



USAID
FROM THE AMERICAN PEOPLE



Ideas Changing Lives

ПРАКТИКУМ ЗА НАСТАВА И УЧЕЊЕ НА 21-ОТ ВЕК



ПРИРАЧНИК ЗА НАСТАВНИЦИТЕ ВО ОСНОВНОТО ОБРАЗОВАНИЕ
Скопје, 2010 | Проект за основно образование

ПРАКТИКУМ ЗА НАСТАВА И УЧЕЊЕ НА 21-ОТ ВЕК



Прирачникот е финансиран од американскиот народ, преку Агенцијата на САД за меѓународен развој – УСАИД Македонија, во рамките на Проектот за основно образование што го спроведува Академијата за развој на образованието (АЕД).

Ставовите на авторите искажани во овој прирачник не ги изразуваат задолжително ставовите на Агенцијата на САД за меѓународен развој или на Владата на Соединетите Американски Држави.

Стручна редакција:

Снежана Јанкуловска
Д-р Кит Прентон
Митко Чешларов

Лектура:

Сузана Стојковска

Графичко уредување и печатење:

АД Печатница НАПРЕДОК – Тетово

Тираж:

7 500

Скопје, 2010

Упатуваме особена благодарност на наставниците од училиштата со кои Проектот за основно образование соработуваше во изминатиот период и кои ни овозможија да го подготвиме ова издание давајќи ни ги на располагање своите спроведени и снимени часови.

Исто така, упатуваме благодарност на нашите соработници Анита Ангеловска, Љубинка Брашнарска, Оливер Зајков и Лидија Кондинска, кои помогнаа во подготовката на часовите вклучени во практикумот. Нивната поддршка беше од големо значење за наставниците кои ги спроведоа часовите во своите училници.



СОДРЖИНА

ВОВЕД

4

1

Сопственици на ресторани

6

2

Изработка на брошура

14

3

Игри без граници

22

4

Дизајнирајте производство

26

5

Одгледување алги

36

6

Запознавање на религиите

42

7

Патување низ времето

52

8

Локација во светот каде би сакал да живеам

58

9

Како со помал напор извршуваме поголема работа

66



Почитувани наставници,

Пред вас е издание со збирка примери на часови подготвени како дополнување на публикацијата „Настава и учење на 21-от век“ којашто беше објавена минатата година. Многу од вас кои ја прочитаа публикацијата побараа да понудиме примери во кои се применети наставните методи и приоди опишани во прирачникот.

Примерите на часови дадени во практикумот се спроведени во неколку училишта во Македонија од страна на ваши колеги. Тие се прилагодени според карактеристиките на новите приоди за настава и учење и намерата е да ве поттикнат и вас да добиете идеи да подготвите часови кои ќе им помогнат на учениците да ги развиваат вештините за 21-от век. Заедно со овој практикум добивате и видеоматеријал којшто содржи избрани инсерти од снимените примери на часови.

Примерите се опишани на конкретен и специфичен начин што овозможува лесно да се следат. По примерите дадени се прилози со материјали кои наставниците ги користеле при изведување на часот. Се надеваме дека ќе најдете интересни работи кои би можеле веднаш да ги примените со вашите ученици, но можно е да најдете на некои што би ги направиле поинаку.

Во дадените примери учениците работат самостојно на истражувачки и проектни задачи со користење на модерна технологија и решаваат проблеми кои се ставени во реален животен контекст. Мотивирани се за работа така што полесно ги совладуваат наставните содржини и ги развиваат вештините потребни за живот и работа во 21-от век.

Намерата на оваа публикација е да не се чита како роман еднократно, туку да ви служи како прирачен материјал на којшто постојано ќе се навраќате. На тој начин може да ви биде инспирација во добивање нови идеи додека планирате активности за вашите часови или, пак, ќе најдете одговори и можни решенија на тешкотиите со кои се соочувате во вашата практика.

Други материјали кои може да ги користите се:

- ▶ прирачникот **„Оценување за учење во 21-от век“** кој може да ви даде идеи поврзани со оценувањето;
- ▶ **„Збирка материјали за наставата на 21-от век“** (<http://toolbox.pep.org.mk>), која ви нуди повеќе примери на часови на Интернет.

Оваа серија на прирачници може да се користи индивидуално или во текот на активностите за професионален развој заедно со колегите. Може да почнете во мали групи да ги разгледувате материјалите, да си помагате во разјаснување на презентираниите содржини или, пак, да се обидете да пробате некои нови работи. Набљудувајте ги меѓусебно часовите и разменувајте ги искуствата од применетите часови. Дискусирајте со вашите колеги за новите искуства, идеи, што откријте за вашите ученици или што научивте ново за вас како наставници во текот на денот.

Оваа публикација претставува резултат на успешната соработка и партнерството со Бирото за развој на образованието и упатуваме голема благодарност до вработените.



21-

21-

1

Сопственици на ресторани

НАСТАВЕН ПРЕДМЕТ И СОДРЖИНА: странски јазик, усно изразување

Одделение и време за реализација:

- V, VI и VII
- три часа

Методи:

учење преку решавање проблеми
и играње улоги

Наставник:

Мирјана Велковска,
ОУ „Живко Брајковски“, Скопје

ЦЕЛИ ШТО ТРЕБА ДА ГИ ПОСТИГНАТ УЧЕНИЦИТЕ:

- да го збогатат вокабуларот преку соодветна употреба во говорот и во пишаниот текст;
- да ги подобрат вештините за јазични конструкции од секојдневни ситуации;
- да развијат вештини за говорење и слушање преку играње улоги;
- да ги применат знаењата во практична реална ситуација преку играње улоги при што ќе решаваат проблеми, ќе истражуваат алтернативи и ќе бараат креативни решенија;
- да ги развијат вештините на иницијативност, комуникација и тимска работа;
- да учествуваат во дискусија и да ги развијат вештините за процена.

ПРЕГЛЕД НА АКТИВНОСТА:

- Учениците се во улога на сопственици на ресторан и дизајнираат менија кои треба да ги прикажат на постер или брошура.
- Подготвуваат сценарија за играње улоги за различни ситуации од секојдневниот живот во рестораните меѓу сопствениците и гостите.
- Учениците ги глумат подготвените драматизации.

АКТИВНОСТИ И НАСОКИ ОД ПРЕДХОДНИОТ ЧАС

- Поведете разговор со учениците за различни занимања и професии од реалниот живот и прашајте ги за основните вештини кои треба да ги поседуваат сопствениците на ресторани.
- Побарајте од учениците да дадат идеи за сценарија за различни ситуации поврзани со услугата во рестораните и дајте им насоки да истражуваат за можностите да отворат сопствен ресторан.
- Учениците изработуваат менија.
- Запознајте ги учениците дека ќе уредуваат ресторан и најавете им за наредниот час да донесат костими, подготвени јадења и прибор за јадење за да изведат драматизации во симулиран ресторан.



1 ВОВЕДУВАЊЕ НА УЧЕНИЦИТЕ

- ▶ Започнете го часот со разговор за изработените менија претставени на постер на кој учениците работеле на претходниот час.
- ▶ Побарајте од учениците да направат критички осврт за работата на менијата претставени на постери (ВИДИ ПРИЛОГ 1.1.).

2 УЧЕНИЦИТЕ РАБОТАТ НА СЦЕНАРИЈАТА

- ▶ Воведете ги учениците во новата активност за изработка на сценарија за играње улоги во кои сопствениците на ресторанот треба да им понудат добра услуга на гостите и да се справат со проблемски ситуации (ВИДИ ПРИЛОГ 1.2.).
- ▶ Запознајте ги учениците со генералните насоки за изработка на сценариото за играње улоги.
- ▶ Поделете ги учениците во три групи со следниве проблемски ситуации:
 - прва група** – прослава на роденденска забава;
 - втора група** – незадоволство на гостите од услугата во ресторанот;
 - трета група** – посета на гости во кинески ресторан.

Доколку паралелката е поголема, две групи може да добијат исти проблемски ситуации.

- ▶ Секоја група поделете ја на две подгрупи при што едната подгрупа е во улога на сопственици на ресторанот, а другата гости на ресторанот.
- ▶ Секоја подгрупа работи на подготовка на сценариото според улогата што ја има дадено во насоките на сценариото.
- ▶ Дајте им насоки за користење на ИКТ.

3 ИЗРАБОТКА НА ПЛАН НА СЦЕНАРИОТО

- ▶ Побарајте од учениците да навлезат во своите улоги и да ги изработат чекорите во планот на сценариото.
- ▶ Следете ја работата на учениците при пишување на сценаријата на компјутер и поттикнете ги сите ученици да понудат интересни начини во разрешување на проблемската ситуација.
- ▶ Постававајте им прашања во насока на поттикнување на нивната креативност и фантазија.
- ▶ Давајте им повратни информации при работата на сценариото и дополнителни насоки за подетално пишување на дијалогот во сцените (ВИДИ ПРИЛОГ 1.3.).
- ▶ Водете белешки во евидентниот лист за активностите на учениците што однапред сте определиле дека ќе ги следите.
- ▶ Насочете ги учениците да го финализираат сценариото, да го проверат, да ги поделат улогите и да се подготват за играње улоги.
- ▶ Дајте им насоки за наредната задача – подготовка на костими и уредување на симулиран ресторан со подготвена храна и прибор за јадење каде што ќе ги одиграат нивните драматизации.

4 УРЕДУВАЊЕ НА РЕСТОРАНОТ И ПОДГОТОВКА ЗА ИГРАЊЕ УЛОГИ

- ▶ Организирајте уредување на симулиран ресторан во соседната училница.
- ▶ Секоја група избира свое катче кое го уредува со прибор за јадење и храна подготвена од дома (учениците се запознати од претходниот час дека ќе треба да уредуваат ресторан).

5 ИГРАЊЕ УЛОГИ И ИЗВЕДУВАЊЕ НА ДРАМАТИЗАЦИТЕ

- ▶ Дајте им време на учениците да се подготват и да пробаат да ги одиграат улогите.
- ▶ Учениците ги изведуваат своите драматизации според напишаните сценарија.
- ▶ Поттикнете ги учениците да ги следат внимателно драматизациите затоа што на крајот ќе треба да се вклучат во оценување на соучениците.



КАКО ДА СЕ ОЦЕНУВА



- По изведување на драматизациите насочете ги учениците за оценување на работата на другите две групи според критериумите дадени во листата во насока да ги идентификуваат добрите страни и работите кои треба да ги подобрат.
- Учениците најпрво во групи дискутираат и ја оценуваат изведбата, а потоа еден ученик го дава мислењето во име на целата група (ВИДИ ПРИЛОГ 1.4. и 1.5.).
- Исто така, побарајте од учениците да ја оценат работата во своите групи според критериумите дадени во листата и да направат самооценување на сопствената работа (ВИДИ ПРИЛОГ 1.6.).
- Поведете заклучна дискусија со учениците за тоа што научиле од оваа активност.



ИДЕИ КАКО ДА ЈА ПРОШИРИТЕ АКТИВНОСТА



Побарајте од учениците како сопственици на ресторани да размислат како да се справат со главните конкуренти во нивниот угостителски бизнис и да состават текст за реклама и промовирање на услугата на нивниот ресторан за да ги привлечат гостите и да ја подобрат.

Прилог 1.1. Заемно оценување меѓу учениците

Учениците се вклучени во заемно оценување на изработката на постерите на кои се претставени менијата.

Насоки за учениците:

За секоја група дајте оценка од 1 до 3 (3 значи најдобро) и на крајот вратете го ова ливче кај наставникот. Не треба да ја оценувате работата на својата група (покрај бројот на вашата група ставете X и не пополнувајте го остатокот од редот)

Објаснување на аспектите:

- ↪ разбирливост: дали менито е јасно напишано, дали се следи лесно, дали брзо се наоѓаат оброците и јадењата и дали дизајнот помага за полесно да се следи напишаното;
- ↪ точност на пишувањето на зборовите: дали зборовите се точно напишани;
- ↪ употреба на богат вокабулатор: дали се понудени разновидни јадења за различните вкусови на луѓето (на пример, јадењата: кофте во сос, печено јагнешко и мусака содржат месо, па доколку само тие се понудени за ручек, гостите-вегетаријанци ќе останат гладни).

1			
2			
3			
4			
5			
6			

Пример: некое мени кое не е многу јасно или разбирливо, за разбирливост ќе добие 1, а истото мени може да добие 3 за точноста на пишувањето на зборовите ако сите зборови се точно напишани и 3 за употреба на богат вокабулатор доколку учениците наброиле повеќе различни јадења во секој оброк.

Прилог 1.2. Сценарио за играње улоги

ЦЕЛ НА СЦЕНАРИОТО

- ↪ Кога сте вработени во ресторан една од најважните задачи е да ги задоволите гостите. Притоа не треба само да чекате тие да кажат што сакаат да порачаат, туку вие треба да се трудите тие да се чувствуваат пријатно во вашиот ресторан. Тоа, секако, не е воопшто лесна задача.
- ↪ Гостите ќе очекуваат да им излезете во пресрет на нивните барања, т.е. порачки. Ќе очекуваат да ги ислушате и ќе бараат предлози за решавање на дилемите. Колку подобро ќе одговорите на нивните потреби, толку е поголема и веројатноста да ги придобиете како свои гости во иднина.

ПРИМЕРИ НА СИТУАЦИИ

СИТУАЦИЈА



1

Гости

Вие седите во еден тукушто отворен ресторан. Како група гости од самиот почеток сте настроени да давате негативни критики. Вашите забелешки се однесуваат прво на ненавремената услуга, за потоа да искажете незадоволство од донесената храна во однос на она што сте го нарачале.

Приговарате дека донесеното не соодветствува со нарачаното, дека не одговара по квалитет или, пак, дека не изгледа онака како што сте очекувале. Збогатете ја содржината и со свои идеи.

Вработени во ресторанот

Вие сте на работа во тукушто отворен ресторан. Ви доаѓа група гости кои уште од самиот почеток покажуваат незадоволство, нетрпение и постојано имаат негативни забелешки. Вие како вработени, сепак, на сите нивни негативни провокации останувате љубезни. Се трудите што е можно посмилено да одговорите на нивните барања, да им излезете во пресрет и да ги задоволите.

Постојано сте коректни и учтиви и во исто време смилено одговарате на секоја нивна забелешка нудејќи алтернативно решение. Мотивот за ваквиот начин на решавање на ситуацијата лежи во вашата преголема желба да ја придобиете групата гости како ваши редовни посетители, а со тоа да ја добиете и лиценцата за работа на ресторанот. Дозволена е употреба на вашата имагинација за понатамошно развивање на конверзацијата. Тргнете во освојување на

Гости

Доаѓате во ресторанот за да ја прославите роденденската забава на вашиот другар. Со оглед на пригодата вие сте позитивно расположен и затоа постојано упатувате позитивни коментари.

Конверзацијата нека тече во позитивна насока. На оваа роденденска забава сте поканиле гости за кои ви е многу важно да бидат добро услужени и задоволни.

Вработени во ресторанот

Сте отвориле нов ресторан и веднаш ви се најавуваат гости кои бараат од вас за кратко време да им организирате роденденска забава. Со оглед на роденденот којшто треба да го организирате вие сте љубезни и со многу позитивни и учтиви коментари ги услужувате своите гости.

Конверзацијата нека тече во позитивна насока. Од голем интерес е забавата да биде успешна, гостите да се чувствуваат пријатно и да станат ваши постојани посетители. Како изненадување и подарок од ресторанот може да подготвите торта, песна и сл. за да му упатите честитка на славеникот.

Гости

Замислете ситуација во ресторан во кој вие сте во улога на гости во странска земја. Имате тешкотии со начувањето бидејќи не го разбирате доволно јазикот. Ќе поставувате високи барања, а персоналот од ресторанот ќе се труди да одговори најдобро што може за да ве задоволи.

Во драматизацијата може да внесете и комични елементи. Целосно препуштете и се на вашата имагинација. Во улога на вистински глумци пренесете не во драмата.

Вработени во ресторанот

Вие сте персонал вработени во нов ресторан. Имате гости од странство кои имаат тешкотии со начувањето бидејќи не го разбираат доволно јазикот. Тие ви поставуваат високи барања и вие треба да се трудите да одговорите најдобро што може да ги задоволите гостите и нивните барања.

Во драматизацијата може да внесете и комични елементи. Целосно препуштете и се на вашата имагинација и тргнете во освојување на првото место за добивање на лиценца за работа. Во улога на вистински глумци пренесете не во драмата.

Прилог 1.3. Давање повратни информации

- ☞ Секогаш кога на учениците им давате повратни информации за сработеното, обидете се конкретно да ги пофалите квалитетните елементи на нивната работа (на пример „Браво за точното пишување на зборовите“ или „Многу ме изненади тоа што сте ја употребиле конструкцијата бидејќи сè уште ја немаме учено“ или „Многу ми се допадна што се слушавте помеѓу себе додека работевте и ги почитувавте мислењата на сите ученици во групата“).
- ☞ На ист начин обидете се да им дадете повратни информации и за не толку добро сработените елементи, а секогаш понудете им на учениците насоки како во иднина да го надминат проблемот (на пример „Следниот пат кога ќе пишувате текст, многу би ви помогнал речникот за да проверите дали зборовите за кои не сте сигурни ви се точно напишани“ или „Текстот е одличен, сликите се одлични, но не соодветствуваат...“).
- ☞ Обидете се во иднина сликите да го илустрираат текстот, а текстот да ги опишува сликите. Така ефектот ќе биде поголем.“ или „Изработката ви е добра, но мислам дека не ги одразува подеднакво идеите на сите членови на групата. Во иднина би сакал/а да најдете начин секој член на групата рамноправно да придонесе во изработката на заедничкиот продукт.“

Секогаш кога давате повратни информации потрудете се да направите баланс помеѓу пофалбите и нештата кои препорачувате да се подобрат.

Прилог 1.4. Водич на самооценување на групна работа

Членовите на секоја група треба да ја изанализираат сопствената работа во поглед на следниве прашања:

- ☞ Како секој од вас придонесе за изработка на продуктот или кој за што беше експерт (содржина, јазик, дизајн, организација на работата)?
- ☞ Што ви беше најголем предизвик во текот на работата?
- ☞ Со што најмногу се гордеете?
- ☞ Дали нешто би направиле поинаку доколку повторно ја правите истата активност?

Прилог 1.6. Прашања за самооценување

1. Што научи ново по англиски јазик на овој час?

2. Што сработи во групата и колку успешно го направи тоа?

3. Што ти беше најинтересно при работата на задачата?

4. Што ти беше најтешко при работата на задачата?

5. Што мислиш дека од наученото ќе можеш да го примениш понатаму во секојдневниот живот?

2

Изработка на брошура

НАСТАВЕН ПРЕДМЕТ И СОДРЖИНА: странски јазик, писмено изразување

Одделение и време за реализација:

- VIII и IX
- три часа

Методи:

учење преку проекти, автентично учење, самостојно истражување

Наставник:

Катерина Митевска,
ОУ „Јан Амос Коменски“, Скопје

ЦЕЛИ ШТО ТРЕБА ДА ГИ ПОСТИГНАТ УЧЕНИЦИТЕ:

- да ги развијат вештините за пишување на популарен текст на странски јазик;
- да го подобрат користењето на јазичните конструкции поврзани со претставување и именување на главните знаменитости;
- да ја подобрат примената на термините за просторно одредување на објекти;
- да го подобрат разбирањето на пишаниот јазик вклучувајќи граматика, спелување и интерпункција;
- да ги подобрат вештините за работа на истражувачка задача и решавање проблеми со употреба на ИКТ;
- да ги развијат вештините на креативност;
- да подготват презентација на брошурата со користење на проектор и да ја испечатат.

ПРЕГЛЕД НА АКТИВНОСТА:

- Во оваа активност учениците истражуваат за културните и историските знаменитости на својот град за да направат брошура.
- Брошурата треба да содржи опис на главните знаменитости на градот којашто ќе им користи на странските туристи кои прв пат доаѓаат во градот.
- Изработената брошура ја презентираат и ја печатат.

АКТИВНОСТИ И НАСОКИ ОД ПРЕДХОДНИОТ ЧАС

Поведете разговор со учениците колку Македонија е атрактивна за посети од туристи и што е тоа што може да ги привлече. Поттикнете ги да замислат дека тие се туристи во непознат град и што би им било од помош. За повеќе да ги мотивирате предложете им ја идејата да изработат брошура за својот град.

Дајте им ги следните насоки за да се подготват за наредниот час:

- да соберат информации и слики со употреба на Интернет за разни знаменитости за нивното место на живеење;
- да посетат познати објекти и да направат фотографии;
- да набават мапа за градот;
- да посетат туристичка агенција за да соберат информации.



1 ВОВЕДУВАЊЕ НА УЧЕНИЦИТЕ

- ▶ Разговарајте со учениците за информациите и податоците кои требаа да ги соберат и за посетите кои ги направиле.
- ▶ Учениците ги презентираат материјалите за објектите кои ги собрале.
- ▶ Објаснете им на учениците дека материјалите ќе им требаат за работа на проектната задача во којашто ќе треба да изработат брошура (краток туристички водич) и да ги опишат главните знаменитости на градот.
- ▶ Ставете ги во улога на туристички водичи кои треба да им го претстават градот на туристи кои прв пат престојуваат во него.

2 УЧЕНИЦИТЕ ИЗРАБОТУВААТ БРОШУРА

Дефинирање на содржината на брошурата

- ▶ Поведете разговор и поттикнете ги учениците да предложат идеи за тоа што треба да содржи брошурата – кои објекти и какви информации за нив. (ВИДИ ПРИЛОГ 2.1.)
- ▶ Заедно со учениците дефинирајте ги главните точки на содржината на брошурата.
- ▶ Поделете ги учениците во групи и распределете ги за работа на компјутер.
- ▶ Побарајте од учениците најпрво да изработат план за изработка на брошурата.

3 РАБОТА НА ПЛАНОТ ЗА ИЗРАБОТКА НА БРОШУРАТА

- ▶ Пред да започнат со работа на планот побарајте од учениците заеднички да ги дефинирате критериумите за оценување.
- ▶ Поделете ги листите со критериумите за оценување кои однапред сте ги подготвиле (ВИДИ ПРИЛОГ 2.2. и 2.3.).
- ▶ Посочете им на учениците при оваа активност да ги користат материјалите за објектите кои ги собрале.
- ▶ Следете ги учениците додека работат на планот и дајте им повратни информации за нивната работа.
- ▶ По завршување на планот дајте им насоки на учениците да отпочнат со работа на брошурата според чекорите дадени во планот.



КАКО ДА СЕ ОЦЕНУВА



- ↪ Потсетете ги учениците при оценувањето на презентациите да ги користат критериумите за оценување за да ги коментираат добрите страни на трудот и да ги препознаат работите кои треба да се подобрат.
- ↪ Создадете атмосфера учениците внимателно да ги следат презентациите.
- ↪ Секоја група ја презентира брошурата со користење на ЛЦД проектор и на крајот побарајте од соучениците да дадат процена за квалитетот на брошурата и што би дополниле.
- ↪ Поставете им прашања на учениците за да може да направите согледување за тоа што научиле во текот на двата часа.
- ↪ На крајот од часот побарајте да направат самооценување и поделете им ги листите.

4 ПИШУВАЊЕ НА БРОШУРАТА

- ▶ Побарајте од учениците при изработката на брошурата постојано да ги имаат предвид критериумите за оценување.
- ▶ Следете ја работата на учениците и давајте им повратни информации.
- ▶ Поттикнете ги сите ученици подеднакво да учествуваат во работата, да разговараат на англиски јазик и да користат речник.
- ▶ На крајот на часот направете рефлексива за досегашната работа.
- ▶ Најавете им на учениците дека во дел од наредниот час ќе работат на довршување на брошурите, а во останатиот дел ќе ги презентираат.
- ▶ Побарајте од нив да работат на брошурата дома за да можат да ја довршат на наредниот час.

5 ФИНАЛИЗИРАЊЕ И ДИЗАЈН НА БРОШУРАТА

- ▶ Започнете го часот со разговор за тоа што учениците сработиле дома и дали размислувале за довршување и дизајнот на брошурата.
- ▶ Прашајте дали ги користат критериумите за оценување во самокорекција и подобрување на содржината на брошурата.
- ▶ Дајте им насоки на учениците да продолжат да работат на довршување на брошурата и на дизајнот.
- ▶ Надгледувајте ја работата и дајте им повратни информации на учениците за сработеното и насоки за подобрување.
- ▶ Побарајте од учениците да се подготват за презентација.



ИДЕИ КАКО ДА ЈА ПРОШИРИТЕ АКТИВНОСТА



Побарајте од учениците да продолжат да истражуваат за културните и историските знаменитости за други три града во Македонија кои не им се познати. Треба да се стават во улога на туристички водичи и да подготват тура со точно дефинирани локации со краток опис и време на посетата со претпоставка дека по престојот во нивниот град би продолжиле со туристите во посета на тие градови.

Прилог 2.1. Насоки за правење на бура идеи

☞ Пред да започне процесот, објаснете им на учениците дека додека трае бурата на идеи, идеите само ќе се запишуваат, а нема да се вреднуваат со цел да не се прекине текот на мислите, а и за да не се исклучат за темата несоодветните идеи кои може да доведат до создавање на други, посоодветни идеи.

☞ Поставете го проблемот/прашањето и охрабнете ги учениците да даваат идеи.

☞ Сите учесници - и учениците и Вие слободно кажете ја секоја идеја што ви паѓа напамет.

☞ Еден учесник читко ги запишува сите изнесени идеи на видно место.

☞ Потсетувајте ги учениците дека не постојат точни и неточни, смешни или глупави идеи.

☞ Штом ќе се добијат доволно идеи и ќе се затвори бурата на идеи, заеднички договорете ги најважните два или три критериуми според кои ќе ги вреднувате дадените идеи.

☞ Заеднички проценете ги идеите една по една според критериумите и одлучете кои идеи ќе се прифатат

Прилог 2.2.

Критериуми за оценување на изработка на брошурата

Ниво	Критериуми
ОДЛИЧЕН 5	<ul style="list-style-type: none">• Содржината за секој локалитет е во целост според барањето (има локација, краток опис, работно време, цена на билет-доколку е потребен). Секој текст е придружен со слика и мапа на која е точно лоциран локалитетот.• Речениците се граматички правилно напишани, кратки се и јасни. Вокабуларот кој е употребен е соодветен на темата.• Има најмалку пет локации во брошурата и еден или два ресторани.• Брошурата е интересна за разгледување, успешно е дизајнирана.• Брошурата е успешно презентирана пред останатите ученици.
МНОГУ ДОБАР 4	<ul style="list-style-type: none">• Содржината за секој локалитет е скоро во целост според барањето (има локација, краток опис, работно време, цена на билет-доколку е потребен). Секој текст е придружен со слика и мапа на која е точно лоциран локалитетот.• Речениците се граматички правилно напишани, кратки се и јасни. Може да се забележат некои многу мали граматички грешки. Вокабуларот кој е употребен е соодветен на темата, со многу мали отстапувања во изборот на зборовите.• Има три или четири локации во брошурата и еден или два ресторани.• Брошурата е интересна за разгледување.• Брошурата е успешно презентирана пред останатите ученици.
ДОБАР 3	<ul style="list-style-type: none">• Содржината за секој локалитет не е во целост според барањето (недостасува локација, или краток опис, работно време или, пак, цена на билет-доколку е потребен). Секој текст не е придружен со слика или мапа на која е точно лоциран локалитетот.• Речениците не се граматички правилно напишани, не се сосема јасни. Вокабуларот кој е употребен не е најсоодветен на темата.• Има две или три локации во брошурата и еден ресторан.• Брошурата не доволно интересна за разгледување, не е најуспешно дизајнирана.• Брошурата не е доволно успешно презентирана пред останатите ученици.

ДОВОЛЕН 2

- Содржината за секој локалитет е делумно според барањето (има локација, нема краток опис или обратно, има работно време, но нема цена на билет-доколку е потребен, или обратно). Секој текст не е придружен со слика или, пак, нема мапа на која е точно лоциран локалитетот.
- Речениците се напишани со многу граматички грешки. Не се кратки и јасни. Вокабуларот кој е употребен е делумно соодветен на темата.
- Има најмалку две локации во брошурата и еден или воопшто нема ресторан.
- Брошурата не е интересна за разгледување, лошо е дизајнирана или, пак, воопшто не е дизајнирана.
- Брошурата е лошо презентирана пред останатите ученици.

НЕДОВОЛЕН 1

- Содржината за локалитетите воопшто не е според барањето (нема локација, краток опис, работно време, цена на билет-доколку е потребен). Текстовите не се придружени со слика. Нема мапа на која е точно лоциран локалитетот.
- Речениците се сосема погрешно граматички напишани, тешко разбирливи за читање или воопшто не се разбираат. Вокабуларот кој е употребен е сосема несоодветен на темата.
- Има една или две локации во брошурата и еден или воопшто нема ресторан.
- Брошурата воопшто не е интересна за разгледување, дизајн воопшто нема.
- Брошурата воопшто не е презентирана пред останатите ученици (учениците не се во состојба да ја презентираат).

Прилог 2.3.

Аналитичка листа за сомоценување на учениците

	1	2	3	4
НАСТАВНА ЕДИНИЦА -ТЕМА ЗА ОБРАБОТКА	Темата за обработка ми беше сосема нејасна. Во текот на проектот постојано барав помош од наставникот.	Темата за обработка ми беше делумно јасна. Во текот на проектот често пати ми беше потребна помош од наставникот.	Темата за обработка не ми беше во целост јасна. Во некои фази од проектот не бев сосема сигурен/ сигурна дали она што го работам е вистинското што се бара од мене.	Темата за обработка ми беше јасно резентирана. Немав проблем при разбирањето во ниту една фаза од проектот.
ПЛАНИРАЊЕ НА РАБОТАТА	Не успеав да изработам организиран план и не успеав да го сработам она што се бараше во предвиденото време.	Ми требаше помош од наставникот за да го подредам и да го организирам она што се очекуваше од мене. Во планот што го изработив ми недостигаат некои корекции. Правев корекции во планот со помош на наставникот.	Успеав да ја завршам работата во рамките на предвиденото време. Развив систем за организирање на информациите. Правев корекции со помош на наставникот.	Навистина добро го искористив даденото време. Развив јасен метод за организирање на информациите. Правев корекции во планот кога имаше потреба. Помош од наставникот речиси и не ми беше потребна. Работата ја завршив во предвиденото време.
СОБИРАЊЕ НА ИНФОРМАЦИИТЕ	Се изгубив при собирањето на податоци и затоа моите информации не се целосни и точни.	Користев еден или повеќе извори. Дадената задача ме насочуваше какви информации да барам, но правев грешки при изборот на литературата.	Користев многу извори на информации и внимателно ги одбирав само информациите коишто одговараат на моето прашање. Се обидував да правам корекции при барањето податоци, но имав некои проблеми.	Користев разни извори на информации и внимателно ги одбирав само информациите што одговараа на зададената задача. Цело време успешно ги селектирав податоците врз основа на информациите кои ги наоѓав.

ОБРАБОТКА НА ИНФОРМАЦИИТЕ	Не успеав да ги одберам и да ги организирам информациите што ги најдов за да одговорам на дадената задача.	Се обидував да ги организирам информациите што ги најдов, но направив извесни грешки. Не успеав целосно да се концентрирам на информациите што одговараат на мојата задача.	Ги одбирав и ги организирав информациите што одговараат на мојата задача без многу грешки.	Темелно и добро ги одбирав организирав информациите. Ги одбирав соодветните информации.
СИНТЕТИЗИРАЊЕ	Мојот продукт е нецелосен, не ги содржи сите елементи и не е сосема прецизен.	Мојот продукт не е целосен и одговара само на дел од прашањето.	Мојот продукт одговара на прашањето со доволна прецизност и детали, од што се гледа дека нешто сум научил/научила.	Информациите што ги најдов ги искористив на целисходен начин. Создадов оригинален продукт (брошура-туристички информатор за Скопје), кој јасно, прецизно, детално и со разбирање одговара на зададената задача.



МОИ ЗАБЕЛЕШКИ:

ИМЕ И ПРЕЗИМЕ НА УЧЕНИКОТ: _____

ОЦЕНКА: _____

НАСТАВНИК: _____

Прилог 2.4.

Аналитичка листа за оценување на групите

- Аналитичката листа претставува инструмент за оценување на продуктот (брошурата) и процесот на работење на секоја група. Последната колона од рубриката е оставена празна за вие да внесете еден критериум кој според вас и вашите ученици е важен за оценување во оваа активност.
- За секој од критериумите доделете од еден до три поени на секоја група (еден е најнизок, три е највисок квалитет). Потоа споделете ги вашите гледишта со секоја од групите.

Листа за оценување на производот (брошура) и процесот на работа	Точно пишување на зборовите	Соодветно одбран вокабулар	Соодветно одбрани и точно употребени граматички конструкции	Содржина и форма соодветни за целната група	Соработка при групната работа	Планирање и спроведување на активностите	Креативни решенија
прва група							
втора група							
трета група							
четврта група							
петта група							
шеста група							

3 Игри без граници

НАСТАВЕН ПРЕДМЕТ И СОДРЖИНА: странски или мајчин јазик, утврдување

Одделение и време за реализација:

- V
- два часа

Методи:

игри, сложувалки, загатки

Наставник:

Љубица Атанасовска,
ОУ „Живко Брајковски“, Скопје

ЦЕЛИ ШТО ТРЕБА ДА ГИ ПОСТИГНАТ УЧЕНИЦИТЕ:

- да го утврдат и применат знаењето од предметот преку игри;
- да развијат вештини за дизајнирање и практични искуства при изработка на игрите;
- да развиваат критичко мислење при решавање проблем даден во играта;
- да развиваат способности за тимска и групна работа;
- да се поттикне мотивацијата за учење.

ПРЕГЛЕД НА АКТИВНОСТА:

- Учениците ги насочувате на изработка на игри преку кои ќе треба да го утврдат материјалот за социјални песни, видови драми и ликови.
- Учениците ги играат оние игри во кои не учествувале при изработката.

АКТИВНОСТИ И НАСОКИ ОД ПРЕДХОДНИОТ ЧАС

- Дајте им задача на учениците да ги изработат следните игри: „Меморија/синоними“, „Забранети зборови/ асоцијации“ и „Патувај и откривај“.
- Побарајте за секоја игра да го определат текот на играта, правилата и да ги изработат потребните елементи на играта.
- Помагајте им во текот на подготовката на игрите особено што се однесува до содржината на материјалот за утврдување при играта.



1 ВОВЕДУВАЊЕ НА УЧЕНИЦИТЕ

- ▶ Разговарајте со учениците како се одвивал процесот на изработка на игрите.
- ▶ Побарајте од секоја група да раскаже за текот на играта, правилата и елементите.
- ▶ Запрашајте ги учениците која е целта на игрите и кои се нивните очекувања,
- ▶ Поделете ги учениците во четири групи колку што има игри. Доколку нема дополнителни игри, повеќе групи може да играат иста игра.
- ▶ Пред да почнат со игрите, направете уште еднаш резиме за тоа што содржи секоја игра, која е задачата и текот на играта и потсетете ги за правилата на играта.

2 ИГРА 1: „МЕМОРИЈА/СИНОНИМИ“

Играта содржи: комплет од 30 картички (15 пара); еден пар содржи картичка на која е напишан збор и картичка на која е напишан синоним на тој збор, а другата страна е еднобојна.

Паровите картички може да содржат и други примери:

- ▶ збор и негов антоним;
- ▶ глагол во сегашна форма и глагол во мината форма;

Тек на играта и правила

- ▶ Картичките се размешани и се редат со еднобојната страна нагоре.
- ▶ Учениците отвораат две картички за да ги најдат паровите на зборови со синоними (зборови со различна форма, но со исто значење).
- ▶ Доколку отворените карти не претставуваат пар на збор со синоним повторно се затвораат картичките и друг ученик продолжува со играта.
- ▶ Победник е оној ученик којшто ќе открие најмногу парови на синоними.

3 ИГРА 2: „ЗАБРАНЕТИ ЗБОРОВИ/АСОЦИЈАЦИИ“

Тек на играта

- ▶ Играта се игра во две групи и секоја група добива по 10 картички.
- ▶ Првиот чекор во играта е пишување на клучните зборови и асоцијации на тие зборови на тема „Видови драми и ликови“.

- ▶ На едната страна од картичката најгоре има празен простор на кој се пишува клучниот збор и подолу 5 линии на кои се пишуваат забранетите зборови/асоцијации. Другата страна е еднобојна.
- ▶ Секоја група подготвува клучни зборови и пишува забранети зборови/асоцијации кои потоа другата група треба да ги погодува.
- ▶ Откако ќе се напишат клучните зборови со забранети поими/асоцијации, групите ги разменуваат напишаните картички и играта може да започне.

Правила

- ▶ Еден ученик влече картичка и се обидува да им дава зборови/асоцијации на клучниот збор на останатите членови за да може да го погодат клучниот збор, но не смее да ги користи асоцијациите кои се веќе напишани од другата група.
- ▶ Извлекувањето е наизменично меѓу двете групи.
- ▶ Времето за погодување е една минута.
- ▶ Гестикулации при објаснувањето на поимот не се дозволени.
- ▶ Секоја група ги бележи своите одговори.
- ▶ Победник е групата којашто ќе има повеќе одговорени клучни одговори за определеното време.



КАКО ДА СЕ ОЦЕНУВА



- По завршувањето на игрите, во рамките на секоја група продискутирајте што научиле на часот и за тоа како се чувствувале. Во секоја група прогласете го победникот.
- Дајте им насоки на учениците за пополнување на листата за самооценување и поделете ја листата.
- Пополнете ја листата за водење анегдотски белешки во евидентниот лист што однапред сте ја подготвиле за следење на одредени ученици (ВИДИ ПРИЛОГ 3.1.).

4 УЧЕНИЦИТЕ ГИ ИГРААТ УЛОГИТЕ

- ▶ Следете го текот на играта на групите, дообјаснете им ги правилата, доколку има потреба, и обезбедете сите ученици активно да се ангажирани.
- ▶ Исто така, следете го процесот на мислење и учење кај учениците, одговорите што ги даваат, како и нивното однесување.
- ▶ Сознанијата од следењето на работата може да Ви користат при планирањето на идното учење.

5 ИГРА 3: „ПАТУВАЈ И ОТКРИВАЈ“

Играта содржи:

табла за играње, коцка, напишани правила за играта, подготвени прашања во три бои за темата која се утврдува (жолта, сина и розева).

Тема на утврдување:

социјални песни, видови драми, особеноста на драмите, ликовите и животот и делото на познат македонски поет при што учениците откриваат за кој поет станува збор.

Таблата за играње содржи:

- ▶ патека од 20 поврзани полиња;
- ▶ во секое поле е напишан знак со прашалник кој означува која боја на прашање да се извлекува, а се однесува на материјалот кој се утврдува.

Тек на играта и правила

- ▶ Ставете ги пионите на старт. Секој од учесниците ја фрла коцката. Оној кој добива најголем број стартува прв со фрлање на коцката.
- ▶ Влечи од подготвените прашања.
- ▶ Фрли ја коцката и помести го пионот за толку полиња колку што покажува бројот.
- ▶ Следи ги упатствата напишани на патеката. Ако учесникот точно одговори на прашањето го поместува пионот напред на првото зелено, ако не ви е точен одговорот се враќате на првото зелено назад.
- ▶ Победник е првиот играч кој ќе застане на целта со точен број.
- ▶ Играта завршува кога сите ќе стигнете на целта.

ИДЕИ КАКО ДА ЈА ПРОШИРИТЕ АКТИВНОСТА



Дајте им на учениците следни насоки за домашна задача:

- Обидете се да модифицирате една игра или да составите нова игра којашто ќе биде во функција на повторување на материјалот. Таа треба да биде интересна за играње.
- Одберете тема од наставните содржини по мајчин јазик. Обидете се играта да поттикнува на размислување.
- Посебно внимание посветете на пишување на правилата. Тие треба да бидат јасни, разбирливи и да не бидат предолги (ВИДИ ПРИЛОГ 3.2.).

Прилог 3.1. Прашања за самооценување

1. Што ново научи при утврдување на содржините по мајчин јазик во текот на часот?

2. Кои други работи ги научи?

3. Што беше најлесно?

4. Што беше најтешко?

5. Што беше најинтересно за тебе во текот на часот?

6. Колку правилата за игрите беа јасни и разбирливи?

7. Како се чувствуваше во текот на овој час?

8. Што беше различно од часовите кои вообичаено ги реализирате при утврдување на наставните содржини?

9. Што би променил/а во текот на игрите за да се направат уште поинтересни?

Прилог 3.2. За домашна работа

↺ Обидете се да модифицирате една игра или да составите нова игра којашто ќе биде во функција на повторување на материјалот. Таа треба да биде интересна за играње.

↺ Одберете тема од наставните содржини по македонски јазик.

↺ Обидете се играта да бара размислување.

↺ Посебно внимание обрнете при пишувањето на правилата. Тие треба да бидат јасни, разбирливи и да не бидат предолги.

4

Дизајнирајте производство

НАСТАВЕН ПРЕДМЕТ И СОДРЖИНА: математика, Работа со податоци

Одделение и време за реализација:

- VII
- три часа од темата

Методи:

самостојно истражување и учење преку решавање проблеми

Наставник:

Јулија Бекриќ,
ОУ „Кузман Јосифовски Питу“, Скопје

ЦЕЛИ ШТО ТРЕБА ДА ГИ ПОСТИГНАТ УЧЕНИЦИТЕ:

- да дизајнираат и изработат производи;
- да планираат, организираат активности и да ја финализираат задачата;
- да ги применат знаењата за собирање, обработка и графичко прикажување на податоците;
- да направат критичка процена на финалниот труд;
- да развиваат тимска работа и да работат индивидуално.

ПРЕГЛЕД НА АКТИВНОСТА:

- Учениците изработуваат модели на кутии за подароци кои ќе се продаваат на училишниот пазар.
- Изработуваат план за изработка на кутиите, ги изработуваат и го мерат времето во текот на процесот на производството. Главна цел е да се постигне минимум загуба на време.
- Добиените податоци графички ги обработуваат и пишуваат извештај.

АКТИВНОСТИ И НАСОКИ ОД ПРЕДХОДНИОТ ЧАС

Запознајте ги учениците дека наредните часови ќе работат на истражувачка работа во која ќе се бара од нив да дизајнираат и изработуваат производи по повод традиционалниот училиштен пазар.

Дајте им насоки за да се подготват за наредниот час:

- да пребаруваат информации на интернет за можни идеи за дизајн и изработка на производи;
- да донесат материјали и прибор за работа (хартија, лепило, ножици, штоперница).



1 ЧАС 1 - ВОВЕДУВАЊЕ НА УЧЕНИЦИТЕ

- ▶ Учениците се запознаваат детално со работната задача дадена во писмото од училишната администрација. Може и еден ученик да го прочита (ВИДИ ПРИЛОГ 4.1.).
- ▶ Формирајте 6 групи за работа.

2 ДЕФИНИРАЊЕ НА ПРОБЛЕМОТ

- ▶ Поделете го писмото, листот со работни задачи (ВИДИ ПРИЛОГ 4.2.) и чек-листата со критериумите според кои ќе се оценуваат учениците.
- ▶ Дајте им насоки на учениците да работат на првите две задачи од работниот лист: **1. Дефинирање на проблемот** и **2. Изработка план за работа – редослед на извршување на активностите по чекори**.
- ▶ Следете ја работата во групите за да видите дали ја разбрале задачата и преку поставување прашања поттикнете ги на размислување за да можат самостојно да ги сработат задачите.

3 ИЗРАБОТКА НА ПЛАН ЗА РАБОТА

- ▶ Откако ќе ги завршат првите две барања, поведете дискусија со целото одделение за тоа како на нив одговориле.
- ▶ Направете подетална анализа за второто барање – изработка на планот (анализата да се однесува на опфатеноста и деталниот опис на активностите до финален производ). Поделете го предлог-планот на работа (ВИДИ ПРИЛОГ 4.3.) кој однапред сте го подготвиле.
- ▶ Заеднички дискутирајте за секој чекор посебно, споредете го планот што учениците го подготвиле со вашиот план и дадете им дополнително објаснување онаму каде што потребно.
- ▶ Подетално разработете ги точките 3 и 4 од планот за работа. Потсетете ги учениците за делот од писмото каде што се бара да се стремат кон минимум загуба за време на производството.
- ▶ Овозможете им на учениците да го разберат начинот на мерење на продуктивното и непродуктивното време во текот на производството за да можат да изготват инструмент – табела за собирање/бележење на податоците.
- ▶ Поразговарајте за графичкото прикажување на резултатите и пишувањето на извештајот.

4 УЧЕНИЦИТЕ РАБОТАТ СПОРЕД ПЛАНОТ ЗА РАБОТА

- ▶ Побарајте од учениците да изберат модел од понудената веб-страница - www.canon.com/c-park/en/ (претходно обезбедете Интернет) и да го испечатат.
- ▶ Потоа дајте им насоки да преминат на работа на планот на производство - дефинирање на чекорите во процесот на производството (точка 3) и изработка на инструментот за собирање на податоци (точка 4).
- ▶ Следете ја работата на учениците и насочувајте ги во потполност да ја разберат задачата во насока:
 - детално да ги опишат чекорите во процесот на производството (сечење, лепење);
 - да одредат како ќе го мерат времето при сечењето и лепењето;
 - да ја поделат работата во тимот;
 - да обрнат внимание на соодносот на продуктивното и непродуктивното време и вкупното време;
 - да подготват прецизен инструмент – табела во која ќе ги внесуваат податоците.
- ▶ На крајот од оваа активност поделете им ја табелата за внесување податоци што сте ја подготвиле за да можат да направат споредување.

5 УЧЕНИЦИТЕ ПРОИЗВЕДУВААТ

- ▶ Поделете ги улогите на шесте групи. Најнапред одредете ги трите групи кои ќе изработуваат производи, а останатите три да го мерат нивното време при изработката.
- ▶ Поделете по еден часовник и една штоперица (може да се користат и мобилни телефони).
- ▶ Потсетете ги учениците дека треба да го следат планот на производството и да го имаат предвид постигнувањето на главната цел за минимум загуба на време или непродуктивно време при изработката.
- ▶ Потоа заменете ги улогите на тимовите (тимовите кои мереле сега изработуваат модели).

6 СРЕДУВАЊЕ НА ПОДАТОЦИТЕ И ИЗРАБОТКА НА ИЗВЕШТАЈ

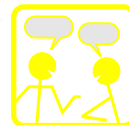
- ▶ Дајте им инструкции на учениците да ги средат собраните податоци од мерењето, да ги претстават во табела и резултатите графички да ги прикажат.
- ▶ При средувањето на податоците обрнете им внимание за времето потребно при изработка на секој чекор, продуктивното време, непродуктивното време и процентот на продуктивното време.
- ▶ Насочете ги учениците што треба да содржи извештајот (текстуален дел, табели со средени податоци и графички претставени резултати).
- ▶ Дајте им насоки за домашна работа како да ја подготват презентацијата.



КАКО ДА СЕ ОЦЕНУВА

- ↪ Пред да почнат учениците со презентација на извештаите поделете им ги листите со критериумите за оценување.
- ↪ Направете случаен избор на редоследот на групите за презентација на извештаите.
- ↪ По секоја презентација учениците даваат процена за тоа колку добро е подготвен извештајот и ги коментираат деловите кои би требало да се подобрат.
- ↪ На крајот дадете критички осврт и истакнете ја успешната работа и како да ги надминат слабите страни.
- ↪ За оценување користете ја чек-листата и скалата за оценување на ученикот при самостојната работа на производот (ВИДИ ПРИЛОГ 4.4.) и чек-листата за оценување на извештај (ВИДИ ПРИЛОГ 4.5.).

ИДЕИ КАКО ДА ЈА ПРОШИРИТЕ АКТИВНОСТА



Побарајте од учениците да направат пресметки за количеството на производството, цената на чинење на производите според потрошениот материјал и времето потребно за изработка.

До
учетниците од VII одделение

Драги ученици,
во пресреј на нашиот училиштен пазар кој ќе се одржи на 10.06.2009 година, администрацијата на нашео училиште има замисла да подготви производи за посетителите. Ми преиспабува задоволство да ве информирам дека вашата следна работна задача е да дизајнираме процес на производство на производ. Бидејќи крајниот рок се наближува треба да работите брзо и ефикасно за да го досавите вашиот предлог-дизајн на процесот на производство на производот до 29.05.2009 година.

Правила:

- Производот изберете го од www.sapon.com/c-partk/en.
- Предложениите модели да не преминуваат 20 составни делови.
- Избраниот дизајн на производство треба да биде базиран на преходно
- Спроведена анализа.
- Непродуктивното време и лошиот квалитет на производот во вашата последна анализа треба да бидат доведени до минимум.
- Процентите колку од производот за кој го дизајниравте производството ќе се продаде на училиштниот пазар и волку производот изработете.

Предложениот дизајн на производство на производот нека биде со извештај и изработен производ.

Однапред ви благодарам за квалитетната работа на којашто знам дека ќе и се посветите за да имате успешен училиштен пазар од кој паричните средства ќе ги искористите за збогатување на нашата училишна библиотека. Со нетрпение го очекувам 10.06.2009 кога вашите производи ќе ги покажеме на вашите родители, родители, пријатели и другарчиња.

Искрено,
Директор

Прилог 4.2. Предлог план за работа подготвен од наставникот

1. Избираме модел.
2. Печатење на моделот.
3. Изработување на план за изработка на моделот.
4. Изготвување инструмент за собирање податоци.
5. Изработување на моделот.
6. Средување на податоците од мерењето.
7. Изготвување извештај.
8. Презентација.

Ученик	Продуктивно време					Непродуктивно време		Вкупно време
	чекор 1	чекор 2	чекор 3	вкупно	%	вкупно	%	
1								
2								
3								
4								
5								
Средни вредности								



4.3.

()

?	:
1.	?
2.	.) .(

3. Размислете како ќе ги соберете податоците за времето што ви е потребно за да го изработите производот.

Направете табела во која по изработката на моделот ќе ги внесете податоците за времето. Во табелата треба да се наведени продуктивното време на секој ученик по чекори, вкупното продуктивно време, процентот на продуктивното време, вкупното непродуктивно време, процентот на непродуктивното време, вкупното време.

4. Средете ги податоците што ги собра тимот на соученици во табелата (од барање 3) и изберете соодветен начин на претставување на истите податоци (со столбест дијаграм, секторски дијаграм, линиски дијаграм и др...).

5. Направете анализа на вашата работа. (Кое е вашето непродуктивно време за изработување на целиот производ?)

Кој ученик од тимот има најмало непродуктивно време?

Кој ученик од тимот има најголемо непродуктивно време?

Дали сметате дека може да предложите друг дизајн на производство на истиот производ, знаејќи дека непродуктивното време треба да се доведе до минимум?)



Прилог 4.4.

Чек-листа со скала за оценување на самостојна работа на ученикот

Име и презиме на ученикот _____

	Одговор		Скала за оценување				
	Да	Не	1	2	3	4	5
Ученикот направи граф на поврзаност на елементите на производот.							
Ученикот направи план за изработување на производот.							
Изготви инструмент за собирање на податоци при изработување на производот.							
Собира податоци според даден инструмент.							
Открива несоодветност на техниката или инструментот за собирање на податоците.							
Избира и црта график за дадените податоци.							
Ги интерпретира и опишува податоците.							
Извлекува заклучоци врз основа на анализата на податоците.							
При формирање на тимовите							
Чита податоци претставени на различни начини.							
Формулира прашања врз основа на податоци од табела, дијаграми и др.							
Издвојува соодветни податоци за дизајнирање на производството.							



Прилог 4.5.

Чек-листа за оценување на извештајот

Име на групата _____

Елементи на оценувањето	Динамика на оценувањето					
	1	2	3	4	5	6
Насловната страница содржи: наслов на образовната установа, име и презиме на учениците кои го изработиле, концизен наслов на темата, проблемот и сл., датум и место.						
Има воведен дел во кој е образложен проблемот и намената на извештајот.						
Содржината на извештајот претставува логички редослед на насловите и поднасловите со означување на страницата од која секој од нив почнува.						
Има опис на методите, постапките и инструментите кои се користени при решавање на проблемот.						
Дадена е интерпретација на резултатите со заклучок.						
Завршува со прилози кои овозможуваат целосен увид на тоа што е користено при решавање на проблемот и пишување на текстуалниот дел на извештајот, како и во интерпретацијата на податоците и донесување на заклучок.						

Оваа чек-листа може 6 пати да се примени (динамика на вреднување) за вреднување на извештај изработен од ученик во текот на годината. Во секоја колона може да се внесе X, а може да бидат внесени соодветни бодови, па врз основа на вкупниот број на бодови, според одреден критериум, може да се даде оценка за квалитетот.



Прилог 4.6.

Чек-листа со скала за проценка (оценување на презентација на учениците)

Име на групата _____

Елементи на вреднување	Динамика на вреднување																	
	1			2			3			4			5			6		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
Во својата презентација учениците се јасни.																		
При презентацијата учениците имаат директни докази и против аргументи.																		
Решението е соодветно во однос на проблемот.																		
Конкретни се во информацијата на содржината.																		
Техничка подготовка на презентацијата.																		



Прилог 4.7.

Чек-листа со скала за проценка (оценување на презентација на учениците

Име на тимот _____

	Одговор		Скала на проценка				
	да	не	1	2	3	4	5
Тимот направи план за изработување на производот.							
Изготви инструмент за собирање податоци при изработување на производот							
Собира податоци според даден инструмент.							
Открива несоодветност на техниката за собирање на податоците.							
Средува податоци и избира соодветен начин за нивно претставување (внесува податоци во табела, црта график ,дијаграм)							
Ги интерпретира и опишува податоците							
Извлекува заклучоци врз основа на анализата на податоците.							

5 Одгледување алги

НАСТАВЕН ПРЕДМЕТ И СОДРЖИНА: математика

Одделение и време за реализација:

- V
- еден час

Методи:

учење преку решавање проблем

Наставник:

Верче Петрова,
ОУ „Живко Брајковски“, Скопје

ЦЕЛИ ШТО ТРЕБА ДА ГИ ПОСТИГНАТ УЧЕНИЦИТЕ:

- да развијат способности за решавање практични проблеми;
- да ја воочат врската меѓу математичките и реалните проблеми;
- да ги применат математичките знаења во практични контексти;
- да стекнат осет за брзината на растење на степенската функција;
- да ги презентираат информациите и резултатите;
- да соработуваат и да го споделуваат мислењето со соучениците.

ПРЕГЛЕД НА АКТИВНОСТА:

- Во оваа активност учениците работат на проблемска задача во која треба да ја одредат количината свежа храна преку одгледување алги, потребна за екипажот на астронаутите кои ќе престојуваат на Марс.
- Учениците го прават пресметувањето преку различен начин на размножување алги со користење на операцијата степенување.

АКТИВНОСТИ И НАСОКИ ОД ПРЕДХОДНИОТ ЧАС

- Најавете им на учениците дека ќе работите на проблемска задача поврзана со одгледување алги како потреба од свежа храна за астронаути кои ќе престојуваат на Марс.
- Дајте им насоки на учениците да најдат информации за видовите алги, алгите во исхраната и нивното размножување и информациите да ги претстават на хамер.
- Потсетете ги да повторат за степенувањето.



1 ВОВЕДУВАЊЕ НА УЧЕНИЦИТЕ ВО РАБОТАТА

- ▶ Разговарајте со учениците за нивните домашни задачи и нивните предзнаења во врска со алгите, исхраната и нивното размножување, како и за степенувањето (учениците го презентираат хамерот со информации за алгите кои ги добиле преку Интернет).
- ▶ Запознајте ги учениците со проблемската задача преку текстот од Македонската вселенска агенција и нивниот проект „Заедно на Марс“ и со проблемот за исхраната на екипажот преку одгледување на алги.

ИЗВАДОК ОД ВЕСНИК, 2020 ГОДИНА

Македонската вселенска агенција (МВА) оваа година продолжува со реализацијата на својот дел од глобалниот проект „Заедно на Марс“. Проектот за поставувањето на основите на човековата цивилизација на црвената планета вклучува учество на многу земји кои ќе испратат свои претставници во мисијата во траење од една година. Еден од проблемите со кои се соочува Вселенската агенција е исхраната на екипажот. За време на мисијата астронаутите треба да имаат пристап до свежа храна. Како едно од можните решенија на проблемот се разгледува одгледувањето алги.



2 РАБОТНА НА ЗАДАЧА 1 - Размножување на алги

- ▶ Поделете ги учениците во 3 или 6 групи (две групи може да работат на иста задача).
- ▶ Запознајте ги групите со нивните задачи за размножување на алги и поделете им ги задачите (ВИДИ ПРИЛОГ Прилог 5.1).
- ▶ Секоја група разгледува еден вид на размножување на алгата при проста делба на мајката-алга.
- ▶ Насочете ги учениците да работат индивидуално во своите групи и да ја прават поделбата на алгите со пластелин.
- ▶ Учениците ги споделуваат индивидуалните резултати од истражувањето на ниво на групата и ги усогласуваат како заедничко можно решение.
- ▶ Следете ја работата на учениците и насочувајте ги, по потреба укажете им на пропустите и давајте им усни повратни информации.
- ▶ Поставувајте им прашања на секоја група и проверете ја точноста на одговорите (ВИДИ ПРИЛОГ 5.1.).
- ▶ Побарајте од групите резултатите добиени од првата задача (за делбата до еден час) да ги претстават во тетратките.

$$\begin{aligned}2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot \dots &= 2^n \\3 \cdot 3 \cdot 3 \cdot \dots &= 3^n \\4 \cdot 4 \cdot 4 \cdot \dots &= 4^n\end{aligned}$$

3 РАБОТНА НА ЗАДАЧА 2 - Најдете решение за исхраната на екипажот на астронаутите

- ▶ Дајте им насоки на учениците да продолжат на втората задача (ВИДИ ПРИЛОГ Прилог 5.1).
- ▶ Поттикнете ги учениците да размислуваат и сами да дојдат до решението.
- ▶ Побарајте од учениците резултатите и решенијата од првата и втората задача да ги претстават во табела на хамер. Претходно нека направат нацрт на табелата во тетратките.
- ▶ При изработување на табелата насочувајте ги учениците да ги прикажат резултатите според дадените барања и точно да ја прикажат врската меѓу редниот број на делбата на алгата и множителите.
- ▶ Додека учениците работат пополнете ја листата за водење анегдотски белешки за работата на учениците кои однапред сте ги одредиле.

4 ПРЕЗЕНТАЦИЈА НА РЕЗУЛТАТИТЕ

- ▶ Секоја група ги презентира резултатите прикажани во табелата.
- ▶ По презентацијата поставете дополнителни прашања за да се добие целосна слика колку учениците ги разбрале барањата во дадените задачи за бројот на потребните алги потребни за екипажот за одредениот временски период.



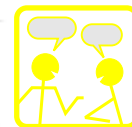
КАКО ДА СЕ ОЦЕНУВА



- ↪ При следењето на работата на групата и активноста на секој ученик користете го евидентниот лист за работа на ученикот во групата даден во ПРИЛОГ 5.2. и евидентниот лист за активностите на ученикот при решавање на проблем даден во ПРИЛОГ 5.3.
- ↪ На крајот поделете им го на учениците прашалникот за самооценување даден во ВИДИ ПРИЛОГ 5.5.
- ↪ Доколку дозволува времето, можете на секоја група да и дадете прашалник за самооценување на својата работа како група, ВИДИ ПРИЛОГ 5.4.



ИДЕИ КАКО ДА ЈА ПРОШИРИТЕ АКТИВНОСТА



Може дополнително од учениците да побарате да воочат која делба ќе ја предложат со претставување на податоците од секоја делба со линиски дијаграм.



Прилог 5.1. Работен лист со задачи за учениците

ЗАДАЧА 1 - Размножување на алги

ГРУПА

1

Ако дождовната алга се размножува со делење на две, на секои 20 минути, колку дождовни алги од овој вид размножување ќе има после еден час, ако на почетокот има само една алга?

Со пластелин помогнете си да го добиете бројот на алгите после секоја делба. Добиените податоци вметнете ги во табела која ќе ја нацртате на хамер.

ГРУПА

2

Ако дождовната алга се размножува со делење на три, на секои 20 минути, колку дождовни алги од овој вид размножување ќе има после еден час, ако на почетокот има само една алга?

Со пластелин помогнете си да го добиете бројот на алгите добиени после секоја делба. Добиените податоци вметнете ги во табела која ќе ја нацртате на хамер.

ГРУПА

3

Ако дождовната алга се размножува со делење на четири, на секои 20 минути, колку дождовни алги од овој вид размножување ќе има после еден час, ако на почетокот има само една алга?

Со пластелин помогнете си да го добиете бројот на алгите после секоја делба. Добиените податоци вметнете ги во табела која ќе ја нацртате на хамер.

Прашања

- Колку алги се добиваат по 20 минути, а колку по 40 минути?
- Колку делби се случиле за време од 1 час?
- Со која операција се добива 8 или 27 алги?
- Која од простите делби од мајката алга, за да се добијат две, три или четири алги, ќе им ја предолжите на Македонската вселенска Агенција? Зошто?
- После колку минути бројот ќе биде поголем од милион?

ЗАДАЧА 2 - Најдете решение за исхраната на екипажот астронаути

Прашања

- Колку алги ќе има после 80 минути?
- Колку алги ќе има после седмата делба?
- Нека екипажот е од тројца астронаути. За еден оброк на секој астронаут нека се потребни по 127 алги. Ако јадат три пати на ден, дали ќе има доволно алги?
- После која поделба ќе се добие потребниот број на алги доволни за еден ден за тројцата астронаути?



Прилог 5.2. Евидентен лист за работата на ученикот во групата

ЕВИДЕНТЕН ЛИСТ

за следење и вреднување на работата на ученикот во групата

Одделение _____

Ученик		I			II		
		Секогаш	Понекогаш	Никогаш	Секогаш	Понекогаш	Никогаш
	1. Ги прифаќа задачите во групата и внимателно ги извршува.						
	2. Настојува да го ислуша мислењето на останатите другари во групата.						
	3. Ги прифаќа предлозите на другите и настојува да ги оствари.						
	4. Активен е во групата и дава свои предлози со цел за унапредување на работата на групата.						
	5. Не е навреден ако групата не го прифати неговиот предлог.						
	6. Не губи време, туку веднаш се зафаќа за задачата во групата.						
	7. Во прв план му е интересот на групата, а дури потоа неговиот сопствен план.						
	8. Добро соработува со поголем дел од учениците во групата.						
	9. Прифаќа сугестии од раководителот на групата преку умерена критичност, со цел за доаѓање до подобри решенија.						
	1. Ги прифаќа задачите во групата и внимателно ги извршува.						
	2. Настојува да го ислуша мислењето на останатите другари во групата.						
	3. Ги прифаќа предлозите на другите и настојува да ги оствари.						
	4. Активен е во групата и дава свои предлози со цел за унапредување на работата на групата.						
	5. Не е навреден ако неговиот предлог не го прифати групата.						
	6. Не губи време, туку веднаш се зафаќа за задачата во групата.						
	7. Во прв план му е интересот на групата, а дури потоа неговиот сопствен план.						
	8. Добро соработува со поголем дел од учениците во групата.						
	9. Прифаќа сугестии од раководителот на групата преку умерена критичност, со цел за изнаоѓање на подобри решенија.						
	1. Ги прифаќа задачите во групата и внимателно ги извршува.						
	2. Настојува да го ислуша мислењето на останатите другари во групата.						
	3. Ги прифаќа предлозите на другите и настојува да ги оствари.						
	4. Активен е во групата и дава свои предлози со цел за унапредување на работата на групата.						
	5. Не е навреден ако неговиот предлог групата не го прифати.						
	6. Не губи време, туку веднаш се зафаќа за задачата во групата.						
	7. Во прв план му е интересот на групата, а дури потоа неговиот сопствен.						
	8. Добро соработува со поголем дел од учениците во групата.						
	9. Прифаќа сугестии од раководителот на групата преку умерена критичност, со цел за доаѓање до подобри решенија.						



Прилог 5.3.

Евидентен лист за активностите на ученикот при решавање проблем

ЕВИДЕНТЕН ЛИСТ

за следење на активностите на ученикот при решавање проблеми на часот по математика

Одделение _____

Ученик		I			II		
		Секогаш	Понекогаш	Никогаш	Секогаш	Понекогаш	Никогаш
	Ги разбира задачите и почнува да размислува и да ги бара патиштата на решенијата.						
	Изнесува можни постапки за решавање на поставените задачи.						
	Ја докажува рационалноста на една од постапките на решавање на поставените задачи.						
	Донесува заклучоци и генерализации за стекнатите нови знаења.						
	Воочува направени грешки и наоѓа и други алтернативи во решавањето на задачите.						
	Усвојува пошироки генерализации.						
	Ги разбира задачите и почнува да размислува и да ги бара патиштата на решенијата.						
	Изнесува можни постапки на решавање на поставените задачи.						
	Ја докажува рационалноста на една од постапките на решавање на поставените задачи.						
	Донесува заклучоци и генерализации за стекнатите нови знаења.						
	Воочува направени грешки и наоѓа и други алтернативи во решавањето на задачите.						
	Усвојува пошироки генерализации.						
	Ги разбира задачите и почнува да размислува и да ги бара патиштата на решенијата.						
	Изнесува можни постапки на решавање на поставените задачи.						
	Ја докажува рационалноста на една од постапките на решавање на поставените задачи.						
	Донесува заклучоци и генерализации за стекнатите нови знаења.						
	Воочува направени грешки и наоѓа и други алтернативи во решавањето на задачите.						
	Усвојува пошироки генерализации.						
	Ги разбира задачите и почнува да размислува и да ги бара патиштата на решенијата.						
	Изнесува можни постапки на решавање на поставените задачи.						
	Ја докажува рационалноста на една од постапките на решавање на поставените задачи.						
	Донесува заклучоци и генерализации за стекнатите нови знаења.						
	Воочува направени грешки и наоѓа и други алтернативи во решавањето на задачите.						
	Усвојува пошироки генерализации.						

Прилог 5.4. Прашалник за самооценување на работата на групата

Упатство: за секое тврдење ставаме X во колоната (секогаш, понекогаш, никогаш) со која се согласува вашата група.

	Секогаш	Понекогаш	Никогаш
Пред да започнеме со решавање на задачата проверуваме дали сме ја разбрале.			
Се држиме до дадената задача што ни е дадена од наставникот, усно или на работен лист.			
Додека работиме, секој од групата дава свои предлози, мислења и сл.			
Секој го слуша мислењето на другарите во групата, пред да го даде својот предлог или мислење.			
Крајниот заклучок го даваме откако ќе направиме анализа на сите идеи и предлози дадени во групата.			
Додека работиме, имаме член од групата, кој води белешки за нашата дискусија и ја координира работата.			

Прилог 5.5. Прашалник за самооценување на ученикот на часот

- 1 Колку насоките за работа - зададените задачи ти беа јасни?
- 2 Колку овој час ти помогна да сфатиш дека математиката е присутна во животот?
- 3 Што научи овој час, а не го знаеше по математика?
- 4 Колку овој час за тебе претставуваше предизвик за решавање на проблемот?
- 5 Дали сметаш дека овој начин на решавање проблеми е потребен и корисен во математиката?
- 6 Што ти беше најлесно на часот?

6 Запознавање на религиите

НАСТАВЕН ПРЕДМЕТ И СОДРЖИНА: граѓанска култура

Одделение и време за реализација:

- VI или VII
- два часа

Методи:

автентично учење

Наставник:

Ирена Младеновска,
ОУ „Мирче Ацев“, Скопје

ЦЕЛИ ШТО ТРЕБА ДА ГИ ПОСТИГНАТ УЧЕНИЦИТЕ:

- да ги разберат основните карактеристики на религиите во нашата држава;
- да ги воочат вредностите на традицијата, обичаите и религијата;
- да ја подобрат комуникацијата во група и конструктивно да се однесуваат со различните од себе;
- да ги прифаќаат разликите и да практикуваат однесување без предрасуди;
- да поттикнат отвореност и вештини за критичко мислење;
- да развиваат вештини за водење интервју.

ПРЕГЛЕД НА АКТИВНОСТА:

- Учениците истражуваат за религиите преку посета на религиозните објекти и водат интервју со вработените на објектите.
- Подготвуваат извештај од интервјуто што ги содржи главните карактеристики за надворешниот изглед и градбата на објектите, анализа за деловите и симболите во внатрешниот дел на објектите и за празниците, обичаите и обредите.

АКТИВНОСТИ И НАСОКИ ОД ПРЕДХОДНИОТ ЧАС

- Најавете им на учениците дека ќе работите за различните религии во Македонија и поведете разговор за тоа дали имаат пријатели од други религии и дали присуствувале на религиозни обреди.
- Дајте им насоки да се подготват за наредниот час и да истражат и соберат информации за религиите во Македонија (од Интернет и др.).



1 ВОВЕДУВАЊЕ НА УЧЕНИЦИТЕ

- ▶ Побарајте од учениците преку бура на идеи да дадат одговори на прашањата што подразбираат под религија и кои религии преовладуваат во Македонија.
- ▶ Поттикнете ги учениците да направат споредба помеѓу религиите во Македонија и да изнајдат сличности и разлики помеѓу нив.

2 УЧЕНИЦИТЕ ГИ ПРОУЧУВААТ КАРАКТЕРИСТИКИТЕ НА РЕЛИГИИТЕ

- ▶ Организирајте ги учениците да работат во три групи и побарајте од нив самите да се определат за која од следните религии ќе истражуваат: православна, католичка или исламска.
- ▶ Запознајте ги учениците со задачата и секоја група работи на проучување на материјалите за религијата за којашто се определиле (католичка, православна и исламска).
- ▶ Следете ја работата на групата и насочувајте ги да ја завршат успешно задачата.
- ▶ Побарајте од групите да презентираат за религиите. Најпрво секоја група презентира за својата религија, а потоа учениците од другите групи даваат коментари.
- ▶ По заедничката дискусија за основните карактеристики на религиите, навратете се повторно на сличностите и разликите меѓу религиите.



1 Дефинирајте го прашањето за кое сакате да дознаете нешто

Проценете ги сопствените интереси за прашањето кое сакате да го истражувате. Подискутирајте за проектот со наставникот, со другите ученици и со родителите. Има голем број добри теми.

Темата може да биде поврзана со некој предмет што го учите, може да ви обезбеди информации за заедницата или да ви помогне да дознаете нешто повеќе за можностите за вработување или образование. Соработувајте со разни луѓе за да дојдете до важни и интересни теми.

2 Подгответе се за интервјето

Прочитајте сè што можете за соодветната област или за прашањето пред интервјето. Утврдете какви информации би сакале да добиете. Пред да интервјуирате некого, испланирајте ги прашањата што сакате да ги поставите.

Почнете со повторување на трите прашања за истражување што ќе сака да ги одговори вашата група. Потоа напишете најмалку десет прашања за интервјуирање со цел да добиете информации за темата што ја истражувате или ја изучувате. Формулирајте такви прашања на кои не ќе може да се одговори само со „да“ или „не“. На пример, со второто прашање ќе постигнете подобри резултати отколку со првото:

- ☞ Дали како дете имавте домашни обврски?
- ☞ Кажете ми нешто за домашните обврски што моравте да ги извршувате како дете.

Кога ќе ги запишете сите планирани прашања, симулирајте интервју со прашањата. Дали се јасни и лесно разбирливи? Дали со тие прашања ќе се добијат одговорите што се очекуваат?

3 Дефинирајте кои личности ќе ги интервјуирате

Мора да се подготвите и да знаете кои лица сакате да ги интервјуирате. Започнете со оние кои веќе ги познавате, како што се семејни пријатели, роднини, соученици, родители, наставници, советници, директори и други училишни работници.

4 Стапете во контакт со личноста и договорете интервју:

- по телефон или со и-мејл,
- со писмо, по што ќе следува телефонско јавување;
- замолувајќи некој што ја познава личноста да ви договори средба.

5 На денот на интервјето:

- Убаво облечете се.
- Пристигнете навреме. Претставете се и опишете го проектот на којшто работите.
- Бидете учтиви и обраќајте им се на лицата на соодветен начин (докторе, господине, госпоѓо, госпоѓице).
- Бидете подготвени. Прашањата треба да бидат пред вас и потсетувајте се од списокот на подготвени прашања.
- Пишувајте го тоа што ви го кажува соговорникот.
- Не оддалечувајте се од темата, но дозволувајте спонтанa дискусија.
- Слушајте го внимателно соговорникот додека зборува. Често пати нешто што соговорникот ќе го каже може да ви даде идеја за потпрашање што ќе поттикне интересни информации.
- Пред да се разделите, побарајте од соговорникот да ви посочи имиња на други луѓе кои можат да ви помогнат.
- Побарајте дозвола да се повикате на неговото име кога ќе стапите во врска со лицата кои ги посочил.

6

Подгответе се за интервјуто

- Донесете ги белешките во училиштето и направете анализа на интервјуто. Размислете за темата на истражувањето и дали интервјуто ви помогна да одговорите на прашањата.
- Напишете резиме на интервјуто.
- Споделете ги информациите што сте ги добиле со другите.
- Размислите како ќе ги презентирате наодите од истражувањето.
- Не заборавајте да му испратите картичка со благодарност на соговорникот што сте го интервјуирале најдоцна во рок од една недела.

ПРИМЕРИ НА ПРАШАЊА ЗА ИНТЕРВЈУ

Примери на прашања што може да се поставуваат при интервјуа со наставници и училишни директори.

(Имајте предвид дека учениците може да поставуваат слични прашања и во интервјуа со работодавачите во заедницата.)

ОПИС НА УЧИЛИШТЕТО И УЛОГА НА УЧИЛИШТЕТО:

- 1 карактеристики на ученичката популација и заедница;
- 2 технологијата со која се опремени училниците;
- 3 типичната големина на класот;
- 4 бројот на луѓе што работат во администрацијата и нивните одговорности;
- 5 бројот на наставници што се ангажираат секоја година;
- 6 ученички клубови, организации и спортски активности;
- 7 социјален работник, библиотекар и друг помошен персонал и нивната улога;
- 8 поддршката за образованието од страна на заедницата;
- 9 ангажманот на проекти и нивната улога;
- 10 услуги што им стојат на располагање на учениците со пречки во развојот;
- 11 историјата на училиштето.

Прашања за изразување мислења во врска со училиштето или улогата на интервјуираниот:

- 1** Според ваше мислење, што значи добро училиште?
- 2** Дали сте задоволен од работата? Зошто да, односно зошто не?
- 3** Дали очекувате промени во вашето училиште во наредните години?
- 4** На кој начин се вклучени родителите во работата на училиштето?
- 5** Кој ви е најсреќниот момент во животот како директор/наставник? Кој ви е најтажниот момент?
- 6** Која е најважната особина што треба да ја поседува директорот/наставникот и зошто?
- 7** Кажете ни нешто за вашиот пристап кон раководењето на однесувањето на учениците.
- 8** На кој начин би поддржувале иницијативи за нов наставен план и настава во училиштето?
- 9** Какви совети би сакале да им дадете на новите наставници?
- 10** Дали би им советувале на средношколците да се школуваат во насока да станат наставници и училишни директори? Зошто да, односно зошто не?



Прилог 6.2.

Чек листа и скала за оценување на работата на тимот

Тимот _____

	Одговор		Скала за оценување				
	Да	Не	1	2	3	4	5
Тимот направи план за работа.							
Изготви инструмент за собирање податоци.							
Собира податоци според даден инструмент.							
Открива несоодветност на техниката за собирање на податоците.							
Средува податоци и избира соодветен начин за нивно претставување (внесува податоци во табела, црта график, дијаграм).							
Ги интерпретира и опишува податоците							
Извлекува заклучоци врз основа на анализата на податоците.							



Прилог 6.3.

Аналитичка листа за оценување на соработката

Име _____

	Недоволно 1	Доволно 2	Добро 3	Одлично 5	Резултат
Придонесува					
Истражува и прибира информации	Не прибира никакви информации поврзани со темата	Прибира многу малку информации од кои некои се поврзани со темата	Прибира одредени основни информации, во најголем дел поврзани со темата	Прибира многу информации-сите поврзани со темата	
Споделува информации	Не им пренесува никакви информации на соучениците	Пренесува малку информации-некои поврзани со темата	Пренесува одредени основни информации, во најголем дел поврзани со темата	Пренесува многу информации-сите поврзани со темата	
Точност	Не предава ниту една задача	Предава најголем дел од задачите со задоцнување	Предава најголем дел од задачите навреме	Ги предава сите задачи навреме	
Прифаќа одговорност					
Ги исполнува тимските обврски согласно доделената улога	Не исполнува ниту една од обврските од зададената улога на тимот	Извршува многу малку обврски	Ги извршува речиси сите обврски	Ги исполнува сите обврски од зададената улога во тимот	

Учествува во дискусијата	Не зборува за време на дискусијата	Или дава премалку информации или информациите не се релевантни за темата	Нуди одредени информации, главно релевантни	Нуди доста информации и сите се релевантни	
Еднакво учество	Секогаш остава другите да ја завршат работата	Ретко ги завршува зададените работи - често му треба потсетување	Обично ги завршува зададените работи - ретко му треба потсетување	Секогаш ја завршува зададената работа без потсетување	
Ги вреднува ставовите на другите					
Ги слуша другите членови на тимот	Постојано зборува - никогаш не дозволува друг да каже нешто	Обично најмногу зборува - ретко дозволува друг да каже нешто	Слуша, но понекогаш зборува премногу	И слуша и зборува доволно	
Соработува со членовите на тимот	Обично се расправа со членовите на тимот	Понекогаш се расправа	Ретко се расправа	Никогаш не се расправа со членовите на тимот	
Донесува добри/фер одлуки	Обично сака да е по негово / нејзино	Често се става на страната на пијателите без да размисли за сите ставови	Обично ги зема предвид сите ставови	Секогаш му помага на тимот да донесе добра/фер одлука	
				Вкупно	



Прилог 6.4. Аналитичка листа за самооценување

Име _____

1. Ги споделував моите идеи и тоа што учев со другите членови од групата.	Нималку				Многу
	1	2	3	4	5
2. Чувствував дека членовите од групата ги прифаќаа моите идеи и предлози.	Нималку				Многу
	1	2	3	4	5
3. Внимателно ги следев членовите од групата додека споделуваа информации.	Нималку				Многу
	1	2	3	4	5
4. Поставував прашања на членовите од групата.	Нималку				Многу
	1	2	3	4	5
5. Сметам дека нашата група работеше добро затоа што:					
6. Следниот пат можеме да бидеме поефективни доколку :					



7 Патување низ времето

НАСТАВЕН ПРЕДМЕТ И СОДРЖИНА: историја, Нашата татковина

Одделение и време за реализација:

- VI, VII или VIII
- два часа

Методи:

конструирање мисловни мапи

Наставник:

Хари Стојановски,
ОУ „Живко Брајковски“, Скопје

ЦЕЛИ ШТО ТРЕБА ДА ГИ ПОСТИГНАТ УЧЕНИЦИТЕ:

- да развијат чувство за историските периоди преку опис на личностите кои тогаш живееле;
- да ги осознаат основните карактеристики на историските периоди: стар век, среден век, нов и најнов век;
- да го организираат и презентираат знаењето и размислувањето преку мисловни мапи;
- да нудат оригинални решенија во презентација на историските факти;
- да умеат да го толкуваат сметањето на времето кај старите народи и да прават разлика со новото сметање на времето.

ПРЕГЛЕД НА АКТИВНОСТА:

- Учениците работат на истражувачка задача за славните историски личности и главните карактеристики за периодите во кои тие живееле.
- Изработуваат мисловни мапи во кои ги лоцираат историските периоди и личностите и подготвуваат презентација за главните откритија во четирите периоди од историјата.

АКТИВНОСТИ И НАСОКИ ОД ПРЕДХОДНИОТ ЧАС

- Побарајте од учениците да најдат информации за познатите историски личности од Интернет, енциклопедии и др. материјали.



1 ВОВЕДУВАЊЕ НА УЧЕНИЦИТЕ

- ▶ Поставете им на учениците мотивирачко прашање за тоа дали би сакале да патуваат низ времето и да откријат нешто за славните историски личности.
- ▶ Дајте им задача преку цртеж или симбол да го претстават историскиот период во кој тие би сакале да престојуваат или да се запознаат со некоја историска личност.
- ▶ По 2-3 минути побарајте од нив да ги претстават цртежите и симболите за периодот кој сакаат да го посетат и поразговарајте за нивните идеи.
- ▶ Запознајте ги учениците со истражувачката задача за проучување на славните личности и историските периоди во кои тие живееле.

2 ПРОУЧУВАЊЕ НА СЛАВНИ ИСТОРИСКИ ЛИЧНОСТИ

- ▶ Поделете ги учениците во пет групи и секоја група работи на проучување на две славни историски личности.
 - **I група** – Александар Македонски и Гоце Делчев
 - **II група** – Елеонора Рузвелт и Клеопатра
 - **III група** – Филип II и Галилео Галилеј
 - **IV група** – Цезар и Никола Тесла
 - **V група** – Леонардо да Винчи и Алберт Ајнштајн
- ▶ Најнапред прашајте ги учениците што знаат за историските личности и што би сакале да дознаат за нив (примена на методата „знам, сакам да знам и научив“).
- ▶ Потоа поделете им ги текстовите на учениците за историските личности и дајте им насоки да го прочитаат текстот за да можат да научат повеќе за нив и да откријат што ги прави овие личности славни.
- ▶ Кога ќе завршат поведете разговор за тоа што научиле од текстот и дајте им коментари за извршената работа.

3 РАБОТА НА МИСЛОВНИ МАПИ

- ▶ Учениците во своите групи преминуваат на работа на мисловната мапа во којашто треба на визуелен начин да ги претстават и поврзат знаењата и информациите што ги добиле од текстот (ВИДИ ПРИЛОГ 7.1.)
- ▶ Мисловните мапи треба да ги прикажат основните карактеристики на личностите и историскиот период во кој тие живееле.
- ▶ Побарајте од учениците да направат план што ќе ја опфати мисловната мапа, а потоа да преминат на изработка на мапата.
- ▶ Поразговарајте со секоја група посебно за идеите што ги предлагаат за мисловната мапа и помогнете им во организацијата на идеите и во поставувањето на структурата на мапата.
- ▶ Објаснете им дека мисловната мапа треба да им помогне во изработка на презентацијата за историските периоди.

4 НАСОКИ ЗА РАБОТА НА ПРЕЗЕНТАЦИЈАТА

- ▶ Презентацијата за историските периоди учениците ја изработуваат дома и затоа дајте им прецизни и конкретни насоки.
- ▶ Направете регрупирање на групите од пет во 4 групи (последната група распоредете ја во првите четири групи) и секоја група работи за еден од периодите (стар век, среден век, нов и најнов век).
- ▶ Кажете им дека презентацијата треба да ги содржи основните карактеристики на периодот според следниот редослед:
 - општествено уредување;
 - карактеристики на периодот;
 - класна поделба;
 - припадност на класи на истражуваните личности;
 - влијанието на славните личности врз општеството.
- ▶ Запознајте ги учениците со критериумите за оценување на презентацијата и поделете им ги чек-листите.
- ▶ Многу е важно да им кажете дека успешноста на презентацијата ќе зависи од индикаторите кои се дадени во чек – листата.

5 ПРЕЗЕНТАЦИЈА

- ▶ Учениците ги презентираат резултатите од нивната работа и прават евалуација на наученото.
- ▶ На секоја група ѝ давате 10 минути за презентација.
- ▶ За да го задржите вниманието на учениците дајте им ги чек-листите за да ги оценуваат презентациите на соучениците.



КАКО ДА СЕ ОЦЕНУВА



Секоја презентација проследете ја со дискусија и со усна повратна информација. Исто така, за оценување користете ги мапите и чек - листата. Вклучете ги и учениците во оценување на своите соученици (ВИДИ ПРИЛОГ 7.2.-7.4.)



ИДЕИ КАКО ДА ЈА ПРОШИРИТЕ АКТИВНОСТА



Активноста може да продолжи со тоа што ќе побарате од учениците да истражуваат за славните историски личности на полето на иноваторството и да направат споредување со достигнувањата на иноваторите во модерното време.



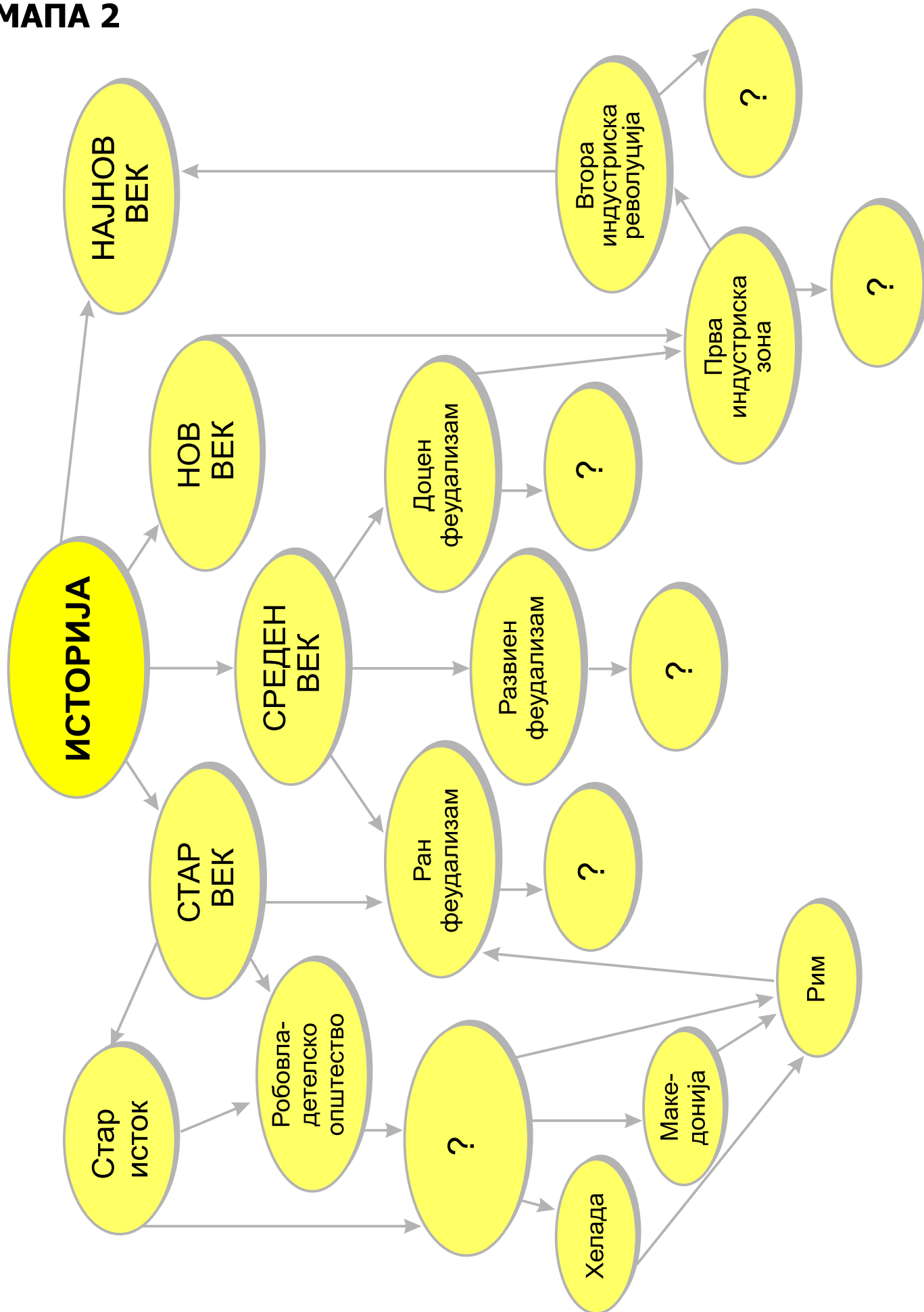
Прилог 7.1. Концептуални/мисловни мапи



МАПА 1

XI век пр.н.е.	VII век пр.н.е.	III век пр.н.е.	II век	VI век	X век	XIV век	XVIII век
X век пр.н.е.	VI век пр.н.е.	II век пр.н.е.	III век	VII век	XI век	XV век	XIX век
IX век пр.н.е.	V век пр.н.е.	I век пр.н.е.	IV век	VIII век	XII век	XVI век	XX век
VIII век пр.н.е.	IV век пр.н.е.	I век	V век	IX век	XIII век	XVII век	XXI век

МАПА 2





Прилог 7.2. Чек-листа за проверка

	I група	II група	III група	IV група
Општествено уредување				
• Го определува прецизно временски.				
• Се снаоѓа во периодизацијата.				
• Го знае редоследот на општествените уредувања.				
Негови карактеристики				
• Ги наведува карактеристичните белези.				
• Прави разлика со останатите.				
Класна поделба				
• Ги наведува класите.				
• Ја анализира нивната положба во општеството.				
На која класа припаѓаат истражуваните личности				
• Прецизно ја определува класата.				
• Го аргументира својот став.				
Влијанието на споменатите славни личности врз општеството				
• Определува социјална положба.				
• Синтетизира историски податоци.				

Прилог 7.3. Меѓусебно оценување на учениците

Доколку наведените барања во чек-листата се содржани во презентацијата на групите одговорете со **ДА**, во спротивно со **НЕ**.

	Означи со ДА или НЕ				
1. Периодот кога живеела личноста е прецизно определен.					
2. Податоците за историската личност се точни и конкретни.					
3. Историскиот период е точно утврден.					
4. Карактеристиките на историскиот период се точно утврдени.					
5. Презентацијата изобилува со историски податоци.					
6. Презентацијата се одвива според логичен ред на настаните.					
7. Целокупната работа на групата ја оценувам со оценката	1	2	3	4	5

Прилог 7.4. Пример за самооценување на учениците

Во врска со овој труд горд сум на:	
Притоа направив:	
Научив за: <ul style="list-style-type: none"> • историските личности • историските периоди 	
Што ми се допадна, а што не при презентацијата:	
Доколку повторно треба да ја презентирам темата би променил:	
Својата работа ја оценувам со оценката (од 1 до 5) затоа што:	

8

Локација во светот каде би сакал да живеам

НАСТАВЕН ПРЕДМЕТ И СОДРЖИНА: географија

Одделение и време за реализација:

- VI и VII
- два часа

Методи:

самостојно истражување

Наставник:

Санија Качар,
ОУ „Живко Брајковски“, Скопје

ЦЕЛИ ШТО ТРЕБА ДА ГИ ПОСТИГНАТ УЧЕНИЦИТЕ:

- да ги продлабочат знаењата за локациите на други континенти;
- да го воочат влијанието на климатските фактори во одреден крај;
- да прават разлика меѓу поволна и неповолна клима;
- да илустрираат географски сознанија на нема карта;
- да умеат да пребаруваат и селектираат податоци, да ги организираат и да ги прикажат со користење на ИКТ;
- да донесуваат одлуки врз основа на аргументи;
- да ги продлабочат вештините за спроведување на истражувачка постапка

ПРЕГЛЕД НА АКТИВНОСТА:

- Учениците работат на брошура за учество на конкурс на тема „Локација во светот каде би сакал да живеам“.
- Учениците избираат своја локација и истражуваат за влијанието на климатските фактори.
- Изработуваат брошура и резултатите ги прикажуваат на атрактивен начин за да предизвикаат интерес кај пошироката јавност.

АКТИВНОСТИ И НАСОКИ ОД ПРЕДХОДНИОТ ЧАС

- Најавете им на учениците дека ќе учествуваат на конкурс за кој е потребно да изработат брошура.
- Побарајте од нив да истражуваат преку Google Earth локации со поволни климатски фактори и да донесат материјали за омилените локации.



1 ВОВЕДУВАЊЕ НА УЧЕНИЦИТЕ

- ▶ Запознајте ги учениците со содржината на конкурсот на Македонското географско друштво за изработка на брошурата и со критериумите на конкурсот.
- ▶ Учениците работат во четири групи според избраната локација (Велика Британија, Египет, Бразил, Јапонија).
- ▶ Поттикнете ги учениците во групите да размислат за клучните фактори што некоја локација ја прават атрактивна за посетителите и да објаснат зошто.
- ▶ Поделете им го работниот лист во кој е даден опис на активностите и конкретните задачи за изработка на брошурата (ВИДИ ПРИЛОГ 8.1. и 8.2.).
- ▶ Дајте им подетални насоки за задачите на кои треба да работат.
- ▶ Побарајте од учениците внимателно да ги проучат материјалите кои претходно ги собрале за избраната локација и да ги селектираат потребните информации.

2 УЧЕНИЦИТЕ ИСТРАЖУВААТ

- ▶ Побарајте од учениците да започнат со работа на првиот дел од истражувачката задача.
- ▶ Изработуваат нема карта за земјата која ја одбрале и ја бојат така што ќе ги претстават климатските фактори: географската положба, близината на околните мориња, релјефот и морските струи.
- ▶ Немите карти може да ги најдат на Интернет, на пример од <http://geography.about.com/library/blank/blxindex.htm>
- ▶ Објаснете им на учениците дека пред да почнат да работат на истражувачката задача за влијанието на климатските фактори треба да направат **детален план** на наведените чекори за текот на истражувањето.
- ▶ Обрнете им внимание на учениците при планирањето да си ги поделат улогите и задачите, но и да соработуваат меѓу себе и да се договараат.

3 ИЗРАБОТКА НА БРОШУРА

- ▶ Следете ја внимателно работата на учениците за секој од чекорите во планот за истражување и коригирајте ги навремено.
- ▶ Обрнете им внимание на селектирањето на потребните податоци од материјалите кои претходно ги собрале (Интернет и др.).
- ▶ Поставете им прашања за да ви дообјаснат за тоа што го работат и дајте им коментари.
- ▶ Поставете им дополнителни прашања за да проверите дали се во добра насока.
- ▶ Побарајте од учениците да ги анализираат податоците што ги собрале и да селектираат она што е важно од она што не е важно.
- ▶ Поттикнете ги критички да размислуваат и самите да донесуваат одлуки за решенија како да ги организираат податоците во брошурата.

4 ПРЕЗЕНТАЦИЈА

- ▶ Направете рефлексija на процесот на изработката на брошурата.
- ▶ Поставете им прашања за начинот на работа и чекорите кои ги презеле при изработката на брошурата.
- ▶ При презентацијата на резултатите од истражувањето, подискутирајте зошто ја одбрале соодветната локација и за предностите на одредено место на живеење во однос на климатските фактори.
- ▶ Проследувајте ги нивните презентации со повратна информација.



КАКО ДА СЕ ОЦЕНУВА



- ↪ Поделете им листа за оценување на соучениците. Секоја група ја оценува групата што презентира.
- ↪ Секоја презентација проследете ја со дискусија и со усна повратна информација. Исто така, за оценување користете ги бодовната и чек – листата, а за следење на активностите на учениците при изработката на брошурата, користете ја листата во Прилог 8.3. како и прашалникот за самовреднување во Прилог 8.4. Вклучете ги учениците во оценувањето на своите соученици.

ИДЕИ КАКО ДА ЈА ПРОШИРИТЕ АКТИВНОСТА



Активноста не мора да заврши доколку и понатаму има интерес кај учениците. Може да побарате да ги проучат, освен географските, и другите културни и историски информации за избраните земји. Исто така, може да побарате од нив да подготват тура за тринеделно патување со детален опис на местата кои би се посетиле и да се одреди како може да се стигне до тоа место со коистење на авионски сообраќај.





К О Н К У Р С

за изработка на брошура

тема: ЛОКАЦИЈА ВО СВЕТОТ КАДЕ БИ САКАЛ ДА ЖИВЕМ

Македонското географско друштво е организација во која членуваат голем број научни работници од областа на географијата. Оваа година друштвото го слави својот 60-годишен јубилеј и по тој повод распишува конкурс за изработка на брошура на тема: „Локација во светот каде би сакал да живеам“, којашто ќе биде вреднувана од страна на одредена комисија според наведените критериуми на конкурсот и најдобрите изработки ќе бидат претставени на конгресот во октомври 2009 година.

Брошурата ќе биде ставена и на веб-страницата на друштвото со цел да биде достапна како за членовите на друштвото, така и за пошироката јавност.

Целта за изработка на брошурата е да предизвика што поголем интерес кај популацијата за и тие да отпатуваат на понудените локации.

За учество на конкурсот за изработка на брошура на тема: „Локација во светот каде би сакал да живеам“, треба да се задоволат следниве критериуми:

- право за учество на конкурсот имаат сите ученици од VII одделение во основните училишта;
- содржината на брошурата да биде претставена на максимум 15 страници на формат A4;
- истражувањето да опфати 4 локации со акцент на климата и климатските фактори;
- добиените информации да бидат претставени во вид на: текст, фотографии, табели, грод, графикони, неми карти и др.;
- финалниот производ да биде доставен најдоцна до 15.05.2009 година, на адреса: Македонско географско друштво - Скопје;
- готовите производи не се враќаат на апликантите, а правото за печатење и дистрибуција го задржува организаторот на конкурсот.

Од
Македонското географско друштво

Прилог 8.2. Работен лист за учениците

1 Во географското катче се наоѓаат материјалите коишто вие претходниот час ги обезбедивте за локациите на коишто би сакале да живеете. Според лична желба и убедување поделете се во 4 групи од по 4 члена и определете се за која локација сакате да истражувате.

2 Разгледајте ги подготвените материјали и наставни помагала за истражувањето и внимателно прочитајте ги задачите.

3 Дадени ви се две задачи – првата се однесува на добивање на информации врз основа на набљудување на картата во географскиот атлас и претставување на информацијата на нема карта на светот, а другата се однесува на истражување и изработка на брошура.

4 Размислете за клучните фактори што некоја локација ја прават атрактивна за посетителите и објаснете зошто.

5 Направете план како ќе го спороведете истражувањето и поделете ги улогите во рамките на вашата група.

6 Во текот на истражувањето прецизно бележете ги добиените информации.

7 Направете селекција на добиените информации и изберете ги оние за коишто мислите дека можат да ви дадат одговор на вашите задачи

8 Добиените информации од истражувањето организирајте ги и претставете ги според наведените критериуми на конкурсот.

ЗАДАЧА 1

Со помош на картата на географскиот атлас определете го простирањето на избраната локација и на нејата карта претставете ја со боја.

ЗАДАЧА 2

Извршете истражување за влијанието на климатските фактори на одредената локација, а потоа изработете брошура (по три страници од брошурата – секоја група) насловена како „Локација во светот каде би сакал да живеам” во која ќе ги претставите заклучоците од истражувањето за избраната локација.

При истражувањето земете го предвид влијанието на климатските фактори:

1. Географската положба:

- Ориентација според екваторот, Северниот и Јужниот Пол
- Географска широчина
- Географска должина

2. Близината на околните мориња:

- Влијанието на океаните
- Оддалеченоста на морињата

3. Релјефот

- Застапеноста на релјефните форми.

4. Морските струи

- Топли морски струи
- Ладни морски струи

Прилог 8.3. Чек-листа за проверка

Ученик		
	1. Учествува во изборот на материјалот за истражување.	
	2. Дава предлози за постапки за решавање на проблемот.	
	3. Се вклучува во прибирањето и селекцијата на информациите.	
	4. Активен е во организирањето и претставувањето на информациите.	
	5. Учествува во презентацијата на финалниот производ.	
	1. Учествува во изборот на материјалот за истражување.	
	2. Дава предлози за постапки за решавање на проблемот.	
	3. Се вклучува во прибирањето и селекцијата на информациите.	
	4. Активен е во организирањето и претставувањето на информациите.	
	5. Учествува во презентација на финалниот производ.	
	1. Учествува во изборот на материјалот за истражување.	
	2. Дава предлози за постапки за решавање на проблемот.	
	3. Се вклучува во прибирањето и селекцијата на информациите.	
	4. Активен е во организирањето и претставувањето на информациите.	
	5. Учествува во презентацијата на финалниот производ.	
	1. Учествува во изборот на материјалот за истражување.	
	2. Дава предлози за постапки за решавање на проблемот.	
	3. Се вклучува во прибирањето и селекцијата на информациите.	
	4. Активен е во организирањето и претставувањето на информациите.	
	5. Учествува во презентацијата на финалниот производ.	



Прилог 8.4. Прашалник за самооценување

1. Какво беше твоето учество во истражувањето и изработката на брошурата?

2. Кои се главните нешта што ги научи од ова практично искуство?

- Географска положба
- Близина на морињата
- Релјеф
- Морски струи

3. Кои се твоите јаки страни во улогата што ја имаше преземено во процесот на истражувањето и изработката на брошурата?

4. Кои се твоите слаби страни?

5. Доколку имаше повеќе време, што би направил поинаку и зошто?

6. Вреднувај ја својата работа на часот со оценка од 1 до 5 и објасни зошто.



Прилог 8.5. Чек-листа за проверка

Ученик: _____

	Означи ако одговорот е ДА
Географска положба	
<ul style="list-style-type: none">• Се ориентира според екваторот, Северниот и Јужниот Пол.	
<ul style="list-style-type: none">• Определува географска широчина.	
<ul style="list-style-type: none">• Определува географска должина.	
Близина на околните мориња	
<ul style="list-style-type: none">• Определува влијанија на океаните.	
<ul style="list-style-type: none">• Ја определува оддалеченоста на морињата.	
Релјеф	
<ul style="list-style-type: none">• Го определува видот на земјиштето.	
<ul style="list-style-type: none">• Определува надморска височина.	



Прилог 8.6. Аналитичка листа за оценување брошура

	4 поени	3 поени	2 поени	1 поен	0 поени
Содржина	Брошурата е извонреден извор на информации за темата. Показани се познавања од сите области и сегменти на темата.	Брошурата содржи многу добри информации за темата. Вклучени се некои од значајните сегменти на темата.	Брошурата може да биде добар извор на информации. Вклучени се дел од одредени значајни сегменти, но не ги обработува и поврзува деталите.	Брошурата содржи основни информации за темата. Показано е ограничено разбирање за темата.	Брошурата содржи недоволно информации за темата. Не е покажано разбирање за темата.
Истражување и прибирање податоци	Успешно се применети повеќе истражувачки техники. Изворите се релевантни, поткрепени со податоци, а истражувањето е креативно и оригинално.	Применети се повеќе истражувачки техники и користени релевантни извори, но истражувањето не е креативно и оригинално.	Применети се истражувачки техники, но има проблеми во илустрацијата на истраженото.	Присутни се потешкотии во примената на истражувачките техники. Есејот содржи минимален фонд податоци.	Не е покажана способност за самостојно истражување, прибирање податоци и за илустрирање на истраженото.
Организација и анализа на податоците	Идеите се презентирани со логичен редослед. Содржината е распоредена во поглавја на исто ниво на општост, а преминот од едно до друго поглавје е соодветен.	Најголем дел од идеите се презентирани со логичен редослед. Содржината е распоредена во поглавја, кои се, главно, на исто ниво на општост.	Содржината е распоредена во поглавја, кои во повеќето случаи не следат логички и не се на исто ниво на општост.	Презентацијата на идеите, главно, нема логичен редослед, а поглавјата (тогаш кога ги има) и премините од една на друга идеја се најчесто конфузни.	Есејот не е организиран. Идеите немаат логичен редослед.
Презентација и интерпретација на фактите	Има систематичност и доследност во презентирањето на фактите, од кои се изведени логични заклучоци. Понудена е аргументација за сите изведени заклучоци.	Има систематичност во презентирањето на фактите, која не е секогаш доследно спроведена. Изведени се логични заклучоци кои не се секогаш проследени со соодветна аргументација.	Повеќето факти се презентирани без да се следи еден систем на организирање. Податоците се измешани и не секогаш се интерпретирани на соодветен начин (заклучоците не се логички изведени).	Презентирани се само мал број факти, без да се следи еден систем на организирање. Податоците се, главно, неповрзани и интерпретациите не произлегуваат од податоците.	Отсуствува каква било систематичност во изнесувањето на фактите. Изнесеното не е поткрепено со податоци и недостасуваат заклучоци.

9 Како со помал напор извршуваме поголема работа

НАСТАВЕН ПРЕДМЕТ И СОДРЖИНА: техничко образование, Преносни механизми

Одделение и време за реализација:

- VII или VIII
- четири часа

Методи:

проект за решавање проблеми преку дизајнирање

Наставник:

Андријана Мигуловска,
ОУ „Климент Охридски“, Битола

ЦЕЛИ ШТО ТРЕБА ДА ГИ ПОСТИГНАТ УЧЕНИЦИТЕ:

- да стекнат знаења за преносните механизми, видовите функции и нивната практична примена;
- да креираат практичен модел кој ќе функционира со преносен механизам од избран вид;
- да ги продлабочат знаењата и вештините за програмирање со контролна кутија;
- да стекнат практични вештини за пребарување, селектирање и организирање на информациите;
- да ги продлабочат вештините за подготовка на презентација со примена на знаењата стекнати од информатика.

ПРЕГЛЕД НА АКТИВНОСТА:

- Учениците истражуваат за преносните механизми и изработуваат практичен модел на брусилка.
- Потоа креираат програма со контролна кутија за програмирање движења на практичниот модел.
- Учениците презентираат за преносните механизми и демонстрираат.

АКТИВНОСТИ И НАСОКИ ОД ПРЕДХОДНИОТ ЧАС

- Запознајте ги учениците дека наредните часови ќе работат на проект за решавање проблеми преку дизајнирање. Побарајте од нив да најдат информации и материјали за преносните механизми.



1 ВОВЕДУВАЊЕ НА УЧЕНИЦИТЕ

- ▶ Учениците се запознаваат со проектната задача којашто треба да содржи три дела:
 - истражување за преносните механизми и претставување на податоците во Power Point;
 - дизајнирање на практичен модел на брусилка погонувана со електромотор со примена на одреден вид преносен механизам;
 - креирање програма со контролна кутија за програмирани движења на практичниот модел.
- ▶ Направете бура на идеи за да дискутирате подетално за тоа што содржи проектната задача. Може да им ги поставите следните прашања поврзани со преносните механизми:
 - Зошто исто растојание со велосипед го минуваме за пократко време отколку при пешачење?
 - На кој начин вложената сила од нашите нозе преку педалите се пренесува врз тркалата на велосипедот?
- ▶ Потоа подискутирајте и утврдете ги критериумите за оценување на проектната задача.

2 ИСТРАЖУВАЊЕ И СЕЛЕКТИРАЊЕ НА ИНФОРМАЦИЈЕ

- ▶ Побарајте од учениците да ги проучат материјалите што ги донеле за преносните механизми и притоа да ги користат:
 - учебници, енциклопедии и други списанија;
 - веб-страници: www.Howstuffworks.com;
 - www.Wikipedia.com; www.Technology.com.
- ▶ Поделете ги во групи од 4 – 5 ученици според тоа на каков вид преносен механизам сакаат да работат и помогнете им во поделбата на нивните улоги и обврски.
- ▶ Поразговарајте за изработката на планот за работа за проектот со прецизно дефинираните активности и дадете им дополнително објаснување онаму каде што е потребно.
- ▶ Насочете ги учениците да се задржат на следните аспекти на преносните механизми:
 - општ опис на преносните механизми;
 - видови преносни механизми;
 - опис на еден вид преносен механизам;
 - примена;
 - позитивни и негативни страни на преносниот механизам кој се опишува.

3 ИЗРАБОТКА НА МОДЕЛ БРУСИЛКА

- ▶ Потсетете ги учениците дека при дизајнирање на моделот брусилка треба да ја прикажат функцијата на преносните механизми кај преносот на сила и движење.
- ▶ Обрнете им внимание на учениците да осмислат како ќе го решат проблемот со врската на преносниот механизам.

4 ВКЛУЧУВАЊЕ НА КОНТРОЛНА ТЕХНОЛОГИЈА

- ▶ Насочете ги учениците да програмираат движења на моделот брусилка со користење на контролната кутија.
- ▶ Побарајте од нив во програмата за контролната кутија да бидат вклучени следните критериуми:
 - различен број на вртежи на моторот;
 - вртежи на моторот во двете насоки;
 - вклучен звучен или светлосен сигнал за старт или завршување на програмата;
 - прецизна поврзаност на елементите на контролната кутија.
- ▶ Помагајте им на учениците при конектирањето на програмата со контролната кутија и поттикнувајте ги да бараат помош.

5 ПРЕЗЕНТАЦИЈА

- ▶ Дајте им насоки на учениците за текот на презентацијата и демонстрацијата на практичната задача.
- ▶ Пред презентацијата уште еднаш потсетете ги за критериумите за нејзиното оценување и моделот со програмата за контролирани движења:
 - Презентацијата треба да трае најмногу 5 мин. и да се задржат на главните задачи на преносните механизми.
 - При демонстрацијата на моделот треба да ја објаснат функцијата на преносниот механизам.
 - При демонстрацијата на моделот треба да ја објаснат креираната програма за контролната кутија и нејзините составни елементи
- ▶ Обезбедете атмосфера учениците внимателно да ги следат презентациите на групите.



КАКО ДА СЕ ОЦЕНУВА



- ↪ Секоја презентација проследете ја со дискусија и со усна повратна информација за квалитетот на работата на учениците и што треба понатаму да направат за да се подобрат.
- ↪ Поделете им ги бодовните листи и листите за самооценување со што ќе ги вклучите во оценувањето (ВИДИ ПРИЛОГ 9.1. И 9.2.)
- ↪ На крајот поведете заклучна дискусија со учениците за реализираните активности и побарајте мислење од нив преку следниве прашања:
 - Што најмногу ви се допадна во текот на активностите?
 - Што научивте ново?
 - На кои тешкотии наидовте?
 - Што можете од наученото да примените понатаму во животот?



ИДЕИ КАКО ДА ЈА ПРОШИРИТЕ АКТИВНОСТА



Побарајте од учениците во улога на идни конструктори на автомобили да програмираат движења на две автомобилчиња на сообраќајна крстосница. Учениците го осмислуваат начинот на регулација на крстосницата (со семафори или првенство на минување) како и видот на преносен механизам.



Прилог 9.1.

Аналитичка листа за оценување – презентација

Категорија	Примерно (Одлично)	Елементарно (Добро)
1 дел		
Содржина	<ul style="list-style-type: none">• Презентацијата изобилува со податоци јасно поврзани со зададената тема.• Има разновидна примена на материјали.	<ul style="list-style-type: none">• Присутни се голем број информации за темата.• Информациите не се јасно обработени и отсуствува поврзување на деталите.
Прибирање и организација на податоците	<ul style="list-style-type: none">• Податоците се добро организирани и соодветни на изворите и барањата на задачата.• Успешно се искористени посочените извори.	<ul style="list-style-type: none">• Податоците одговараат на користените извори.• Искористени се дел од посочените извори.
Презентирање на фактите со кои целосно се опфаќаат битните карактеристики, видовите и функциите на преносните механизми	<ul style="list-style-type: none">• Успешно се презентирани фактите со кои целосно се опфаќаат битните карактеристики, видовите и функциите на преносните механизми.	<ul style="list-style-type: none">• Не постои целосна опфатеност на описот, функцијата, видовите и примената на преносните механизми.• Постои анализа на добрите или лошите страни.• Постои поткрепеност со слики.
Способност за презентирање	<ul style="list-style-type: none">• Доста добро организирана презентација.• Јасна артикулација.• Рамно темпо.• Показана е самодоверба	<ul style="list-style-type: none">• Добро организирана презентација.• Релативно јасна артикулација.• Нерамномерно темпо.• Мала изразност.

2 дел

Способност за реализација на практична задача со примена на преносни механизми

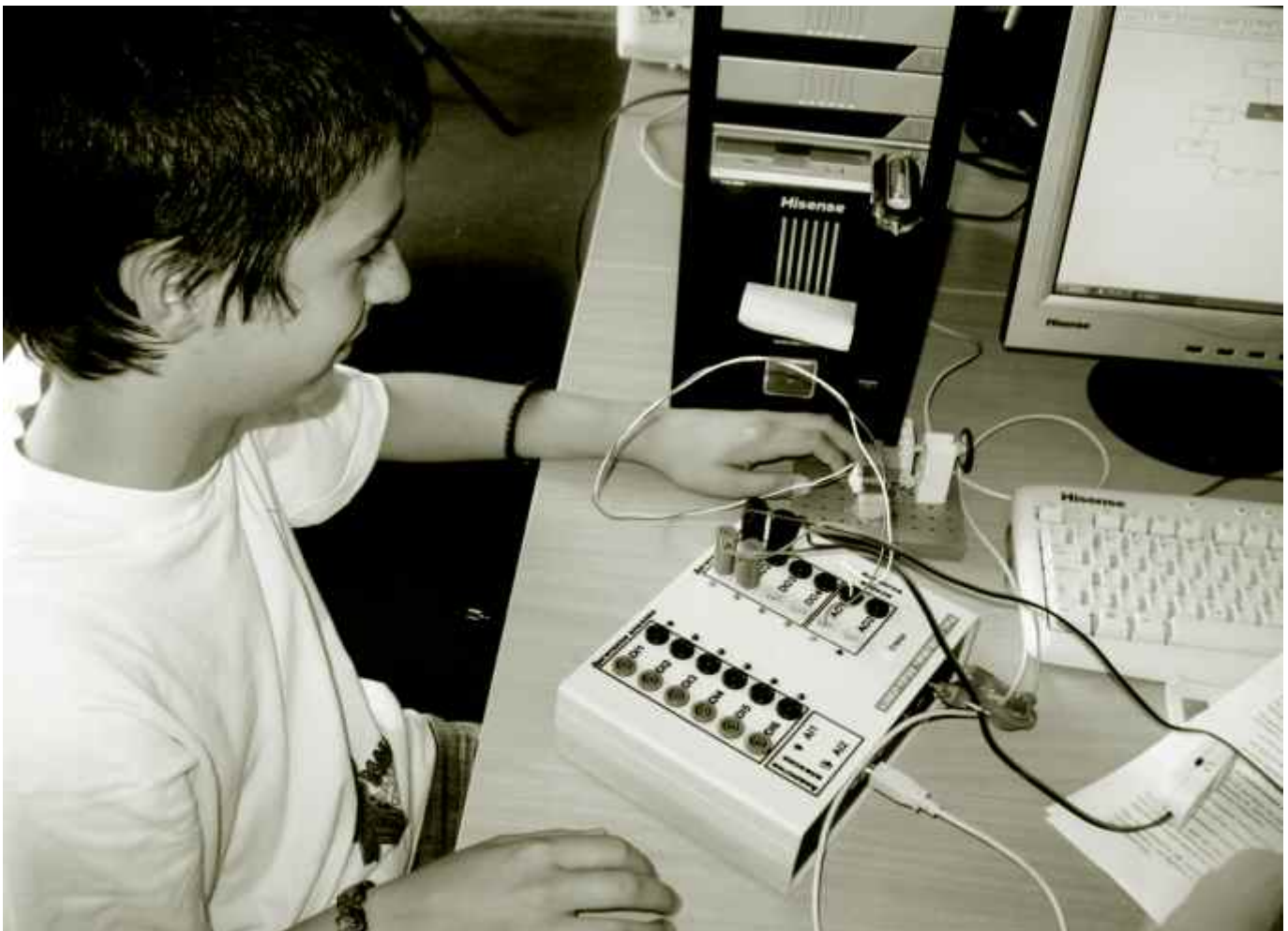
- Доста се добро составени структурните елементи.
- Компактност на изведбата.
- Моделот функционира без никакви тешкотии.

- Правилно се составени структурните елементи.
- Релативно добра поврзаност на елементите.
- Моделот функционира со мали проблеми.

Способност за поврзување и програмирање на моделот со контролната кутија

- Одлична поврзаност со елементите на контролната кутија.
- Висока креативност при дизајнирање на програмата.
- Прецизно избрани варијанти за видливите промени на движечките елементи.

- Правилна поврзаност со елементите на контролната кутија.
- Правилно избрана програма.
- Едноставни варијанти на промени во движењата.



Прилог 9.2. Самооценување на презентацијата

1. Со оваа презентација се обидов да го постигнам следното:

2. Што постигнав?

3. Што научив?

4. Следниот пат поинаку би направил/а:

СОРАБОТКАТА ВО ГРУПАТА Е:

добра	прилично добра	лоша

УЧЕСТВОТО ВО ЗАЕДНИЧКОТО РАБОТЕЊЕ Е:

поеднакво	нееднакво	работат само еден или двајца

ВРЕМЕТО ОПРЕДЕЛЕНО ЗА ИЗРАБОТКА НА КОМПЛЕТНА ПРЕЗЕНТАЦИЈА Е:

доволно	недоволно



$$P = 50 \text{ cm}$$

$$R = 40 \text{ cm}$$

$$r = 5 \text{ cm}$$

$$L = ?$$

$$A = ?$$

EarthWalk

5



USAID

FROM THE AMERICAN PEOPLE

Допомога од USAID за употреба во македонските училишта
Финансирана од USAID преку партнерство со Македонија