-старата вятърна мелница в Европа е от 1150 г.

Днес вятърът се използва за производство на електроенергия. С помощта на електрически генератори силата на вятъра може да се превърне в електричество. В България в момента в процес на разработка са много проекти за вятърни електроцентрали. Първата ветротурбина, енергийно свързана към обществената електроразпределителна мрежа, работи в

Ахелой. Тя е част от проект за енергийно обезпечение на животновъдна ферма, който е осъществен с подкрепата на правителството на Кралство Холандия.

- Вятърната турбина е машина, която преобразува кинетичната енергия на вятъра в механична енергия (въртене на ротора). Турбината е задвижвана от вятъра, който преминава покрай лопатките ѝ. Ако механичната енергия е пряко използвана в машината (например за развъртане на помпа или за задвижване на мелнично колело), тогава е прието такова устройство да се нарича вятърна помпа или съответно вятърна мелница. В случая, когато механичната енергия е преобразувана в електричество, машината се нарича ветрогенератор.

## **29. ЖИЛИЩАТА НА ХОРАТА**

*Екипен проект „Жилищен квартал“*

### **Цели:**

- Усъвършенстване на уменията за моделиране чрез разгъвки на отворени кутии;

- Усъвършенстване на уменията за работа в екип;
- Развитие на представите за организиране на екипна дейност, правене на предложения и план за решаване на задачи на екипната работа;
- Разширяване на представите за понятието „конструкция“, запознаване с конструкция на сгради.

### **Очаквани резултати от обучението – знания, умения и отношения:**

- Прилага основни правила за общуване при работа в екип;
- Свързва работа в екип с постигането на обща цел;
- Разпознава различни линии в графични изображения при изработване на изделие или модел.

### **Компетентности като очаквани резултати от обучението:**

- Изработва модели на технически или архитектурни обекти чрез печатни разгъвки на отворени кутии;
- Посочва значението на непрекъснатата и прекъсваната тънка и дебела линия в графични изображения;
- Прави предложения за решаване на различни задачи чрез техническа рисунка.

**Нови понятия:** жилищна сграда, конструкция на сградата, отворена кутия, разгъвка, видове линии, екип, проект.

**Ключови компетентности:** в областта на българския език, социални и граждански компетентности, умения за учене, културна компетентност и умения за изразяване чрез творчество.

**Междупредметни връзки:** с „Околен свят“, с „Български език“.

**Материали и инструменти:** приложение № 23 от албума, лепило, ножица, линия.

### **Методически насоки:**

- Проверете готовността на класа за работа;

- Въведете в темата, като споменете, че хората живеят в различни жилища и жилищни квартали. Покажете красиви снимки на известни сгради и квартали, а също и презентацията „Жилищата на хората“;

- Дискутирайте илюстрацията от учебника – видовете сгради, тяхното предназначение и конструкция. Анализирате различни конструктивни възможности за изграждане на къщите – едноетажни, двуетажни, жилищни блокове, с плосък и скатен покрив, със или без тераси, сенници, огради. Нека учениците разкажат за предпочитания от тях вариант;

- Мотивирайте учениците да изработят колективно макет на жилищен квартал, с който да покажат идеите си за желания от тях дом и квартал. Макетът се изработва на модулен принцип от множество жилищни клетки;

- Организирайте екипната работа, като обясните правилата за сътрудничество и добри взаимоотношения. Нека учениците сами изберат какъв квартал да изработят. Изискайте да направят план и да разпределят работата помежду си, както и да дадат предложение от колко и какви жилищни клетки ще изградят квартала. Всеки екип трябва предварително да уточни етажност, брой входове, вид на покривите, терасите, сенниците и да направи предложения за вида на макета чрез техническа рисунка;

- Покажете изработването на изделия от електронния му вариант. Обсъдете технологичната последователност на операциите за изработване на модулите. Обърнете внимание, че конструкцията на комина при различните покриви е различна. Припомнете значението на различните видове линии и правилата за безопасна работа. Дефинирайте критериите за качество;

- Дайте ход на практическата дейност за изработване на макетите;

- В края на урока всеки екип трябва да презентира готовия макет пред класа. Може да се направи и архитектурно изложение. Макетите се оценяват по критериите точност на изработката и оригиналност на оформлението. Обобщават се предимствата на екипната работа.

### **Справочник на учителя**

- С приложените картонени разгъвки се предоставя широка гама от възможности за индивидуална и екипна организация на работата и избор на различни конструктивни варианти. За колективното проектиране и изработване на макет на жилищна сграда може да сформирате екипи от „специалисти“, които да се заемат с изпълнението на отделните 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.

Един учебен час може да се окаже недостатъчен за подобна организация на работата, поради което се препоръчва обмислянето и направата на проекта (рисунка на бъдещата сграда) да бъде извършено от учениците предварително.

### 30. СТОКИ ЗА ДОМА

#### *Игра „Напълни кошницата“*

##### **Цели:**

- Усвояване на знания за стоките – за техния вид, наименования, местата, от които могат да се купят;
- Задълбочаване на знанията за понятието „разход“;
- Развитие на представите за изразходването на парите за покупка на стоки за задоволяване на определени потребности.

##### **Очаквани резултати от обучението – знания, умения и отношения:**

- Използва наименования на стоки и услуги в практическа работа.

##### **Компетентности като очаквани резултати от обучението:**

- Свързва изразходването на парите в семейството със задоволяването на неговите потребности и желания;
- Познава местата, на които купува основни стоки за дома.

##### **Понятия:** стока, разход.

**Ключови компетентности:** в областта на българския език, инициативност и предприемчивост, социални и граждански компетентности.

**Междупредметни връзки:** с „Български език“, с „Математика“, с „Околен свят“.

**Материали и инструменти:** приложения № 25 и № 32 от албума, лепило, ножица, линейка.

##### **Методически насоки:**

- Проверете готовността на класа за работа;
- Поговорете за необходимостта от закупуване на стоки. Коментирайте техния вид, наименования, местата, от които могат да се купят. Използвайте като опора илюстрациите от учебника. Покажете от електронния вариант на учебника презентацията „Стоките, които използваме“;
- Дайте възможност на учениците да кажат какви стоки купуват, за задоволяване на какви потребности и какви разходи правят за тях. Нека споделят откъде в техния квартал могат да се купят стоки за дома;
- Мотивирайте учениците да изработят играта „Напълни кошницата“;
- Уточнете технологичния процес за изработване на играта;
- Дайте възможност за изработване на играта от материалите в приложението в албума;
- Пояснете правилата и дайте възможност на учениците да играят. Разделете ги на групи от по двама до четирима играчи. Нека в игра да правят покупки на стоки и да отбелязват наименованията на стоките върху своите карти;
- В края на часа определете победител. Направете обобщение за видовете стоки и за местата, от които те се купуват. Представете и играта „Стоките, които купуваме“, на която учениците да играят в урочно или извънурочно време.

##### **Справочник на учителя**

- Стоката е материален или нематериален продукт, произведен с цел задоволяване на определени потребности на хората, който може да бъде продаден на пазара. Стоките човек може да купи, за да задоволи свои нужди, да ги при-

тежава и използва.

- Всяка произведена стока има цена. Това са парите, които производителят иска да получи за нея, а потребителят е склонен да плати.
- Мястото, където продавачи и купувачи разменят стоки, е пазарът.
- Покупката на стоки е свързана с реализирането на разходи. Това са материалните средства, парите, които се дават за покупката. Разходи са и разходите за издръжка и за поддържане на нещо. Изразходването на парите за покупка на стоки е свързано със задоволяване на определени потребности. Разходите трябва да се планират, защото доходите обикновено не достигат за удовлетворяване на всичките ни желания.

### **31. ЗДРАВЕЙ, ВАКАНЦИЯ!**

*Хвърчило*

**Цели:**

- Задълбочаване на знанията за вятъра, за неговата енергия, сила и въздействие;
  - Усъвършенстване на уменията за изработване на изделия, при които се използва вятърът като източник на енергия;
  - Развитие на представите за пластмаси и хартия, за техните свойства, приложение, методи за обработка, пестеливо използване;
  - Усъвършенстване на уменията за обработка на хартия и пластмаси.
- Очаквани резултати от обучението – знания, умения и отношения:**
- Посочва съоръжения, при които се използва вятърът като алтернативен източник на енергия;
  - Използва правилно и безопасно инструменти и материали;
  - Използва пестеливо материали и ресурси при изработване на изделия;
  - Разпознава различни линии в графични изображения при изработване на изделие или модел.

**Компетентности като очаквани резултати от обучението:**

- Изработва модел на обект, който използва вятъра като източник на енергия;
- Разграничава хартията и пластмасата, като сравнява техни свойства;
- Посочва значението на непрекъснатата и прекъсваната, тънка и дебела линия в графични изображения.

**Понятия:** вятър, хвърчило, пластмаса, полиетилен.

**Ключови компетентности:** математическа компетентност и основни компетентности в природните науки и технологиите, културна компетентност и умения за изразяване чрез творчество.

**Междупредметни връзки:** с „Изобразително изкуство“, с „Математика“, с „Околен свят“.

**Материали и инструменти:** приложение № 26 от албума, безцветно тиксо, конец, полиетиленови ленти, дървено шишче, ножица, игла.

**Методически насоки:**

- Проверете готовността за работа;
- 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 вече познатото приложение на тиксото от урока „Вълшебна книжка“. Обсъдете и други идеи, например заздравяване на прегъвките на кориците на книги чрез облепване с текстилна лента. Коментирайте необходимостта и възможностите за икономия и пестеливо използване на материали и ресурси;

- Мотивирайте учениците да изработят хвърчило, което да пускат през ваканцията;

- Направете конструктивен анализ на хвърчилото. Обяснете принципа му на действие и ролята на вятъра, за да се издигне. Избройте частите му, материалите, от които са направени, връзката между тях. Нека учениците обяснят избора и комбинирането на различни материали в зависимост от техните свойства и изискванията към съответните елементи;

- Обсъдете технологията на изработване. Покажете начина за изработване на хвърчилото от електронните ресурси към учебника. Проследете технологичните операции, представени на технологичното табло. Обърнете внимание, че преди пробождането за свързване на опашката е необходимо да се заздравят хартиените участъци с тиксо по разгледания по-рано метод. Обяснете как се изработва опашката. Коментирайте различните начини за закрепване на полиетиленовите лентички към опашката. Нека учениците сами изберат вариант;

- Дайте възможност за самостоятелна практическа работа на учениците;

- В заключителната част на урока izdelieto трябва да се тества и оцени.

Добре е това да се направи на открито, като дадете възможност на учениците да пуснат хвърчилото. Поощрете ги да го правят и самостоятелно през ваканцията. В процеса на игра се експериментира с izdelieto, осмисля се принципът на действие, стимулира се координацията, търпението, силата и физическата издръжливост. Децата много обичат да пускат хвърчила. Това е едно стимулиращо и мотивиращо упражнение.

### **Справочник на учителя**

- Хвърчило е малък летателен апарат, който се контролира от земята с връв.

Хвърчилото се издига, когато въздушното налягане отгоре стане по-малко от това отдолу. Силата, която се създава от разликата между подемната сила, съпротивлението на въздуха и опъването на връвта, издига хвърчилото във въздуха. За целта е необходим вятър.

Първите хвърчила са направени от коприна преди 2800 години в Китай, като за основа се ползвал бамбук. Втората неделя на месец октомври е обявена за Международен ден на хвърчилата и любители от цял свят се събират, за да издигнат своите любими хвърчила във въздуха. (<https://bg.wikipedia.org/wiki/Хвърчило>)

- Предложените начини за заздравяване на краищата и особено на местата около отворите на листови материали са примери за оптимизиране на конструкцията с цел икономия на материал. Така се постига увеличаване на здравината на обекти чрез увеличаване на дебелината на отделни места или комбиниране с други материали. Включването им в урока е с цел развитие на представите за икономия и пестеливо използване на материали и ресурси.

## **32. КАКВО НАУЧИХ ВЪВ ВТОРИ КЛАС**

*Вече знам и мога*

### **Цели:**

- Диагностика на изходно ниво;
- Разширяване на уменията за решаване на тест;
- Разширяване на уменията за самооценка.

### **Методически насоки:**

- Поговорете с учениците за различните дейности през учебната година, за изработените модели, играчки и полезни изделия, за материалите, за правилата за използване на инструментите при работа с хартия, картон, текстил, пластмаса;

- С кратък коментар актуализирайте представите на учениците за студена обработка на хранителни продукти, за засаждане на луковици, за приложение на лостовете, за силата на вятъра, за значимостта на професиите, за стоките и услугите, които ползваме;

- Обяснете на учениците, че в края на учебната година се оценява наученото във втори клас, проверява се нивото на усвоени знания, умения и отношения към труда, техниката, технологиите;

- Дайте възможност на учениците да покажат какво знаят и могат, като решат теста от приложение № 37 от албума;

- Покажете верните отговори и дайте възможност на учениците да сравнят своите с тях, като си направят изводи.

#### ЛИТЕРАТУРА:

1. Ананиева, С. и др. Комплект материали по домашен бит и техника за първи клас. Варна, 2002.
2. Божков, Н. и др. Труд и творчество. Методически насоки за учителя за втори клас. София, 1992.
3. Божков, Н. и др. Труд и техника. Албум за 1. клас на СОУ. София, 1991.
4. Вайнхолд, А. Времето. Уинскоп, 2000.
5. Викторчик, А. Комнатная авиомодель. – ЮТ, бр.1, М., 1983.
6. Витанов, Л. Продуктивни стратегии за обучение по техника и технологии в началните класове. София, 1999.
7. Георгиева, В. Основи на технологичната култура. Педагогически аспекти. Бл., 1995.
8. Георгиева, В. Обучението по техника и технологии от 6 до 16. Бл.: УИ, 2004.
9. Голяма детска енциклопедия „Знание“. София: Хермес, 2008.
10. Гърневска, С. Формиране на предприемаческа компетентност в технологичното обучение. Пловдив: УИ, 2015.
11. Детска енциклопедия на науките. София: Петър Берон, 1992.
12. Докучаева, Н. Мастерим бумажный мир. Санкт-Петербург: Диамант, 1997.
13. Елиът Дж., К. Кинг. Детска енциклопедия. София: Петър Берон, 1990.
14. Журавлева, А. и др. Начальное техническое моделирование. Москва, 1982.
15. Иванов, Г. Работа с хартия по ръчен труд в началното училище. Макрос 2000, 1995.
16. Иванов, Г и др. Субект-субектното взаимодействие в технологичното обучение. ИК Кота, 2015.
17. Извекова, Н. и др. Празник в семье. Москва, 1986.
18. Йорданова, Л. Майсторете, ръчички, за радост на всички. София, 1987.
19. Йорданова, Л. Етнография за деца. – Дом, дете, детска градина, бр.3, София, 2000.
20. Кондарев, Н. и др. Детски бизнес лексикон. София: Просвета, 1993.
21. Конышева, Н. Чудесная мастерская. Линка-прес, Москва, 1997.
22. Конышева, Н. Технология. Чудесная мастерская. Изд. Ассоциация XXI век, 2001.
23. Колев, Л. и др. Основи на техниката и технологиите. Бл.: УИ, 2000.
24. Крейг, А., Клиф Р. Детска енциклопедия на науките. София, 1992.
25. Кристиани, Дж. Изкуството да подреждам маса. София: Уинскоп, 1999.
26. Лисийска, Здр. и др. Методика на трудовото обучение. София, 1994.
27. Майер, Р. Чудя се защо телефонът звъни и други въпроси за комуникациите. Пл., 2002.
28. Митлева, П. Декоративно тъкане у дома. София: Техника, 1988.
29. Николова, Т. и др. Практикум по труд и техника – I част. В.Търново: УИ, 1993.
30. Николова, Т. Методика на обучението по труд и творчество. В.Търново: УИ, 1990.
31. Нуждина, Т. Энциклопедия для малышей. Ярославл, Академия развития, 1998.
32. Павлова, Н. Тетрафлексagoны. – ЮТ, бр. 2, Москва, 1986.
33. Парулина, О. Мир игрушек и поделок. Смоленск, 2000.
34. Петрова, В и др. От А до Я за храненето. София, 1998.
35. Плат, Р. Медии и комуникации. Овладей познанието. София: Егмонт-България, 2001.
36. Попова, Д. Малко умение, малко търпение. София: Отечество, 1990.
37. Сидоренко, В. Игрушки своими руками. Ростов на Дон, 1999.
38. Синдов, Бл. Проектирам и моделирам. София, 1993.
39. Симеонова, К. Техническата грамотност в началното технологично обучение. ВТ, 2013.
40. Слодови, А. Обичаш ли да майсториш. София, 1982.

41. Хазенбанк, В. и др. Сделай сам. Берлин, 1990.
42. Ханиш, Х. Декоративно сервиране. София: Уинскоп, 1999.
43. Якубова, А. Мягкая игрушка. Новые модели. Санк-Петербург, 2005.
44. Шьонхер, Х. и др. Какво да направим от хартия, кожа, дървен материал, глина. С., 1998.
45. Bahrinq E= Wir arbeiten mit Panier, Pappe und Kinstleder. Berlin, 1988
46. Jackon, Paul . Origami Toys: that tumble, fly, and spin. 2010
47. Kumon, Toru. My book of amazing crafts. 2006
48. Papiercrafts and Origami= London, Hermes House, 2000
49. <http://www.ecopak.bg/kids/Povecko-za-hartyata/19/view/>
50. <http://bg.wikipedia.org/wiki/>

*Бележки* \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

[illegible]

This image shows a single page of white paper with horizontal blue ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

This image shows a single sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

Тодорка Николова Николова  
Силвия Маркова Гърневска  
Светла Костова Ананиева  
Валентин Георгиев Ананиев

# ТЕХНОЛОГИИ И ПРЕДПРИЕМАЧЕСТВО

---

за втори клас



**БИТ И ТЕХНИКА**  
[www.bititechnika.com](http://www.bititechnika.com)