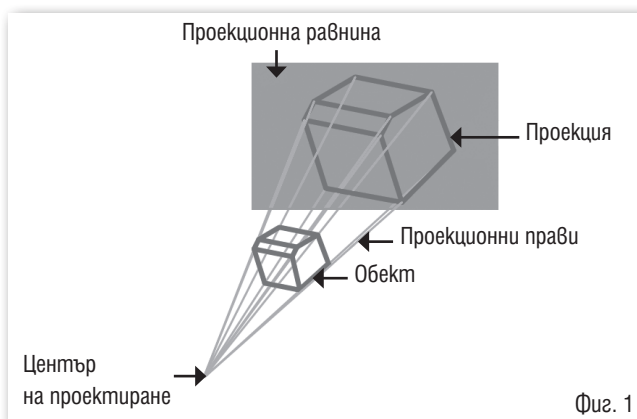


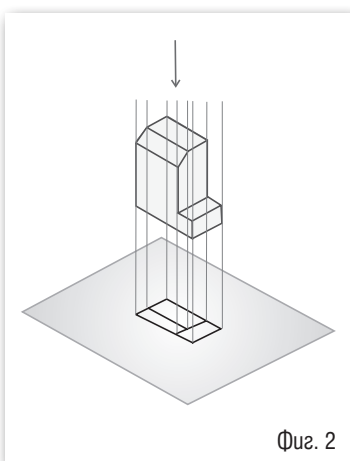
1. ПРОЕКТИРАНЕ И КОНСТРУИРАНЕ

1.1. ПРОЕКТИРАНЕ НА ТЕХНИЧЕСКИ ОБЕКТИ

Проектирането е творчески процес, при който се търси и се описва решение на техническа задача или проблем. Описанието става чрез чертежи, схеми, графики, текстове, изчисления и др. Проектирането е свързано с изобразяването на технически обект върху чертожна повърхност.



Фиг. 1



Фиг. 2

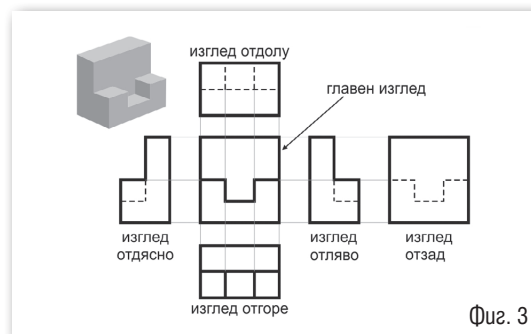
За да се изобрази технически обект (например детайлът от фиг. 1), трябва да се проектират всички елементи, от които той е съставен – върхове, ръбове, повърхнини. Равнината, върху която се построява изображението, се нарича проекционна равнина. Мислено прокараните прави (лъчи), отправени от дадена точка на техническия обект към проекционната равнина, се наричат проекционни прави.

Правоъгълно проектиране

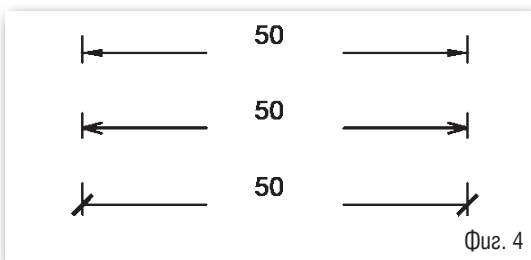
Правоъгълното проектиране се прави чрез правоъгълна проекция, при която проекционните прави са перпендикулярни на проекционната равнина и успоредни помежду си (фиг. 2).

Изгледи

В зависимост от разположението на обекта спрямо наблюдаващия съществуват различни видове проекции, които наричаме изгледи. Фронталната (главната) проекция показва лицевата част на обекта. Профилната дава изглед от страни. Горизонталната показва как изглежда обектът, гледан отгоре (фиг. 3).



Фиг. 3



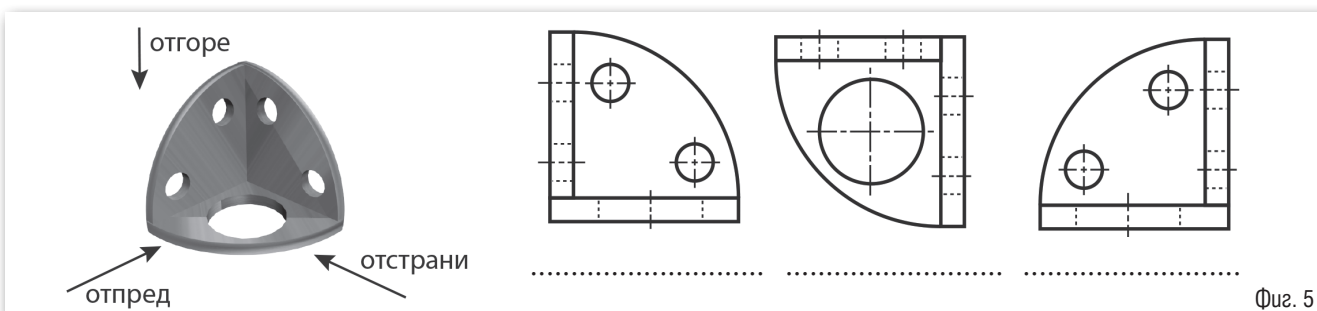
Фиг. 4

Оразмеряване

Оразмеряването на технически обект се състои в определяне и записване на неговите размери в чертежа. За целта се използват спомагателни линии с различни стрелки, точки и групи знаци и размерни числа (фиг. 4).

ЗАДАЧА

Надпиши изгледите. Оразмери детайла.



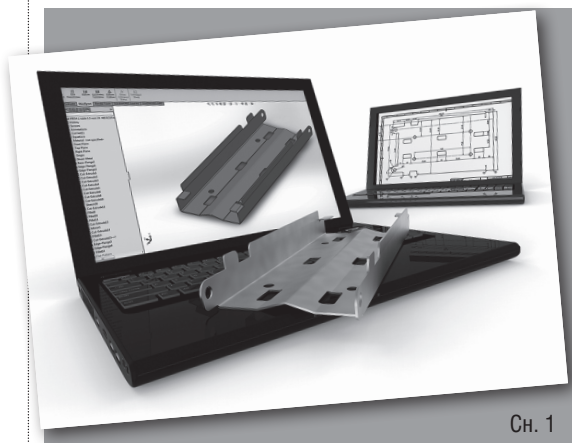
Фиг. 5

II 1.2. КОМПЮТЪРНА ГРАФИКА

Програми за проектиране

Процесът на проектиране е свързан с обработването на голям обем графични изображения – чертежи, снимки, фигури, диаграми и др. С помощта на специални компютърни програми този процес е автоматизиран. Чрез тях много по-бързо, точно и лесно се създават, обработват, съхраняват и възпроизвеждат различни компютърни графични изображения (сн. 1).

Всеки компютър има инструменти и средства за чертане, рисуване, запълване на контури, цвятова палитра, възможност за вмъкване на текст и др. Така например с *програмите за рисуване* може да се създават растерни изображения, съставени от много точки. Тези точки се наричат пиксели и са оцветени в различен цвят.



Сн. 1

Съществуват и *програми за чертане*. Чрез тях се създават изображения на обекти – различни геометрични фигури или текст. Те са съставени от точки, линии и фигури и може да се увеличават, намаляват, завъртат или копират. Така с помощта на специализираните компютърни програми се оформят проектни документи с текст и изображения, създават се точни и детайлни чертежи, изготвят се модели и др.

Съвременните програми дават възможност за създаване и на триизмерни компютърни модели (сн. 2). Чрез тях с математически методи обектите се показват от всичките им страни. Тези програми позволяват да се направят различни изгледи и разреза, анимации, изчисления на обем и др. С тяхна помощ моделът на проектирания детайл, машина или сграда може да се разглежда от различен ъгъл и ако се налага, да се променя многократно.

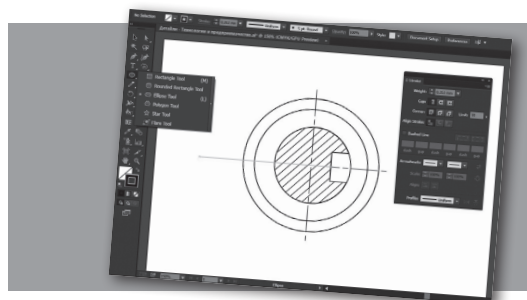
ЗАДАЧА

Разучи и представи компютърна програма за създаване на графични изображения.

.....

.....

.....



Сн. 2

ЗАДАЧА

Какво е това устройство и за какво се използва?

.....

.....

.....

Плотери

Създадените с помощта на компютърни програми чертежи, изображения и друга техническа документация може да се разпечатат на хратия, картон, фолио и др. Това става чрез устройство, наречено плотер (сн. 3). То е чертаещо устройство, свързано с компютър.



Сн. 3

Направи чертеж или рисунка с помощта на компютърна програма.

ПРОЕКТИ. РАБОТА В ЕКИП

ЗАДАЧА

1. Направете с помощта на компютърна програма проект за мебел, изделие или промяна в дизайна на стая, двор, градина или друго.



МОИТЕ ИДЕИ

Blank area for writing ideas.



ПЛАН ЗА ДЕЙСТВИЕ

Задачи:

.....

.....

Екип:

Срок:

Необходими материали:

.....

.....

Необходими средства и идеи за тяхното осигуряване:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Оцени работата си, като отбележиш с: „да“, „не“, „отчасти“.

Изпълних всички задачи. Направих проучвания. Събрах полезна информация. Работих съвместно с всички в екип. Предложих интересни идеи. Научих интересни и полезни неща.

2. ТЕХНИКА

II 2.1. ИЗМЕРВАТЕЛИ УРЕДИ

Измерването е процес на съпоставяне на дадена величина (например дължината на един детайл) със стандартна, международно установена величина, наречена измерителна единица – метър, килограм, секунда и др.

Измервателни уреди

Много от измерванията в техниката и технологиите се извършват с инструменти и уреди, които директно отчитат стойността на физичната величина. Така с ролетка може бързо и точно да се измери разстояние до 20 м, а с хронометър – отрязък от време. Тези измервания се наричат преки.

Уредите за измерване може да са механични и електрически, големи и малки, обикновени и професионални, стационарни и преносими и др.



Сн. 1



Сн. 2

Измерване на налягане

Измерването на налягането има важна роля в управлението на много машини и технологични процеси. Налягането е величина, която характеризира големината на натиска върху единица площ. Измерва се в паскали (Pa). Използват се и други единици, като бар (bar) и kg/cm^2 . Измерването на налягането се извършва с уред, наречен манометър (сн. 1). Най-често той се използва за измерване на налягането на течности и газове. С него се измерва налягането в автомобилни и велосипедни гуми, бойлери и отоплителни системи, газови бутилки и др.

ЗАДАЧА

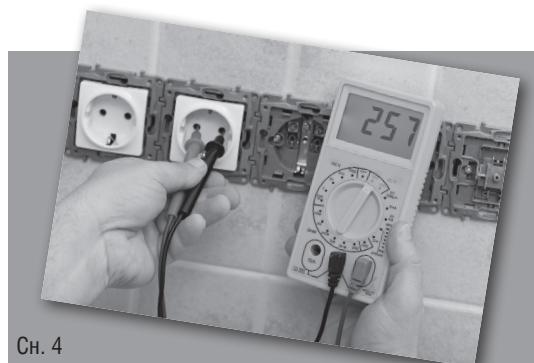
Проучи и напиши как се нарича уредът на снимка 2 и за какво се използва.

Измерване на скорост

Скоростта е важна величина, която измерваме често както в стопанската дейност, така и в бита. Тя се измерва в метри в секунда (m/s) или в километри в час (km/h). Основният уред за измерване се нарича скоростометър (сн. 3). Той се монтира в превозните средства и се комбинира с уреди за измерване на оборотите и на изминатите километри.



Сн. 3



Сн. 4

Измерване на електричен потенциал

Всяка точка на електричното поле притежава потенциал с определена стойност. Той се нарича електричен потенциал и е равен на количеството работа на електричните сили за пренасяне на електрични заряди. За измерването му се използва единицата волт (V). Най-често за измерване на параметрите на електричния ток се използва мултиметър или мултицет (сн. 4). Той е комбиниран уред, който работи като амперметър, волтметър или омметър.

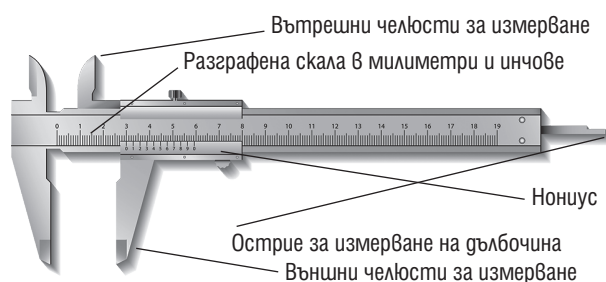
ЗАДАЧА

Попълни таблицата.

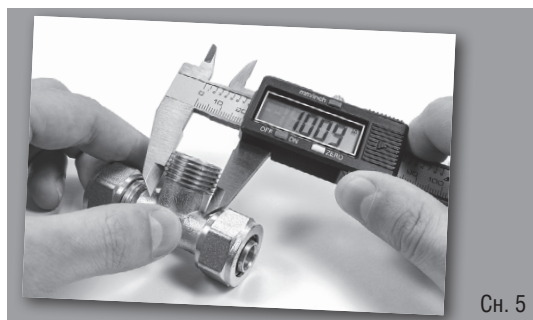
Величини	Основна единица	Уред за измерване
дължина		
маса		
време		
електричен ток		
скорост		
налягане		
външни и вътрешни размери		

Измерване на външни и вътрешни размери

За прецизни и по-сложни измервания на дължини се използват микрометър и шублер (фиг. 1). С тях се измерват не само външни и вътрешни размери, но и дълбочина и диаметър на отвор, дебелина и дължина на детайли и гр. Те измерват с голяма точност, до няколко стотни от милиметъра. Микрометърът се използва за много прецизно измерване на по-малки размери.



Фиг. 1



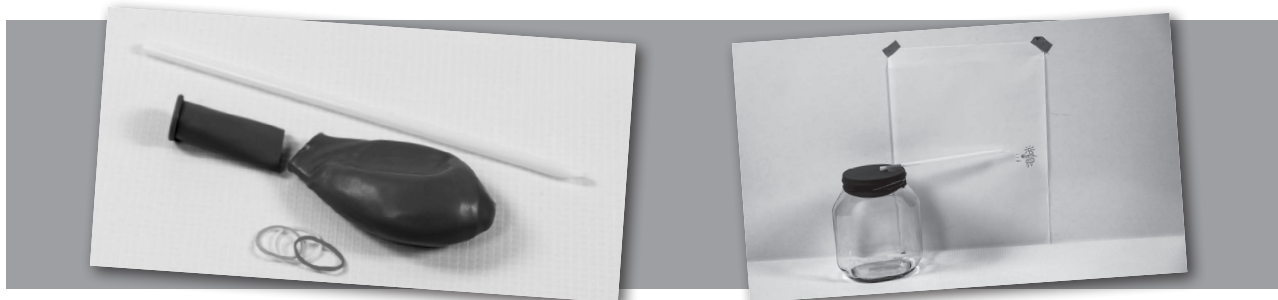
Сн. 5

Измерване на физични величини с дигитални уреди

Измерването в промишлеността и бита все по-често се извършва с дигитални уреди. Принципът им на действие обикновено е същият както при аналоговите. Разликата е преди всичко в отчитащото устройство, което показва на дисплей стойностите на измерваната величина. По този начин се намаляват грешките и неточностите при измерване. Днес в практиката все повече навлизат дигиталните шублери и микрометри (сн. 5, 6).

ЗАДАЧА

Направи си уред за измерване на атмосферното налягане от буркан, балон и сламка.



ЗАДАЧА

Направи измервания на различни детайли с шублер и микрометър и запиши резултатите в таблицата.

Детайл	Размери



Сн. 6

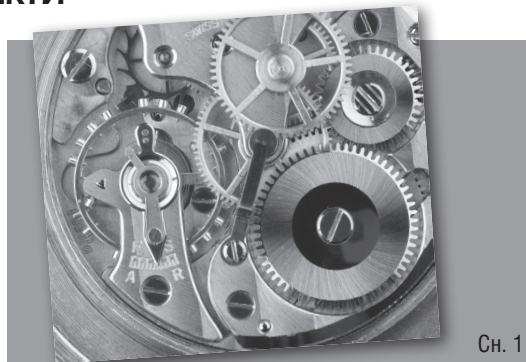
II 2.2. ГРАДИВНИ ЕЛЕМЕНТИ НА ТЕХНИЧЕСКИ ОБЕКТИ

Техническите обекти са предмети, средства, устройства и други изделия, създадени от човека. Всички те са съставени от детайли или механизми.

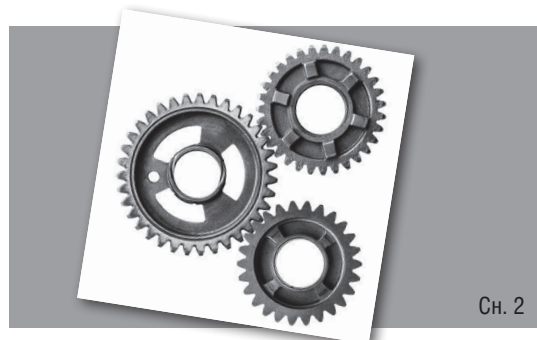
По-сложните технически обекти, които имат повече свързани елементи, части и устройства, образуват техническа система. Тя може да задвижва (сн. 1), свързва, превозва, изчислява, изследва, дори да изработва.

Детайли и сглобени единици

Детайлът е основен градивен елемент на технически обекти. В зависимост от предназначението си той може да бъде изработен от различни материали, да има характерна форма, размери, покритие и т.н. Чрез съединяване на няколко детайла се получават сглобени единици. Големите сглобени единици се наричат възли.



Сн. 1



Сн. 2

Съединителни елементи

Съединителни елементи са болтовете, гайките, планките, ъглите, пантите и др. С тях се осъществяват много монтажни операции при изработване на изделията.

Механизъм

Механизмът е система от подвижно свързани тела. Най-често това са детайли, чрез които един вид движение на едно или няколко тела се преобразува в друг вид движение на други тела.

Предавките са механизми, чрез които се променя скоростта или посоката на движение. Най-популярна е механичната предавка, която може да е ремъчна, зъбна или верижна. При ремъчна предавка предаването на движението между две и повече колела се осъществява чрез гъвкаво звено, наречено ремък. Зъбната предавка се състои от система от зъбчати колела, която предава, променя или преобразува движението. Това става, като зъбите на всяко колело се зацепват в междузъбията на другото колело (сн. 2).



Сн. 3

ЗАДАЧА

Как се нарича механизмът на снимка 3 и за какво се използва?

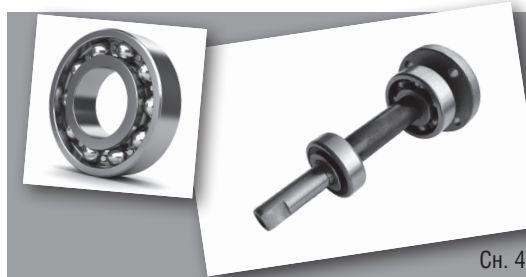
.....

.....

.....

Машинни елементи на движението

Много от движещите се детайли, зъбни колела, колела на ремъчни предавки и други използват валове и оси. Чрез тях се осъществява въртеливо движение. Валове и осите обикновено имат цилиндрична форма. Най-често те използват за своя опора машинни елементи, наречени лагери (сн. 4). Лагерите са връзката между вала, оста и корпусните детайли в механизма или машината.



Сн. 4

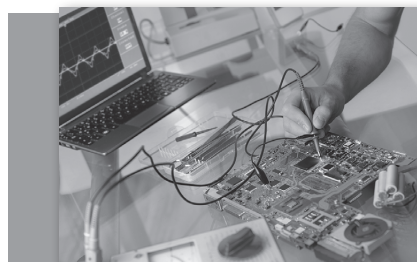
ЗАДАЧА

Попълни таблицата

Съединителен елемент	Използва се за...	Примери за приложение
винт		
болт и гайка		
панта		

II 2.3. ЕЛЕКТРОННИ ЕЛЕМЕНТИ И СХЕМИ

Електрониката е наука и практическа дейност (сн. 1), с които се изобретяват, проектират и изработват телевизори, компютри, телефони, таблети и др. Всички тези уреди използват много и различни елементи, които управляват, усилват или преобразуват електричните сигнали в електрическите вериги.



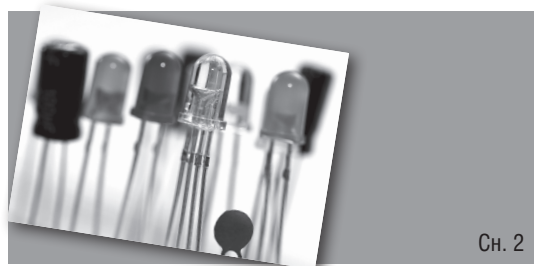
Сн. 1

ЗАДАЧА

Защо електрониката е толкова важна за живота на хората?

Материали в електрониката

Материалите, които се използват в съвременната електроника, са метали, полупроводници и изолатори. Полупроводниците са материали, чиято електропроводимост е по-ниска от тази на проводниците и по-висока от тази на изоляторите. Електропроводимостта им обаче може да се променя при нагряване, осветяване и други въздействия. Такива свойства имат метали като силицият, германият, селенът и др. От полупроводниците се правят много и различни електронни елементи, използвани широко в съвременната битова и промишлена електроника.



Сн. 2

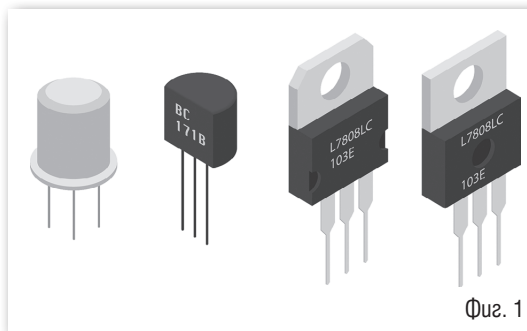
Електронни елементи

Електронните елементи са основни градивни единици в електрониката. Те се делят на активни и пасивни. Активни електронни елементи са диодите, транзисторите, интегралните схеми и др.

Диодите пропускат електричния ток само в една посока. Затова често се използват за преобразуване на променлив електричен ток в постоянен, както и за превключване на електрически вериги. *Светодиодите* (сн. 2) се прилагат в производството на телевизионни и компютърни екрани и за светлинна индикация в много битови уреди и машини.

Транзисторите са важни полупроводникови елементи, които се използват за усилване, превключване и преобразуване на електричните сигнали (фиг. 1). Те са в основата на съвременните електронни устройства – от компютъра и лаптопа до пералнята и хладилника, както и при заваръчни и захранващи уреди.

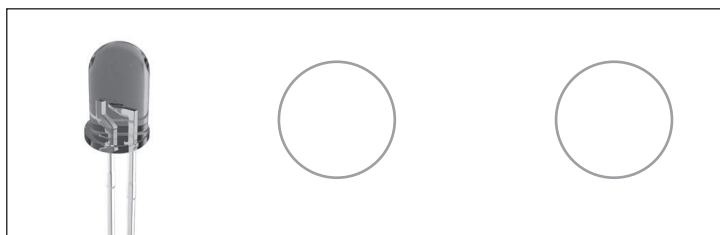
Пасивните електронни елементи осигуряват режима на работа на активните. Най-често използвани са резисторите, кондензаторите и трансформаторите.



Фиг. 1

ЗАДАЧА

Проучи и начертай знаците на тези елементи.



Токоизправители

Повечето електронни уреди и устройства работят с по-ниско от подаваното в електрическите мрежи напрежение. Затова те използват батерии или токоизправители, наричани също адаптери (сн. 3). Тези устройства преобразуват променливото високо в постоянно ниско напрежение. Така адаптерът за батерия на мобилен телефон може да преобразува електроенергия от 220 V в 9 V.



Сн. 3

II 2.4. ОБРАБОТВАША И МОНТАЖНА ТЕХНИКА

Обработващата техника включва разнообразни машини, инструменти и приспособления.

Банциг

Една от често използваните машини се нарича банциг (сн. 1). С него прецизно и точно се режат дървесина, метал, пластмаси и др. по права и по крива линия. Рязането става с трион с формата на затворена лента, опъната между две колела. Чрез електромотор тя се движи с различна скорост. Детайлите се поставят върху метален плот и с помощта на приспособления се застопоряват за рязане точно по очертанията.



Сн. 1



Сн. 2

Прободен трион

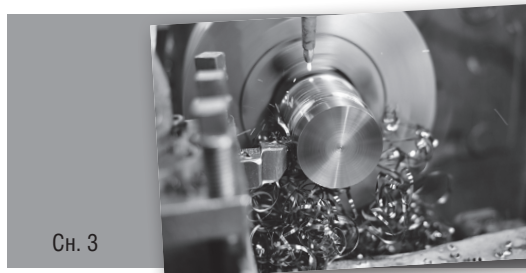
За рязане на метал, дървесина и пластмаса се използва и електромеханичен ръчен прободен трион (зеге). Той работи като банцига, като режещият инструмент се движи вертикално с различна скорост (сн. 2).

ЗАДАЧА

Проучи за какво служи прободният трион и как се използва.

Струг

Важна технология за рязане, особено при металите, е струговането. При него с помощта на ножове с различна форма се снемат стружки от дървесина или метал, за да се изработи детайл. Тази обработка се прави с машина, наречена струг (сн. 3). На струга може също да се правят резби, да се шлифова и дори да се полират изделия.



Сн. 3



Сн. 4

Електрическо ренге

Електрическото ренге е една от най-употребяваните машини за по-fino рязане и за изглаждане на дървен, най-често масивен материал. Както и при обикновеното ренге, при електрическото се използват различни по ширина ножове, които отнемат тънки слоеве от обработваната плоча или детайл, но с него се работи много по-бързо и прецизно (сн. 4).

Шлайфмашина

Шлайфмашината използва груби и фини шкурки с различна форма или лента, с които изглажда повърхности. Най-често тя се движи с високи обороти, подобно на триона в лентовия банциг (сн. 5).



Сн. 6

Полираща машина

Полиращата машина е сложно устройство с електродвигател, който осигурява въртеливи движения на работния механизъм. С помощта на дискове с мека повърхност и полировъчни пасты се постигат висока гладкост и блясък на материала (сн. 6).

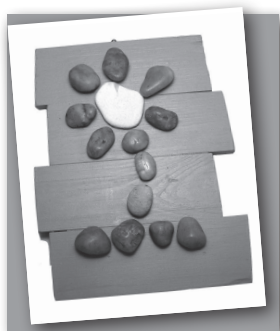


Сн. 5

Проучи за какво служи и как се използва полиращата машина.

ПРОЕКТИ. РАБОТА В ЕКИП

II 1. ИЗРАБОТЕТЕ ИЗДЕЛИЯ ОТ РАЗЛИЧНИ МАТЕРИАЛИ.



ПЛАН ЗА ДЕЙСТВИЕ

Задачи:

.....

.....

Екип:

Срок:

Необходими материали:

.....

.....

Необходими средства и идеи за тяхното осигуряване:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Оцени работата си, като отбележиш с: „да“, „не“, „отчасти“.

Изпълних всички задачи. Направих интересни изделия. Изделията ми бяха функционални, здрави и красиви. Работих съвместно с всички в екип. Предложих интересни идеи. Работих безопасно. Научих интересни и полезни неща.

3.1. МОНТАЖНИ И ДОВЪРШИТЕЛНИ ОПЕРАЦИИ

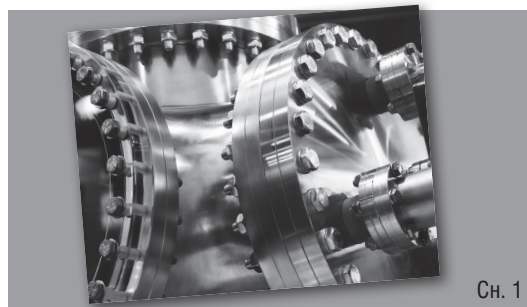
Винтови и болтови съединения

При изработването на много изделия се налага монтаж. Чрез него се осъществява свързване на вече готови съставни части, детайли и възли в общо цяло. Най-често използваните съединения са болтовото (сн. 1) и винтовото.

Винтът и болтът служат за закрепване или съединяване на части и детайли.

Болтът има цилиндрично тяло, а винтът – конусовидно. Върху тялото им е нарязан винтов канал, наречен резба.

Резбата има формата на крива усукана линия – винтова линия (сн. 2). Най-често тя е по посока на часовниковата стрелка. Затова повечето винтове и болтове се затягат с въртене в тази посока.



Сн. 1



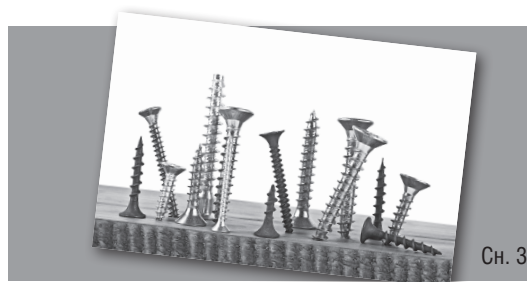
Сн. 2

При болтовото съединение болтът преминава през отвори в частите за сглобяване. За да се осъществи сглобка с него, се използва детайл, наречен гайка. Тя има вътрешна резба, в която болтът се навива и притяга елементите, за да ги съедини (сн. 2).

Винтовете се навиват директно в един от съединяваните детайли. Някои винтове са със заострени върхове (сн. 3), а резбата има различна форма – правоъгълна, триъгълна и др. Тя може да е нарязана по цялото тяло на винта или

болта или върху част от него. Чрез нея винтът или болтът се навиват или отвиват и така държат съединените части здраво свързани.

Винтовете, болтовете и гайките се изработват от различни материали и служат за свързване на детайли в много производства и в бита. Най-често се изработват от стомана. Винтовете и болтовете обикновено се описват с диаметъра и дължината на тялото в милиметри. Така винт с диаметър 6 mm и дължина на тялото 15 mm се записва 6x15.



Сн. 3

Конструктивни съединения на детайли от дървесина

Най-честото свързване на дървесина е чрез разглобяеми или неразглобяеми сглобки. *Неразглобяемите* се правят чрез заковаване или чрез закрепване с клинове, като за тази цел се използва и лепило. За заковаването се използват различни по форма и размер пирони. В *разглобяемите* сглобки се използват дюбели, панти, винтове и др. За някои сглобки се използват дюбели, наричани още дибли (сн. 4).



Сн. 4

ЗАДАЧА

Напиши как изглеждат, от какво са изработени и как се използват диблите.

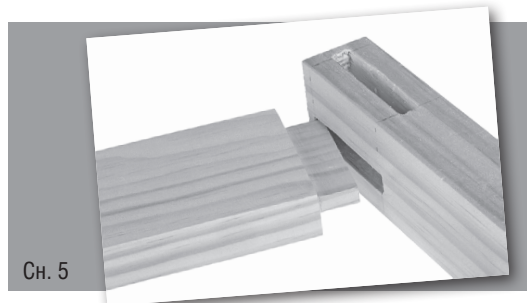
.....

.....

.....

Съединяване чрез сглобки

Елементи от дървесина може да се съединяват и чрез изрязване на части от тях. Много разпространени са зъбните сглобки. При тях различни по форма и големина зъби на единия детайл се съединяват с отговарящи на тях отвори в другия. Има и сглобки, които се осъществяват с нут и перо, жлеб, чеп и глaab (сн. 5).



Сн. 5

Често за съединяване на елементи от гървесина се използват детайли или механизми, наречени „обков“, с които се правят разглобяеми съединения. Тези детайли са метални и може да са ъглови сглобки, планки, панти и др. (сн. 6).

Повърхностна обработка на материалите

За подобряване на свойствата и външния вид на някои изделия се извършват довършителни операции – шлифване, полиране, импрегниране, боядисване, лакиране. Чрез тях се повишава устойчивостта им на ръждясване, деформации, напукване, износване. Довършителните операции увеличават и трайността на материалите – те ще може да се използват по-дълго време, да придобият нови механични, технологични и други свойства. В много случаи довършителните операции подобряват външния вид и увеличават стойността на изделията.



Сн. 6

ЗАДАЧА

Попълни таблицата.

Довършителна операция	Прилага се за...	Машини, инструменти
шлифване		
полиране		
боядисване		
лакиране		
боядисване		
лакиране		

Безопасност на труда

Обработката и монтажът често са сложни и дори опасни. Те са свързани както с използването на режещи инструменти и машини, така и с вредни за здравето и живота на човека материали. Много от пастите за полиране, боите и лаковете са отровни. Затова при работа с тях трябва да се използват подходящи грехи, предпазна маска, очила и други средства за безопасен труд (фиг. 1). Работи се кратко и в проветриви помещения. По-безопасни са боите на водна основа. Важно е да се създаде добра организация на работното място с лесен и безопасен достъп до инструментите и материалите. Така се предотвратяват много нежелани инциденти.



Фиг. 1

ЗАДАЧА

За какво служи и как се използва този инструмент?



.....

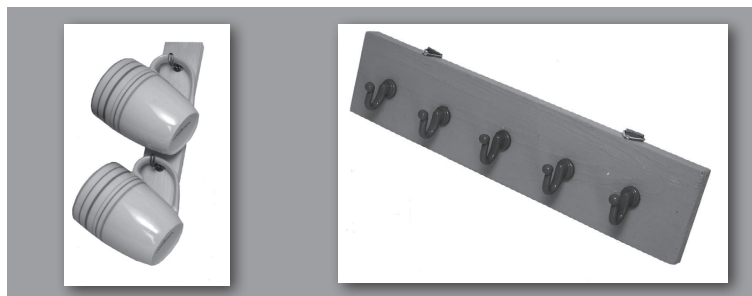
.....

.....

.....

ЗАДАЧА

Изработи закачалка или поставка за чаши.



II 3.2. ПРИГОТВЯНЕ НА ЯСТИЯ ЧРЕЗ КОМБИНИРАНА ТОПЛИННА ОБРАБОТКА

Много ястия се приготвят чрез комбинирана топлинна обработка – технология, при която се комбинират два или повече начина за обработване.

Варене и запичане

При тази технология продуктите първо се сваряват. Варенето може да е с различна продължителност и по различен начин – в тенджерата под налягане или чрез задушаване. След това полуготовият продукт се запича във фурна. По този начин се правят така наречените запеканки, макарони на фурна и др. (сн. 1).



Варене и запържване

Това е кулинарна технология на готвене, при която продуктите първо се сваряват. След това се пържат или панират. Така се приготвят много ястия със зеленчуци, като панирани броколи или карфиол (сн. 2).



Запържване със запичане, варене или задушаване

При тази технология продуктите първо се запържват и след това се варят, задушават или запичат. Полуготовото ястие се вари на бавен огън до кулинарна готовност. Така се правят сармите, пълнените чушки и много ястия, наречени яхнии.

Технологична схема

Технологичната схема е основната част от всяка рецепта за приготвяне на храна. Тя описва начина и последователността на приготвяне на ястията. Често е част от рецептата.

Българска кухня

Характерни продукти в българската кухня са киселото мляко, бялото саламурено сирене, лютеницата, медът, фасулът и гр. Традиционни за нашата кухня са а готвенето в глинени съдове, „къркренето“ на гозбите на тих огън, съчетаването на мляко с други продукти. Типична българска кулинарна технология е и едновременното топлинно обработване на всички продукти в един съд. Така продуктите се задушават в собствен сос и се получават вкусни и ароматни ястия. Българите обичат да готвят с пресни продукти ястия като пълнени чушки, сарми, баница, гювеч, качамак, катми, капама и гр. Има обаче ястия, които са нашата кулинарна визитна картичка – шопската салата, тараторът, луканката, сиренето в гювече, кебапчето и киселото мляко.

Средиземноморска кухня

В средиземноморската кухня преобладават рибата, морските дарове и зеленчуците. Тя се слави като една от най-здравословните, защото използва пресни местни продукти, пресни билки и подправки и много зехтин (мазнина от маслини). Месото пък се пече без мазнина и често – на скара. Избягва се пърженето. Салатите се приготвят с много зехтин, лимонов сок, подправки, маслини, домати, рукола и спанак. Предпочитани в тази кухня са пиците, лазанята (сн. 3) и пастата – талиатели (различни тествени фигурки), макарони, спагети, равиоли (тествени хапки с месна или зеленчукова пълнка) и гр. Десертите се приготвят със специални сирена, като маскарпоне и рикота.



РЕЦЕПТА

Картофи със сирене и кашкавал

Продукти:

1 кг картофи, 30 г сирене, 3 яйца,
1 – 2 ч. л. олио, 1 – 2 ч. ч. мляко.

Начин на приготвяне: Сваряваме картофите и ги оставяме да изстинат. След това ги нарязваме или настъргваме в тава, докато покрием дъното с тях. Отгоре настъргваме слой сирене. После пак картофи и така до запълване на тавата. Печем на умерена фурна около 180 градуса. Когато ястието леко се запече, заливаме със смес от яйца и мляко. След около 5 – 6 минути добавяме настъргания кашкавал. Печем до получаване на златиста коричка.

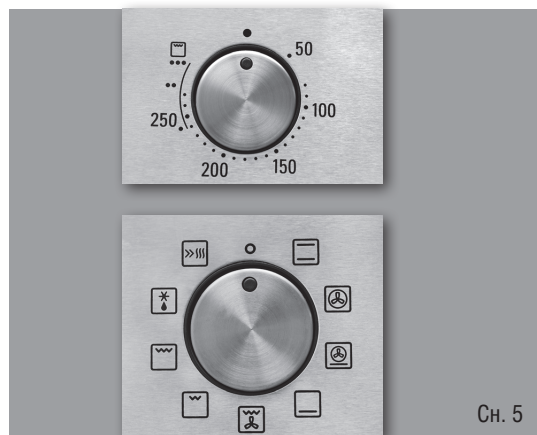


Арабска кухня

Арабската кухня е богата, ароматна и разнообразна. В технологията на готвене се използват много пресни зеленчуци и мляко. Световноизвестни са джонерът и локумите. Характерни са арабският хляб, питките и „джобове-те“. Предпочитани са агнешкото и пилешкото месо, както и пикантните погравки. От ориз се приготвят сарми и пилаф (ориз с масло). Зеленчуците, особено патладжаните, присъстват често на трапезата в салати или основни ястия, като гювечи. Арабската кухня е известна и с многото печени на шиш меса, кебапи и гр. (сн. 4). Най-популярните десерти са сутляш, халва, кадаиф, баклава и гр.



Сн. 4



Сн. 5

Топлинно обзавеждане и оборудване

Топлинното обзавеждане включва мебели, изработени от специални материали, и такива с устойчиво покритие. Кухненските плотове и гърбове трябва да са термо- и водоустойчиви. Термоустойчиви трябва да са и подложките, на които се поставят горещи съдове.

Основният уред за комбинирано готвене е електрическата печка. Тя има няколко чугунени котлона или нагревателни зони в стъклокерамичен плот. Включва и фурна, в която обикновено се пече с включен горен и долен реотан. В съвременните печки фурната може да има вентилатор, грил и гр. Това дава възможност да се готви по различни начини (сн. 5).

Безопасно готвене

Комбинираната топлинна обработка на продуктите трябва да се извършва много внимателно. Неправилната употреба на печките и съдовете може да предизвика изгаряния и пожар. Особено внимателни трябва да бъдем при пърженето с горещи мазнини и при преместването на съдържащите ги съдове. Важно е, докато пържим, да държим малките деца далеч от котлона или печката. Не трябва да се поставят книги, хартия, полиетиленови плिकове и други леснозапалими материали върху плотовете на печката и близо до фурни и котлони. При възникване на пожар уредите трябва да се изключат, а пламъкът да се покрие с капак или мокра кърпа. Такъв пожар не се гаси с вода.

ЗАДАЧА

Събери рецепти за приготвяне на ястия чрез комбинирана топлинна обработка.

.....

Необходими продукти:

.....

.....

.....

Време за приготвяне:

Начин на приготвяне:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Необходими продукти:

.....

.....

.....

Време за приготвяне:

Начин на приготвяне:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

III 3.3. СЪХРАНЯВАНЕ НА ХРАНИТЕЛНИ ПРОДУКТИ

Промени и трайност на храните

Хранителните продукти имат срок на годност. В този период те не са опасни за консумация и притежават качества, близки до тези в деня на производството им.

При храните често стават биологични промени, причинени от попадналите в тях микроорганизми (фиг. 1). Това са невидими за човешкото око бактерии, дрожди, плесени и др. Някои от тях са полезни и важни за приготвяне на храни като сирене, оцет, хляб, кисело мляко. Повечето обаче са вредни и може да доведат до разлагане на хранителните продукти – ферментирание, плесенясване, гниене. Тогава храната става негодна, дори опасна за здравето на човека.



Фиг. 1

Съхраняване на хранителните продукти

Един от най-разпространените методи за съхраняване на бързоразвалящи се хранителни продукти е *охлаждането*. При него продуктите се съхраняват в хладилници при температура от 2 до 7°C. Така за определен период се ограничават много от жизнените функции на микроорганизмите. Те не се хранят и размножават и не могат да предизвикат разваляне на храната.

Проучи и запиши какво се съхранява и какво не се съхранява в хладилник.



Сн. 1

Съхраняването чрез *замразяване* става при температури от -18° до -24°C . В такива условия много от микроорганизмите умират или спират да се развиват. Затова при този метод храните се съхраняват много по-дълго, отколкото при охлаждането. Замразяването (сн. 1) обикновено става в камерите на хладилниците или в самостоятелни уреди, наречени фризери. В тях най-често се съхраняват месни и някои млечни продукти, риба, плодове и зеленчуци. По този начин те остават пресни за няколко месеца и запазват качествата си.

Консервирането е традиционен метод за съхранение, използван и в бита, и в индустрията, но при него се унищожават много от витамините в продуктите.

При *пастъризацията* храната се загрява за няколко минути до $60 - 80^{\circ}\text{C}$ и така много микроорганизми в нея загиват. Най-често се пастъризират прясното мляко, плодовите сокове и пюреята за деца. Така те запазват своите витамини и вкусовите си качества, а трайността им се увеличава до няколко седмици. Тази трайност е валидна, когато продуктите не са разпечатани и отворени. Тя значително намалява, след като се отворят.

Стерилизацията е вид консервиране и един от най-популярните методи за съхранение, особено в домашни условия. При нея храната се поставя в буркани (сн. 2) или в други добре затворени съдове и се вари на температура над 100°C по-дълго от пастъризацията – от 4 – 5 до 10 – 20 минути.



Сн. 2

ЗАДАЧА

Проучи как и какви продукти се получават чрез стерилизация в дома.

Правила за съхраняване на хранителните продукти

Правилата за съхраняване на хранителните продукти са строги както за производителите, така и за търговците и купувачите. Тези правила се определят от държавни разпоредби и от точни изисквания за съхраняване, които са написани на етикетите.

ЗАДАЧА

Проучи и опиши някои правила за съхраняване на хранителни продукти.

.....

.....

.....

Използване на замразени храни

Замразените храни може да се използват за готвене или за директна консумация след размразяване. Те може да се варят, пържат, задушават или пекат и полузамразени, а в някои случаи – и замразени. Необходимо е да се следват точно указанията върху етикета на продукта и да се спазва технологичната схема за приготвяне на ястието.

При размразяването температурата на съхраняваната храна се повишава постепенно от минусови до положителни стойности. В повечето случаи продуктите възвръщат своя първоначален вид и качество. Но едновременно с това към живот се връщат и много микроорганизми. Затова се размразяват само храни, които веднага ще се готвят и консумират.

Най-ефективно е размразяването в хладилник. То отнема повече време, но така храните остават при по-безопасна температура, от 0 до 4°C. Храната за размразяване се слага на долните рафтове в хладилника (сн. 3), където температурата е точно такава. Добре е храната за размразяване да е в чиния или друг съд, за да не протече в хладилника.



Сн. 3

Храната може да се размразява и чрез потапяне в студена вода. За тази цел е необходимо да е опакована фабрично или да е поставена в полиетиленов плик. Водата се сменя през 20 – 30 минути до пълното размразяване на храната. Продължителното размразяване на топло разваля вкусовите качества на храната. Затова не се препоръчва то да се прави с топла вода, на слънце или на стайна температура. Храната може да се размразява и чрез специалните програми на фурните за кратко време и при по-ниска температура. Преди поставянето ѝ там е добре тя да бъде разопакована. **Важно: Размразената храна не трябва да се замразява отново.**

ЗАДАЧА

Посочи някои методи за съхраняване на храната. Попълни таблицата.

Метод на съхраняване	Използвани уреди и технология	Предимства	Недостатъци

ПРОЕКТИ. РАБОТА В ЕКИП

Планирайте и организирайте Ден на българската кухня. Съберете и разменете рецепти за традиционни и други ястия. Пригответе някои от тях и направете дегустация.



МОИТЕ ИДЕИ



ПЛАН ЗА ДЕЙСТВИЕ

Задачи:

.....

.....

Екип:

Срок:

Необходими материали:

.....

Необходими средства и идеи за тяхното осигуряване:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Оцени работата си, като отбележиш с: „да“, „не“, „отчасти“.

Изпълних всички задачи. Изделията ми бяха функционални, здрави и красиви.

..... Направих интересни ястия. Работих съвместно с всички в екип.

..... Предложих интересни идеи. Работих безопасно. Научих

интересни и полезни неща.

4. КОМУНИКАЦИИ И КОНТРОЛ

4.1. УСТРОЙСТВА И СИСТЕМИ ЗА КОМУНИКАЦИЯ

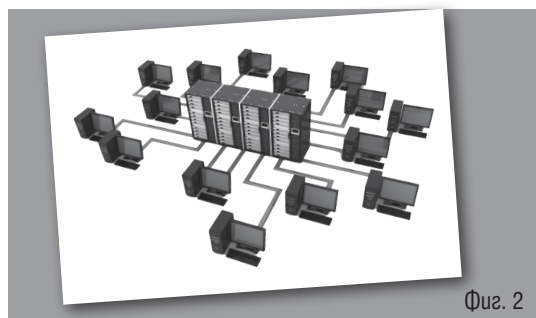
Устройства и системи за комуникация

Комуникацията представлява път и начин за свързване на един обект с друг. Най-често тя се осъществява с помощта на различни устройства – телефони, компютри, телевизия, радио и др. Тези устройства предават електронни съобщения, изображения, пренасят, излъчват (фиг.1), предават или приемат знаци, сигнали, писмен текст и др.

Комуникационната система се състои от предавател, приемник на съобщения и преносна среда.



Фиг. 1



Фиг. 2

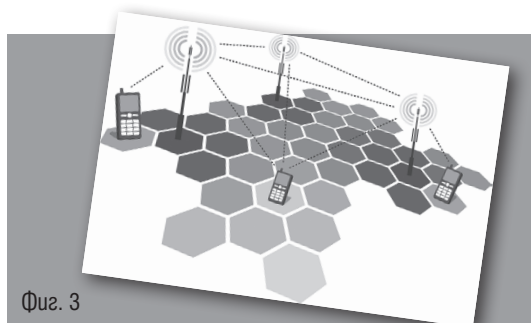
Мрежови комуникации

Комуникации, които използват мрежи, се наричат мрежови комуникации. Мрежите може да са изградени от кабели (фиг. 2) или да са безжични. По тях чрез съвременни технологии се пренасят не само разговори, но и снимки, документи, компютърни данни. Когато електрическите импулси се преобърнат в светлинни, става възможно и използването на кабели със стъклени нишки. По една такава нишка може да се пренасят данни колкото по огромен сноп от медни кабели. Такава е мрежата за кабелна телевизия и оптичен интернет.

Най-разпространени обаче са безжичните мрежи, които предават съобщения с помощта на радиовълни. Те може да са спътникови или наземни. Така са изградени компютърни мрежи, ефирна телевизия, мобилни телефонни комуникации и др.

Мобилни комуникации

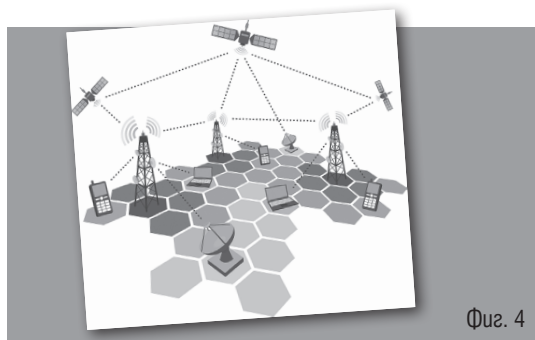
Мобилните комуникации се осъществяват чрез безжична връзка между мобилни (фиг. 3) устройства, които може да се свързват в мрежата от различни точки. Мобилната мрежа позволява да се общува и да се обменят данни между мобилни устройства. Мобилната комуникация включва система от базови станции с приемно-предавателни антени.



Фиг. 3

Сателитни комуникации

Сателитите са сложни технически устройства, които приемат и предават информация от наземни антени с помощта на микровълни (фиг. 4). Тази информация може да бъде под формата на телефонен разговор, телевизионна програма или компютърни данни. Сателитите използват антени, подобни на чиния, слънчеви колектори, за да си осигурят електрозахранване, и двигатели. Те са базирани на различна височина над Земята и се движат с различна скорост, често с над 10 000 км в час. Сателитите се контролират от наземни станции и дават възможност да се



Фиг. 4

приема и предава информация от и до най-отдалечените точки на земното кълбо.

ЗАДАЧА

Проучи и запиши какво е GPS система, за какво и как се използва.

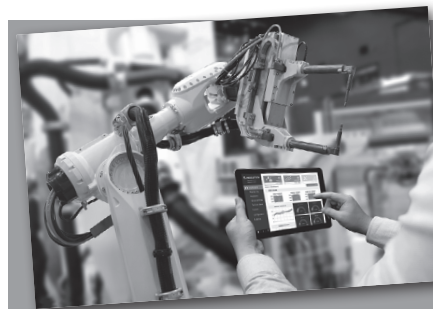
.....

.....

.....

II 4.2. ЕЛЕКТРОННИ УСТРОЙСТВА ЗА КОНТРОЛ И УПРАВЛЕНИЕ

Много машини работят самостоятелно, без пряко участие на човека, по зададена от него програма. Те се наричат *автомати* или *автоматични устройства*. Те заместват хората при извършването на еднообразни, повтарящи се операции и дейности. Човекът задава режима им на работа чрез компютърна програма и не участва пряко в процеса на изпълнение на задачата (сн. 1). За да заместват човека, автоматичните устройства трябва да могат да различават и да реагират на определени сигнали. Те могат да се механични, топлинни, светлинни, електрически, звукови и др. Автоматичното устройство реагира на сигнала съобразно заложената в него програма и по този начин работи.



Сн. 1



Сн. 2

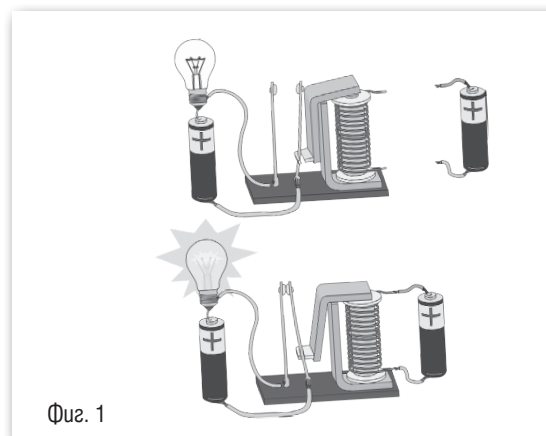
Видове

Датчиците, или сензорите, са чувствителни устройства, които приемат различен тип информация – промяна в звук, светлина, температура, движение и др., и я преобразуват в електрически сигнали. Димът само от една клечка например се улавя от сензор за дим (сн. 2) и задейства аларма или противопожарна система. Сензорите намират приложение в машиностроенето, електрониката, домашните уреди, автомобилостроенето и др.

Съвременните автоматизирани системи много често използват *електронни чипове*. Това са миниатюрни електронни схеми, които могат да съхраняват данни, да отключват и да задействат устройства.

Релето е електрически управляем ключ, който автоматично включва и изключва електрическа верига по зададени параметри. То се използва в осветителните и асансьорните уредби, в алармените системи, в отоплението, вентилацията и климатизацията и др.

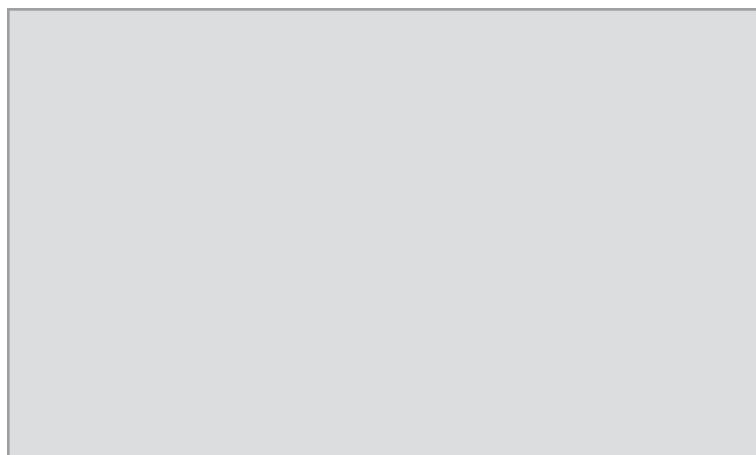
Има различни релета: електрически, механични и др., но най-разпространени са електромагнитните релета (фиг. 1).



Фиг. 1

ЗАДАЧА

Направи схема (проект) на модел на автоматично устройство с електромагнитно или фотореле (за стълбищно осветление, за осветяване на тъмна площадка през нощта или друго).



.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Съвременната автоматизация използва масова *компютрите*. Те са важна част от съвременните машини и рязко повишават тяхната ефективност. Компютърът не само получава и обработва, но и съхранява, подрежда, класифицира, сравнява, преобразува и променя информация в различен период от време. Така той съхранява и изпълнява голямо многообразие от програми за управление на системата.

Важна част от компютъра е *запаметяващото устройство*. То записва, съхранява и разчита данни и друга информация. Може да е самостоятелно устройство или част от друго електронно устройство. Затова има устройства, които отговарят за основната памет, оперативни запаметяващи устройства, както и външни паметни (сн. 3). Всички те се използват не само в компютрите, но и в много машини, телефони, банкови карти и други автоматични устройства.



Сн. 3

ЗАДАЧА

Проучи и запиши за какво и как се използват устройствата на снимка 3.

.....

.....



Сн. 4

Управлението на машините и устройствата може да бъде дистанционно (от разстояние) или пряко. Устройството за дистанционно управление е малко, леко и преносимо. То се свързва с уреда, за който е предназначено, и управлява работата му чрез светлинни сензори, радио вълни или по друга технология. Така управляваме телевизора, климатика, играчки и др. Много смартфони може да бъдат използвани като дистанционни управления (сн. 4).

Таймерите са устройства за контрол и управление на времето на работа на даден уред, машина или система. Служат за превключване на електрически вериги и консуматори за предварително избран интервал от време. Имат масово приложение – от управление на прости механизми до сложни технологични процеси.

В техниката се използват и много *устройства за контрол и управление на температура*. Те имат масово приложение както в бита, така и в производството. За да се извършат контрол и управление на температурата, се използват температурни контролери, терморелета и различни датчици. Те включват или изключват радиатор, климатик, котлон и други при достигане на зададена температура.



Сн. 5

Съществуват и много *устройства за контрол на достъп*. Те се използват широко при врати, асансьори и др. Използват електронен четец, който разчита данните от магнитна карта или електронен ключ и отключва. Така се отварят врати, включват се аларми и др. (сн. 5).

ЗАДАЧА

Какво е това устройство и за какво се използва?



.....

.....

.....

.....

.....

.....

4.3. ВИДЕОКАМЕРИ

Видеокамерата е преносимо електронно устройство, чрез което се записват и възпроизвеждат видео, звук и изображения. За разлика от фотоапарата тя може да прави няколко десетки последователни снимки в секунда. Така записва движещи се обекти или сцени.

Устройство и принцип на действие

Видеокамерата (фиг.1) се състои от електронен блок, който управлява и обработва данните, обектив, който може да бъде постоянен или сменяем, електрическо захранване с щепсел към електрическата мрежа или от батерии, записващо устройство, което може да е част от самата видеокамера или да е извън нея. Паметта, която записва изображенията и звука, може да е вградена или външна, например флашкарта.

Принцип на действие

Светлината от слънцето или от изкуствен източник се отразява от обекта пред обектива и минава през сензорно устройство – електронен чип. Той преобразува светлинните сигнали в електрични и ги предава към процесор, който ги обработва и изпраща във вид на цифров сигнал към електронната памет.



Фиг. 1



Сн. 1

Видове

Има различни видеокамери в зависимост от тяхното предназначение. Те се използват за общуване, заснемане на интересни моменти от ежедневието и празници, за наблюдение и охрана, за репортажи в телевизията (сн. 1) и много други.

Видеокамерата може да е самостоятелно устройство, а може и да е вградена в други устройства – мобилни телефони, смартфони, лаптопи, планшети.

ЗАДАЧА

Направи проучване за различни видеокамери и попълни таблицата.

Вид	Предназначение	Технически параметри	Предимства	Недостатъци	Цена

ЗАДАЧА

Проучи и запиши някои основни правила за работа с видеокамера.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ПРОЕКТИ. РАБОТА В ЕКИП

Разделете се на няколко екипа. Направете видеоматериали по тема от учебника по технологии и предприемачество или друг учебен предмет за вашия клас, селище, приятели или друго. Съберете ги в един цялостен минифилм.



МОИТЕ ИДЕИ

Blank space for writing ideas.



ПЛАН ЗА ДЕЙСТВИЕ

Задачи:

.....

Екип:

Срок:

Необходими материали:

.....

Необходими средства и идеи за тяхното осигуряване:

.....

Оцени работата си, като отбележиш с: „да“, „не“, „отчасти“.

Изпълних всички задачи. Направих интересни проучвания. Работих
 съвместно с всички в екип. Предложих интересни идеи. Научих интересни и
 полезни неща.

5 ИКОНОМИКА

II 5.1. ФИРМА

Фирмата е самостоятелна икономическа единица, която се създава и управлява съгласно изискванията на Търговския закон. Предприемачите създават фирми, за да осъществяват различни дейности и да получат възможно най-висока печалба.

Основни сфери на дейност на фирмата

Основните сфери на дейност на фирмите са производство, търговия и услуги. Затова някои от тях произвеждат стоки, други търгуват, извършват банкови или застрахователни сделки, предоставят хотелиерски, транспортни или информационни услуги (сн. 1).



Сн. 1



Сн. 2

Видове фирми

Според формата на собственост фирмите може да са частни, кооперативни, общински, държавни. Те може да са също малки, средни и големи, промишлени (сн. 2), селскостопански, строителни, транспортни, търговски и др.

Според правната им форма фирмите са еднолични (индивидуални) и дружествени (колективни).

Едноличен търговец

Едноличен търговец (ЕТ) може да бъде всяко лице, навършило 18 години, което живее в страната. Той притежава и управлява самостоятелно всички средства на фирмата. Бизнесът на едноличния търговец често е семеен.

Търговски дружества

За разлика от едноличния търговец търговското дружество е юридическо лице. Често то е съставено от две или повече лица. Такива дружества може да са акционерни, с ограничена отговорност и др.

Дейности по създаване на фирмата

Създаването на фирмите и всички действия, свързани с тях – преобразуване, прекратяване и т.н., се извършват, като се спазват изискванията на Търговския закон. Фирмата възниква от момента на нейното вписване в Търговския регистър.

Регистрация

Едноличният търговец регистрира фирмата си, като подава заявление, в което посочва своето име, местожителство и адрес, името и седалището (адреса) на фирмата и други данни (сн. 3). Посочва се и предметът на дейност. Едно лице може да регистрира само една фирма като едноличен търговец. Заедно със заявлението предприемачът подава в Агенцията по вписванията и други документи, изисквани във връзка с регистрацията – декларации, образец от подписа му (спесимен), удостоверения. Той открива и своя банкова сметка, която ще ползва при осъществяването на дейността си. При извършването на регистрацията се издават удостоверение за вписване и уникален единен идентификационен код (ЕИК).



Сн. 3

Фирмен печат и знак

Фирмата трябва да направи свой печат, който може да включва и нейния фирмен знак, наричан още лого. Това е стилизирано графично изображение, което представя фирмата. Знакът може да е абстрактен или да показва нейната основна дейност.

II 5.2. БЮДЖЕТ НА ФИРМА

Същност на фирмения бюджет

Бюджетът е план за дейността на фирмата за определен период от време в бъдеще. Всеки предприемач изготвя фирмен бюджет, който му помага да управлява добре своята дейност и да печели. Чрез бюджета се прогнозира както приходите и разходите на предприятието, така и икономическият резултат, който се получава при съпоставянето им.

Таблица 2

№	Приходи	лв.
1.	Остатък от минал месец	150
2.	Продажба плодове и зеленчуци	2000
3.	Заем	100
4.	Общо:	2250

Приходната част обхваща планираните от предприятието постъпления (таблица 2) от продажби на готова продукция, услуги, движимо или недвижимо имущество и др.

Приходите на фирмата идват от различни източници на финансиране. Те може да са: собствени средства, натрупана печалба от минали години, спестявания на едноличния търговец, дивиденди от участие в акционерни дружества, банкови кредити.

Съставяне на фирмения бюджет

Най-често се изготвят месечни, тримесечни и годишни бюджети. Изготвят се и такива, които планират дейността на фирмата за по-дълъг период от време. В началото се определят целите. След това се посочват сроковете, отговорниците и техните задачи. Тогава може да се пристъпи към съставяне на бюджета.

Годишният бюджет на едноличен търговец, чиито предмет на дейност е продажба на плодове и зеленчуци, ще включва разходи за купуване или наемане на помещение за магазин, обзавеждане, касов апарат, хладилници, търговско и офис оборудване, за реклама, за електричество, вода и др. В приходната част той трябва да планира своите приходи от собствени средства, банков заем, приходи от продажба и др. При съпоставяне на приходите и разходите в бюджета се планира загуба или печалба.

ЗАДАЧА

Какъв е икономическият резултат на фирма „Домат“ от примера по-горе?

.....

.....

Таблица 1

№	Разходи	лв.
1.	Наем сергия	200
2.	Покупка на плодове и зеленчуци	900
3.	Транспорт	100
4.	Заплата	900
5.	Електричество, вода	50
6.	Други	100
	Общо:	2250

Елементи на бюджета на фирмата

Всеки бюджет се състои от разходна и приходна част. В разходната част се описват всички средства, свързани с дейността на фирмата, които тя смята да похарчи, за да постигне целите си (таблица 1). Това обикновено са разходи за купуване на материали, за услуги, за заплати и осигуровки на персонала и др. Във фирма, която произвежда млечни продукти, такива ще бъдат разходите за мляко, закваска, сол, електроенергия, за заплати на работниците, за амортизиране на оборудването, за транспортни и рекламни услуги и др.

Състави бюджет на фирма, която би искал да имаш.

№	Приходи	лв.	№	Разходи	лв.
	Общо:			Общо:	

Печалба/загуба:

II 5.3. ПРОФЕСИЯ И КАРИЕРА

Образование

За всяка професия е необходимо да се овладеят редица знания и умения. Някои от тях се придобиват в общото образование. Така хората усвояват най-важните знания за математиката и родния език, географията, техниката, музиката и др. Други умения се придобиват в професионалното образование. Всички граждани на България имат право на безплатно професионално образование съобразно личните си интереси и възможности. То се изразява в придобиване на професионална квалификация и дава право да се упражнява конкретна професия (сн. 1).



Сн. 1



ЗАДАЧА

Влез в портала за кариерно ориентиране на Министерството на образованието и науката. Гледай тематични филми за кариерно и професионално ориентиране. Посочи кои са ти направили силно впечатление. Защо?

.....

.....

.....

.....

Съществуват много и разнообразни професии (сн. 2). Те са разделени в различни групи.

Видове професии в производствената сфера

Такива са машинните оператори, монтажници и техници, които управляват различни машини, откриват и отстраняват неизправности, управляват подвижни съоръжения, монтират и сглобяват продукти от елементи и части. В тази група са и проектантите и инженерите по електроника, роботика и автоматизация, както и занаятчиите – шивачи, моделиери, кроячи, мебелисти, тапицери, гърводелци, строителни работници, арматуристи, механици, шлосер-монтъори и др. Към производствената сфера спадат и професиите на хората, заети в селското, горското и рибното стопанство. Те отглеждат зърнени култури, зеленчуци и плодове, животни.



Сн. 2

Професии в търговията и услугите

Тези професии са свързани с демонстриране и продажба на стоки в магазините. Такива са продавач-консултантите, касиерите и др. Персоналът в сферата на услугите извършва дейности по опазване на здравето на хората, по настаняване и подслоняване, приготвяне и сервиране на храни, обучение и много други. Такива са професиите на готвачите, сервитьорите, спедиторите. Важно място в тази група заемат техниците, лекарите, медицинските сестри, учителите, счетоводителите, консултантите.

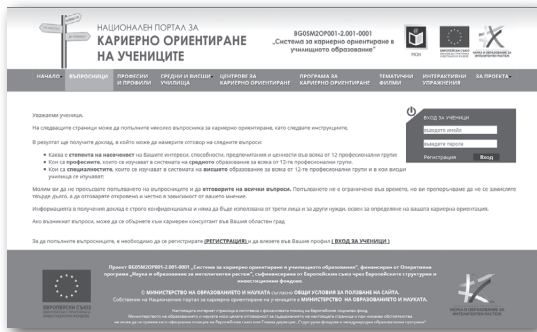
Професионално ориентиране

Професионалното ориентиране е процес, при който си избираме професия. При него първо се информираме за дадена професия и след това се консултираме със специалисти.

Информация за професионални училища, центрове за професионално ориентиране (сн. 3) и други може да се намери в интернет или в специализирани центрове за професионално ориентиране. За да направиш правилен избор, може да сравниш професиите по важни за теб критерии – например по сфера на дейност, условия и вид на извършвания труд, степен на отговорност, заплащане и гр. За да избереш подходящо учебно заведение, при избора на образование може да използваш критерии като качество на обучение, престиж на учебното заведение, възможности за намиране на работа, условия за прием, състояние на материално-техническата база и гр.

Силни и слаби страни

За да се ориентираш каква професия да избереш, трябва предварително да опознаеш добре своите интереси и желания, предпочитания и възможности и да определиш какви са силните и слабите ти страни. Силните страни са твоите умения, способности и таланти. Слабите страни са липса на умения, личностни характеристики, лоши навици и гр. Макар и трудно, те може да бъдат променени.



ЗАДАЧА

Влез в портала на Министерството на образованието и науката и направи тестове за самооценка. Попълни въпросници, свързани с бъдещото си професионално развитие и кариера. Какво интересно откриваш за себе си?

.....

.....

.....

Професионална кариера

Професионалната кариера представлява успешното развитие на работниците или служителите в дадена сфера или дейност. Тя е процес на професионално израстване и е свързана с повишаване на квалификацията по упражняваната професия или с придобиване на допълнителна квалификация.

Професионален избор

Професионалният избор се състои в насочване към конкретна професия. За да вземе най-правилното решение, човек трябва да направи информиран и обоснован избор, да прецени своите желания и възможности и реалната ситуация на пазара на труда. В този сложен процес винаги се налагат разумни компромиси.

ПРОЕКТИ. РАБОТА В ЕКИП

Планирайте и организирайте Ден на професията и кариерата.

ПЛАН ЗА ДЕЙСТВИЕ

Задачи:

.....

.....

Екип:

Срок:

Необходими материали:

.....

.....

Необходими средства и идеи за тяхното осигуряване:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Представете избрана от вас професия. Какви знания и умения са необходими за нея? Какви дейности и техническо оборудване се използват? Къде и как може да се усвоят?

Необходими знания и умения:

.....

.....

.....

Дейности:

.....

.....

.....

Средства, използвани в работата:

.....

.....

.....

.....

Оцени работата си, като отбележиш с: „да“, „не“, „отчасти“.

Изпълних всички задачи. Направих проучвания. Събрах полезна информация. Реших полезни тестове за самооценка. Работих съвместно с всички в екип. Предложих интересни идеи. Научих интересни и полезни неща.

6. ПРИРОДАТА В ДОМА

II 6.1. АГРО- И ЗООТЕХНИЧЕСКИ ДЕЙНОСТИ В ЛИЧНОТО СТОПАНСТВО

Ръчна обработка на почвата

Ръчната обработка подобрява качествата на почвата и създава благоприятна среда за засяването, поникването и развитието на селскостопанските култури. Тя включва разкопаване, обръщане, разравяне, разрохкване на почвата, както и премахване на плевели и треви. Чрез тези дейности се подобрява почвеното плодородие, хранителните вещества излизат на повърхността, а плевелите и остатъците от предишни земеделски култури се отстраняват. Почвата се обогатява с необходимия за растенията кислород и задържа по-дълго влагата. За всяка агротехническа дейност се използва съответен инструмент (сн. 1).



Сн. 1

ЗАДАЧА

Проучи и запиши с какви ръчни инструменти се обработва почвата.

.....

.....

.....



Сн. 2

Механизирана обработка на почвата

Ръчната обработка на почвата е доста трудна и отнема много време. Затова при обработването на по-големи площи се използват устройства и машини. Най-често това е трактор, който тегли устройство за разкопаване, наречено плуг (сн. 2). Тракторът може да тегли и други инструменти и приспособления, с които обработва и тори почвата, засажда растения и т.н. Често за плитката обработка на почвата се използва машина, наречена култиватор. С режещите ръбове на своите инструменти тя обръща почвата, унищожава плевелите и прави рохкав повърхностния слой.

Сеитба

През есента се засяват пшеница, ечемик, ръж и гр. Това става с устройства, наречени сеялки. Чрез тях бързо, равномерно и прецизно семената се поставят на определено разстояние и дълбочина в почвата. Сеялките може да са ръчни и механизирани.

Поливане

Водата се отвежда до растенията чрез различни напоителни системи. При култури като домати, пипера и други зеленчуци тя стига до тях по оформените за тази цел бразди. Използват се и машини, които имитират гъжд, като разпръскват вода над растенията.

ЗАДАЧА

Проучи как става капковото напояване (сн. 3), и го опиши.

.....

.....

.....



Сн. 3

Подхранване на почвата

Подхранването става чрез внасяне в почвата на вещества, които подобряват нейните физични и химични свойства. Тези вещества се наричат торове, а дейността – торене.

Съществуват два вида торове – органични (оборски, от птици, от биологични отпадъци) и минерални (азотни, фосфорни, магнезиеви, комбинирани). Торенето осигурява хранителни вещества за целия период на отглеждане на културите.

Борба с вредителите при културните растения

За да предпазят културните растения от болести, насекоми и плевели, земеделските стопани пръскат насажденията със специални препарати. Те се наричат пестициди. Повечето от тях са произведени по химичен път и са много ефективни. Има различни видове пестициди, но най-употребявани са два: инсектицидите, които унищожават вредните насекоми, и хербицидите – които унищожават плевелите. Някои от тези препарати остават в културните растения и при неправилна употреба могат да станат опасни за хората. Борбата с вредителите се осъществява най-често чрез пръскане или поливане.

Прибиране на реколтата

Важна агротехническа дейност е и прибирането на реколтата. В личното стопанство това може да става ръчно, но във фермите най-често се използва комбайнът (сн. 4). Той извършва едновременно няколко важни операции – реже и прибира растенията, отделя сламата или листата от зърното, събира зърното в бункер, прехвърля го към камион и т.н.



Сн. 4

ЗАДАЧА

Проучи каква реколта може да се прибира с комбайн.

Отглеждане на селскостопански животни в личното стопанство

Животновъдството е важен поминък за българите. Те отглеждат различни групи селскостопански животни: рогат добитък (крави, биволи, овце, кози и др.), гребни животни и птици (кокошки, зайци, гъски, патици и др.), свине, коне, медоносни пчели, копринени буби и др. Отглеждането им става във ферми и в лични стопанства.

Във фермите се отглеждат и развъждат селскостопански животни и се произвеждат суровини и храни, които се предлагат на пазара. В личното стопанство тези дейности се извършват, за да се добият храни и суровини за лична консумация.

Броят на селскостопанските животни в личното стопанство е ограничен със закон. За разлика от личното стопанство дейностите във фермите се извършват по строги правила и се контролират от държава.



Сн. 5

Хранене на животните

Храненето се извършва по определени гажби, съобразени с възрастта, вида и предназначението на животните. Храната трябва да е достатъчна и безвредна. За храненето на животните се използват съоръжения, които осигуряват достъп до храната през определени интервали, съобразени с физиологичните нужди на животните. Това най-често са различни по вид и размер хранилки и поилки (сн. 5). Те трябва да са достъпни, безопасни и да се почистват и дезинфекцират периодично. В по-големите ферми се използват

автоматизирани линии за подаване на фураж. Селскостопанските животни трябва да имат и достъп до питейна вода.

Съществуват различни начини за хранене на селскостопанските животни – на пасища, с фуражи и комбинирано.

ЗАДАЧА

Проучи предимствата и недостатъците на пасищното, фуражното и комбинираното хранене на животните.

.....

.....

.....

.....

II 6.2. ЕКОЛОГИЧНО СТОПАНСТВО

Същност и значение

Екологичното земеделие произвежда земеделски храни и продукти, като максимално защитава околната среда, предпазва почвите, водите и климата.

За разлика от традиционното земеделие при него се отглеждат култури и видове, подходящи за района, подобряват се биоразнообразието и качеството на почвата. При екологичното земеделие се произвеждат по-малко, но по-здравословна храна (сн. 1) и качествени продукти, не се използват пестициди, намалява се разходът на енергия, ограничава се ерозията на почвата.



Сн. 1

Държавна подкрепа

Държавата и Европейският съюз подкрепят, включително финансово, екологичното производство. Това става чрез различни мерки и програми. С тях се развиват активно биологично растениевъдство и животновъдство, биологично пчеларство, биологично производство на плодове и зеленчуци и др.



Фиг. 1

Отглеждане на растения

Биоземеделието е сложен процес, който изисква упорита работа и постоянство. При екологичното отглеждане на растенията се прилагат строги правила и изисквания. Използват се предимно местни сортове растения, семена и разсад. Ограничава се дълбоката оран и се извършва минимална обработка на почвата, която се подхранва с органични торове (фиг. 1). В екологичното стопанство значително са ограничени или изобщо не се използват минерални торове, пестициди и други препарати.

ЗАДАЧА

Събери повече информация за някои видове органична тор и опиши предимствата им.

.....

.....

.....

.....

В екологичното стопанство водата се изразходва ефективно, като се ползват местни водоизточници. Запазват се или се засаждат живи плетове и естествена растителност, за да се предотврати ерозията на почвата. Защитата от вредители се извършва предимно с механични и биологични средства. Плевелите се отстраняват ръчно чрез прекопаване, а не чрез хербициди. А срещу вредителите се използват полезни насекоми и хищници. Калинката например успешно се справя с листните въшки. Растенията се предпазват от болести с помощта на полезни микроорганизми, като вируси, гъби и бактерии. В парниците и оранжерии има съоръжения за механично улавяне на вредители.

ПРОЕКТИ. РАБОТА В ЕКИП

Разделете се на няколко екипа. Направете проект за малка екологична ферма. Планирайте отглеждането на растения или животни.



МОИТЕ ИДЕИ

Blank area for writing ideas.



ПЛАН ЗА ДЕЙСТВИЕ

Задачи:

.....

Екип:

Срок:

Необходими материали:

.....

Необходими средства и идеи за тяхното осигуряване:

.....

Оцени работата си, като отбележиш с: „да“, „не“, „отчасти“.

Изпълних всички задачи. Направих проучвания. Събрах полезна информация. Работих съвместно с всички в екип. Предложих интересни идеи. Научих интересни и полезни неща.

ТЕСТОВЕ

за валидиране на знанията, придобити по време на обучението по
ТЕХНОЛОГИИ И ПРЕДПРИЕМАЧЕСТВО, 7. КЛАС

1	2
Автор	доц. д-р Любен Владимиров Витанов
Курс/клас	7. клас
Учебен предмет	Технологии и предприемачество
Номер на задачата	1
Очакван резултат, който се проверява със задачата	Познава правоъгълното проектиране като основен метод за изобразяване на технически обекти върху равнина.
Условие	Огради вярното твърдение. Проектирането е:
Избираеми отговори (верният е отбелязан с +)	А) изобразяване на технически обект върху чертожна повърхност Б) нанасяне на размери върху проект В) осигуряване на средства за проект
Предполагаема трудност	3 (висока)
Прогнозно време за решаване	1 минута

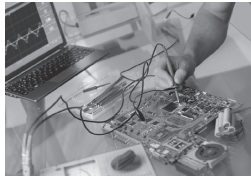


1	2
Автор	доц. д-р Любен Владимиров Витанов
Курс/клас	7. клас
Учебен предмет	Технологии и предприемачество
Номер на задачата	2
Очакван резултат, който се проверява със задачата	Познава правоъгълното проектиране като основен метод за изобразяване на технически обекти върху равнина.
Условие	Кой от детайлите е изобразен в правоъгълна проекция?
Избираеми отговори (верният е отбелязан с +)	 А) Б) В)
Предполагаема трудност	3 (висока)
Прогнозно време за решаване	1 минута

1	2
Автор	доц. д-р Любен Владимиров Витанов
Курс/клас	7. клас
Учебен предмет	Технологии и предприемачество
Номер на задачата	3

1	2
Очакван резултат, който се проверява със задачата	Разчита чертежи и изготвя конструкторска документация на детайли с малка сложност.
Условие	Огради вярното твърдение.
Избираеми отговори (верният е отбелязан с +)	<p>А) Оразмеряването на технически обект се състои в определяне и записване на неговите размери върху съответния чертеж.</p> <p>Б) Оразмеряването дава точна информация само за формата на изделието.</p> <p>В) Не е задължително размерите на техническия обект да са нанесени върху чертежа, за да може обектът да бъде изработен.</p>
Предполагаема трудност	2 (средна)
Прогнозно време за решаване	1 минута

1	2
Автор	доц. д-р Любен Владимиров Витанов
Курс/клас	7. клас
Учебен предмет	Технологии и предприемачество
Номер на задачата	4
Очакван резултат, който се проверява със задачата	Разчита чертежи и изготвя конструкторска документация на детайли с малка сложност.
Условие	Огради хоризонталната проекция (изгледа отпред) на детайла.
Избираеми отговори (верният е отбелязан с +)	<p>The image shows a 3D perspective view of a curved part with a hole and a notch. Arrows point to 'отгоре' (top), 'отстрани' (side), and 'отпред' (front). Below are three 2D projections: A) Horizontal projection, B) Profile projection, and V) Horizontal projection.</p>
Предполагаема трудност	3 (висока)
Прогнозно време за решаване	1 минута

1	2
Автор	доц. д-р Любен Владимиров Витанов
Курс/клас	7. клас
Учебен предмет	Технологии и предприемачество
Номер на задачата	5
Очакван резултат, който се проверява със задачата	Познава принципа на действие на чертаещо устройство.
Условие	Огради чертаещото устройство, наречено плотер.

1	2
Избираеми отговори (верният е отбелязан с +)	  
	<p>А) Б) В)</p>

1	2
Автор	доц. д-р Любен Владимиров Витанов
Курс/клас	7. клас
Учебен предмет	Технологии и предприемачество
Номер на задачата	7
Очакван резултат, който се проверява със задачата	Познава и използва популярни програмни продукти за създаване на графични изображения.
Условие	Огради вярното твърдение.
Избираеми отговори (верният е отбелязан с +)	<p>А) Само специални компютри имат инструменти и средства за чертане, рисуване, вмъкване на текст и др.</p> <p>Б) С помощта на специални компютърни програми много по-бързо, точно и лесно се създават, обработват, съхраняват и възпроизвеждат графични изображения.</p> <p>В) Компютърните програми могат да обработват само малък обем графични изображения – снимки, фигури, диаграми.</p>
Предполагаема трудност	3 (висока)
Прогнозно време за решаване	1 минута
Предполагаема трудност	2 (средна)
Прогнозно време за решаване	1 минута




1	2
Автор	доц. д-р Любен Владимиров Витанов
Курс/клас	7. клас
Учебен предмет	Технологии и предприемачество
Номер на задачата	7
Очакван резултат, който се проверява със задачата	Познава и използва популярни програмни продукти за създаване на графични изображения.
Условие	Огради вярното твърдение.
Избираеми отговори (верният е отбелязан с +)	<p>А) Само специални компютри имат инструменти и средства за чертане, рисуване, вмъкване на текст и др.</p> <p>Б) Компютърните програми могат да съхраняват, но не могат да обработват графични изображения.</p> <p>В) С помощта на специални компютърни програми много по-бързо, точно и лесно се създават, обработват, съхраняват и възпроизвеждат всякакви графични изображения.</p>

1	2
<i>Предполагаема трудност</i>	1 (ниска)
<i>Прогнозно време за решаване</i>	1 минута

1	2
<i>Автор</i>	доц. д-р Любен Владимиров Витанов
<i>Курс/клас</i>	7. клас
<i>Учебен предмет</i>	Технологии и предприемачество
<i>Номер на задачата</i>	8
<i>Очакван резултат, който се проверява със задачата</i>	Изработка чертеж на прост детайл с програмен продукт.
<i>Условие</i>	Огради снимката, на която е показано изработване на чертеж на детайл с компютърна програма.
<i>Избираеми отговори (верният е отбелязан с +)</i>	   <p>А) Б) В)</p>
<i>Предполагаема трудност</i>	1 (ниска)
<i>Прогнозно време за решаване</i>	1 минута



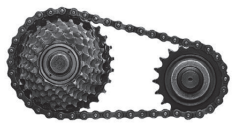
1	2
<i>Автор</i>	доц. д-р Любен Владимиров Витанов
<i>Курс/клас</i>	7. клас
<i>Учебен предмет</i>	Технологии и предприемачество
<i>Номер на задачата</i>	9
<i>Очакван резултат, който се проверява със задачата</i>	Познава начини за пряко измерване на физични величини: налягане, скорост, електрически потенциал, външни и вътрешни размери.
<i>Условие</i>	Огради вярното твърдение.
<i>Избираеми отговори (верният е отбелязан с +)</i>	<p>А) Механичните измервателни уреди не отчитат директно стойността на физичната величина.</p> <p>Б) Измерването е процес на съпоставяне на дадена величина спрямо стандартна, международно установена величина.</p> <p>В) Професионалистите използват само механични измервателни уреди.</p>
<i>Предполагаема трудност</i>	2 (средна)
<i>Прогнозно време за решаване</i>	1 минута




1	2
<i>Автор</i>	доц. д-р Любен Владимиров Витанов
<i>Курс/клас</i>	7. клас

1	2
Учебен предмет	Технологии и предприемачество
Номер на задачата	10
Очакван резултат, който се проверява със задачата	Измерва физични величини с дигитални уреди.
Условие	Огради уреда за измерване на вътрешни и външни размери.
Избираеми отговори (верният е отбелязан с +)	   <p>А) Б) В)</p>
Предполагаема трудност	2 (средна)
Прогнозно време за решаване	1 минута

1	2
Автор	доц. д-р Любен Владимиров Витанов
Курс/клас	7. клас
Учебен предмет	Технологии и предприемачество
Номер на задачата	11
Очакван резултат, който се проверява със задачата	Познава градивните елементи на техническите обекти и системи.
Условие	Огради вярното твърдение.
Избираеми отговори (верният е отбелязан с +)	<p>А) Детайлът е основен градивен елемент на техническите обекти. Б) Отвертките и флашките са съединителни елементи. В) Механизмът е система от неподвижно свързани детайли.</p>
Предполагаема трудност	2 (средна)
Прогнозно време за решаване	1 минута

1	2
Автор	доц. д-р Любен Владимиров Витанов
Курс/клас	7. клас
Учебен предмет	Технологии и предприемачество
Номер на задачата	12
Очакван резултат, който се проверява със задачата	Разграничава по функционалните им признаци винтове, лагери, зъбни коле-ла, валове, оси и механизми.
Условие	Огради лагерите.

1	2
Избираеми отговори (верният е отбелязан с +)	   А) Б) В)
Предполагаема трудност	2 (средна)
Прогнозно време за решаване	1 минута

Автор	доц. д-р Любен Владимиров Витанов
Курс/клас	7. клас
Учебен предмет	Технологии и предприемачество
Номер на задачата	13
Очакван резултат, който се проверява със задачата	Познава и разграничава основни електронни елементи, използвани в техниката и бита.
Условие	Огради електронните елементи.
Избираеми отговори (верният е отбелязан с +)	   А) Б) В)
Предполагаема трудност	1 (ниска)
Прогнозно време за решаване	1 минута




1	2
Автор	доц. д-р Любен Владимиров Витанов
Курс/клас	7. клас
Учебен предмет	Технологии и предприемачество
Номер на задачата	14
Очакван резултат, който се проверява със задачата	Познава принципа на действие на токоизправител.
Условие	Огради вярното твърдение.
Избираеми отговори (верният е отбелязан с +)	А) Токоизправителят се използва само за преносими компютри. Б) Токоизправителят преобразува променливото високо в постоянно ниско напрежение. В) Токоизправителят работи само със собствени батерии.
Предполагаема трудност	3 (висока)
Прогнозно време за решаване	1 минута

1	2
Автор	доц. д-р Любен Владимиров Витанов
Курс/клас	7. клас
Учебен предмет	Технологии и предприемачество
Номер на задачата	15
Очакван резултат, който се проверява със задачата	Познава устройството и принципа на действие на универсални машини за обработване на дървесина и метали.
Условие	Огради вярното.
Избираеми отговори (верният е отбелязан с +)	А) Обработващите машини използват само полиращи инструменти. Б) Винтовертът и бормашината са обработващи машини. В) Обработващите машини служат за рязане на дървесина, метал и др.
Предполагаема трудност	2 (средна)
Прогнозно време за решаване	1 минута

1	2
Автор	доц. д-р Любен Владимиров Витанов
Курс/клас	7. клас
Учебен предмет	Технологии и предприемачество
Номер на задачата	16
Очакван резултат, който се проверява със задачата	Разграничава дървообработващите и металообработващите машини според типа на управление: ръчни, автоматични, полуавтоматични.
Условие	Огради вярното твърдение.
Избираеми отговори (верният е отбелязан с +)	А) Обработващите машини са ръчни и автоматични. Б) Ръчните машини и инструменти се задвижват и управляват полуавтоматично. В) Автоматичните машини се управляват от електронни схеми или от компютри и работят сами до цялостното изработване на детайла или изделието.
Предполагаема трудност	2 (средна)
Прогнозно време за решаване	1 минута

1	2
Автор	доц. д-р Любен Владимиров Витанов
Курс/клас	7. клас
Учебен предмет	Технологии и предприемачество
Номер на задачата	17
Очакван резултат, който се проверява със задачата	Познава устройството и принципа на действие на електромеханични инструменти за изпълнение на монтажни и довършителни операции.
Условие	Огради вярното твърдение.

1	2
<i>Избираеми отговори (верният е отбелязан с +)</i>	А) Ролетката е електромеханичен инструмент. Б) Електромеханичните инструменти използват електромотор, който задвижва различни инструменти. В) С електромеханичните инструменти се извършват само довършителни операции.
<i>Предполагаема трудност</i>	2 (средна)
<i>Прогнозно време за решаване</i>	1 минута

1	2
<i>Автор</i>	доц. д-р Любен Владимиров Витанов
<i>Курс/клас</i>	7. клас
<i>Учебен предмет</i>	Технологии и предприемачество
<i>Номер на задачата</i>	18
<i>Очакван резултат, който се проверява със задачата</i>	Осъществява монтажни и довършителни операции с ръчни и електромеханични инструменти и приспособления.
<i>Условие</i>	Огради инструмента, с който можеш лесно и бързо да направиш монтаж на етажерка.
<i>Избираеми отговори (верният е отбелязан с +)</i>	  
<i>Предполагаема трудност</i>	2 (средна)
<i>Прогнозно време за решаване</i>	1 минута

1	2
<i>Автор</i>	доц. д-р Любен Владимиров Витанов
<i>Курс/клас</i>	7. клас
<i>Учебен предмет</i>	Технологии и предприемачество
<i>Номер на задачата</i>	19
<i>Очакван резултат, който се проверява със задачата</i>	Участва в изработването на детайли от дървесина с преносими машини за рязане, пробиване, шлифване.
<i>Условие</i>	Огради преносимата машина, която ще ти трябва за изработване на детайл от дървесина.
<i>Избираеми отговори (верният е отбелязан с +)</i>	А) шкурка Б) струг за дърво В) прободен трион
<i>Предполагаема трудност</i>	2 (средна)
<i>Прогнозно време за решаване</i>	1 минута

1	2
Автор	доц. д-р Любен Владимиров Витанов
Курс/клас	7. клас
Учебен предмет	Технологии и предприемачество
Номер на задачата	20
Очакван резултат, който се проверява със задачата	Разбира значението на повърхностната обработка на материалите и осъществява операциите шлифване, полиране, боядисване, импрегниране, лакиране.
Условие	Огради вярното твърдение.
Избираеми отговори (верният е отбелязан с +)	А) За подобряване на външния вид на някои изделия се извършват довършителни операции. Б) Боядисването и лакирането не увеличават трайността на материалите. В) Шлифването и импрегнирането не са довършителни операции.
Предполагаема трудност	2 (средна)
Прогнозно време за решаване	1 минута

1	2
Автор	доц. д-р Любен Владимиров Витанов
Курс/клас	7. клас
Учебен предмет	Технологии и предприемачество
Номер на задачата	21
Очакван резултат, който се проверява със задачата	Организира работното си място и използва подходящи предпазни средства при работа с обработваща и монтажна техника.
Условие	Огради вярното твърдение.
Избираеми отговори (верният е отбелязан с +)	А) Обработката и монтажът често са сложни, но безопасни. Б) Много от пастите за полиране, боите и лаковете са отровни. В) Важно е работното място да е чисто, но не е нужно да се проветрява и подрежда редовно.
Предполагаема трудност	1 (ниска)
Прогнозно време за решаване	1 минута

1	2
Автор	доц. д-р Любен Владимиров Витанов
Курс/клас	7. клас
Учебен предмет	Технологии и предприемачество
Номер на задачата	22
Очакван резултат, който се проверява със задачата	Познава начини за приготвяне на ястия с комбинирана топлинна обработка.
Условие	Огради вярното твърдение. Комбинираната топлинна обработка за приготвяне на ястие е:




1	2
<i>Избираеми отговори (верният е отбелязан с +)</i>	А) технология, при която се комбинират два или повече начини за обработване Б) готвене чрез комбиниране на почистване и пържене В) готвене чрез комбиниране на печене и сервиране
<i>Предполагаема трудност</i>	2 (средна)
<i>Прогнозно време за решаване</i>	1 минута

1	2
<i>Автор</i>	доц. д-р Любен Владимиров Витанов
<i>Курс/клас</i>	7. клас
<i>Учебен предмет</i>	Технологии и предприемачество
<i>Номер на задачата</i>	23
<i>Очакван резултат, който се проверява със задачата</i>	Работи с топлинно обзавеждане и уреди за приготвяне на ястия с комбинирана обработка.
<i>Условие</i>	Огради вярното твърдение.
<i>Избираеми отговори (верният е отбелязан с +)</i>	А) Топлинното обзавеждане включва електрическа печка и микровълнова фурна. Б) Кухненските плотове и гърбове трябва да са термо- и водоустойчиви. В) Основният уред за комбинирано готвене е фритюрникът.
<i>Предполагаема трудност</i>	2 (средна)
<i>Прогнозно време за решаване</i>	1 минута

1	2
<i>Автор</i>	доц. д-р Любен Владимиров Витанов
<i>Курс/клас</i>	7. клас
<i>Учебен предмет</i>	Технологии и предприемачество
<i>Номер на задачата</i>	24
<i>Очакван резултат, който се проверява със задачата</i>	Съставя технологична схема и приготвя популярни ястия от националната и световната кухня чрез комбинирана топлинна обработка.
<i>Условие</i>	Огради вярното твърдение.
<i>Избираеми отговори (верният е отбелязан с +)</i>	А) Технологичната схема е рецепта, която описва необходимите продукти за приготвяне на ястие. Б) Характерни продукти в българската кухня са киселото мляко, бялото саламурено сирене, лютеницата. В) Комбинирана топлинна обработка се използва само в китайската кухня.
<i>Предполагаема трудност</i>	1 (ниска)
<i>Прогнозно време за решаване</i>	1 минута

1	2
<i>Автор</i>	доц. д-р Любен Владимиров Витанов

1	2
Курс/клас	7. клас
Учебен предмет	Технологии и предприемачество
Номер на задачата	25
Очакван резултат, който се проверява със задачата	Познава и предотвратява опасностите от възникване на запалителен процес по време на пържене
Условие	Огради вярното твърдение.
Избираеми отговори (верният е отбелязан с +)	<p>А) При пържене с горещи мазнини и при преместване на горещи съдове трябва да сме много внимателни.</p> <p>Б) Тиганите с тефлоново покритие не могат да предизвикат пожар.</p> <p>В) При пожар пламъците се гасят само с вода.</p>
Предполагаема трудност	2 (средна)
Прогнозно време за решаване	1 минута

1	2
Автор	доц. д-р Любен Владимиров Витанов
Курс/клас	7. клас
Учебен предмет	Технологии и предприемачество
Номер на задачата	26
Очакван резултат, който се проверява със задачата	Познава основните методи за съхраняване на хранителните продукти.
Условие	Огради снимката, на която е показано съхраняване на храна чрез охлаждане.
Избираеми отговори (верният е отбелязан с +)	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>А)</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Б)</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>В)</p> </div> </div>
Предполагаема трудност	1 (ниска)
Прогнозно време за решаване	1 минута

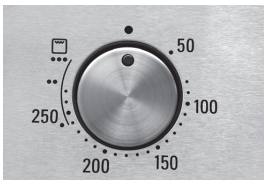


1	2
Автор	доц. д-р Любен Владимиров Витанов
Курс/клас	7. клас
Учебен предмет	Технологии и предприемачество
Номер на задачата	27
Очакван резултат, който се проверява със задачата	Познава и спазва правилата за съхраняване и запазване на качествата на хранителните продукти.
Условие	Огради вярното за съхраняването на храната.

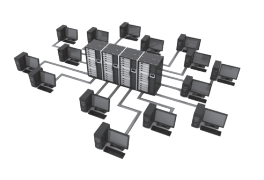
1	2
<i>Избираеми отговори (верният е отбелязан с +)</i>	А) Основната цел на всички методи за съхраняване е да се запазят микроорганизмите в тях. Б) Храната може да се консумира до няколко дни след изтичане на срока на годност, ако се измие добре с гореща вода. В) За да се предотврати развалянето на храната, тя се съхранява с различни методи – охлаждане, замразяване, пастьоризация, стерилизация.
<i>Предполагаема трудност</i>	2 (средна)
<i>Прогнозно време за решаване</i>	1 минута

1	2
<i>Автор</i>	доц. д-р Любен Владимиров Витанов
<i>Курс/клас</i>	7. клас
<i>Учебен предмет</i>	Технологии и предприемачество
<i>Номер на задачата</i>	28
<i>Очакван резултат, който се проверява със задачата</i>	Прилага основни способности за съхраняване на плодове и зеленчуци, мляко, яйца, риба и месни продукти.
<i>Условие</i>	Огради вярното.
<i>Избираеми отговори (верният е отбелязан с +)</i>	А) При охлаждането продуктите се съхраняват в хладилници при температура от 2 до 7°C. Б) Правилата за съхраняване са строги и еднакви за всички хранителни продукти. В) Някои хранителни продукти, като плодове и зеленчуци, не могат да се консервират.
<i>Предполагаема трудност</i>	2 (средна)
<i>Прогнозно време за решаване</i>	1 минута

1	2
<i>Автор</i>	доц. д-р Любен Владимиров Витанов
<i>Курс/клас</i>	7. клас
<i>Учебен предмет</i>	Технологии и предприемачество
<i>Номер на задачата</i>	29
<i>Очакван резултат, който се проверява със задачата</i>	Познава начини за използване на замразени хранителни продукти.
<i>Условие</i>	Огради вярното.
<i>Избираеми отговори (верният е отбелязан с +)</i>	А) Замразените храни се съхраняват по-дълго, но не може да се използват за директна консумация след размразяване. Б) При съхраняването чрез замразяване при температури от -18 до -24°C много от микроорганизмите умират или спират да се развиват. В) Храната може да се размразява и замразява многократно и всеки път е безопасна и прясна за консумация.
<i>Предполагаема трудност</i>	3 (висока)

1	2
Прогнозно време за решаване	1 минута

1	2
Автор	доц. д-р Любен Владимиров Витанов
Курс/клас	7. клас
Учебен предмет	Технологии и предприемачество
Номер на задачата	30
Очакван резултат, който се проверява със задачата	Познава техническите устройства и системите за комуникация.
Условие	Огради устройството за комуникация.
Избираеми отговори (верният е отбелязан с +)	  
Предполагаема трудност	2 (средна)
Прогнозно време за решаване	1 минута

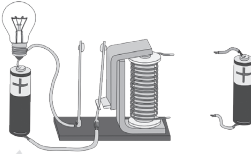


1	2
Автор	доц. д-р Любен Владимиров Витанов
Курс/клас	7. клас
Учебен предмет	Технологии и предприемачество
Номер на задачата	31
Очакван резултат, който се проверява със задачата	Осъществява безжично предаване на информация и управление на технически обекти.
Условие	Огради изображението, което показва как действат сателитните комуникации.
Избираеми отговори (верният е отбелязан с +)	  
Предполагаема трудност	2 (средна)
Прогнозно време за решаване	1 минута

1	2
Автор	доц. д-р Любен Владимиров Витанов
Курс/клас	7. клас

1	2
<i>Учебен предмет</i>	Технологии и предприемачество
<i>Номер на задачата</i>	32
<i>Очакван резултат, който се проверява със задачата</i>	Познава компонентите на устройства за автоматичен контрол и управление.
<i>Условие</i>	Огради вярното твърдение. Автоматите и автоматичните устройства:
<i>Избираеми отговори (верният е отбелязан с +)</i>	А) не могат да работят самостоятелно, без прякото участие на човека Б) могат да различават и да реагират на сигнали – механични, топлинни, светлинни, електрически, звукови В) регистрират сигнали, но не реагират на тях
<i>Предполагаема трудност</i>	3 (висока)
<i>Прогнозно време за решаване</i>	1 минута

1	2
<i>Автор</i>	доц. д-р Любен Владимиров Витанов
<i>Курс/клас</i>	7. клас
<i>Учебен предмет</i>	Технологии и предприемачество
<i>Номер на задачата</i>	33
<i>Очакван резултат, който се проверява със задачата</i>	Разпознава по функционални признаци устройства за наблюдение, измерване и промяна на параметрите.
<i>Условие</i>	Огради вярното твърдение.
<i>Избираеми отговори (верният е отбелязан с +)</i>	А) Датчиците са чувствителни устройства, които приемат различен тип информация – промяна в звук, светлина, движение и др., и я преобразуват в електрически сигнали. Б) Електронните чипове са големи по размер електронни схеми. В) Запаметяващото устройство само записва данни, но не може да ги възпроизвежда.
<i>Предполагаема трудност</i>	2 (средна)
<i>Прогнозно време за решаване</i>	1 минута

1	2
<i>Автор</i>	доц. д-р Любен Владимиров Витанов
<i>Курс/клас</i>	7. клас
<i>Учебен предмет</i>	Технологии и предприемачество
<i>Номер на задачата</i>	34
<i>Очакван резултат, който се проверява със задачата</i>	Осъществява модели на автоматични устройства с електромагнитно и с фотореле.
<i>Условие</i>	Огради изображението, което показва как действа електромагнитното реле.

1	2
Избираеми отговори (верният е отбелязан с +)	  
Предполагаема трудност	1 (ниска)
Прогнозно време за решаване	1 минута

1	2
Автор	доц. д-р Любен Владимиров Витанов
Курс/клас	7. клас
Учебен предмет	Технологии и предприемачество
Номер на задачата	35
Очакван резултат, който се проверява със задачата	Познава устройството и принципа на действие на видеокамера. Заснема, записва и възпроизвежда образи и звуци с видеокамера.
Условие	Огради вярното твърдение.
Избираеми отговори (верният е отбелязан с +)	<p>А) Видеокамерата е неподвижно електронно устройство за записване на видео без звук.</p> <p>Б) Видеокамерата се състои от електронен блок, обектив, електрическо захранване, записващо устройство, памет, възпроизвеждащ плейър.</p> <p>В) Видеокамерата не може да се вгражда в лаптопи и таблети.</p>
Предполагаема трудност	2 (средна)
Прогнозно време за решаване	1 минута

1	2
Автор	доц. д-р Любен Владимиров Витанов
Курс/клас	7. клас
Учебен предмет	Технологии и предприемачество
Номер на задачата	36
Очакван резултат, който се проверява със задачата	Разпознава фирмата като стопанска единица за производство, търговия и услуги с цел печалба.
Условие	Огради вярното твърдение.
Избираеми отговори (верният е отбелязан с +)	<p>А) Фирмата се занимава само с търговия на стоки.</p> <p>Б) Едноличният търговец е вид фирма.</p> <p>В) Печалбата на фирмата се определя с наредба на общината.</p>
Предполагаема трудност	2 (средна)
Прогнозно време за решаване	1 минута

1	2
<i>Автор</i>	доц. д-р Любен Владимиров Витанов
<i>Курс/клас</i>	6. клас
<i>Учебен предмет</i>	Технологии и предприемачество
<i>Номер на задачата</i>	37
<i>Очакван резултат, който се проверява със задачата</i>	Илюстрира и обосновава процедурите за създаване на фирма.
<i>Условие</i>	Огради вярното твърдение.
<i>Избираеми отговори (верният е отбелязан с +)</i>	А) Едноличният търговец регистрира фирмата си, като подава документи в Агенцията по вписванията. Б) При регистрирането на фирма се изисква медицинско свидетелство за здравното състояние на собственика. В) За регистриране на дружество с ограничена отговорност (ООД) е необходим минимален капитал от 2000 лв.
<i>Предполагаема трудност</i>	2 (средна)
<i>Прогнозно време за решаване</i>	1 минута

1	2
<i>Автор</i>	доц. д-р Любен Владимиров Витанов
<i>Курс/клас</i>	7. клас
<i>Учебен предмет</i>	Технологии и предприемачество
<i>Номер на задачата</i>	38
<i>Очакван резултат, който се проверява със задачата</i>	Извършва маркетингово проучване и изработва рекламни материали за представяне на фирмата.
<i>Условие</i>	Огради вярното твърдение.
<i>Избираеми отговори (верният е отбелязан с +)</i>	А) Предприемачите не трябва да познават пазара и конкурентите. Б) Проучване на пазара се прави от маркетинговите отдели във фирмите или от специализирани фирми. В) Не е важно къде се рекламира, важното е рекламата да е евтина.
<i>Предполагаема трудност</i>	2 (средна)
<i>Прогнозно време за решаване</i>	1 минута

1	2
<i>Автор</i>	доц. д-р Любен Владимиров Витанов
<i>Курс/клас</i>	7. клас
<i>Учебен предмет</i>	Технологии и предприемачество
<i>Номер на задачата</i>	39
<i>Очакван резултат, който се проверява със задачата</i>	Познава и назовава елементите на бюджета на фирмата.
<i>Условие</i>	Огради вярното твърдение.

1	2
<i>Избираеми отговори (верният е отбелязан с +)</i>	<p>А) Бюджетът се състои от две части – приходна и доходна.</p> <p>Б) В разходната част на бюджета се описват само разходите за материали.</p> <p>В) Бюджетът е план за дейността на фирмата за определен период от време в бъдеще.</p>
<i>Предполагаема трудност</i>	2 (средна)
<i>Прогнозно време за решаване</i>	1 минута

1	2
<i>Автор</i>	доц. д-р Любен Владимиров Витанов
<i>Курс/клас</i>	7. клас
<i>Учебен предмет</i>	Технологии и предприемачество
<i>Номер на задачата</i>	40
<i>Очакван резултат, който се проверява със задачата</i>	Разпознава и групира приходите и разходите в бюджета на фирмата.
<i>Условие</i>	Огради вярното твърдение.
<i>Избираеми отговори (верният е отбелязан с +)</i>	<p>А) В приходната част на фирмения бюджет се описват само приходите от продажби.</p> <p>Б) Приходите на фирмата идват от различни източници на финансиране – продажби, натрупана печалба, кредити, европроекти и др.</p> <p>В) Основните разходи на фирмата са за електричество и наем.</p>
<i>Предполагаема трудност</i>	2 (средна)
<i>Прогнозно време за решаване</i>	1 минута




1	2
<i>Автор</i>	доц. д-р Любен Владимиров Витанов
<i>Курс/клас</i>	7. клас
<i>Учебен предмет</i>	Технологии и предприемачество
<i>Номер на задачата</i>	41
<i>Очакван резултат, който се проверява със задачата</i>	Намира и сравнява информация за избор на подходящо образование и професия.
<i>Условие</i>	Огради вярното твърдение.
<i>Избираеми отговори (верният е отбелязан с +)</i>	<p>А) Образованието не е толкова важно за придобиването на знания и умения за мечтана професия.</p> <p>Б) Всички граждани на България имат право на безплатно професионално образование съобразно личните си интереси и възможности.</p> <p>В) Придобиването на професионална квалификация става само в професионалните гимназии.</p>
<i>Предполагаема трудност</i>	2 (средна)
<i>Прогнозно време за решаване</i>	1 минута

1	2
<i>Автор</i>	доц. д-р Любен Владимиров Витанов
<i>Курс/клас</i>	7. клас
<i>Учебен предмет</i>	Технологии и предприемачество
<i>Номер на задачата</i>	42
<i>Очакван резултат, който се проверява със задачата</i>	Разграничава професии в производството, търговията и услугите според характера на извършваните дейности.
<i>Условие</i>	Огради вярното твърдение.
<i>Избираеми отговори (верният е отбелязан с +)</i>	А) Фризьори, учители и шивачи са професии в сферата на производството. Б) Работниците, ангажирани в селското стопанство, се занимават с продажба на хляб, плодове и зеленчуци. В) Професиите в търговията са свързани с продажбата на стоки.
<i>Предполагаема трудност</i>	1 (ниска)
<i>Прогнозно време за решаване</i>	1 минута

1	2
<i>Автор</i>	доц. д-р Любен Владимиров Витанов
<i>Курс/клас</i>	7. клас
<i>Учебен предмет</i>	Технологии и предприемачество
<i>Номер на задачата</i>	43
<i>Очакван резултат, който се проверява със задачата</i>	Използва начини за разкриване на собствените си силни и слаби страни при избор на образование, професия и кариера.
<i>Условие</i>	Огради вярното твърдение.
<i>Избираеми отговори (верният е отбелязан с +)</i>	А) За да се ориентираш каква професия да избереш, трябва предварително да опознаеш добре своите интереси и желания, предпочитания и възможности и да определиш какви са силните и слабите ти страни. Б) Човек израства професионално и повишава квалификацията си само ако работодателят му разреши. В) Професионалната кариера зависи от мястото, в което си се родил.
<i>Предполагаема трудност</i>	1 (ниска)
<i>Прогнозно време за решаване</i>	1 минута

1	2
<i>Автор</i>	доц. д-р Любен Владимиров Витанов
<i>Курс/клас</i>	7. клас
<i>Учебен предмет</i>	Технологии и предприемачество
<i>Номер на задачата</i>	44
<i>Очакван резултат, който се проверява със задачата</i>	Намира и сравнява информация за избор на подходящо образование и професия.
<i>Условие</i>	Огради вярното твърдение.

1	2
Избираеми отговори (верният е отбелязан с +)	<p>А) За да вземе най-правилното решение за своята професия, човек трябва да се посветва само с родителите си.</p> <p>Б) За да направиш правилен избор, може да сравниш професиите по важни за теб критерии – сфера на дейност, условия на труд, отговорности, заплащане и др.</p> <p>В) При избора на образование е най-важно да се избере близко до дома или новопостроено училище.</p>
Предполагаема трудност	1 (ниска)
Прогнозно време за решаване	1 минута

1	2
Автор	доц. д-р Любен Владимиров Витанов
Курс/клас	7. клас
Учебен предмет	Технологии и предприемачество
Номер на задачата	45
Очакван резултат, който се проверява със задачата	Посочва начини за ръчна и механизирана обработка на почвата и селскостопанските култури.
Условие	Огради машината за обработване на почвата.
Избираеми отговори (верният е отбелязан с +)	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>А)</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Б)</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>В)</p> </div> </div>
Предполагаема трудност	1 (ниска)
Прогнозно време за решаване	1 минута

1	2
Автор	доц. д-р Любен Владимиров Витанов
Курс/клас	7. клас
Учебен предмет	Технологии и предприемачество
Номер на задачата	46
Очакван резултат, който се проверява със задачата	Познава способите и съоръженията за хранене на животни в личното стопанство
Условие	Огради вярното твърдение.
Избираеми отговори (верният е отбелязан с +)	<p>А) Всеки стопанин сам си изработва доилки и поилки за животните.</p> <p>Б) Селскостопанските животни не се нуждаят всеки ден от питейна вода.</p> <p>В) Селскостопанските животни може да се хранят на пасища, с фуражи и комбинирано.</p>
Предполагаема трудност	1 (ниска)
Прогнозно време за решаване	1 минута

1	2
<i>Автор</i>	доц. д-р Любен Владимиров Витанов
<i>Курс/клас</i>	7. клас
<i>Учебен предмет</i>	Технологии и предприемачество
<i>Номер на задачата</i>	47
<i>Очакван резултат, който се проверява със задачата</i>	Познава и обяснява способите за подхранване, напояване и борба с вредителите при културните растения.
<i>Условие</i>	Огради вярното твърдение.
<i>Избираеми отговори (верният е отбелязан с +)</i>	А) Подхранването на почвата става само с минерални торове. Б) За да предпазят културните растения от болести, насекоми и плевели, земеделските стопани пръскат насажденията със специални препарати. В) Само зърнените култури се нуждаят от поливане.
<i>Предполагаема трудност</i>	1 (ниска)
<i>Прогнозно време за решаване</i>	1 минута

1	2
<i>Автор</i>	доц. д-р Любен Владимиров Витанов
<i>Курс/клас</i>	7. клас
<i>Учебен предмет</i>	Технологии и предприемачество
<i>Номер на задачата</i>	48
<i>Очакван резултат, който се проверява със задачата</i>	Познава значението и начините за създаване на екологично стопанство.
<i>Условие</i>	Огради вярното твърдение.
<i>Избираеми отговори (верният е отбелязан с +)</i>	А) Екологичното земеделие произвежда по-малко, но по-здравословна храна и качествени продукти. Б) При екологичното земеделие се опазват от замърсяване почвата и водите, но не и въздухът. В) Европейският съюз не подкрепя екологичното земеделие, защото продуктите от него са скъпи.
<i>Предполагаема трудност</i>	1 (ниска)
<i>Прогнозно време за решаване</i>	1 минута

1	2
<i>Автор</i>	доц. д-р Любен Владимиров Витанов
<i>Курс/клас</i>	7. клас
<i>Учебен предмет</i>	Технологии и предприемачество
<i>Номер на задачата</i>	49
<i>Очакван резултат, който се проверява със задачата</i>	Разграничава условията и начините за отглеждане на растения и животни в екологичното стопанство.
<i>Условие</i>	Огради вярното твърдение.

1	2
<i>Избираеми отговори (верният е отбелязан с +)</i>	<p>А) В екологичното стопанство животните се отглеждат само в затворени помещения, при строга хигиена.</p> <p>Б) В екологичното стопанство птиците се отглеждат в клетки и се хранят по няколко пъти на ден, за да снасят повече яйца.</p> <p>В) При екологичното отглеждане на растения се използват предимно местни сортове, почвата се обработва минимално, ограничават се минералните торове и пестицидите.</p>
<i>Предполагаема трудност</i>	1 (ниска)
<i>Прогнозно време за решаване</i>	1 минута

1	2
<i>Автор</i>	доц. д-р Любен Владимиров Витанов
<i>Курс/клас</i>	7. клас
<i>Учебен предмет</i>	Технологии и предприемачество
<i>Номер на задачата</i>	50
<i>Очакван резултат, който се проверява със задачата</i>	Проучва и посочва варианти за безотпадъчни технологии при отглеждането на културни растения и животни.
<i>Условие</i>	Огради вярното твърдение.
<i>Избираеми отговори (верният е отбелязан с +)</i>	<p>А) При отглеждането на растения и животни се произвеждат отпадъци, които задължително се изхвърлят на определени за това места.</p> <p>Б) От биомаса се произвеждат пелети за горивни камери и биогаз.</p> <p>В) Биологичните отпадъци при отглеждането на растения и животни не може да се използват повторно.</p>
<i>Предполагаема трудност</i>	1 (ниска)
<i>Прогнозно време за решаване</i>	1 минута