



Основна школа "Стари град "

**у
Ужицу**

ПРОГРАМ НАСТАВЕ И УЧЕЊА
ТЕХНИКА И ТЕХНОЛОГИЈА ЗА 5. РАЗРЕД
за период 2018- 2022. године

Одељења: V-1,2,3,4.

Наставници:
Параскева Ваљаревић
Желимир Пауновић

Назив предмета: Техника и технологија

Циљ **Циљ** наставе и учења *технике и технологије* је да ученик развије техничко-технолошку писменост, да изгради одговоран однос према раду и производњи, животном и радном окружењу, коришћењу техничких и технолошких ресурса, стекне бољи увид у сопствена професионална интересовања и поступа предузимљиво и иницијативно

Разред: пети

Годишњи фонд часова: 72

Циљеви основног образовања и васпитања ЗОСОВ

Члан 21.

Основни циљеви основног образовања и васпитања јесу:

- 1) обезбеђивање добробити и подршка целовитом развоју ученика;
- 2) обезбеђивање подстицајног и безбедног окружења за целовити развој ученика, развијање ненасилног понашања и успостављање нулте толеранције према насиљу;
- 3) свеобухватна укљученост ученика у систем образовања и васпитања;
- 4) развијање и практиковање здравих животних стилова, свести о важности сопственог здравља и безбедности, потребе неговања и развоја физичких способности;
- 5) развијање свести о значају одрживог развоја, заштите и очувања природе и животне средине и еколошке етике, заштите и добробити животиња;
- 6) континуирано унапређивање квалитета процеса и исхода образовања и васпитања заснованог на провереним научним сазнањима и образовној пракси;
- 7) развијање компетенција за сналажење и активно учешће у савременом друштву које се мења;
- 8) пун интелектуални, емоционални, социјални, морални и физички развој сваког ученика, у складу са његовим узрастом, развојним потребама и интересовањима;
- 9) развијање кључних компетенција за целоживотно учење и међупредметних компетенција у складу са развојем савремене науке и технологије;
- 10) развој свести о себи, стваралачких способности, критичког мишљења, мотивације за учење, способности за тимски рад, способности самовредновања, самоиницијативе и изражавања свог мишљења;
- 11) оспособљавање за доношење ваљаних одлука о избору даљег образовања и занимања, сопственог развоја и будућег живота;
- 12) развијање осећања солидарности, разумевања и конструктивне сарадње са другима и неговање другарства и пријатељства;
- 13) развијање позитивних људских вредности;
- 14) развијање компетенција за разумевање и поштовање права детета, људских права, грађанских слобода и способности за живот у демократски уређеном и праведном друштву;
- 15) развој и поштовање расне, националне, културне, језичке, верске, родне, полне и узрастне равноправности, толеранције и уважавање различитости;
- 16) развијање личног и националног идентитета, развијање свести и осећања припадности Републици Србији, поштовање и неговање српског језика и матерњег језика, традиције и културе српског народа и националних мањина, развијање интеркултуралности, поштовање и очување националне и светске културне баштине;
- 17) повећање ефикасности употребе свих ресурса образовања и васпитања, завршавање образовања и васпитања у предвиђеном року са минималним продужетком трајања и смањеним напуштањем школовања;
- 18) повећање ефикасности образовања и васпитања и унапређивање образовног нивоа становништва Републике Србије као државе засноване на знању.

Предметни исходи	Стандард	Компетенције Опште међупредметне компетенције	Назив теме / садржај	Кључни појмови садржаја	Начини и поступци остваривања програма (Дидактичко-методичко упутство)	Начин провере остварености исхода
<ul style="list-style-type: none"> - описује улогу технике, технологије и иновација у развоју заједнице и њихово повезивање - разликује основна подручја човековог рада, производње и пословања у техничко-технолошком подручју - наводи занимања у области технике и технологије - процењује сопствена интересовања у области технике и технологије - организује радно окружење у кабинету - примењују мере заштите на раду - правилно и безбедно користи техничке апарате и ИКТ уређаје 	Предмет Техника и технологија нема стандарде	<p><i>Одговоран однос према околини</i></p> <p><i>Одговоран однос према здрављу</i></p> <p><i>Дигитална Компетенција за учење</i></p> <p><i>Комуникација</i></p>	<p>1. ЖИВОТНО И РАДНО ОКРУЖЕЊЕ 6. часова (4+2)</p> <p>1-2. Појам, улога и значај технике и технологије на развој друштва и животног окружења. -Подручја човековог рада и производње, занимања и послови у области технике и технологије. 3-4. Правила понашања и рада у кабинету. -Организација радног места у кабинету и примена мера заштите на раду. 5-6. Коришћење техничких апарата и ИКТ уређаја</p>	техника и технологија – занимање – организација – заштита – безбедност професије	<p>Програм се реализује у форми предавања (теоретска настава) и вежби</p> <p>Техничко-технолошки времеплов развоја.</p> <p>Припремити сликовне представе различитих занимања</p> <p>. Анкетирати колико препознају занимања</p> <p>Представити шта доноси непозна-вање, а шта познавање техничко-технолошких достигнућа.</p> <p>Припремљена правила понашања у кабинету ТТ</p> <p>- Уз активну улогу ученика и примену мултимедија указивати на правилну употребу и евентуалне последице у случају непридржавања упутстава за коришћење и неисправности техничких апарата у домаћинству.</p>	<p>Формативно, свакодневно оцењивање .</p> <p>Бележење усмених одговора ученика, уредност записаног у свесци, уредност радног места, систематичност, залагање, самоиницијативност.</p>

<ul style="list-style-type: none"> - процени како би изгледао живот људи без саобраћаја - класификује врсте саобраћаја и саобраћајних средстава према намени - наводи професије у подручју рада саобраћај - направи везу између савременог саобраћаја и коришћења информационих технологија - разликује безбедно од небезбедног понашања пешака, возача бицикла и дечијих возила - правилно се понаша као пешак, возач бицикла и дечијих возила у саобраћају - користи заштитну опрему за управљање бициклом и дечијим возилима - аргументује неопходност коришћења сигурносних појасева на предњем и 	<p>Предмет Техника и технологија нема стандарде</p>	<p style="text-align: center;"><i>Одгов оран однос према здрављу. Прир ода и друштво за трећи разред, Техника и технолог ија за 5.разред (наставн а тема: Саобраћа ј)</i></p>	<p style="text-align: center;">2. <u>САОБРАЋАЈ</u> 14. Часова (7+7)</p> <p>7.-8. Улога, значај и историјски развој саобраћаја. Врсте саобраћаја и саобраћајних средстава према намени. 9-10. Професије у подручју рада саобраћаја. Употреба информационих технологија у савременом саобраћају 11-12. Саобраћајна сигнализација – изглед и правила поступања. 13-14. Рачунарска симулација и саобраћајни полигон.*полигон вожње. Обавезе и одговорност деце као учесника у саобраћају. 15-16. Правила и прописи кретања пешака, возача</p>	<p><i>саобраћај - саобраћајна средства , значај саобраћаја, копнени, водни,</i></p>	<p style="text-align: center;">За реализацију ових наставних садржаја треба користити одговарајуће <u>мултимедије</u>, а за практично <u>увежбавање могу се користити полигони у оквиру школе</u> или <u>саобраћајне макете</u> које могу израдити и ученици на редовним часовима или у раду слободних активности, као и <u>коришћењем рачунарске симулације</u>.</p> <p>Ученици имају прилику да упознају разне професије у области регулисања друмског саобраћаја и могућности и процене сопствених потенцијала и интересовања у вези са тим професијама.</p>	<p>Формативно, свакодневно оцењивање усмених одговора ученика, уредност записаног у свесци и радног места, Израда саобраћајних знакова или раскрснице: сложеност(2- 5) Квалитет израде(2- 5) Решавање е-тестова, као провера исхода. Самоевалуација и евалуација на крају месеца и током појединих часова.</p>
---	---	--	--	---	---	--

<p>задњем седишту аутомобила и увек их користи као путник</p> <ul style="list-style-type: none">- повеже место седења у аутомобилу са узрастом ученика- одговорно се понаша као путник у возилу- показује поштовање према другим учесницима у саобраћају- анализира симулирану саобраћајну ситуацију на рачунару и идентификује ризично понашање пешака и возача бицикла			<p>бицикла и дечијих возила (ролери, скејт, тротинет) у саобраћају.</p> <p>17-18. Правила и прописи кретања пешака, возача бицикла и дечијих возила (ролери, скејт, тротинет) у саобраћају</p> <p>19-20. Заштитна опрема потребна за безбедно управљање бициклом и дечијим возилима.</p>			
---	--	--	--	--	--	--

<ul style="list-style-type: none"> - самостално црта скицом и техничким цртежом <u>једноставан предмет</u> - правилно чита технички цртеж - Наводи стандарде у техничком цртежу - Знају како да из формата А4 може да изведе остале формате. - Дефинишу размеру - Трансформишу цртеж из природне размере у размеру увећања и умањења - преноси податке између ИКТ уређаја - примењује основне поступке обраде дигиталне слике на рачунару - користи програм за обраду текста за креирање документа са графичким елементима - користи Интернет сервисе за претрагу и приступање online ресурсима - преузима одговорност за рад - представи идеје и планове за акције 	<p><i>Рад са подацима и информацијама и Дигиталну комуникацију.</i> <i>Техника и технологија 5.разред (наставна тема: Техника и дигитална писменостИнформатика и рачунарство т)</i></p>	<p>3. ТЕХНИЧКА И ДИГИТАЛНА ПИСМЕНОСТ 16. часова (6+10)</p> <p>21.-22. Прибор за техничко цртање (оловка, гумица, лењир, троугаоници, шестар). Формати цртежа (А3, А4). Размера. 23.-24. Типови и дебљине линија (пуна дебела линија; пуна танка линија; пуна танка линија извучена слободном руком; испрекидана танка линија; црта-тачка-црта танка линија). 25.-26. Геометријско цртање (цртање паралелних правих, цртање нормале на дату</p>	<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);"><i>Скица, технички цртеж, техничко цртање, прибор за техничко цртање</i></p>	<p>Програм се реализује у форми предавања (теоретска настава) и вежби</p> <p>Инсистирати на правилном коришћењу прибора за техничко цртање увежбавањем приликом геометријског цртања (паралелне линије, нормалне линије, кружнице). Потребно је да сваки ученик самостално нацрта једноставан технички цртеж у одређеној размери користећи одговарајуће врсте линија као и елементе котирања.</p> <p>правилно и безбедно коришћење дигиталних уређаја (рачунар, лаптоп, таблет, мобилни телефон, тв, дигитални фотоапарат, веб камера), а потом и на овладавање вештинама обраде дигиталне слике на рачунару у циљу стицања одговарајућих компетенција које се односе на документовање и дизајн. Ово је једна од основних вештина које су неопходне у стицању општих предузетничких компетенција. Препоручује се у пару вежбају пренос података између рачунара и екстерних уређаја (мобилни телефон, фотоапарат), а да сваки ученик</p>	<p>.Формативно, свакодневно оцењивање усмених одговора ученика, уредност и тачност скица, техничких цртежа.</p>
---	--	--	---	---	---

<p>које предузима користећи савремену информационо-комуникациону технологију и софтвер</p> <ul style="list-style-type: none"> - развију вештину коришћења прибора за техничко цртање - умеју да повлаче паралелне вертикале, хоризонталне и линије под углом од 30°, 45°, 60° - знају назив, изглед и примену врста линија - умеју да одаберу тврдоћу мине оловке у зависности од врсте линије - препознају начин просторног приказивања предмета - умеју да нацртају једноставан предмет (облика квадрата) у перспективи, изометрији и ортогалној пројекцији 		<p>праву, цртање углова помоћу лењира и троугаоника). 27.-28. Елементи котирања (помоћна котна линија, котна линија, показна линија, котни завршетак, котни број – вредност). Техничко писмо. 29.-30. Цртање техничког цртежа са елементима (типови линија, размера и котирање). 31.-32. Пренос података између ИКТ уређаја (рачунар, таблет, smartphone, дигитални фотоапарат). 33.-34. Апликација за дигиталну обраду слике. Операције подешавања осветљености и контраста слике. Промена величине/резулу</p>	<p>самостално реализује процедуре током рада на рачунару. Такође је препорука да сваки ученик (користећи знања и вештине које је стекао на часовима информатике и рачунарства) реализује једноставну вежбу уметања фотографије у одговарајући програм за обраду текста и уређивање документа. Где год је то могуће, треба користити Интернет претрагу и приступ online ресурсима.</p>	
--	--	--	---	--

<ul style="list-style-type: none"> - знају појам и елементе котирања - знају појам и врсте размере - умеју да нацртају дуж, површину и тело (квадар) у различитим размера и да их искотирају - умеју правилно да исписују техничко писмо - умеју да израде мини пројекат прибором - умеју правилно да укључе и искључе рачунар - умеју да користе тастатуру и миш - познају основни изглед екрана у Windows окружењу - умеју да користе основне алатке за рад са „прозором“ - умеју да нацртају линију и површину за познате параметре 			<p>ције слике, издвајање дела слике.</p> <p>35.-36. Креирање документа у програму за обраду текста. Форматирање текста, уметање слике и графике. Интернет претрага и приступ online ресурсима.</p>			
---	--	--	---	--	--	--

<ul style="list-style-type: none"> - разуме појам ресурса - разуме појам енерије, изворе, облике - разуме закон о одржању енергије - схвата оправданост рециклаже - препознаје знакове рециклаже - повезује својства природних материјала са применом - објасни технологије прераде и обраде дрвета, производњу папира, текстила и коже - сече, спаја и врши заштиту папира, текстила, коже и дрвета - правилно и безбедно користи алате и прибор за ручну механичку обраду (маказе, моделарска тестера, брусни папир, стега) - направи план израде једноставног производа и план управљања отпадом 	<p><i>Дигитална Естетичка</i></p>	<p>4. РЕСУРСИ И ПРОИЗВОДЊА 20. Часова (8+12)</p> <p>37.-38. Природни ресурси на Земљи: енергија и материјали. Управљање отпадом (рециклажа; заштита животне средине).</p> <p>39.-40. Врсте, својства и примена природних материјала.</p> <p>41.-42. Технологија прераде и обраде дрвета.</p> <p>43.-44. Технологија прераде и обраде коже.Текстилна технологија.</p> <p>45.-46. Технологија производње папира.</p>	<p><i>Природни ресурси, материја, енергија, материјали</i></p>	<p>Поступно увођење ученика у рад са алатом при извођењу разних операција мења суштински карактер наставе технике и технологије – обрада материјала тако постаје средство креативног изражавања, а не циљ у настави технике и технологије. Програм се реализује у форми предавања (теоретска настава) и вежби.</p> <p>Приликом вежбања са алатима и при обради материјала потребно је да ученици своје идеје исказују самостално.</p> <p>Препорука је да ученици, на крају ове области, направе план израде и самостално израде најмање три једноставна модела.</p>	<p>Формативно, свакодневно оцењивање усмених одговора ученика, уредност и тачност скица, техничких цртежа. Доношење и правилна(економична) употреба материјала и алата.</p>
--	---------------------------------------	---	--	---	--

<p>- <u>самостално израђује једноставан модел</u></p>			<p>47.-48. Поступци ручне обраде и спајања папира, текстила, коже и дрвета – сечење/резање, спајање (лепљење) и заштита (лакирање). 49.-56. Коришћење алата и прибора за ручну обраду и спајање наведених материјала – маказе, моделарска тестера, брусни папир, стега.</p>			
<p>- самостално проналази информације – самостално проналази информације потребне за израду предмета/модела користећи ИКТ и Интернет сервисе - одабира материјале и алате за израду предмета/модела</p>	<p>Предмет Техника и</p>		<p>КОНСТРУКТОРСКО МОДЕЛОВАЊЕ 16 часова (0+16) 57.-72. Израда предмета/модела ручном Израда предмета/модела ручном обрадом и спајањем папира и/или дрвета, текстила, коже</p>	<p>- <i>Тржиште, предузетништво, менаџмент, менаџер</i></p>	<p>Препорука је да се пројекти реализују у паровима или малим групама. Наставник упознаје ученике са правилима рада у групи, поделом посла и одговорностима, са динамиком и роковима за реализацију пројектних активности. Ученици се сами одређују за одређену активност у оквиру групе. Пружа им се могућност да реализују своју идеју која је у складу са</p>	<p>Формативно, свакодневно оцењивање етапа у изради практичног рада ученика. Критеријуми за вредновање завршеног</p>

<ul style="list-style-type: none"> - мери и обележава предмет/модел - ручно израђује једноставан предмет/модел користећи папир и/или дрво, текстил, кожу и одговарајуће технике, поступке и алате - користи програм за обраду текста за креирање документа реализованог решења - самостално представља пројектну идеју, поступак израде и решење/производ - показује иницијативу и јасну оријентацију ка остваривању циљева и постизању успеха - планира активности које доводе до остваривања циљева укључујући оквирну процену трошкова - активно учествује у раду пара или мале групе у складу са улогом и показује поштовање према сарадницима 	<p>Природа и друштво за 4 (наставна тема: <i>Рад, енергија производња потрошња</i>)</p> <p>Техника и технологија за 5. р (наставна тема: <i>Ресурси и производња</i>)</p>	<p>коришћењем одговарајућих техника, поступака и алата.</p> <p>Приказивање идеје, поступка израде и решења/производа. Тимски рад и подела задужења у тиму.</p>	<p>њиховим интересовањима и способностима при чему се постиже потпуна диференцијација и индивидуализација наставе. Ученици самостално истражују информације за пројектни задатак користећи информационо-комуникационе технологије, налазе решење, формирају идеју, израђују техничку документацију, планирају и реализују сопствени производ. Идентификација и избор материјала и алата за реализацију пројекта врше се уз подршку наставника. У том процесу, ученици усвајају и примењују знања, развијају вештине, ставове, одговорност и самосталност. Препорука је да се користе материјали и технологије које су ученици упознали у претходној области. Ученици самостално врше мерење и обележавање. Обрада материјала може се вршити индивидуално али је препорука да ученици раде у пару, чиме развијају способност сарадње и социјалних вештина. По завршетку, ученици самостално представљају производ/модел, усмено образлажући ток реализације, процењујући оствареност</p>	<p>практичног рада:</p> <p>Оригиналност (0-10)</p> <p>Сложеност (0-10)</p> <p>Техничка документација (0-10)</p> <p>Избор материјала (0-10)</p> <p>Тачност израде(0-10)</p> <p>Квалитет спојева(0-10)</p> <p>Естетски изглед(0-10)</p> <p>Функционалност (0-10)</p> <p>Употребна вредност(0-10)</p> <p>Презентација (0-10)</p>
--	---	--	---	---

<p>- пружи помоћ у раду другим ученицима процењује остварен резултат и развија предлог унапређења</p>				<p>резултата и предлог унапређења. Тежиште оваквог рада није на квалитету коначног продукта већ на процесу који има своје кораке и на сарадничким односима у раду у групи. Наставник је ту пажљиви посматрач, помагач када је то потребно, давалац повратне информације и неко ко охрабрује. Ученицима јасно треба указати да се и на неуспелим продуктима може много научити ако се схвати где су грешке направљене. Дискутовати са ученицима и оцени понуђених решења. Нагласити важност доброг планирања буџета потребног за његову реализацију као и негативних последица лоших прорачуна. На тај начин ученике полако оспособљавати да размишљају предузетнички и развијати им основне компетенције везане за финансијску писменост.</p>	
--	--	--	--	---	--

ПЛАН ЕВАЛУАЦИЈЕ

Упутство за формативно и сумативно оцењивање ученика

ЕЛЕМЕНТИ		УСВОЈЕНОСТ ПРОГРАМА. САДРЖАЈА	РАДНЕ НАВИКЕ И ВЕШТИНЕ	САМОСТАЛНОСТ И ОДГОВОРНОСТ	ПОСТУПАК	ИНСТРУМЕНТИ ОЦЕЊИВАЊА	ВРЕМЕ
ОЦЕНА	одличан (5)	<ul style="list-style-type: none"> -Означава, преобликује, разликује, расправља, сажима, успоређује, предвиђа, -одлично познаје градиво, -логички излаже, -повезује целине и одговара без помоћи наставника. 	<ul style="list-style-type: none"> -нкретно логички закључује, -примењује релевантне информације у извршење задатака, -с лакоћом користи методе, инструменте, алате и материјал, -изразито прецизан и уредан, -комуницира, сарађује и радо помаже другима, -у потпуности примењује мере заштите на раду и -уз потребан прибор за рад доноси и додатне прилоге на наставне часове везане уз обрађено градиво (штампане прилоге, линкови на интернету, властите PPT и сл.) 	<ul style="list-style-type: none"> -Активан, потпуно самосталанодговоран, -иновативан -увек се придржава општих правила понашања и -стално води рачуна о мерама заштите на раду. 	<ul style="list-style-type: none"> -Формативно оцењивање: Свакодневно бележење активности ученика на часу у свеску евиденције наставника 	<ul style="list-style-type: none"> јАнгажовање на часу:: стално ++ повремено+ ретко - 	Свакодневно бележење током године
		<ul style="list-style-type: none"> -Ученик зна да објасни главну идеју, описује, показује, одабира, ређа, разликује, -излаже градиво тачно и разговетно, -врло добро разуме постављено питање и -наставник ретко помаже . 	<ul style="list-style-type: none"> -Логички размишља и примењује закључке при извршењу конкретних задатака, -самостално користи техничку документацију, -лако изводи рутинске покрете, -правилно користи инструменте, алат и материјал, -придржава се општих правила понашања, -тачан, прецизан, -примењује мере заштите на раду и -редовито доноси потребан прибор за рад. 	<ul style="list-style-type: none"> -Одговоран при извршавању задатака, -води рачуна о заштити на раду и -понекад брзоплет. 	<ul style="list-style-type: none"> -Редовност доношења прибора и материјала -Ученици воде евиденцију 	<ul style="list-style-type: none"> Уредност Све забележено са часова , Урађени графички радови: - користи оба лењира++ -користи један лењир + 	На крају сваке вежбе и крају наставне године
	<ul style="list-style-type: none"> -Редовност доношења прибора и материјала -1 у свеску, а након опомене и у дневник За редовно доношење прибора и материјала-5 	Критеријуми за вредновање завршеног практичног рада: <ul style="list-style-type: none"> Оригиналност (0-10) Сложеност (0-10) Техничка документација (0-10) Избор материјала (0-10) Тачност израде 	На крају модула				
	врло добар (4)						

	добар (3)	<ul style="list-style-type: none"> -Ученик набраја, описује, издваја, -добро разуме постављено питање и -наставник делимично помаже. 	<ul style="list-style-type: none"> -Једноставно логички размишља, - углавном самостално користи техничку документацију, -изводи једноставне рутинске покрете, - комуницира и углавном сарађује, - води рачуна о заштити на раду, - придржава се општих правила понашања, - донекле је прецизан и ретко не доноси потребан прибор за рад. 	<ul style="list-style-type: none"> -Углавном одговоран при извршавању задатака, -самостално ради уз повремену помоћ и надзор, -греша и понекад незаинтересован. 	<p>- Групни рад (посматрање наставника, представљање пројекта- практичног рада, излагање група, процена по утврђеним критеријумима)</p>	<ul style="list-style-type: none"> (0-10) Квалитет спојева(0-10) Естетски изглед (0-10) Функционалност (0-10) Употребна вредност (0-10) Презентација (0-10) Мах 100 бодова 40-54%-2 55-69%-3 70-84%-4 85-100%-5 	
	довољан 2)	<ul style="list-style-type: none"> -Ученик идентификује и препознаје основне појмове и кључне речи, - даје пример, али не зна да објасни главну идеју, - градиво излаже без реда уз велику помоћ наставника и - тешко разуме постављена питања. 	<ul style="list-style-type: none"> -Не размишља логички, -има тешкоће у разумевању техничке документације и у примени средстава рада, -минимално је прецизан, -делимично води рачуна о заштити на раду и -често не доноси потребан прибор за рад. 	<ul style="list-style-type: none"> -Потребна стална помоћ и надзор, -углавном неодговоран при извршавању задатака -површан, недовољно заинтересован, -реагује на опомене. 		<ul style="list-style-type: none"> Сарадња у групи (сви чланови су укључени, сви имају задато забележено у свескама...) Резултат рада по операцијама и задужењима свих чланова групе Квалитативно и квантитативно процењивање резултата рада, продуката група (практичан рад.) 	По потреби и на крају моделовања
	недовољан (1)	<ul style="list-style-type: none"> -Ученик препознаје основне појмове и кључне речи. 	<ul style="list-style-type: none"> -Не завршава ни минимум задатих задатака и на час долази без потребног прибора. 	<ul style="list-style-type: none"> -Омета друге у раду, -не поштује договорена правила, -пасиван и незаинтересиран. 			

Напомена:

Коначна (закључна) оцена из *технике и технологије* не мора бити аритметичка средина оцена остварених из свих горе наведених елемената оцењивања.

Посете музејима технике, сајмовима и обиласке производних и техничких објеката треба остваривати увек када за то постоје услови, ради показивања савремених техничких достигнућа, савремених уређаја, технолошких процеса, радних операција и др. **Када за то не постоје** одговарајући **услови**, ученицима треба **обезбедити мултимедијалне програме** у којима је заступљена ова тематика.

**(Правилник о наставном програму за пети разред)
УПУТСТВО ЗА ДИДАКТИЧКО-МЕТОДИЧКО ОСТВАРИВАЊЕ ПРОГРАМА**

Програм наставе и учења *технике и технологије* захтева разноврстан методички приступ с обзиром на различитост функција и карактера појединих делова програмских садржаја, као и психофизичке могућности ученика. За успешно остваривање програма, односно циља учења, потребно је организовати наставу у складу са следећим захтевима:

- уводити ученике у свет технике и савремене технологије на занимљив и атрактиван начин, чиме се подстиче њихово интересовање за техничко стваралаштво;
- омогућити ученицима да исказују властите креативне способности, да траже и налазе сопствена техничка решења и да се доказују у раду;
- систематизовано излагати ученике проблемским ситуацијама – расподела комплексних задатака на низ једноставнијих захтева, идентификовање елемента који ученик мора узети у разматрање приликом решавања проблемских ситуација, као и подстицање ученика на коришћење различитих когнитивних процеса као што су индуктивно и дедуктивно закључивање, поређење, класификација, предвиђање резултата, трансфер знања од познатог на непознато;
- обезбедити услове да ученици на најефикаснији начин стичу трајна и применљива научно-технолошка знања и да се навикавају на правилну примену техничких средстава и технолошких поступака;
- не инсистирати на запамћивању података, поготову мање значајних чињеница и теоријских садржаја који немају директну примену у свакодневном животу;
- приликом конкретизације појединих садржаја, нарочито упознавања нових и савремених технологија, у обзир узимати специфичности средине и усклађивати их са њеним потребама.