

Предмет : Техничко образование и информатика	
Тема : Креирање програми	Време на реализација: 20 часа
Изготвил: М-р Оливера Шиклеска-Грозданова	Од ООУ: „Ѓорѓи Сугарев“ Битола
Адаптирале:	
РЕЗУЛТАТИ ОД УЧЕЊЕ	
Ученикот/ученичката ќе биде способен/способна да:	
<ul style="list-style-type: none"> ➤ објасни што е програмирање и да направи разлика меѓу повеќе програмски јазици; ➤ изработува и извршува програми во визуелна интегрирана околина за програмирање (Предлог околина – Scratch); ➤ извршува готови програми во интегрирана околина на стандарден програмски јазик (Предлог јазик – C++) 	

содржини (и поими)	стандарди за оценување	часо ви	активности	средства	следење на напредокот
<ul style="list-style-type: none"> • Програмирање и програмски јазици <p>(програмирање, програмски јазик, преведувач, програмер, Scratch, C++, Java, Lisp, Python, PHP)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Дава примери за програмирање и придобивките од него. • Наведува различни програмски јазици и ги посочува основните разлики меѓу нив. 	2	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Учениците преку дискусија се запознаваат со поимите програмирање и програмски јазик ❖ Препознаваат и разликуваат природни и вештачки јазици ❖ Разгледуваат примери за видови на програмски јазици и примери за поделба на програмските јазици. ❖ Потоа решаваат квиз изработен во Кахут, Квизлет, Едпазл или слична платформа каде ги поврзуваат поимите со конкретни имиња, ❖ Го воочуваат значењето на програмирањето, препознаваат извршување на основни функции во даден програмски јазик, прават разлика меѓу природен и вештачки јазик 	<p>Компјутери и проектор</p> <p>Презентација подготвена од наставник</p> <p>Квиз подготвен од наставник</p>	Усни одговори на прашања поставени од наставникот

<p>Интегрирана околина за програмирање (интегрирана околина за програмирање, програма, дебагирање)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Го опишува процесот на пишување и извршување програма во соодветната околина. правилно именувајќи ги и користејќи ги елементите од соодветнатаоколина за програмирање. • Извршува готов точен програмски код и може да прави исправки (дебагирање) во едноставни кодови кои содржат мали грешки. 	<p>2</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Учениците следат активности за совладување на елементите од програмирањето преку визуелна околина за програмирање (Предлог околина – Scratch). ➤ Учениците следат демонстрација и објаснување на елементите на интегрираната визуелна околина за програмирање, нивната функција и начинот на користење. ➤ Учениците следат опис на менијата, работната површина, блоковите и постапката која се користи за креирање програми. ➤ Им се објаснува и процесот на извршување програма. ➤ Учениците практично работат со основните функции на работната површина, креираат лик, поставуваат позадина, дефинираат основни блокови за движење на ликот и опишуваат како се извршува програмата и која е нејзината задача. ➤ Учениците преку кратка пример програма следат демонстрација и објаснување на елементите на една програма напишана во програмскиот јазик. ➤ Потоа практично извршуваат готови пример програми, ги анализираат елементите односно блоковите од кои се составени програмите и постапката на извршување. ➤ Учениците разгледуваат и извршуваат пример програми кои содржат грешка. ➤ Учениците дискутираат за спроведување на процесот на дебагирање, каде се наоѓа грешката, кој блок/ови треба да се употребат или да се отстранат, дали редоследот треба да остане ист со цел да се открие 	<p>Компјутери и проектор</p> <p>Scratch 2.0 offline editor</p> <p>Работен лист</p> <p>Хамер / Тетратка</p>	<p>Усни одговори на прашања поставени од наставникот</p> <p>Практична работа со програмата Scratch</p> <p>Практични изработки програми</p> <p>Холистичка рубрика за оценување</p>
---	---	----------	--	--	---

			<p>логичко резонирање од страна на ученикот.</p> <p>➤ На крајот учениците објаснуваат што извршуваат програмите и го опишуваат редоследот на извршување на инструкциите.</p>		
<ul style="list-style-type: none"> • Изработка на програми (променлива, структура за избор, структура за повторување) 	<ul style="list-style-type: none"> • Самостојно креира едноставни програми со редоследна структура. • Самостојно креира едноставни програми кои вклучуваат променливи. • Самостојно креира едноставни програми со структура за избор од две можности. 	10	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Учениците изработуваат едноставни програми со редоследна структура користејќи ги основните блокови и поставувајќи соодветни параметри. ◆ Учениците дискутираат и ги анализираат програмите посочувајќи измени и дополнувања на програмите. ◆ Учениците следат презентација за дефинирање променливи и употреба во програмите. ◆ Потоа изработуваат едноставни програми кои вклучуваат променливи или менуваат и ги надградуваат претходно изработените програми. ◆ Учениците следат демонстрација на готови примери за користење на структура за избор од две можности во програмите. ◆ Учениците дискутираат за можноста за измена и дополнување на претходните програми со ваква структура. ◆ Учениците практично работат на едноставни програми со структура за избор со користење на структура АКО-ТОГАШ користејќи инструкции за исполнување или неисполнување на условите. 	<p>Компјутер за наставник</p> <p>Компјутери за ученици</p> <p>LCD проектор</p> <p>C++ едитор</p> <p>http://cpp.sh</p> <p>https://www.onlinegd.com/online_c++_compiler</p>	

	<ul style="list-style-type: none"> • Самостојно креира едноставни програми со структура за повторување. 		<ul style="list-style-type: none"> ◆ Учениците следат демонстрација на готови програми со цел креирање на структура за повторување во програмите. ◆ Учениците дискутираат во кои претходно направени програми може да се додаде оваа структура, кога е полезно да се додаде, а кога не. ◆ Учениците работат практично на програми со употреба на структура за повторување, со оменување на параметри или додека одреден услов е или не е задоволен. 		
<ul style="list-style-type: none"> • Програмирање во C++ (преведувач, изворна програма, извршна програма) 	<ul style="list-style-type: none"> • Го објаснува процесот на пишување и извршување на една програма кај стандарден програмски јазик (C++). • Ги познава и правилно ги именува елементите од интегрираната околина за програмирање (едитор, компајлер, дебагер). • Извршува готов точен програмски код. 	6	<ul style="list-style-type: none"> • Учениците преку демонстрација се запознаваат со процесот на програмирање во стандарден програмски јазик (Предлог јазик – C++), внесување податоци и инструкции, карактеристики на програмата (ефикасност, остварливост), коирстење едитор, компајлер, дебагер (покажувач на грешки и помош). • Учениците пополнуваат работен лист, мисловна мапа или дијаграм за да ги идентификуваат чекорите на програмирањето и неговите елементи. • Преку демонстарција и дискусија учениците се запознаваат со основните елементи на интегрирана околина за програмирање. • Учениците разгледуваат и им се објаснуваат неколку примери со цел да им се покажува начинот на пишување едноставна програма. При тоа им се посочува дека напишаните инструкции треба да се јасни и точно напишани за даги разбере преведувачот. 		

	<ul style="list-style-type: none"> • Ги наведува и разликува датотеките кои се креираат при извршување и зачувување на програмата. 	<ul style="list-style-type: none"> • Учениците практично вежбаат и пишуваат кратки кодови „Колку години имаш?“, „Кој ти е омилен спорт?“ и слично. • Преку презентација на готова пример програма се објаснуваат елементите на една програма напишана во програмскиот јазик, како стандардни библиотеки, искази за влез и излез на податоци и за прикажување на резултатот. • Учениците креираат едноставни програми за прикажување кратки изрази, слики или резултат од едноставни аритметички операции (собирање, множење на два броја и сл.) и ги анализираат истите преку објаснување на резултатите. • Преку дискусија учениците се воведуваат во процесот на преведување на програма, улогата на преведувачот, улогата на дебагерот и се презентираат примери. При тоа им се објаснува процесот на компајлирање и се опишува функцијата на дебагерот. • Се разгледуваат кратки програми во кои има логички и синтаксни грешки. • Учениците се поттикнуваат да предложат решенија за корекција на грешките и потоа добиваат задача да креираат едноставни програми чија исправност ќе ја тестираат и ќе дадат пример за решение. • Во парови или група се разгледуваат решенијата и креираните датотеки по извршување на програмите. 		
--	---	--	--	--

Оценување на наученото	<p>Активности за проверка на усвоеност на стандардите за оценување и постигнување на очекувани резултати</p> <ul style="list-style-type: none">• усните одговори на прашања поставени од наставникот или од соученици,• истражувачките активности при кои ученикот врши собирање податоци, евидентирање, претставување резултати и нивно презентирање,• практични изработки (програми, алгоритми, и сл.),• податоците од спроведени истражувања,• домашните задачи и• одговорите на квизови (куси тестови) што се дел од поучувањето.
------------------------	--