

## ПРИПРЕМА ЗА ИЗВОЂЕЊЕ ЧАСА

**Предмет:** Техничко и информатичко образовање

**Разред:** осми

**Редни број часа:** 1–2.

**Наставна тема:** Информатичке технологије

**Наставна јединица:** Практична примена рачунара. Рачунарске мреже

**Циљ часа:** препознавање употребе рачунара и рачунарских мрежа у окружењу.

**Задаци часа**

Образовни:

- упознавање с улогом рачунара у различитим струкама и областима живота и рада;
- усвајање основних појмова у вези с рачунарским мрежама.

Функционални:

- проширивање информатичке писмености;
- развијање способности слушања и запажања;
- препознавање употребе рачунарских мрежа у окружењу и одлика дигиталног доба.

Васпитни:

- побуђивати радозналост и интересовање за дигитално окружење;
- развијати самосталност у раду;
- развијати радне навике и вештине.

**Тип часа:** обрада.

**Метод рада:**

- вербално-текстуална метода (предавање, описивање, објашњавање, дијалог, рад са уџбеником и радном свеском);
- илустративно-демонстративна метода (илустрација, демонстрација).

**Облик рада:** фронтални, индивидуални.

**Наставна средства**

ВИЗУЕЛНА: текст и слике из уџбеника, радна свеска.

АУДИО-ВИЗУЕЛНА: мултимедијална презентација.

**Помоћна техничка средства**

ВИЗУЕЛНА: школска табла.

АУДИТИВНА: /

## ПРИПРЕМА ЗА ИЗВОЂЕЊЕ ЧАСА

**АУДИО-ВИЗУЕЛНА:** мултимедијски пројектор.

**ИНФОРМАЦИОНО-КОМУНИКАЦИОНА:** персонални рачунар с расположивим периферним уређајима, пројектор с пројекционим платном, мрежна опрема, интернет-конекција.

**МУЛТИМЕДИЈСКА:** рачунар, електронска табла.

**МАТЕРИЈАЛНА:** /

**Активности ученика:** учествовање у разговору, препознавање, именовање, објашњавање, усвајање новог знања, решавање задатака, записивање, посматрање, слушање, постављање питања, одговарање, размењивање знања и искуства, повезивање претходног с новим знањем, сумирање рада, извођење закључка, процењивање успешности часа.

**Корелација:** техничко и информатичко образовање за 5, 6. и 7. разред, рачунарство и информатика.

## АРТИКУЛАЦИЈА ЧАСА

*Наставну јединицу реализовати коришћењем мултимедијалне презентације која је саставни део приручника, као и елемената мрежне опреме у кабинету.*

### Уводни део часа (10 минута)

Поставити неколико питања за обнављање градива из претходних разреда.

– Где се и за шта користе рачунари?

Развити дискусију:

- за шта сами ученици најчешће користе рачунаре,
- за шта родитељи ученика најчешће користе рачунаре,
- приче о модемима и тешкоћама успостављања конекције и спором преносу података преко лоших веза;
- како би ученици користили савремене друштвене мреже уз застареле типове модема.

Истаћи циљ часа.

**Активности ученика:** учешћествовање у разговору, слушање, представљање мишљања, одговарање, размењивање знања и искуства, доунављање и коришћење одговора, повезивање претходног с новим знањем.

### Главни део часа (70 минута)

Навести актуелне занимљивости и нове практичне употребе рачунара.

Пронаћи конкретне примере практичне употребе рачунара (приказати неке облике on-line куповине, резервација карата ([www.tickets.rs](http://www.tickets.rs)), друштвене мреже, едукативни садржаји на интернету ([www.cnti.info/energija/](http://www.cnti.info/energija/) ...).

Приказати и објаснити шта је **рачунарска мрежа** (систем за рачунарско комуницирање које повезује два или више рачунара и периферних јединица), као и да се комуникација између рачунара у мрежи обавља на основу **мрежних протокола (TCP/IP, HTTP, FTP...)**.

Објаснити:

- поделу рачунарских мрежа према односу рачунара унутар мреже на **Peer-to-peer** и **Client-server** мреже;
- поделу рачунарских мрежа према домету на:
  - локалне мреже (LAN),
  - распрострањене мреже (WAN),
  - глобалну мрежу – интернет;
- да се сваки физички део мреже (рачунар, мрежни уређај или периферна јединица) назива **чвор**;
- функционисање рачунарске мреже у кабинету/школи;
- **мрежне топологије** (физичко и логичко уређење мреже):

## АРТИКУЛАЦИЈА ЧАСА

1. магистрала (Bus),
2. прстен (Ring),
3. звезда (Star),
4. стабло (Tree),
5. разграната мрежа (Mesh).

- Приказати и објаснити мрежне уређаје.
- Показати ученицима сервер, радне станице и мрежну опрему (мрежну картицу, свич, хаб, рутер).
- Након наученог и обновљеног градива, од ученика захтевати да у радној свесци одговоре на питања на странама 12 и 13.
- Наставник надгледа рад ученика, даје савете и похваљује најуспешније.

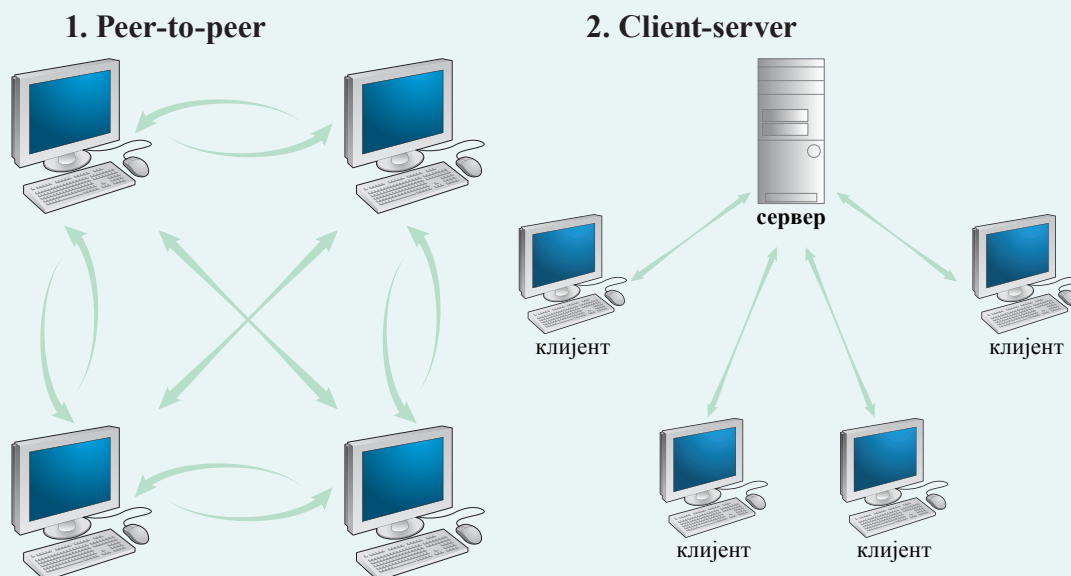
**Активности ученика:** препознавање, учествовање у разговору, представљање питања, усвајање новог знања, записивање, решавање задатака и вежби.

### Изглед табле

#### Практична примена рачунара

#### Рачунарске мреже

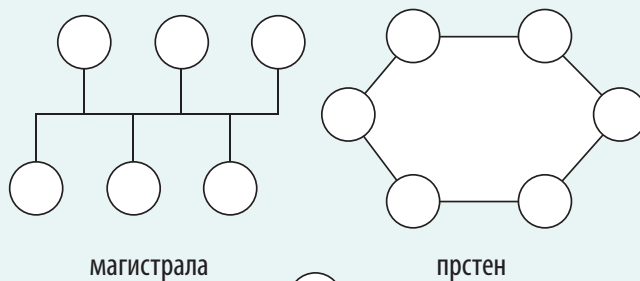
#### Однос између рачунара унутар мреже



## АРТИКУЛАЦИЈА ЧАСА

### Мрежне топологије:

- магистрала
- прстен
- звезда
- стабло
- разграната

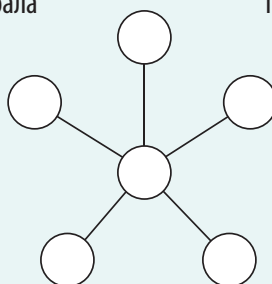


магистрала

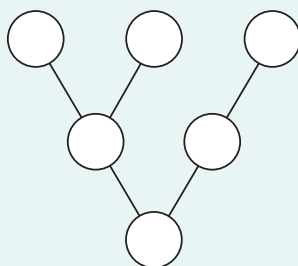
прстен

### Мрежни уређаји:

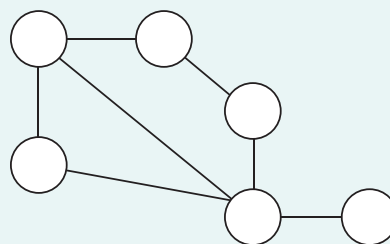
- мрежна картица
- модем
- хаб
- свич
- рутер



звезда



стабло



разграната мрежа

### Завршни део часа (10 минута)

- Проверити задатке које су ученици урадили.
- Указати на грешке уколико постоје.
- Најуспешније ученике у комуникацији похвалити.
- Најавити следећу наставну јединицу.

**Активности ученика:** учесћивују у разговору, одговарају на постављена питања, сумирају рад, изводе закључке и процењују успешност часа.

### Материјал за припрему наставника:

- уџбеник, стране 10–15;
- радна свеска, стране 12–13;
- приручник.

### Белешке о часу:

---

---

## ПРИПРЕМА ЗА ИЗВОЂЕЊЕ ЧАСА

**Предмет:** Техничко и информатичко образовање

**Разред:** осми

**Редни број часа:** 3–4.

**Наставна тема:** Информатичке технологије

**Наставна јединица:** Коришћење интернета, електронска пошта (e-mail)

**Циљ часа:**

- коришћење могућности интернета;
- креирање и конфигурисање свог e-mail налога.

**Задаци часа**

**Образовни:**

- понављање градива из претходних разреда;
- усвајање основних појмова у вези с интернетом;
- конфигурисање свог e-mail налога.

**Функционални:**

- проширивање информатичке писмености;
- развијање способности слушања и запажања;
- креирање e-mail налога.

**Васпитни:**

- побуђивање радозналости и интересовања за интернет и комуникацију електронском поштом;
- развијање самосталности у раду;
- развијање радних навика и вештина;
- указивање на позитивне и негативне стране интернета.

**Тип часа:** обрада, вежба.

**Метод рада:**

- вербално-текстуална метода (предавање, описивање, објашњавање, дијалог, рад са уџбеником и радном свеском);
- илустративно-демонстративна метода (илустрација, демонстрација).

**Облик рада:** фронтални, индивидуални или у пару.

**Наставна средства**

**ВИЗУЕЛНА:** текст и слике из уџбеника, радна свеска, цртеж, слика.

**АУДИО-ВИЗУЕЛНА:** мултимедијална презентација.

## ПРИПРЕМА ЗА ИЗВОЂЕЊЕ ЧАСА

### Помоћна техничка средства

ВИЗУЕЛНА: школска табла.

АУДИТИВНА:

АУДИО-ВИЗУЕЛНА: мултимедијски пројектор.

ИНФОРМАЦИОНО-КОМУНИКАЦИОНА: персонални рачунар с расположивим периферним уређајима, пројектор с пројекционим платном, мрежна опрема, интернет-конекција.

МУЛТИМЕДИЈСКА: рачунар, електронска табла.

МАТЕРИЈАЛНА:

**Активности ученика:** учествовање у разговору, препознавање, именовање, објашњавање, усвајање новог знања, решавање задатака, записивање, посматрање, слушање, постављање питања, одговарање, размењивање знања и искуства, повезивање претходног с новим знањем, сумирање рада, извођење закључка, процењивање успешности часа.

**Корелација:** техничко и информатичко образовање за 5, 6. и 7. разред, рачунарство и информатика.

## АРТИКУЛАЦИЈА ЧАСА

*Наставну јединицу реализоваћи коришћењем мултимедијалне презентације која је саставни део приручника.*

### Уводни део часа (10 минута)

Поставити неколико питања за обнављање градива из претходних разреда.

- Где се и за шта све користи интернет?

Развити дискусију:

- за шта и у којој мери сами ученици најчешће користе интернет;
- за шта родитељи ученика најчешће користе интернет;
- да ли су ученици и када последњи пут послали класично писмо у коверти;
- да ли се дописују са својим другарима из разреда;
- с ким најчешће комуницирају електронском поштом;
- шта су предности, а шта недостаци електронске поште.

Истаћи циљ часа.

**Активности ученика:** учешћествовање у разговору, слушање, представљање мишљања, одговарање, размењивање знања и искуства, доунављање и кориговање одговора, повезивање претходног с новим знањем.

### Главни део часа (70 минута)

Прегледање и претраживање интернета:

- сумирати за шта се најчешће користи интернет;
- навести шта је све потребно обезбедити за повезивање на интернет;
- интернет и безбедност на интернету, намена и сервиси интернета;
- тражити од ученика да објасне шта је прегледач, а шта претраживач интернета и да наброје најпознатије прегледаче и претраживаче интернета;
- навести које врсте медија могу да садрже интернет-презентације;
- објаснити појмове URL адреса, линкови, домен и навести који су домени најпознатији.

Електронска пошта:

- сваки ученик треба да креира и конфигурише свој e-mail налог (ПРАКТИЧНА ВЕЖБА1 на страни 16 у радној свесци);
- подстаћи ученике да размене електронске поруке са својим другарима из разреда;
- задати ученицима да напишу у радној свесци три предности и три недостатка електронске поште.

Безбедност на интернету:

- указати на мере опреза које се морају поштовати на интернету, приказати сајт <http://www.kliknibezbedno.rs/>;
- објаснити ученицима како треба да се понашају на друштвеним мрежама.



## АРТИКУЛАЦИЈА ЧАСА

Едукативни садржаји на интернету:

- подстаћи ученике да проналазе и користе едукативне садржаје на интернету, показати им сајт <http://matematikaos.blogspot.com/>;
- у складу с могућностима информатичког кабинета приказати неки од система учења на даљину.

Захтевати од ученика да у радној свесци одговоре на питања на страни 14 и 15.

Наставник надгледа рад ученика, даје савете и похваљује најуспешније.

**Активности ученика:** на основу слика препознају, учествују у разговору, представљају питања, усвајају ново знање, записују и решавају задатке и вежбе.

Изглед табле

### Коришћење интернета, електронска пошта (e-mail)

#### Интернет:

- електронска пошта
- приступ информацијама
- проналажење услуга
- куповина или продаја
- друштвене мреже

#### Електронска пошта:

Windows Live Essentials

#### Безбедност на интернету:

<http://www.kliknibezbedno.rs/>

**Едукативни садржаји на интернету:** <http://matematikaos.blogspot.com/>, [www.cnti.info/energija/](http://www.cnti.info/energija/) )

**Завршни део часа (10 минута)**

- Проверити вежбе које су ученици урадили.
- Указати на грешке уколико постоје.
- Најуспешније ученике похвалити.
- Најавити следећу наставну јединицу.

**Активности ученика:** учествују у разговору, одговарају на постављена питања, сумирају рад, изводе закључак и процењују успешност часа.

## АРТИКУЛАЦИЈА ЧАСА

### Материјал за припрему наставника:

- уџбеник, стране 18–33;
- радна свеска, стране 14–16;
- приручник.

### Белешке о часу:

---

---

---

---

## ПРИПРЕМА ЗА ИЗВОЂЕЊЕ ЧАСА

**Предмет:** Техничко и информатичко образовање

**Разред:** осми

**Редни број часа:** 5–6.

**Наставна тема:** Информатичке технологије

**Наставна јединица:** Управљање помоћу рачунара – окружењем и модулима

**Циљ часа:** коришћење модела и састављање конструкторских комплекта.

**Задаци часа**

Образовни:

- понављање градива из претходних разреда;
- усвајање основних појмова у вези с управљањем процесима помоћу рачунара;
- препознавање примера коришћења модела у окружењу.

Функционални:

- проширивање информатичке писмености;
- развијање способности слушања и запажања;
- састављање CD Robi-ја.

Васпитни:

- побуђивати радозналост и интересовање за коришћење модула;
- развијати самосталност у раду;
- развијати радне навике и вештине.

**Тип часа:** обрада, вежба.

**Метод рада:**

- вербално-текстуална метода (предавање, описивање, објашњавање, дијалог, рад са уџбеником и радном свеском);
- илустративно-демонстративна метода (илустрација, демонстрација);

практичан рад.

**Облик рада:** фронтални, индивидуални, у пару или у групи.

**Наставна средства**

**ВИЗУЕЛНА:** текст и слике из уџбеника, радна свеска, цртеж, слика.

**МАТЕРИЈАЛНА:** конструкторски комплекти за рад с интерфејс технологијом.

**АУДИО-ВИЗУЕЛНА:** мултимедијална презентација, видео прилози с интернета или из колекције наставника/-це.

## ПРИПРЕМА ЗА ИЗВОЂЕЊЕ ЧАСА

### **Помоћна техничка средства**

**ВИЗУЕЛНА:** школска табла.

**АУДИТИВНА:** /

**АУДИО-ВИЗУЕЛНА:** мултимедијски пројектор.

**ИНФОРМАЦИОНО-КОМУНИКАЦИОНА:** персонални рачунар с расположивим периферним уређајима, пројектор с пројекционим платном, мрежна опрема, интернет конекција.

**МУЛТИМЕДИЈСКА:** рачунар, електронска табла.

**МАТЕРИЈАЛНА:** /

**Активности ученика:** учествовање у разговору, препознавање, именовање, објашњавање, усвајање новог знања, решавање задатака, практичан рад на рачунару и с конструкторским комплетима, записивање, посматрање, слушање, постављање питања, одговарање, размењивање знања и искуства, повезивање претходног с новим знањем, сумирање рада, извођење закључка, процењивање успешности часа.

**Корелација:** техничко и информатичко образовање за 7. разред, рачунарство и информатика.

## АРТИКУЛАЦИЈА ЧАСА

**Напомена:** Пошто реализација ове наставне јединице (вежбе) зависи од материјалне опремљености школе наставним средствима, ову припрему треба схватити условно, тј. као једну од могућности. Сваки наставник/-ца зато треба да је прилагоди својим специфичним условима и потребама.

### Уводни део часа (10 минута)

Поставити неколико питања за обнављање градива из 7. разреда.

- Како се управља моделима помоћу рачунара?
- Шта је интерфејс?
- Како се деле периферне јединице?
- Набројте улазне и излазне периферне јединице.

Развити дискусију:

- које modele ученици познају и које су користили у 7. разреду на часовима техничког и информатичког образовања;
- којим се процесима у њиховом окружењу управља помоћу рачунара.

Истаћи циљ часа.

**Активности ученика:** учествовање у разговору, слушање, представљање питања, одговарање, размењивање знања и искуства, доунављање и коришћење одговора, повезивање преходног с новим знањем.

### Главни део часа (70 минута)

**Напомена:** Реализација вежбе зависи од врсте интерфејса и модела којима школа располаже (CD Robi, Октоид сидуо, Lego Mindsstorms NXT, Robix...). У радној свесци на странама 18–21 дај је постојак израде CD Robi-ја. То је само једна од могућности реализације вежбе.

На најпогоднији начин представити ученицима могућности управљања процесима помоћу рачунара.

Урадити практичну вежбу 6 према инструкцијама у радној свесци на странама 18–21.

Наставник надгледа рад ученика, даје савете и похваљује најуспешније.

**Активности ученика:** препознају, учествују у разговору, представљају питања, усвајају ново знање, записују и решавају задатке и вежбе.

### Изглед табле

#### Управљање помоћу рачунара – окружењем и моделима

- Роботи
- Банкомати
- Семафор
- Машина за веш

CD Robi

## АРТИКУЛАЦИЈА ЧАСА

### Завршни део часа (10 минута)

- Проверити вежбе које су ученици урадили.
- Указати на грешке уколико постоје.
- Најуспешније ученике похвалити.
- Најавити следећу наставну јединицу.

**Активности ученика:** учесћују у разговору, одговарају на постављена питања, сумирају рад, изводе закључак и процењују успешност часа.

### Материјал за припрему наставника:

- уџбеник, стране 34–35;
- радна свеска, стране 18–21;
- приручник.

### Белешке о часу:

---

---

---

---

## ПРИПРЕМА ЗА ИЗВОЂЕЊЕ ЧАСА

**Предмет:** Техничко и информатичко образовање

**Разред:** осми

**Редни број часа:** 7–8.

**Наставна тема:** Информатичке технологије

**Наставна јединица:** Програм за обраду текста – Microsoft Word

**Циљ часа:** коришћење Microsoft Word-a.

**Задаци часа**

Образовни:

- понављање градива из претходних разреда;
- усвајање основних појмова у вези с радом на тексту.

Функционални:

- развијати способност слушања и запажања;
- форматирати текст.

Васпитни:

- побуђивање радозналости и интересовања за напредније ставке рада на тексту;
- проширивање информатичке писмености;
- развијање самосталности у раду;
- развијање радних навика и вештина.

**Тип часа:** обрада, вежба.

**Метод рада:**

- вербално-текстуална метода (предавање, описивање, објашњавање, дијалог, рад са уџбеником и радном свеском);
- илустративно-демонстративна метода (илустрација, демонстрација);
- метода практичног рада (на рачунару).

**Облик рада:** фронтални, индивидуални или у пару.

**Наставна средства**

ВИЗУЕЛНА: текст и слике из уџбеника, радна свеска, цртеж, слика.

АУДИО-ВИЗУЕЛНА: мултимедијална презентација.

**Помоћна техничка средства**

ВИЗУЕЛНА: школска табла.

АУДИТИВНА: /

## ПРИПРЕМА ЗА ИЗВОЂЕЊЕ ЧАСА

**АУДИО-ВИЗУЕЛНА:** мултимедијски пројектор.

**ИНФОРМАЦИОНО-КОМУНИКАЦИОНА:** персонални рачунар с расположивим периферним уређајима, пројектор с пројекционим платном, мрежна опрема, интернет-конекција.

**МУЛТИМЕДИЈСКА:** рачунар, електронска табла.

**МАТЕРИЈАЛНА:** /

**Активности ученика:** учествовање у разговору, препознавање, именовање, објашњавање, усвајање новог знања, решавање задатака, практичан рад на рачунару, записивање, посматрање, слушање, постављање питања, одговарање, размењивање знања и искуства, повезивање претходног с новим знањем, сумирање рада, извођење закључка, процењивање успешности часа.

**Корелација:** техничко и информатичко образовање за 5, 6. и 7. разред, рачунарство и информатика.



## АРТИКУЛАЦИЈА ЧАСА

### Уводни део часа (10 минута)

Обновити градиво из претходних разреда.

- Набројте програме за обраду текста које знате.
- Које су предности, а које мане тих програма?
- Које верзије Microsoft Word-а користите код куће?
- Које су сличности, а које разлике између различитих верзија Microsoft Word-а?

Истаћи циљ часа.

**Активности ученика:** учесћивовање у разговору, слушање, посматрање и истраживање, одговарање, размењивање знања и искуства, доунављање и коришћење одговора, повезивање прејходног с новим знањем.

### Главни део часа (70 минута)

На унапред припремљеном тексту демонстрирати ученицима могућности Microsoft Word-а и објаснити шта која ставка главног менија представља (*Office Button, Home, Insert, Page Layout, References, Mailings, Review, View*).

Сваки ученик треба да откуца одговарајући текст, нпр. своју кратку биографију (име и презиме, место рођења, интересовања и др.), према унапред одређеним упутствима.

**Напомена:** Дати задаци су само могући примери. Конкретизација задатака зависи од више фактора (хардверска и софтверска опремљеност кабинећа, број ученика на једној радној станици, предзнање ученика, да ли похађају наставу изборног предмета рачунарство и информатика, расположиво време итд.).

#### Задатак 1. Напиши нешто о себи.

1. Наслов треба да буде величине 16 pt, bold, фонт: Arial, црвене боје.
2. Текст куцати ћирилицом, фонт Verdana, величина слова 12 pt, плавом бојом.

#### Задатак 2. Откуцај текст и форматирај га према упутствима тако да изгледа као у наставку:

## 1.2. multimedijalne tehnologije

Multimedijalne tehnologije predstavljaju svojevrsno sjedinjavanje nekoliko sasvim odvojenih tehnologija – obrade teksta, slike, zvuka i pokretne slike. Multimedijalne informacije postavljaju prilično visoke zahteve u pogledu snage i mogućnosti računara, a to su:

1. efikasan i snažan procesor,
2. velika linearna memorija,
3. efikasan protok podataka ka grafičkom modulu računara,
4. brze jedinice za skladištenje podataka i druge.

## АРТИКУЛАЦИЈА ЧАСА

*Multimedijalne tehnologije predstavljaju svojevrsno sjedinjavanje nekoliko sasvim odvojenih tehnologija – obrade teksta, slike, zvuka i pokretne slike. Multimedijalne informacije postavljaju prilično visoke zahteve u pogledu snage i mogućnosti računara, a to su:*

1. efikasan i snažan procesor,
2. velika linearna memorija,
3. efikasan protok podataka ka grafičkom modulu računara,
4. brze jedinice za skladištenje podataka i druge.

	KOLONA I	KOLONA II	KOLONA III
VRSTA 1	1	2	3
VRSTA 2	4	5	6
VRSTA 3	5	7	9

### Упутства (пример):

1. величина папира (*Page Layout-Size*): A4;
2. маргине (*Page Layout-Margins*): горња, доња, десна 2 cm, лева 2,5 cm, заглавље и подножје 1 cm;
3. наслов: Times New Roman, 16, **bold**, *italic*, centrirano;
4. први пасус: Times New Roman, 11, justify, први ред увучен за 1,5 cm;
5. копирај први део текста опцијом CTR+C и CTR+V;
6. други пасус: Times New Roman, 12, *italic*, justify, двостубачно (*Page Layout – Columns*), размак између стубића 1 cm;
7. табела се убацује преко опције главног менија *Insert–Table*;
8. иза табеле убацили неку слику и опис слике написати коришћењем опције *WordArt (Insert–WordArt)*;
9. нацртати неки облик употребом опције *Insert-Shapes*;
10. у доњем десном углу убацили број странице *Insert – Page Number*;
11. фајл снимити под називом MULTIMEDIJA, у фолдеру C:\Ucenik\PODACI\WORD. (*Office Button-Save*)

– Наставник надгледа рад ученика, даје савете и похваљује најуспешније.

**Активности ученика:** препознају, учесћују у разговору, представљају питања, усвајају ново знање, записују и решавају задатке и вежбе.

## АРТИКУЛАЦИЈА ЧАСА

### Изглед табле

#### Програм за обраду текста – Microsoft Word

File

Edit

Insert

View

Напиши нешто о себи.

Откуцај и форматирај текст према упутству.

### Завршни део часа (10 минута)

- Прегледати и оценити вежбе које су ученици урадили.
- Указати на грешке уколико постоје.
- Најуспешније ученике похвалити.
- Најавити следећу наставну јединицу.

**Активности ученика:** учесћују у разговору, одговарају на постављена питања, сумирају рад, изводе закључак и процењују успешност часа.

### Материјал за припрему наставника:

- уџбеник, стране 36–37;
- радна свеска, стране —;
- приручник.

### Белешке о часу:

---

---

---

---