

тетрадка

проектиране • конструиране • моделиране • скициране • чертане
изпитване • изработване • наблюдаване • упражняване • анализиране
изследване • проучване • експериментирание • решаване на тестове

Тодорка Николова
Светла Ананиева

Силвия Гърневска
Валентин Ананиев

7. ТЕХНОЛОГИИ И ПРЕДПРИЕМАЧЕСТВО

ЗА СЕДМИ КЛАС



БИТ И ТЕХНИКА
www.bititechnika.com

проектиране

Тодорка Николова Силвия Гърневска
Светла Ананиева Валентин Ананиев

ТЕТРАДКА

по ТЕХНОЛОГИИ

И ПРЕДПРИЕМАЧЕСТВО

за седми клас

на
училище

ПРОЕКТИРАНЕ • КОНСТРУИРАНЕ • МОДЕЛИРАНЕ
СКИЦИРАНЕ • ЧЕРТАНЕ • ИЗПИТВАНЕ • ИЗРАБОТВАНЕ
НАБЛЮДАВАНЕ • УПРАЖНЯВАНЕ • АНАЛИЗИРАНЕ
ИЗСЛЕДВАНЕ • ПРОУЧВАНЕ • ЕКСПЕРИМЕНТИРАНЕ
• РЕШАВАНЕ НА ТЕСТОВЕ



БИТ И ТЕХНИКА

Варна, 2018

**ТЕТРАДКА
по ТЕХНОЛОГИИ
и ПРЕДПРИЕМАЧЕСТВО
за седми 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

Художник – автор на графичен дизайн,
илустрации и корица Живко Иванов Рухов

Редактор инж. Валентин Ананиев

Коректор Зоряна Стоянова

Българска, Първо издание. 2018 г.
Формат 60х90/8.

Печ. коли 8,5

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

ISBN 978 - 619 - 7457 - 22 - 3

© Тодорка Николова Николова, 2018

© Силвия Маркова Гърневска, 2018

© Светла Костова Ананиева, 2018

© Валентин Георгиев Ананиев, 2018

© Живко Иванов Рухов – графичен дизайн,
илустрации и корица, 2018

© Издателство „Бит и техника“ ООД,
всички права запазени, 2018

В тетрадката са използвани изображения
от www.shutterstock.com и снимковата банка
на „Бит и техника“ ООД.

1	ПРОЕКТИРАНЕ И КОНСТРУИРАНЕ	5
	Изготвяне и разчитане на конструкторски документи	5
	Компютърът в проектирането	11
2	ТЕХНИКА	14
	Метрология	14
	Машини и машинни елементи	14
	Електронната революция	18
	Техника за обработване и монтаж на изделия	22
3	ТЕХНОЛОГИИ	26
	Монтажни и довършителни операции	26
	Комбинирана топлинна обработка	28
	Съхраняване и запазване качеството на хранителните продукти	32
4	КОМУНИКАЦИИ И КОНТРОЛ	36
	Комуникационни технологии	36
	Контрол, регулиране и управление	38
	Видеокамера	43
5	ИКОНОМИКА	46
	Предприятието – организационна форма на бизнеса	46
	Бюджет на предприятието	48
	Професионално ориентиране	49
6	ПРИРОДАТА В ДОМА	54
	Селскостопански дейности	54
	Екологично селскостопанско производство	56

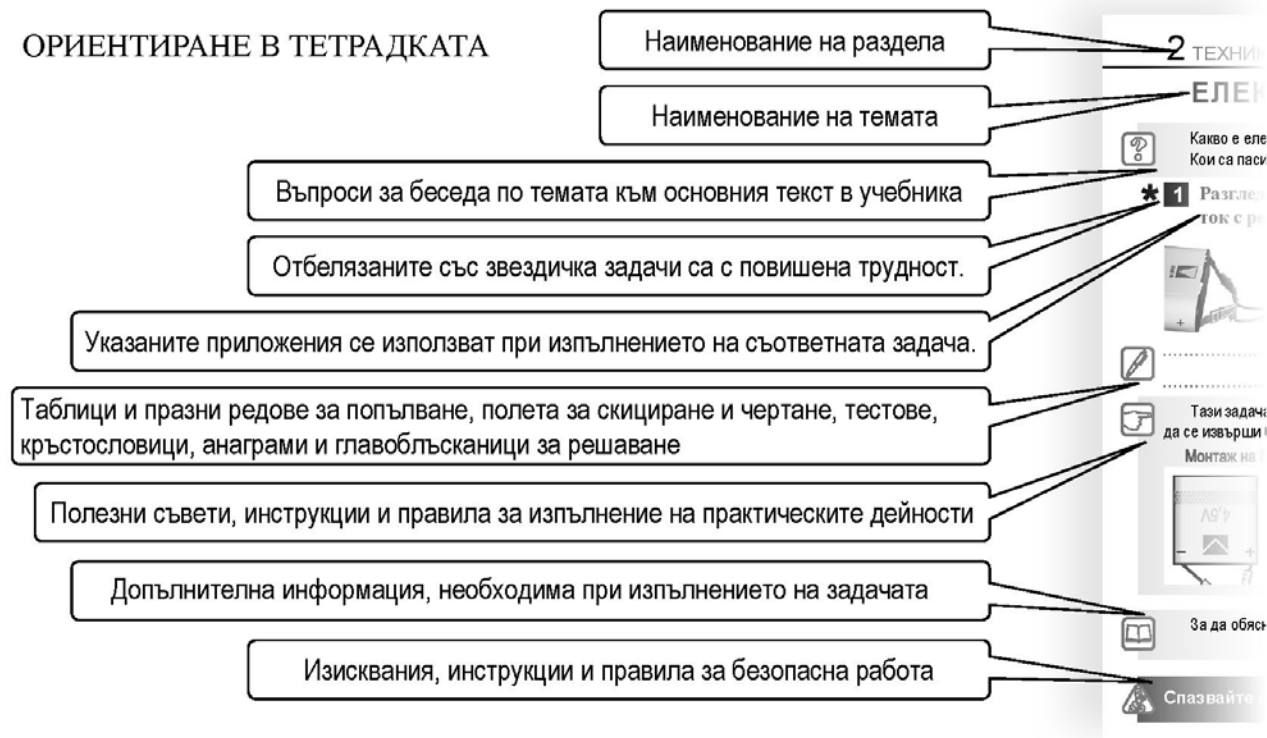


*Онова, което ми казваш, ще забравя –
това, което ми показваш, ще запомня
и ще го разбера, ако го направя.*

Народна мъдрост

Тетрадката е предназначена за самостоятелна работа в клас, за партньорска работа и работа в екип, както и за домашна работа. Тя съдържа дадените в учебника задачи и част от илюстрациите към тях, приложения с допълнителни задачи, листове за скициране и чертане, тестове, кръстословици, главоблъсканици и техните отговори.

ОРИЕНТИРАНЕ В ТЕТРАДКАТА



ВСТЪПИТЕЛЕН ИНСТРУКТАЖ

Драги ученици,

При провеждане на учебно-технологичните дейности в кабинетите по технологии и предприемачество трябва да има ред, дисциплина и строго спазване на правилата за техническа безопасност и охрана на труда, както и всички конкретни указания на учителя.

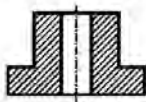
Затова трябва:

- поставените на работните места инструменти, уреди и приспособления да не се разместват или преместват без разрешение на учителя;
- преди започване на работа (лабораторна или практическа) да се провери техническото състояние на инструменти, уреди, приспособления, машини и електрически инсталации;
- при изпълнение на действията по съответните операции да се спазват точно конкретните указания на учителя;
- да се спазва стриктно предписаната технология и режим на работа;
- да се опазва имуществото в кабинета или учебната работилница;
- да се спазва култура на работното място – да не се внася и консумира храна в кабинетите, да се осигурява преминаване в проходите на кабинета, да не се отвлеча вниманието (своето и на съучениците) по време на работа и други;
- след приключване на работата да се почистят и подредят работните места, да се спазват изискванията за лична хигиена;
- при допусната трудова злополука или смущения в здравето на ученика да се уведоми учителят и да се потърси медицинска помощ.

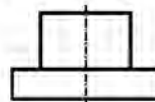
1. Посочете кои от изображенията са изглед, разрез и сечение.



а.



б.



в.

2 т.

2. Групирайте изброените критерии за оценяване на продукт в зависимост от това дали могат да се измерят, или могат да се преценят от експерти.

А. обективни

Б. субективни

а. вкус

б. аромат

в. себестойност

г. цена

д. мощност

е. безопасност

1 т.

3. Допълнете изреченията.

А. Преобразувателите, които превръщат електрическата енергия в друг вид енергия, се наричат [?].

Б. Устройствата за прекъсване на електрическата верига при претоварване или късо съединение се наричат електрически [?].

а. прекъсвачи

б. консуматори на електрически ток.

1 т.

4. Допълнете изречението.

Операцията за изработване на отвори с помощта на свредло се нарича [?].

1 т.

5. Свържете свойствата на материалите с вида им.

А. механични

Б. технологични

В. експлоатационни

2 т.

а. твърдост

б. износоустойчивост

в. ковкост

г. дълготрайност

д. якост

е. обработваемост

6. Групирайте инструментите за измерване на метални материали и за рязане.

А. измерване

Б. рязане

а. ножовка

б. шублер

в. ножица за ламарина

г. шлосерска линия

1 т.

7. Свържете инструментите с операциите, за които са предназначени.

А. свредло

Б. поялник

В. пила

а. спояване

б. пилене

в. пробиване

1 т.

8. Свържете уреда с величината, която измерва, и с мерната единица за отчитането ѝ.

А. водомер

1. обем на водата

а. kWh

Б. електромер

2. топлинна енергия

б. m³

В. топломер

3. ел. енергия

2 т.

9. Кои сигнални инсталации в жилището могат да се използват при посещение на приятел?

а. пожароизвестителна

б. домофонна

в. сигналноохранителна

г. звънчева

д. телефонна

1 т.

10. Свържете понятието с неговото определение.

А. разход

а. паричната сметка на доходите и разходите в домакинството за определен период от време

Б. семеен бюджет

б. парите за заплащане на всичко необходимо за създаването и реализацията на продукцията

В. печалба

в. разликата между всички приходи и разходи

1 т.

11. Отбележете това, което се отнася за предприемачеството.

а. икономическа дейност с цел печалба

б. участие в математическо състезание

в. поемане на риск – започване на нещо ново въпреки очакваните трудности и възможни загуби

г. проява на инициативност в обучението в училище

1 т.

12. Добавете подходящите думи.

А. Плодородието на почвата може да се увеличи чрез добавяне на [?].

Б. Култивационните съоръжения за производство на растения и разсад са [?].

а. вода

б. парници

в. компост

г. оранжерии

д. градини

1 т.

13. Кои са изискванията, на които трябва да отговаря фермата?

а. Да осигурява подходящи жизнени условия на животните.

б. Да е регистрирана и да работи законно.

в. Да е в границите на населеното място.

1 т.



Сравнете вашите отговори с тези на стр. 64.

Направете самооценка, като използвате таблицата за оценяване.

Аз се справих.....

ИЗГОТВЯНЕ И РАЗЧИТАНЕ НА КОНСТРУКТОРСКИ ДОКУМЕНТИ

Колко на брой и какви изгледи могат да се построят чрез правоъгълно проектиране и как се разполагат те в чертожното поле?

Коя е основната задача на техническото документиране?

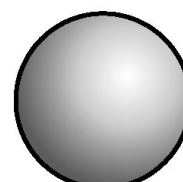
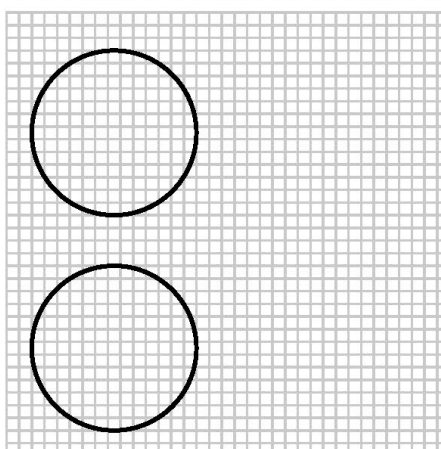
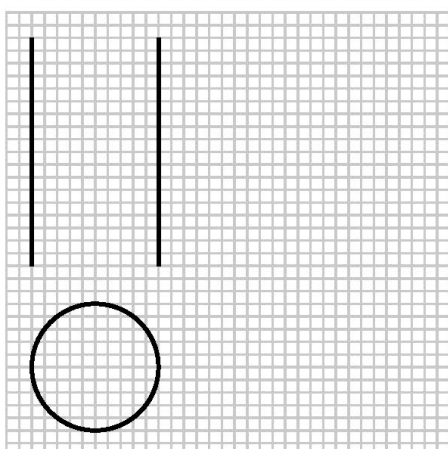
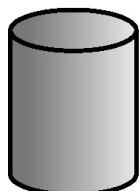
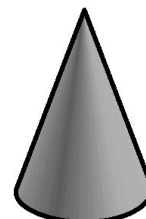
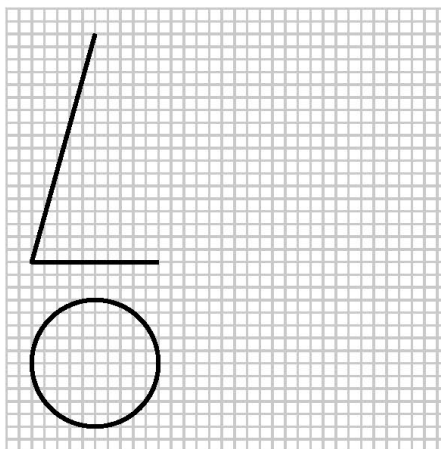
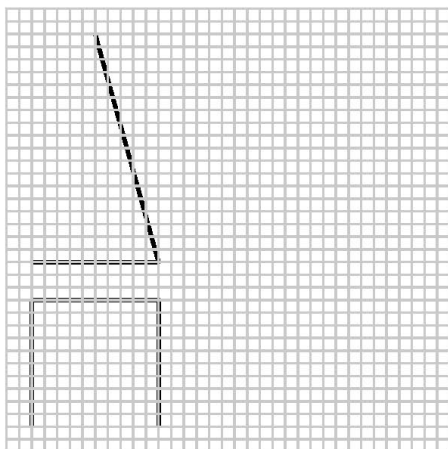
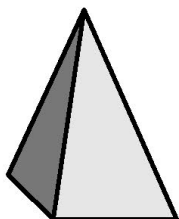
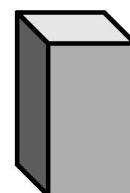
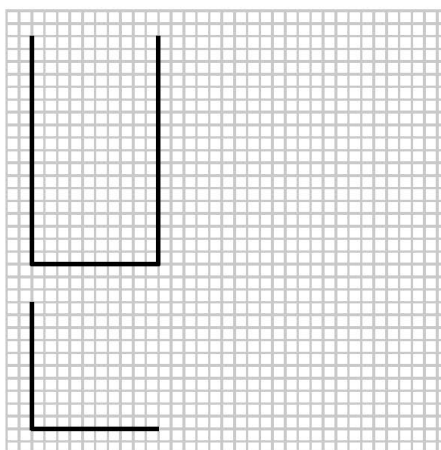
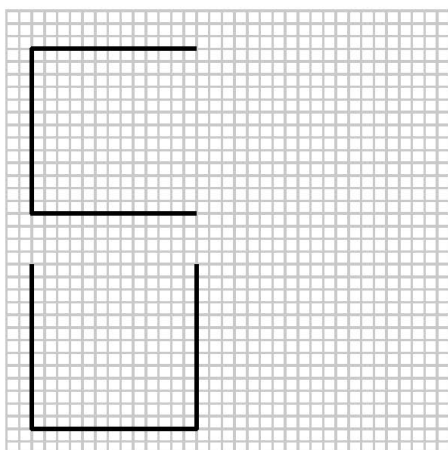
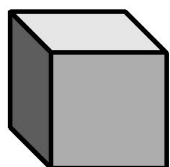
Как се подразделя техническата документация?

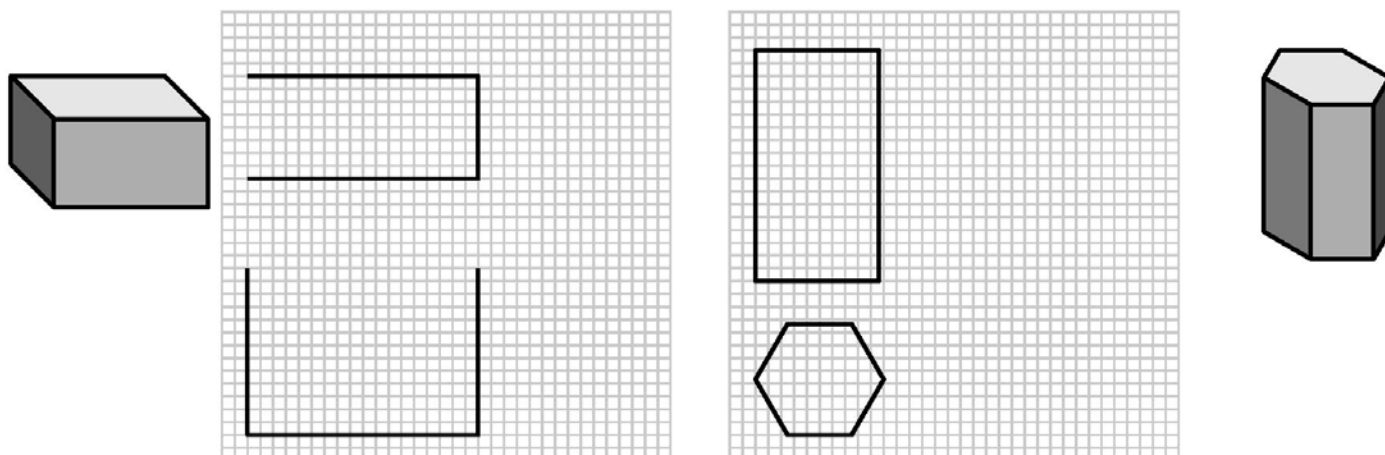
Какви видове конструкторски документи има и за какво се използват?



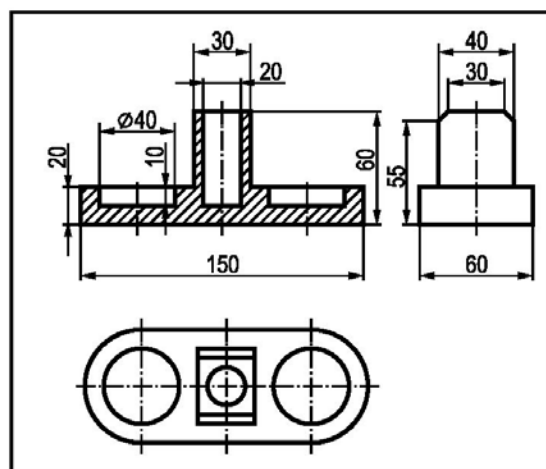
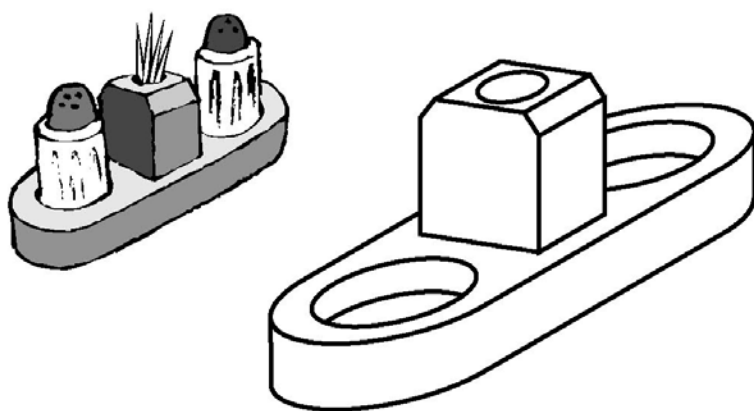
1 Довършете започнатите изгледи отпред и отгоре и начертайте липсващите изгледи отляво в чертежите на показаните геометрични тела, като следвате правилата, дадени в жълтото поле. За всяко от изобразяваните тела посочете колко и кои изгледи са необходими и достатъчни за изясняване на формата и размерите му.

За да изпълните бързо и точно задачата, прочетете текста „Проектиране на върхове, ръбове, стени“ на стр. 8 в учебника.





- * **2** Разгледайте детайлите, показани на чертожните листове в приложение 1, и начертайте липсващите изгледи отляво.
- * **3** Разгледайте техническата рисунка и разчетете чертежа на поставка за солнички. Като използвате правилна техническа терминология, опишете формата на цялото изделие, посочете броя и наименованието на отделните елементи и опишете тяхната форма, големина и пространствено разположение.



За да изпълните бързо и точно задачата, прочетете текста „Разчитане на технически чертежи на детайл“ на стр. 9 в учебника.

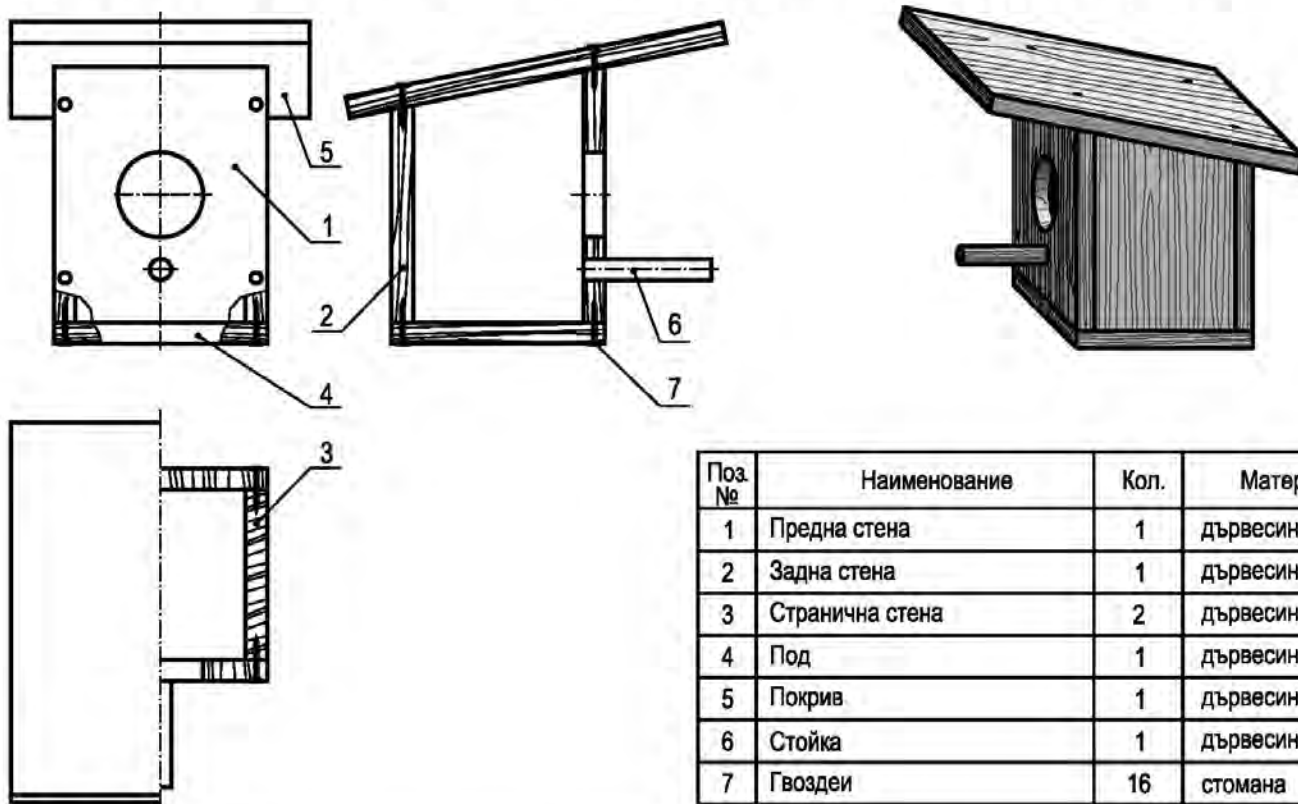


Наименование	Предназначение



Елементи	Форма, големина, разположение

4 Разгледайте техническата рисунка и разчетете чертежа на къщичка за птици. Обяснете предназначението на изделието. Посочете наименованията на детайлите и тяхната функция. Изяснете вида на съединенията между основните детайли и определете конструктивната им форма. Посочете и обосновайте използването на различни видове разрези в чертежа.



За да изпълните бързо и точно задачата, прочетете текста „Проектиране на върхове, ръбове, стени“ на стр. 10 в учебника.

[illegible]

ЕКОЛОГИЧНО СЕЛСКОСТОПАНСКО ПРОИЗВОДСТВО



Какво е екологичен проблем и защо е жизненоважно неговото решаване?

С какво се различава екологичното стопанство от конвенционалното?

Какво регламентират стандартите за качество и безопасност на храните и защо трябва да се спазват?

1 Прочетете (в Интернет, в разговори с близки и познати) и посочете варианти за прилагане на безотпадъчни технологии при отглеждане на растения и животни в личното стопанство. Попълнете таблицата.



За да изпълните бързо и точно задачата, прочетете текста „Безотпадъчни технологии“ на стр. 86 в учебника.

[illegible]

*** 2** Изберете подходящ съд – буркан или стъклена вана, и направете микроферма за отглеждане на червени калифорнийски червей (може също торни или дъждовни червеи) за производство на висококачествен органичен тор. За храна на червеите използвайте растителни отпадъци от градината, оборски тор, хранителни отпадъци от кухнята. Наблюдавайте процесите на превръщане на отпадъците в биотор. Използвайте получения продукт за екологично отглеждане на растения у дома.



За да изпълните бързо и точно задачата, прочетете текста „Вермикомпостиране“ на стр. 86 в учебника.

[illegible]

3 Посетете и проучете екологична ферма в региона, в който живеете, или поканете неин представител да ви запознае с особеностите на екологичното производство, видовете и качеството на произвежданите продукти. Резултатите от проучването отразете в таблицата и ги анализирайте.

За да изпълните бързо и точно задачата, прочетете текста „Географски означения на хранителни продукти“ на стр. 87 в учебника.

[illegible]

4 Изберете културно растение и направете проучване (в Интернет, в специализирана литература, в разговор с близки и познати) на необходимите екологични агротехнически дейности за отглеждането и реализацията му в района, в който живееете. Отбележете резултатите.

За да изпълните бързо и точно задачата, прочетете текста „Алтернативни методи за растителна защита“ на стр. 87 в учебника.



Растение:

1. Изисквания към мястото за отглеждане (надморска височина, изложение, осветеност, наклон, вид и състав на почвата, защитеност от ветрове)



2. Подготвителни агротехнически дейности (дълбока обработка, разрохкване, подравняване...)

3. Основни агротехнически дейности (засяване, засаждане, поливане, подхранване, растителна защита, прибиране на реколтата...)

4. Изисквания на стандартите за качество и безопасност на храните

5. Възможности за регистриране на оригинален продукт и сертифициране на екологично стопанство



1. В личното стопанство хората отглеждат продукцията за:
 - а. фермерския пазар
 - б. собствена консумация и употреба
 - в. магазинната мрежа.

2 т.
2. В селскостопанската ферма се произвежда продукцията, предназначена за:
 - а. пазара
 - б. големите търговски вериги
 - в. собствена консумация и употреба.

2 т.
3. Механизирана обработка на почвата се извършва с:
 - а. малка мотичка
 - б. ръчни инструменти
 - в. специализирана техника – трактори с прикачен инвентар.

2 т.
4. Зоотехническите дейности трябва да се съобразяват с:
 - а. физиологичните нужди на животните
 - б. климатичните условия
 - в. условията на населеното място.

2 т.
5. При свободното отглеждане на животни храната и водата се осигурява от:
 - а. сухи и концентрирани фуражи и поилки
 - б. зърна, семена със синтетични добавки и поилки
 - в. пасища и естествени водоизточници.

2 т.
6. Екологията е наука за:
 - а. промяна на условията на средата за живот
 - б. равновесието и взаимодействието между организмите и средата, в която живеят
 - в. замърсяване на почвата, водата и въздуха и натрупването в продукцията на вредни вещества.

2 т.
7. Екологичното стопанство произвежда хранителни и други продукти при условия:
 - а. максимално близки до естествените процеси в природата
 - б. които отговарят на правилата и изискванията за екологично производство
 - в. различни от естествените процеси в природата.

2 т.
8. Стандартите за качество и безопасност на храните са:
 - а. правила, указания и характеристики за прилагане на генномодифицирани съставки
 - б. правила, указания и характеристики за прилагане на консерванти, стабилизатори и емулгатори
 - в. правила, указания и характеристики, които се отнасят до производството, изпитването, оценяването, транспорта, съхраняването и продажбата на хранителни продукти.

2 т.

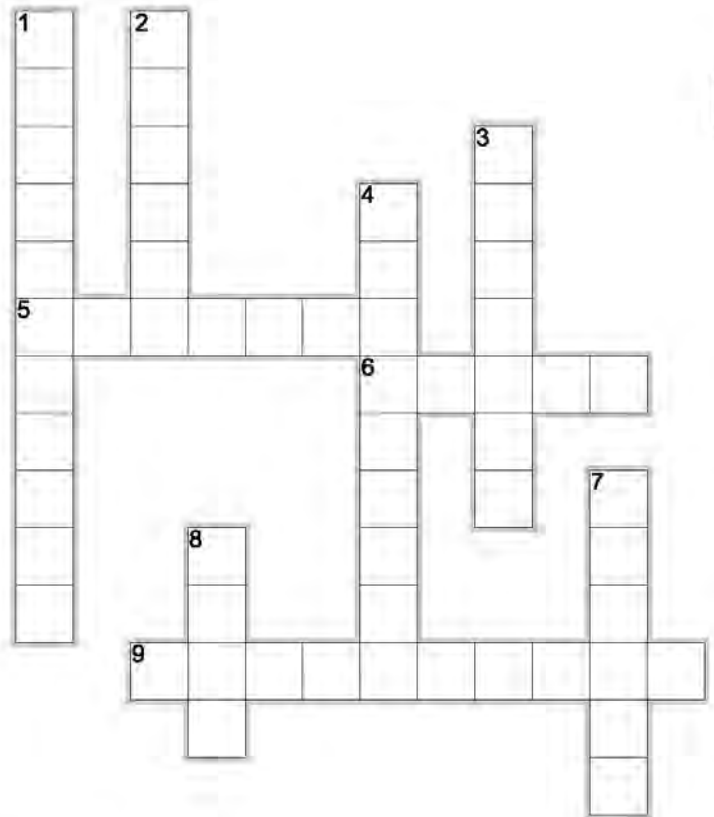


Сравнете вашите отговори с тези на стр. 64.
Направете самооценка, като използвате таблицата за оценяване.

Аз се справих.....

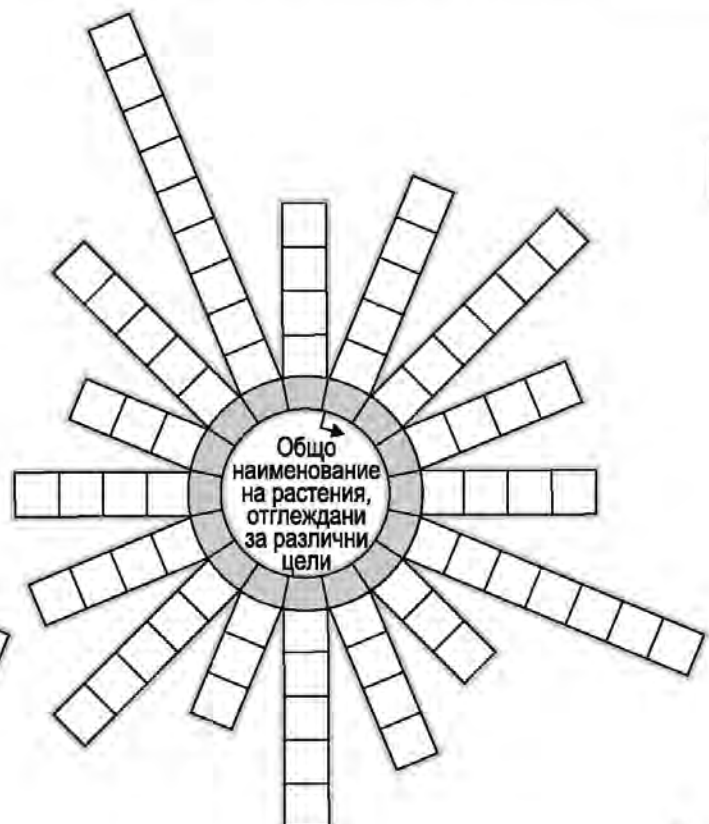
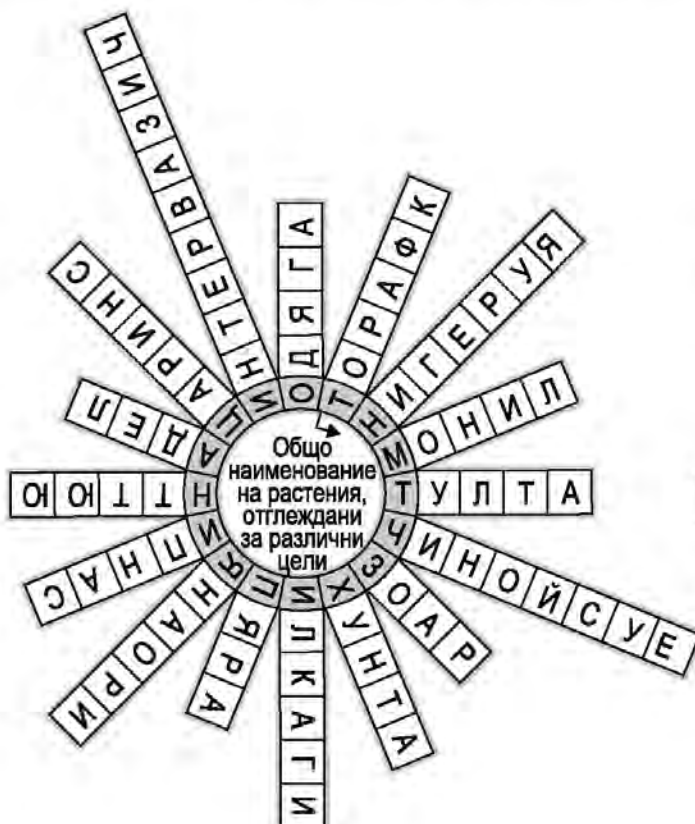
КРЪСТОСЛОВИЦА VII

1. Химически вещества за унищожаване на различни форми на насекоми – вредители по растенията. 2. Устройство за разпределяне на семена или разсад по бразди. 3. Сложна машина, съвкупност от агрегати за изпълняване на различни операции по прибиране на реколтата. 4. Химически вещества за борба с плевелите. 5. Машина с двигател с вътрешно горене, която служи за преместване на товари, строителни работи, селскостопански работи, за прикачване на инвентар и други дейности. 6. Устройство за разбиване и разнасяне на буците в изорана площ. 7. Химични съединения за повишаване плодородието на почвата. 8. Устройство, което се използва за първоначална обработка на почвата преди засяване или засаждане на различни култури. 9. Устройство за разбиване на буците и подравняване на почвата.



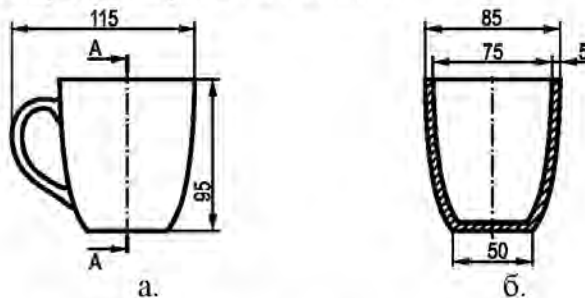
АНАГРАМА III

Разместете буквите във всеки от лъчите по подходящ начин и ще прочетете наименованията на различни растения, а в сивите полета – общото наименование на растенията, отглеждани за задоволяване на различни потребности.





1. Отбележете изгледа отпред на чертежа на чашата.



2 т.

2. Отбележете устройството, с което може да се пренася компютърното цифрово изображение върху листов носител.

- а. графичен редактор б. плотер в. компютър

2 т.

3. С кой от изброените уреди могат да се измерват вътрешни и външни размери?

- а. манометър б. шублер в. хронометър

2 т.

4. Отбележете с М монтажните операции, а с Д – довършителните.

- а. китване б. слепване в. грундиране г. съединяване с винт

2 т.

5. Свържете всяко ястие с неговата характеристика.

- А. яхния Б. плакия В. кебап

а. Приготвя се чрез запържване на късчета месо, разреждане на соса и следващо задушаване.

б. Приготвя се от зеленчуци, варива, гъби, риба, които се варят до пълно омекване или задушават, след което се запичат.

в. Приготвя се предимно от ароматни зеленчуци, които се запържват до получаване на сос и след това се варят на тих огън.

2 т.

6. Отбележете с М мрежовите комуникации, а със С – сателитните.

- а. радиоразпространение б. телефонна мрежа
в. кабелна телевизия г. мобилна телефонна мрежа

2 т.

7. Свържете понятието с характеристиката му.

- А. бюджет Б. приходи В. разходи

а. парите за заплащане на всичко необходимо за създаването и реализирането на продукцията.

б. паричната сметка на планираните приходи и разходи за определен период от време.

в. парите от продажбата на произведените стоки и услуги, от продажбата или отдаването под наем на собственост – земя, сгради, машини и други.

2 т.

8. Отбележете характерното за екологичното стопанство.

а. Отглежда растения и животни и произвежда хранителни и други продукти чрез използване на технологии, които се доближават максимално до естествените процеси в природата.

б. Произвежда по-чисти и по-подходящи за човека хранителни продукти в пълна хармония с околната среда, нейното опазване и съхранение.

в. За по-добра продукция се тори с престоили естествени торове – оборски, птичи, компост, както и с минерални.

г. Използва биологични и химични средства за защита и опрашване на културите.

2 т.

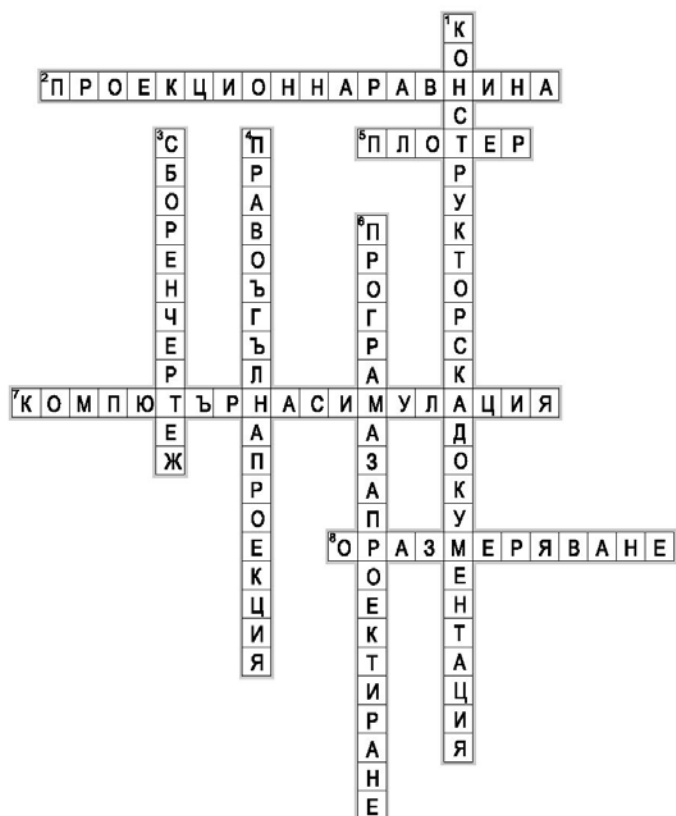


Сравнете вашите отговори с тези на стр. 64.

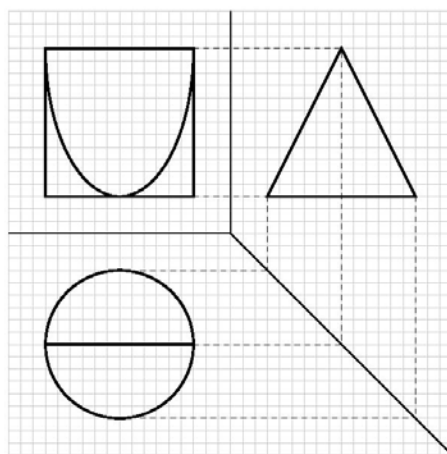
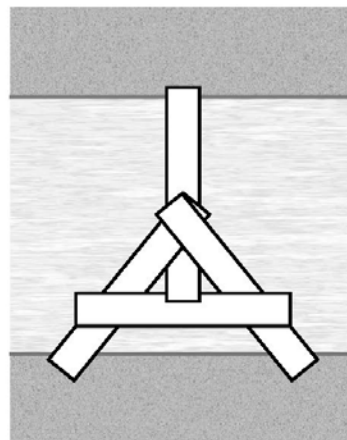
Направете самооценка, като използвате таблицата за оценяване.

Аз се справих.....

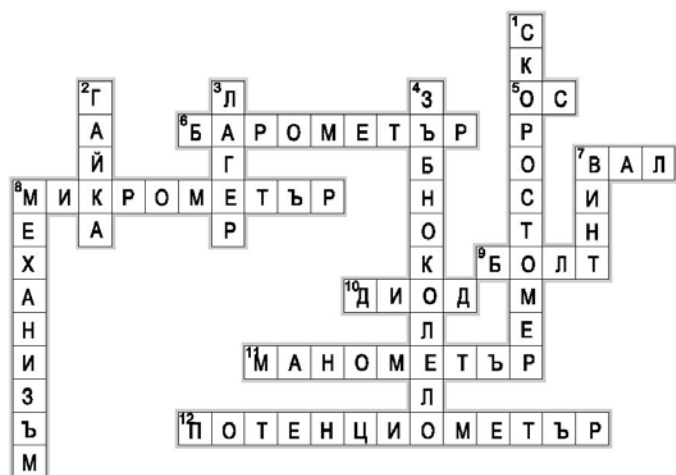
КРЪСТОСЛОВИЦА I



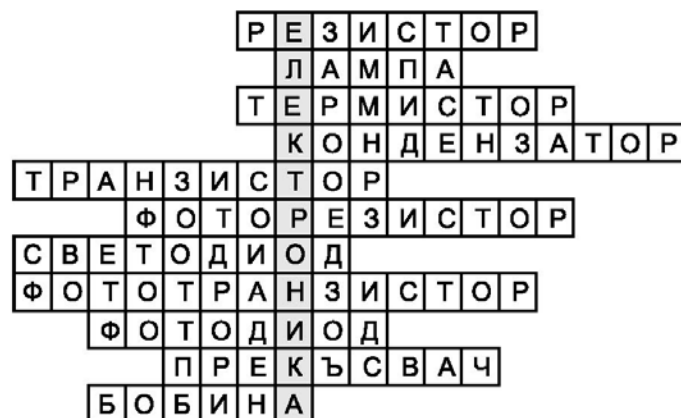
ГЛАВОБЛЪСКАНИЦИ



КРЪСТОСЛОВИЦА II



КРЪСТОСЛОВИЦА III



Тодорка Николова
Силвия Гърневска
Светла Ананиева
Валентин Ананиев



Цена: 5.80 лв.



БИТ И ТЕХНИКА
www.bititechnika.com