

Техника и технологија 7. разред
Критеријуми оцењивања према исходима

Наставна тема : Животно и радно окружење	
Метода оцењивања: усмено излагање	
Недовољан (1)	Добија ученик који не испуњава критеријуме за оцену довољан (2) и не показује заинтересованост за сопствени процес учења, нити напредак.
Довољан (2) (знање на нивоу репродукције)	Ученик уз помоћ наставника: – зна да препозна врсте машина које се користе у машинству – разликује погонску машину, машинске елементе и механизме – може да наброји просте алате – зна шта је дизајн и ергономија – препознаје класе енергетске ефикасности – препознаје загађеност природе
Добар (3) (знање на нивоу разумевања)	Ученик уз малу помоћ наставника – повезује развој машина и њихов допринос подизању квалитета живота и рада; – Набраја основне врсте машина које се користе у машинству, машинске конструкције; – Зна шта је мотор, машински елемент и механизам – зна шта је дизајн и ергономија; – Дефинише загађеност животне средине и наводи начине отклањања загађења – истражује могућности смањења трошкова енергије у домаћинству; повезује занимања у области производних техника и технологија са сопственим интересовањем.
Врло добар (4) (знање на нивоу примене)	Ученик самостално – повезује развој машина и њихов допринос подизању квалитета живота и рада; – објашњава шта је механизам, машински елемент, мотор и наводи примере – повезује ергономију са здрављем људи ; – разуме значај дизајна производа – анализира да ли је коришћење одређене познате технике и технологије у складу са очувањем животне средине; – истражује могућности смањења трошкова енергије у домаћинству; – повезује занимања у области производних техника и технологија са сопственим интересовањем.
Одличан (5) (знање на нивоу анализе, синтезе, евалуације)	Ученик самостално и са разумевањем – повезује и образлаже развој машина и њихов допринос подизању квалитета живота и рада; – на практичном примеру или преко скица показује и објашњава механички склоп и принцип рада механизма. – Објашњава принцип рада мотора и повезује са законима из физике – Објашњава развој дизајна и утицај ергономије на рад човека са уређајима; – истражује могућности смањења трошкова енергије у домаћинству; – повезује занимања у области производних техника и технологија са сопственим интересовањем;

Наставна тема : Саобраћај	
Метода оцењивања: усмено излагање	
Недовољан (1)	Добија ученик који не испуњава критеријуме за оцену довољан (2) и не показује заинтересованост за сопствени процес учења, нити напредак.
Довољан (2) (знање на нивоу репродукције)	Ученик се присећа наставних садржаја уз помоћ наставника - зна да наведе и препозна саобраћајна превозна средства; - наводи превозна средства друмског саобраћаја; - наводи делове бицикла и mopеда;
Добар (3) (знање на нивоу разумевања)	Ученик уз малу помоћ наставника - зна да наброји врсте саобраћајних превозних средстава и транспортних машина; - наведе делове аутомобила и повеже подсистеме код возила друмског саобраћаја са њиховом улогом; - провери техничку исправност бицикла;
Врло добар (4) (знање на нивоу примене)	Ученик самостално - разликује врсте транспортних машина, зна њихову примену - упоређује различита превозна средства друмског и железничког саобраћаја - зна да објасни начин рада машина унутрашњег и спољашњег транспорта; - повезује подсистеме код возила друмског саобраћаја са њиховом улогом; - наводи врсте превозних средстава железничког саобраћаја - проверава техничку исправност бицикла; - демонстрира поступке одржавања бицикла или mopеда;
Одличан (5) (знање на нивоу анализе, синтезе, евалуације)	Ученик самостално и са разумевањем - разликује врсте транспортних машина, зна њихову примену и повезује их са примерима из праксе - повезује подсистеме код возила друмског саобраћаја са њиховом улогом; - упоређује ТГВ и маглев возове - наводи факторе и чиниоце у организацији спољашњег и унутрашњег саобраћаја - практично демонстрира и показује делове бицикла, наводи њихову улогу у склопу, разуме се у сервисирање;

Наставна тема: Техничка и дигитална писменост	
Метода оцењивања: графички рад	
Недовољан (1)	Добија ученик који не испуњава критеријуме за оцену довољан (2) и не показује заинтересованост за сопствени процес учења, нити напредак (не постоји графички рад)
Довољан (2) (знање на нивоу репродукције)	Ученик: - ради на нивоу присећања; - зна да објасни скицу и технички цртеж; - зна да користи прибор за техничко цртање; - црта једноставне предмете на којима примењује правила котирања у машинству - рад је неуредан или непрегледан
Добар (3) (знање на нивоу разумевања)	Ученик уз малу помоћ наставника примењује правила при изради графичких радова - на техничком цртежу примењује правила котирања у машинству - црта једноставније предмете користећи ортогонално и просторно приказивање; - рад је недовољно педантно урађен
Врло добар (4) (знање на нивоу примене)	Ученик самостално примењује правила при изради графичких радова самостално црта технички цртеж предмета користећи ортогонално и просторно приказивање; примењује правила котирања у машинству на техничком цртежу самостално црта технички цртеж пресека машинског елемента рад је педантно урађен са минималних грешкама
Одличан (5) (знање на нивоу анализе, синтезе, евалуације)	Ученик самостално примењује правила при изради графичких радова - коса и ортогонална пројекција 3 сложена предмета - правила котирања у машинству примењена на техничком цртежу - црта пресек машинског елемента - рад је педантно урађен

Наставна тема : Техничкан и дигитална писменост	
Метода оцењивања: Практичан рад – рад на рачунару, усмено излагање	
Недовољан (1)	Добија ученик који не испуњава критеријуме за оцену довољан (2) и не показује заинтересованост за сопствени процес учења, нити напредак (не постоји графички рад на рачунару)
Довољан (2) (знање на нивоу репродукције)	Ради уз помоћ наставника - зна да активира програм Sketchup на рачунару за цртање и црта простије геометријске облике. - зна да наведе основне делове рачунара - зна примену 3Д штампе - препознаје примере примене вештачке интелигенције
Добар (3) (знање на нивоу разумевања)	Ученик уз малу помоћ наставника - зна да практично у програму Sketchup нацрта цртеж са свим алатима програма. - наводи примере употребе 3Д штампе; - објасњава улогу основних компоненти рачунара и савремених ИКТ уређаја зна значај вештачке интелигенције
Врло добар (4) (знање на нивоу примене)	Ученик самостално - зна да практично у програму Sketchup нацрта сложенији цртеж са свим алатима програма. - образлаже предности употребе 3Д штампе; - објашњава улогу, делове и карактеристике основних компоненти рачунара (процесор, разликује РАМ и спољне меморије, графичке картице...), таблета, паметних телефона и осталих савремених ИКТ уређаја - зна значај вештачке интелигенције и примену у свакодневном животу
Одличан (5) (знање на нивоу анализе, синтезе, евалуације)	Ученик самостално - зна да практично у програму Sketchup нацрта више сложених цртежа са свим алатима програма. - објашњава врсте и делове 3Д штампача, образлаже предности употребе 3Д штампе; - зна делове рачунара, њихове карактеристике и може самостално на тржишту да одабере повољну конфигурацију рачунара - наводи предности и мане употребе вештачке интелигенције и примере примене

Наставна тема: Ресурси и производња

Метода оцењивања :Усмено излагање

Недовољан (1)	Добија ученик који не испуњава критеријуме за оцену довољан (2) и не показује заинтересованост за сопствени процес учења, нити напредак.
Довољан (2) (знање на нивоу репродукције)	Ученик се присећа наставних садржаја уз помоћ наставника: - зна да препозна врсте материјала који се користе у машинству; - препознаје мерна средства; - набраја алате који се користе за обраду метала са и без скидања струготине; - наводи машинске елементе везе, преноса снаге и кретања и специјалне ел. - зна улогу робота ни наводи примере примене; - зна чему служи мотор и наводи врсте мотора
Добар (3) (знање на нивоу разумевања)	Ученик уз малу помоћ наставника - набраја основне врсте материјала који се користе у машинству; - наводи својства метала (Fe, Cu, Al) и њихових легура; наводи примере примене - тачно читава о 3/5 задатих вредности на помичном мерилу са нонијусом и микрометру - препознаје принципе обраде метала са и без скидања струготине; - разликује машинске елементе везе, преноса снаге и кретања и специјалне ел. - наводи поделу и врсте робота и наводи намену и начине управљања; - дефинише погонске машине, њихову поделу, турбине, бензиске и дизел моторе.
Врло добар (4) (знање на нивоу примене)	Ученик самостално - наводи својства метала (Fe, Cu, Al) и њихових легура; - објашњава поступак добијања гвожђа, наводи примере примене - упоређује особине челик, месинг, бронзу - тачно читава о 4/5 задатих вредности на помичном мерилу са нонијусом и микрометру - наводи и објашњава принципе обраде метала са и без скидања струготине, као и мере заштите на раду; - објашњава раздвојиве и нераздвојиве елементе везе - објашњава разлику између фриксионих точкова и зупчаника и врсте зупчаника - објашњава ремени и ланчани пренос - објашњава принцип рада робота и како се може њима управљати у индустрији и свакодневном животу; - објашњава принцип рада погонских машина и њихову примену - објашњава принцип рада хидроелектране и термоелектране - објашњава делове и принцип рада сус мотора
Одличан (5) (знање на нивоу анализе, синтезе, евалуације)	Ученик самостално - објашњава раздвојиве и нераздвојиве елементе везе, наводи параметре навоја - објашњава разлику између фриксионих точкова и зупчаника и анализом различитив врста зупчаника одређује њихову примену; анализира ремени и ланчани пренос - израчунава преносни однос преносника снаге и кретања - упоређује челик, бронзу и бакар и на основу донетих закључака одлучује где се примењују - практично показује или демонстрира како се врши обрада скидањем струготине а како обрада деформацијом; - тачно читава о 4/5 задатих вредности на помичном мерилу са нонијусом и микрометру - наводи и објашњава практичну примену робота у индустрији и свакодневном животу - упоређује хидрауличне пнеумтске и топлотне моторе - објашњава радни циклус бензиских и дизел мотора; - објашњава принцип рада хидроелектране и термоелектране и упоређује их и доноси закључке

Наставна тема: Конструкторско моделовање	
Метода оцењивања :Пројектни задатак – практични рад	
Недовољан (1)	Ученик је : -не заинтересован за рад, омета друге; -потстицање и помоћ га не мотивишу на рад; -не поштује правила понашања у групи; -тражи пуну пажњу и индивидуалан приступ.
Довољан (2) (знање на нивоу репродукције)	– ради на нивоу присећања; – у групи почиње да ради на интервенцију наставника; – задатак не завршава и има грешака; – површан у раду и поштовању правила; – углавном је пасиван у групи.
Добар (3) (знање на нивоу разумевања)	– у подели задатака групе потребна помоћ наставника; – за рад потребна помоћ,постицај и усмеравање; – спор и непрецизан у презентацији; – теже исказује своје мишљење; – није самосталан, прати друге; – научено градиво примењује погрешно; – делимучно поштије правила рада.
Врло добар (4) (знање на нивоу примене)	– мотивисан је и редовно извршава задатке; – решава проблеме користећи научне садржаје, – поштује правила рада – подржава рад групе и потстиче их на рад; – поуздан, марљив и одговоран; – израђује производ у складу са принципима безбедности на раду тимски представља идеју, потупак израде и производ презентује тачне податке.
Одличан (5) (знање на нивоу анализе, синтезе, евалуације)	– Ученик је посебно мотивисан, креативан, одговоран у раду, поштује друге, редован у извршавању обавеза; – даје креативне примедбе и предлоге; – - поштује правила рада;; – уочава битно и разликује га од небитног; – зна добро да организује и води рад у групи; – има високо развијено критичко мишљење – тимски представља идеју, поступак израде и производ – креира рекламу за израђен производ; – врши е-кореспонденцију у складу са правилима и препорукама са циљем унапређења продаје; – процењује свој рад и рад других на основу постављених критеријума (прецизност, педантност и сл.).

Самопроцена рада у групи

1. Учествовао/ла сам у планирању активности пројекта	
2. Трудио/ла сам се да својим идејама помогнем групи	
3. Све своје задатке сам обављао/ла најбоље што умет	
4. Трудио/ла сам се да културно разговарам са својим сарадницима	
5. У току рада на пројекту уважавао/ла сам мишљење својих другара	
6. Активно сам учествовао/ла у прикупљању инфорамација и материјала за рад	
7. Активно сам учествовао/ла у свим етапама развоја пројекта	
8. Активно сам учествовао/ла у изради пројекта	
9. Помагао/ла сам у припреми и извођењу презентације	
10. Посматрао/ла сам презентацију и радове других група и дао/ла своје искрено мишљење	
Укупан број бодова	

Ученик попуњава формулар дајући себи по 1 бод уколико је одговор потврдан, 0,5 уколико је делимично испуњен критеријум или 0 уколико није испуњен критеријум

3-4 бода оцена 2

5-6 бодова оцена 3

7-8 бодова оцена 4

9-10 бодова оцена 5

Презентовање рада

ЗАХТЕВ		+/ -
САДРЖАЈ	Обухваћени су сви важни делови садржаја	
	След излагања је логичан	
НАЧИН ИЗЛАГАЊА	Излагање је довољно гласно, правилно, јасно	
РЕАКЦИЈА СЛУШАЛАЦА	Слушаоци са пажњом прате презентацију	
	Укључују се питањима и коментарима	

Оцена 5: Сви захтеви су испуњени.

Оцена 4: Један захтев није у потпуности испуњен.

Оцена 3: Два захтева нису у потпуности испуњена.

Оцена 2: Три захтева нису у потпуности испуњена.