СПРАВУВАЊЕ СО ПРИРОДНИ КАТАСТРОФИ

ПОВРЗАНОСТ СО НАЦИОНАЛНИТЕ СТАНДАРДИ

Наставната програма вклучува релевантни компетенции од следното подрачје ***Математика и природни науки***.

Ученикот/ученичката знае и/или умее:

III-А.28	да ги користи основните научни сознанија за да го објаснува природниот свет;
III-А.29	да разгледува и одбира идеи, да набљудува, предвидува и поставува претпоставки (хипотези), да собира и вреднува докази, да проверува предвидувања, да планира, организира и спроведува истражување, да евидентира, обработува, анализира и претставува резултати, да евалуира и да дискутира заклучоци;
III-А.33	да истражува и да дискутира за влијанието на науката, технологијата и активностите на човекот врз животната средина;
III-А.43	да идентификува и истражува појави во живата и неживата природа;
III-А.51	да ја објаснува интеракцијата меѓу човекот и животната средина и да ги идентификува позитивните и негативните влијанија на човекот врз животната средина;
III-А.53	да ги анализира односите меѓу еколошките, социјалните и економските системи од локално до глобално ниво;
III-А.54	да ги објаснува физичките појави и да користи научни концепти во секојдневниот живот;
III-А.55	да ги поврзува законитостите во експериментот со законитостите во реалната природна појава, да ја воочува причинско-последичната врска и да согледува дека многу природни појави може да се предвидат;
III-А.64	да ги идентификува географските карактеристики на нашата држава и да ги споредува со другите држави во регионот, во Европа и во светот.

Ученикот/ученичката разбира и прифаќа дека:

III-Б.5	љубопитноста, систематичноста и иновативноста се клучни за развивање на научноистражувачката мисла;
III-Б.8	секоја индивидуа е одговорна за зачувување на природната средина во непосредното опкружување и пошироко и дека треба да развива еколошка свест и да делува во насока на заштита и одржливост на животната средина;

Наставната програма вклучува релевантни компетенции и од следните подрачја на Националните стандарди: ***Јазична писменост, Дигитална писменост, Личен и социјален развој, Општество и демократска култура*** и ***Техника, технологија и претприемништво***.

Ученикот/ученичката знае и/или умее:

I-A.3	да води критички и конструктивен дијалог, аргументирано искажувајќи ги своите ставови;
IV-A.2	да процени кога и на кој начин за решавање на некоја задача/проблем е потребно и ефективно користење на ИКТ;
IV-A.5	да определи какви информации му/ѝ се потребни, да најде, избере и преземе дигитални податоци, информации и содржини;
IV-A.8	на безбеден и одговорен начин да ги користи дигиталните содржини, образовните и социјалните мрежи и дигиталните облаци;
IV-A.12	да истражува можности за користење различни модели и симулации, комбинирање статични и динамички претставувања, звук, текст и слики за да модифицира или создаде едноставни креативни мултимедиумски продукти со конкретна намена и за определена публика;
V-A.4	да прави процена на сопствените способности и постигања (вклучувајќи ги силните и слабите страни) и врз основа на тоа да ги определува приоритетите кои ќе му/ѝ овозможат развој и напредување;
V-A.6	да си постави цели за учење и сопствен развој и да работи на надминување на предизвиците кои се јавуваат на патот кон нивно остварување;
V-A.7	да ги користи сопствените искуства за да си го олесни учењето и да го прилагоди сопственото однесување во иднина;
V-A.8	да го организира сопственото време на начин кој ќе му/ѝ овозможи ефикасно и ефективно да ги оствари поставените цели и да ги задоволи сопствените потреби;
V-A.11	да дејствува самостојно, со целосна свесност од кого, кога и како може да побара помош;
V-A.12	успешно да се справува со социјалните притисоци;
V-A.15	да соработува со други во остварување на заеднички цели, споделувајќи ги сопствените гледишта и потреби со другите и земајќи ги предвид гледиштата и потребите на другите;
V-A.18	да истражува, поставувајќи релевантни прашања, со цел да ги открие проблемите, да ги анализира и вреднува информациите и предлозите и да ги проверува претпоставките;
VI-A.3	да ги формулира и аргументира своите гледишта, да ги сослушува и анализира туѓите гледишта и со почитување да се однесува кон нив, дури и тогаш кога не се согласува;
VI-A.10	да се заштити себеси и другите во кризни ситуации и при елементарни непогоди;
VI-A.15	да идентификува ситуации во кои граѓаните можат да влијаат врз животот во заедницата и да се ангажира за подобрување на состојбите;
VII-A.1	да ги поврзува сознанијата од науките со нивната примена во техниката и технологијата и со секојдневниот живот;
VII-A.9	активно да учествува во тимска работа според претходно усвоени правила и со доследно почитување на улогата и придонесот на сите членови на тимот.

Ученикот/ученичката разбира и прифаќа дека:

IV-Б.1	дигиталната писменост е неопходна за секојдневното живеење – ги олеснува учењето, животот и работата, придонесува за проширување на комуникацијата, за креативноста и иновативноста, нуди разни можности за забава;

V-Б.3	сопствените постигања и добросостојба во најголема мера зависат од трудот кој самиот/самата го вложува и од резултатите кои самиот/самата ги постигнува;
V-Б.7	иницијативноста, упорноста, истрајноста и одговорноста се важни за спроведување на задачите, остварување на целите и надминување на предизвиците во секојдневните ситуации;
V-Б.8	интеракцијата со другите е двонасочна – како што има право од другите да бара да му/ѝ биде овозможено задоволување на сопствените интереси и потреби, така има и одговорност да им даде простор на другите да ги задоволат сопствените интереси и потреби;
V-Б.9	барањето повратна информација и прифаќањето конструктивна критика водат кон личен напредок на индивидуален и социјален план;
V-Б.10	учењето е континуиран процес кој не завршува во училиште и не се ограничува на формалното образование;
VI-Б.7	секој граѓанин е должен одговорно да се однесува кон сограѓаните, заедницата и општеството во целина, постојано имајќи ги предвид последиците од своите постапки по другите и околината;
VI-Б.8	секој граѓанин е должен да ги почитува законите, правилата и прописите кои го регулираат однесувањето на луѓето и функционирањето на институциите;
VI-Б.9	секој граѓанин треба да преземе одговорност за промените во природата предизвикани од активностите на човекот;
VII-Б.5	ресурсите не се неограничени и дека е потребно одговорно да се користат.

РЕЗУЛТАТИ ОД УЧЕЊЕ

Тема 1: *ЗЕМЈОТРЕСИ*
Знаења/вештини
• Има познавања за тоа како настануваат земјотресите. • Прави разлика меѓу хипоцентар и епицентар на земјотресот. • Знае кои се безбедни, а кои небезбедни места при земјотрес во училиште, дома и на отворено. • Ги знае можните последици од настанување на земјотрес. • Умее да се заштити во ситуација на земјотрес.
Ставови/вредности
• Сфаќа дека соодветна реакција во ситуација на земјотрес е битна за заштита од последиците.

• Прифаќа дека последиците од земјотресите може да се спречат.	
Содржини (и поими) и број на часови	***Примери за активности***
• **Како настануваат земјотресите** (земјотрес, тресење, тектонски плочи, хипоцентар, епицентар) 2 часа	• Учениците се делат во групи по тројца, при што двајца од нив формираат „куќа“, така што се држат за раце (рацете им се кренати високо за да формираат „кров“), а третиот е во средина меѓу нив (како да е внатре во „куќата“), во улога на „станар“. Кога наставникот ќе каже ЗЕМЈОТРЕС, сите ученици треба да ги „растурат“ тројките и да формираат нови („куќа“ со „станар“) со други соученици. Кога наставникот ќе каже ПОТРЕС, сите „станари“ стојат во место, а сите „куќи“ се растураат и бараат да формираат нови „куќи“, при што мораат да застанат над некој „станар“ што стои во место. По демонстрацијата, откако ќе започне играта, ученикот кој ќе остане сам е тој кој следен треба да каже земјотрес или потрес. Наставникот се вклучува во играта доколку има потреба да се обезбеди соодветен број учесници (сите ученици да бидат распоредени во тројки и да има 1 ученик плус). • Учениците, поделени во групи, стојат околу една клупа на која ставаат различни предмети, во различни положби. Во еден момент минимум двајца ученици ја фаќаат клупата и ја тресат, прво многу полека, скоро незабележливо, а потоа појако и појако. Со учениците се дискутира што се случува со предметите на клупата кога клупата се тресе малку, а што кога се зголемува интензитетот на тресењето. Се дискутира и за тоа кои предмети полесно паѓаат и дали има разлика во каква положба се ставени. • Наставникот им прикажува на учениците кратко едукативно видео од интернет (пример: д-р Бајнокс од *Јутјуб* (You Tube), со вклучен превод на јазикот на наставата) за тоа како настануваат земјотресите. Потоа учениците прераскажуваат што е тоа што го разбрале од прикажаниот материјал, а наставникот води сметка да се опфатат сите важни моменти, поставувајќи потпрашања по потреба.
• **Последици од земјотресите** (рушевини, панично однесување, затрупување) 3 часа	• Учениците се поделени во мали групи. Половина од групите дискутираат меѓу себе за тоа како настрадуваат (какви последици трпат) луѓето и живите суштества при земјотреси (како при мали, а како при големи), а другата половина дискутираат за тоа како настрадуваат објектите (неживата природа) и зошто доаѓа до тоа. Заклучоците ги пишуваат на лист хартија и на крај по еден претставник презентира што сè имаат откриено преку дискусијата во малите групи. • Учениците се делат во неколку групи. Групите добиваат задача да направат презентации со слики и текст на следниве теми: а) *Десет најголеми земјотреси во светот*; б) *Земјотресот во Скопје од 1963 година; в) Десет земјотреси со најголем број жртви; г) Земјотреси во*

	актуелната година; д) Три неверојатни приказни на преживување при земјотрес. • Учениците ги претставуваат изработките.
• **Како да се заштитиме при земјотреси** (соодветни и несоодветни постапки, безбедни и небезбедни места) 3 часа	• Учениците поделени во мали групи (со 3 – 4 учесници) треба да одговорат на прашалник составен од прашања во врска со земјотресите. Потоа наставничката бара секоја група да прочита по едно тврдење и да го каже одговорот што го дала на тврдењето. По секое тврдење наставничката констатира дали одговорот е точен и накусо го објаснува точниот одговор. • Сите ученици (освен четворица) се распоредуваат на различни места во просторијата. Четворица од нив формираат 2 маси/клупи (по двајца ученици застанати еден наспроти друг се фаќаат за раце во висина на колковите), дел формираат ѕидови (3 – 4 ученици застанати еден до друг), плакари (4 ученици збиени во две колони) и/или прозорци (двајца ученици се држат за раце, формирајќи широк отвор). Останатите четворица бавно се движат покрај „плакарите“, „ѕидовите“ и „прозорците“. Според претходно дадената инструкција, кога наставничката ќе извика ЗЕМЈОТРЕС, сите „плакари“, „ѕидови“ и „прозорци“ се рушат (паѓаат на под), а четворицата слободни ученици бавно (како да им се тресе подот под нозете) се движат кон „клупите“ со цел да се пикнат под нив. Додека се рушат, „плакарите“, „ѕидовите“ и „прозорците“ настојуваат да паднат врз учениците кои се движат кон „клупите“ и да ги поклопат (цели или делови од телото). На крајот наставничката констатира колку од нив се спасиле, а колку настрадале. Активноста може да се повтори неколку пати, секој следен пат со други слободни ученици и друг состав на „плакарите“, „ѕидовите“ и „прозорците“, сè додека учениците имаат интерес за тоа. • Сите ученици добиваат мали налепници (стикери) во црвена и зелена боја. Секој си го запишува своето име на нив, а потоа ги лепи во некој дел од училницата, со тоа што зелените налепници (стикери) се лепат на места кои би биле безбедни во случај на земјотрес, додека црвените на места кои би биле небезбедни места при земјотрес. • Учениците се поделени во неколку мали групи. Секоја група прави план за евакуација (напуштање на просторијата во случај на земјотрес). Планот ги вклучува сите чекори/места каде што треба да се оди/да се сврти за да се излезе надвор од училишната зграда. Секоја група ги претставува своите чекори. Потоа учениците на хартија со големина А5 со големи букви пишуваат ИЗЛЕЗ, а цртаат и стрелки. На крај секоја група ги лепи со селотејп хартиите со натписот ИЗЛЕЗ и стрелките на соодветните места.

Тема 2: *ПОЖАРИ*	
Знаења/вештини	
• Прави разлика меѓу правилни и неправилни начини на реагирање при пожар. • Може да наброи кои се можните последици од настанување на пожар по луѓето. • Умее да се заштити при несреќи со пожар/избувнување на пожар. • Умее правилно да постапи во ситуација на пожар. • Знае каде да се обрати/побара помош во ситуација на пожар. • Знае кои се причинители на пожари. • Има познавања за тоа каде се појавуваат пожари.	
Ставови/вредности	
• Смета дека треба да се биде претпазлив/претпазлива при палење оган во природа. • Прифаќа дека е возможно да се спаси доколку се најде во ситуација на пожар. • Има негативен став кон палење на ѓубре како начин за ослободување од истото. • Ја осудува појавата на подметнување пожари во природата. • Разбира дека треба да се биде внимателен/внимателна при ракување со предмети кои може да предизвикаат пожар.	
Содржини (и поими) и број на часови	***Примери за активности***
• **Како и каде настануваат пожарите** – извори на пожар (пожар, шумски пожар, подметнување пожар, социјален притисок) 3 часа	• Учениците се поделени во неколку групи и секоја група добива по еден сет од картички на кои се претставени различни предмети од домаќинството, некои кои лесно може да предизвикаат пожар при нивно користење и некои кои не може да предизвикаат пожар (на пример: микробранова печка, тоалетна школка, пегла, фотелја, камин, запалка, електричен шпорет, свеќа, паркет, биро, чевли, прозорец и слично). Учениците добиваат задача да ги распоредат картичките во две групи – оние кои може да предизвикаат пожар при нивно користење и оние кои не може да предизвикаат пожар при нивно користење. Потоа, во малите групи, учениците дискутираат под кои околности издвоените предмети може да предизвикаат пожар. На крај секоја група презентира за еден предмет (по избор) под кои околности може да предизвика пожар. • Наставникот им претставува на учениците неколку видеа од *Јутјуб* за пожари, и тоа: шумски пожар, пожар во дом, пожар во училиште, пожар во згради. Откако учениците ќе ги изгледаат

	видеата, се поведува дискусија за тоа каде сѐ се појавуваат пожари, дали пожарите ги предизвикуваат луѓето или се јавуваат сами по себе, како може да се предизвика пожар во природа. • Учениците се делат во неколку групи. Секоја група добива задача да смисли ситуација во која неколку другари/другарки наговараат свој другар/другарка да запалат нешто (на пример: стари гуми, контејнер, ѓубре од хартија и пластика по спроведен пикник во природа, сува трева која лошо изгледа покрај игралиштето и слично). Секоја група работи на различен пример. Во малите групи учениците смислуваат три-четири аргументи кои би се користеле како средство за вршење притисок врз другарот/другарката и, исто така, три-четири аргументи зошто не би требало да се постапи онака како што бара дружината. На крај секоја група ја драматизира својата ситуација, користејќи ги аргументите што претходно ги смислуваа.
• **Последици од пожарите** (опожарени објекти, изгореници, чад, оган) 2 часа	• Учениците се делат во неколку групи. Една група добива задача да направи презентација со слики и текст на тема: *Десет најголеми пожари во светот*. Друга група добива задача да направи презентација со слики и текст на тема: *Десет најголеми пожари на згради*. Преостанатите групи прават презентација со слики и текст за *Пожари во нашата земја* (една група за актуелната година, а друга група без временско ограничување). Учениците од секоја група ги презентираат своите презентации. На крај се поведува дискусија за тоа какви се последиците од пожарите. • Учениците, поделени во групи, подготвуваат презентација (преку постери или мултимедијално) за последиците од големите шумски пожари по: 1) животинскиот и растителниот свет, 2) почвата, 3) воздухот и 4) климата. Притоа, различни групи работат на различните видови последици. Направените презентации се прикажуваат на часовите од задолжителните предмети кога се зборува за заштита на животната средина.
• **Како да се заштитиме од пожари** (противпожарна заштита, 193, покривање на телото/устата/носот) 3 часа	• Учениците **во пленум** даваат одговори на следново прашање : Кому може да му се јавите/да му кажете ако некаде има пожар? Откако учениците ќе кажат кому би му се јавиле, доколку не се спомне противпожарната заштита наставникот на табла го запишува бројот 193 и им објаснува на учениците дека тоа е бројот на Противпожарната служба која треба да се повика секогаш кога има појава на пожар. Потоа наставничката го објаснува правилото кои три работи треба да се кажат кога се пријавува пожар на бројот 193, и тоа: 1) кој се јавува, 2) што се случува (на пример: гори кров од куќа... или излегува густ чад од прозорецот на еден стан во зграда... и слично) и 3) каде се случува пожарот (на која адреса или кој општопознат

	објект/место). На крај се јавуваат доброволци кои, еден по еден, заедно со наставничката (во улога на оператор при противпожарна заштита) симулираат пријавување пожар (секогаш во некој друг тип објект). • Наставникот однапред подготвува два сета со картички при што на првиот сет се претставени проблем-ситуации при пожар (претставени текстуално), а на вториот сет се претставени соодветни постапки при дадените проблем-ситуации (исто претставени текстуално). Учениците се делат во неколку групи и секоја група добива задача да ги поврзе проблем-ситуациите при пожар со соодветните постапувања при пожар. Предлози за проблем-ситуации: делови од телото при пожар не се покриени; запалување на дел од облеката; појавување на изгореници; појава на чад во просторија; барање помош; ширење на пожарот од една просторија во друга; криење во плакар поради страв од оган; излегување надвор; неможност да се излезе надвор поради висока температура, оган наоколу. На крај се дискутира како понудените решенија ја решаваат наведената проблем-ситуација. • Учениците се делат во групи по четворица, а наставничката прави лавиринт од клупи и столчиња низ училницата. Групите треба, една по една, да поминат низ лавиринтот најбрзо што можат при што треба да си ја покријат устата со рака или со шамивче, да одат клекнати илиползејќи и да се држат за раце. Откако ќе ја извежбаат патеката, групите се натпреваруваат во тоа која најбрзо ќе ја помине патеката, но со заврзани/затворени очи. На крај се поведува дискусија за тоа зошто е важно да се држат за раце, устата да биде покриена, да се оди потклекнато и слично.

Тема 3: *ПОПЛАВИ*

Знаења/вештини

- Разбира како настануваат поплавите.
- Ја разбира разликата меѓу бавни и ненадејни поплави.
- Умее да се заштити во услови на поплава и големо невреме.
- Ги знае последиците од поплавите.

Ставови/вредности

- Прифаќа дека е возможно да се спаси доколку се најде во ситуација на поплава.
- Ја прифаќа важноста на преземање превентивни мерки за заштита од поплава.

Содржини (и поими) и број на часови	*Примери за активности*
• **Причини и последици од поплавите** (поплава, надојдена вода, излевање на вода од корито, пороен дожд, лизгање на земјиште, поплавени површини) 4 часа	• Учениците се делат во групи од 3 до 4 ученика. Наставникот ја прашува целата група: Што ќе се случи доколку цела недела врне многу силен дожд? Потоа секоја група на лист хартија пишува што ќе се случи со реките/езерата, што со улиците, што со помалите мостови и што со куќите/зградите доколку долго време врне силен дожд. Откако сите групи ќе бидат готови, наставникот поведува дискусија со целата група, овозможувајќи учениците да се изјаснат за секоја категорија. • Учениците следат презентација со слики и текст за поплавите подготвена од наставникот. На неа има различни слики/сцени од поплави (покриена голема површина под вода, урбани површини под вода, разрушени куќи/објекти, коли кои ги носи водата, луѓе како се движат по вода во поплавени средини и слично). Исто така, преку презентацијата со слики се прави разлика меѓу бавни (настануваат и траат со денови) и ненадејни односно флеш поплави (настануваат многу брзо, но траат пократко). Потоа учениците следат две видеа, едно за бавните поплави и друго за ненадејните поплави. Во продолжение учениците, поделени во мали групи, дискутираат кои би биле последиците по луѓето и објектите од двата вида поплави. Претставник од секоја група презентира пред останатите групи. • Учениците се делат во неколку групи. Една група добива задача да направи презентација со слики и текст на тема: *Десет најголеми поплави во светот*. Друга група добива задача да направи презентација со слики и текст на тема: *Поплави во актуелната година*. Преостанатите групи прават презентација со слики и текст за *Поплави во нашата земја.* • Учениците од секоја група ги презентираат своите презентации.
• Заштита при поплави и невреме (ЦУК – Центар за управување со кризи, качување на највисоко место) 3 часа	• Учениците се делат во четири групи. Секоја група добива по еден комплет од 5 тврдења исечени на одделни ливчиња кои се во врска со поплави. Секоја група ги реди „своите“ тврдења на клупа меѓу двата краја каде што се поставени листови: СЕ СОГЛАСУВАМЕ и НЕ СЕ СОГЛАСУВАМЕ. При редењето се почитува степенот на согласување со секое одделно тврдење. Откако ќе завршат, секоја група, една по една, објаснува како ги наредиле тврдењата (колку се согласуваат, односно не се согласуваат со нив). Наставничката, притоа, за секое тврдење бара да објаснат зошто и колку се согласуваат или не се согласуваат со истото. Доколку некое тврдење е несоодветно поставено, наставничката бара мислења и од останатите групи. • Истите тврдења од претходната активност им се даваат на учениците кои се поделени во

	неколку групи. Тие добиваат задача да ги групираат во три групи и тоа: тврдења кои се однесуваат на времето пред да настане поплава, за време на поплава и после поплава. Секоја група презентира како ги групирале тврдењата. • Учениците се поделени во неколку групи. Секоја група на лист хартија запишува 5 работи кои може да ги направи за да се заштити од поплави. Секоја група ги презентира своите наоди.

Тема 4: *ЕКСТРЕМНО ВРЕМЕ*

Знаења/вештини

- Може да ги наведе опасностите при снежно време и појава на голомразица.
- Умее правилно да реагира во случај на екстремно топло време.
- Умее правилно да реагира во случај на екстремно студено време.
- Ги знае причините и последиците од настанувањето на екстремно топло време.
- Ги знае причините и последиците од настанувањето на екстремно студено време.

Ставови/вредности

- Прифаќа дека е возможно да се избори со екстремно топло време.
- Ја прифаќа важноста за преземање превентивни мерки за заштита од екстремно топло време.
- Подготвен/подготвена е да презема активности кои би го/ја заштитиле при екстремно студено време.
- Разбира дека треба да пие многу вода кога е физички активен/активна.

Содржини (и поими) и број на часови	***Примери за активности***
• **Жешко време** (топлотен бран, високи температури, вода, очила за сонце, крем за заштита од сонце) 5 часа	• Учениците застануваат во круг и почнуваат сет од различни физички вежби. На пример: може да направат наизменично наведнување на половината со допирање на прстите од стапалата, а потоа истегнување на двете раце високо над главата, и тоа двапати броејќи до десет, при што еден е допирање на прстите, два е испружување на рацете високо горе, три повторно допирање на прстите и така по ред, сѐ до десет. Во продолжение може да вежбаат кревање на една нога и допирање на дланката од другата рака (лева нога со десна дланка и обратно), по следнава шема: 1 и 2 – допирање на десната дланка со левата нога; 3 и 4 – допирање на левата дланка со десната нога. Се проверува дали учениците се умориле, дали им станало топло/жешко, што им треба за да се справат со топлината. • Учениците, поделени во групи по тројца, споделуваат меѓу себе во кои сѐ ситуации тие се

	физички активни, им станува жешко и имаат потреба од пиење вода. Секоја тројка презентира по една до две ситуации. • Учениците се делат во неколку групи. Секоја група добива еден комплет картички: *Како се борам со жешкото* во кој се содржани следниве ситуации: *пиење вода; носење широка облека; носење облека во светли бои; носење капа; носење очила; одморање во сенка; туширање; престој во климатизирани простории; користење крем за заштита од сонце; избегнување газирани пијалаци*, со инструкција картичките да ги наредат во облик на пирамида/триаголник со четири реда, и тоа: во првиот ред – една картичка, во вториот ред – две картички, во третиот ред – три картички и во четвртиот ред – четири картички. Притоа, групата треба да дискутира и заедно да одлучи да ги наредат картичките според тоа што е најважно да се направи кога се соочуваме со жешко време. Секоја група презентира како ги наредила картичките. Се дискутира за секоја наведена работа зошто е важно да се применува. • Учениците се делат во парови. Едниот член од парот стои мирно додека другиот член зема некоја тетратка/книга со поголем формат, блок за цртање или парче облека (кое во моментот не го користи) и со тоа прави брзи движења нагоре-надолу пред партнерот (како за разладување), притоа внимавајќи да не го удри по лице. По извесно време члековите на парот ги менуваат улогите. • Учениците се делат во неколку групи. Секоја група добива задача да направи истражување преку интернет и истото да го претстави преку слики и текст на следниве теми: а) *Десет највисоки измерени температури на планетата*; б) *Десет најтопли земји во светот*; в) *Десет најтопли европски држави;* г) *Десет најтопли градови на планетата*; д) *Десет најтопли градови во Македонија во следните 7 дена*; ѓ) *Десет града со најдобри временски услови за живеење*. Учениците треба да ги наведат и изворите на информациите. • Учениците ги презентираат изработките со слики и текст што произлегуваат од истражувањата направени на претходниот час.
• **Студено време** (ниски температури, студ, замрзнување, пролизгување, голомразица) 6 часа	• Учениците излегуваат надвор, во дворот од училиштето и таму престојуваат околу 30 секунди. Во училница на парче хартија секој запишува еден број од 1 до 10 за да означи колку му било студено надвор. Потоа секој ученик прави неколку клекнувања/станувања со рацете испружени напред (за да се загреат), а веднаш потоа ги облекуваат јакните, шаловите и друго. Вака облечени повторно излегуваат во училишниот двор каде што престојуваат околу 30 секунди. Се враќаат во училница и повторно на парчето хартија запишуваат колку им било

	студено надвор на скала од 1 до 10. • Учениците се делат во групи од 4 до 5 ученика. Во групата секој изнесува по едно свое искуство за тоа кога му било многу студено. Наведува кога било, каде било и во какви услови. Откако сите членови на групата ќе го кажат своето искуство, сите заеднички избираат едно од споделените искуства кое им било највпечатливо и тоа го презентираат пред целото одделение. • Учениците се делат во неколку групи. Половина од групите добиваат еден голем лист хартија на кој треба да го напишат следниот наслов: **Што правам кога сум дома и ми е студено?** Другата половина од групите добиваат ист таков голем лист хартија на кој треба да го напишат следниот наслов: **Што правам кога сум надвор и ми е многу студено?** Во групите учениците дискутираат и ги пишуваат на хартија сите оние работи кои тие обично ги прават за да се стоплат кога им е студено. На крај по еден претставник од секоја група ги чита работите што ги напишале на листот. • Секој ученик зема по два листа од тетратка и ги стуткува во облик на топче. Потоа учениците се делат во две групи, одат во два различни краеви на училницата и на даден знак почнуваат да се гаѓаат со хартиените топчиња (како кога играат со снежни топки). По една минута се прекинува активноста и се поведува дискусија околу тоа колку е забавно, но и колку е опасно кога се гаѓаат со снежни топки. • Учениците се делат во неколку групи. Секоја група добива по два празни листа со инструкција на едниот да се наведе кои активности на мраз се забавни, а кои се опасни, а на другиот лист да се наведе кои активности на снег се забавни, а кои опасни. Откако ќе завршат, по еден претставник од секоја група кажува прво за забавните активности на мраз, потоа за забавните активности на снег, па за опасностите од мразот и замрзнатите површини и на крај по еден претставник кажува за опасностите од снегот. • Учениците во парови креираат чек-листи за тоа што сѐ треба да обезбедат/земат со себе доколку треба да престојуваат надвор извесно време кога е студено, т.е. кога има наврнато снег или е замрзнато. • Учениците се делат во неколку групи. Секоја група добива задача да истражи преку интернет една од следниве теми: а) *Десет најстудени држави во светот*; б) *Десет најстудени градови во светот;* в) *Десет држави каде што врне најмногу снег*; г) Пет *најстудени градови во Македонија*; ѓ) *Десет најниски измерени температури во светот*. Една по една

	секоја група седнува на компјутер поврзан со проектор и во живо пред другите групи го реализира пребарувањето. Евентуално, пред да се започне со пребарувањето, другите групи се прашуваат да погодат кои би биле очекуваните одговори на поставените прашања. Наставникот дава повратна информација во врска со користените клучни зборови за пребарување, како и за веродостојноста на интернет-страницата која е одбрана за прибирање на податоците (дали се работи за страница од забавен карактер, портал или некоја поспецијализирана страница).