ООУ „ ЃОРЃИ СУГАРЕВ“ - БИТОЛА

ПЛАНИРАЊЕ НА РЕАЛИЗАЦИЈА НА НАСТАВНАТА ПРОГРАМА

ПО ТЕХНИЧКО ОБРАЗОВАНИЕ И ИНФОРМАТИКА

ОСМО ОДДЕЛЕНИЕ

УЧЕБНА 2026 / 2027 ГОДИНА

НАСТАВНИ ТЕМИ	
Современа информатичка технологија	8 часа
Запознавање со информатички концепти преку решавање на логички натпреварувачки задачи	6 часа
Програмирање во C++	28 часа
Креирање проекти со програми за канцелариско работење	10 часа
Програма за растерска графика	10 часа
Онлајн живеење	10 часа
ВКУПНО	72 часа

resursi.literatura.mk

ПЛАНИРАЊЕ НА РЕАЛИЗАЦИЈА НА НАСТАВНАТА ПРОГРАМА ПО ТЕХНИЧКО ОБРАЗОВАНИЕ И ИНФОРМАТИКА ЗА ОСМО ОДДЕЛЕНИЕ

Наставен предмет	ТЕХНИЧКО ОБРАЗОВАНИЕ И ИНФОРМАТИКА
Вид / категорија на наставен предмет	Задолжителен
Одделение	VIII – осмо одделение
Теми / подрачја во наставната програма	1. Современа информатичка технологија (8 часа) 2. Запознавање со информатички концепти преку решавање на логички натпреварувачки задачи (6 часа) 3. Програмирање во C++ (28 часа) 4. Креирање проекти со програми за канцелариско работење (10 часа) 5. Програма за растерска графика (10 часа) 6. Онлајн живеење (10 часа)
Број на часови	2 час неделно / 72 часа годишно
Опрема и средства	✓ Компјутери, проектор, микробит ✓ Интернет ✓ Микробит ✓ Хартија, хамер, тетратка, молив, лепило

resursi.literatura.mk

Изготвил: Предметен наставник – М-р Оливера Шиклеска-Гроздановa					
Адаптирал:					
Предмет: Техничко образование и информатика VIII одд.					
Наставна тема – Програма за растерска графика					
содржини (и поими)	**стандарди за оценување**	**Часови и дата на реализација**	**Сценарио за час**	**Средства**	**следење на напредокот**
Растерска и векторска графика	Разликува растерска и векторска графика и ги објаснува нивните предности и недостатоци. Наведува формати на графички датотеки.	1	**Воведна активност-Активирање на предзнаењата** Наставникот прикажува две слики: фотографија и лого. Учениците во парови ги набљудуваат и кажуваат што забележуваат при зголемување на сликата. Со брзо гласање со палец нагоре/надолу предвидуваат која слика ќе го задржи квалитетот. Се активираат предзнаењата за пиксели и геометриски форми. **Главна активност- Искуствено учење** • Учениците споредуваат соодветно избрани слики изработени со растерска и векторска графика. • Во парови пополнуваат табела: изглед при зголемување, начин на составување, можни примени и формати на датотеки. • Наставникот насочува кон заклучокот дека растерската графика е составена од пиксели, а векторската од линии и криви. • Учениците предлагаат соодветен тип графика за фотографија, икона, лого и цртеж; ги поврзуваат форматите JPG/PNG со растерска, а SVG со векторска графика. **Завршна активност-**Изведување на заклучоци Наставникот чита ситуации, а учениците со картичка R (растерска) или V (векторска) го избираат решението. Неколку ученици ги образложуваат	Компјутери за учениците Компјутер на наставникот Презентација /слики ЛЦД проектор Програма за растерска графика Работен лист Дидактички водич и работи листови https://blog8gs.blogspot.com/p/5.html	• Усни одговори на прашања од наставник • Учество во дискусијата • Работа во група • Донесување заклучоци и аргументирање на ставови

resursi.literatura.mk

			одговорите. Заеднички се сумираат предностите и ограничувањата на двата типа. **Рефлексија** На излезно ливче секој ученик довршува: „Денес научив дека…“, „За лого би избрал/а… затоа што…“ и наведува еден формат на графичка датотека.		

Изготвил: Предметен наставник – М-р Оливера Шиклеска-Грозданова					
Адаптирал:					
Предмет: Техничко образование и информатика VIII одд.					
Наставна тема – Програма за растерска графика					
содржини (и поими)	**стандарди за оценување**	**Часови и дата на реализација**	**Сценарио за час**	**Средства**	**следење на напредокот**
Растерска и векторска графика	Наведува примери за програми за растерска и векторска графика и ги објаснува нивните можности.	1	**Воведна активност-Активирање на предзнаењата** Учениците се вклучуваат во кратка игра на погодувањ -Која алатка за што служи? Наставникот прикажува икони од програми за графика и примери на готови производи. Учениците погодуваат кои програми можеби се користени и за каква задача би ги избрале. Се запишуваат нивните претпоставки. **Главна активност- Искуствено учење** Наставникот демонстрира основни можности на програма за растерска графика, на пример GIMP или Adobe Photoshop: отворање слика, избор на алатки,	Компјутери за учениците Компјутер на наставникот Презентација /слики ЛЦД проектор Програма за растерска графика	• Усни одговори на прашања од наставник • Учество во дискусијата • Работа во група • Донесување заклучоци и аргументирање на ставови

resursi.literatura.mk

			промена на големина, боја и зачувување. Учениците следат чекор-по-чекор и во парови ги поврзуваат алатките со нивната намена. Потоа добиваат кратки предизвици: пронајди алатка за отсекување, промени ја големината на сликата и зачувај копија. Се споредуваат растерски и векторски програми и нивните можности. **Завршна активност-**Изведување на заклучоци **Експерт за алатки** Секој пар избира една алатка или програма и ја објаснува нејзината намена со конкретен пример. Одговорите се проверуваат преку демонстрација. **Рефлексија** Учениците избираат едно: „Можам самостојно да…“, „Ми треба уште вежбање со…“. Наставникот ги користи одговорите за планирање на следната практична работа.	Работен лист Дидактички водич и работи листови https://blog8gs.blogspot.com/p/5.html	

resursi.literatura.mk

ПЛАНИРАЊЕ НА РЕАЛИЗАЦИЈА НА НАСТАВНАТА ПРОГРАМА ПО ТЕХНИЧКО ОБРАЗОВАНИЕ И ИНФОРМАТИКА ЗА ОСМО ОДДЕЛЕНИЕ

Изготвил: Предметен наставник – М-р Оливера Шиклеска-Грозданова					
Адаптирал:					
Предмет: Техничко образование и информатика VIII одд.					
Наставна тема – Програма за растерска графика					
содржини (и поими)	**стандарди за оценување**	**Часови и дата на реализација**	**Сценарио за час**	**Средства**	**следење на напредокот**
Алатки во програма за растерска графика (селекција, преместување, отсекување, бришење, слободна трансформација, клонирање, цртање основни фигури, работа со четки, работа со слоеви)	Самостојно користи алатки од програма за растерска графика.	1	**Воведна активност-Активирање на предзнаењата** На проектор се прикажува зголемена икона на алатка без нејзино име. Учениците погодуваат што прави и наведуваат пример кога би ја користеле. Наставникот ги поврзува одговорите со денешните практични задачи. **Главна активност- Искуствено учење** • Учениците работат во програма за растерска графика и ги испробуваат алатките за селекција, преместување, отсекување, бришење, слободна трансформација, клонирање, цртање основни фигури и работа со четки. • Потоа избираат една задача: од две слики да комбинираат една; од слики на овошје и зеленчук да создадат измислен лик на анимиран готвач; со клонирање од едно цвеќе да направат букет; да креираат разгледница од омилено место, фотоколаж или лик за омилена игра. Учениците зачувуваат датотека со јасно име. • Наставникот демонстрира по потреба, а учениците си даваат повратна информација според критериуми: употребена е соодветна алатка, композицијата е јасна и производот е зачуван.	Компјутери за учениците Компјутер на наставникот Презентација /слики ЛЦД проектор Програма за растерска графика Работен лист Дидактички водич и работи листови https://blog8gs.blogspot.com/p/5.html	• Усни одговори на прашања од наставник • Учество во дискусијата • Работа во група • Донесување заклучоци и аргументирање на ставови

resursi.literatura.mk

			Завршна активност-Изведување на заклучоци **Галерија на минијатури** Учениците ги прикажуваат своите изработки на екранот. Со коментар „Две ѕвездички и желба“ кажуваат две успешни решенија и една идеја за подобрување. Заедно се именуваат алатките што најмногу помогнале. **Рефлексија** Учениците означуваат на скала од 1 до 5 колку самостојно ги користеле алатките и запишуваат која алатка сакаат дополнително да ја увежбаат.		

resursi.literatura.mk

Изготвил: Предметен наставник – М-р Оливера Шиклеска-Гроздановa					
Адаптирал:					
Предмет: Техничко образование и информатика VIII одд.					
Наставна тема – Програма за растерска графика					
содржини (и поими)	**стандарди за оценување**	**Часови и дата на реализација**	**Сценарио за час**	**Средства**	**следење на напредокот**
Алатки во програма за растерска графика (селекција, преместување, отсекување, бришење, слободна трансформација, клонирање, цртање основни фигури, работа со четки, работа со слоеви)	Самостојно користи алатки од програма за растерска графика.	1	**Воведна активност-Активирање на предзнаењата** **Поправи ја сликата** Наставникот покажува слика со несоодветно отсечен дел, непотребен објект и неусогласени бои. Учениците предлагаат кои алатки би ги употребиле за да ја подобрат. Се потсетуваат на претходно научените постапки. **Главна активност- Искуствено учење** • Учениците реализираат практична работа со алатките за селекција, преместување, отсекување, бришење, трансформација, клонирање, фигури и четки. • Избираат една задача од претходниот час или ја довршуваат започнатата: комбинирање слики, анимиран готвач, букет, разгледница, фотоколаж или лик за игра. • Дополнителен предизвик е да поправат конкретен недостаток во сликата и да зачуваат оригинал и изменета верзија. Работат самостојно, а при тешкотија користат листа со чекори или побаруваат помош од соученик. • Наставникот следи дали учениците ја избираат соодветната алатка и дали можат да ја објаснат постапката.	Компјутери за учениците Компјутер на наставникот Презентација /слики ЛЦД проектор Програма за растерска графика Работен лист Дидактички водич и работи листови https://blog8gs.blogspot.com/p/5.html	• Усни одговори на прашања од наставник • Учество во дискусијата • Работа во група • Донесување заклучоци и аргументирање на ставови

resursi.literatura.mk

			Завршна активност-Изведување на заклучоци Неколку ученици демонстрираат алатка што успешно ја примениле. Одделението предлага каде уште може да се употреби истата алатка. **Рефлексија** Учениците пополнуваат кратка самооценка: алатка што ја совладав, задача што ми беше најинтересна и чекор што следниот пат ќе го направам поинаку.		

resursi.literatura.mk

Изготвил: Предметен наставник – М-р Оливера Шиклеска-Грозданова					
Адаптирал:					
Предмет: Техничко образование и информатика VIII одд.					
Наставна тема – Програма за растерска графика					
содржини (и поими)	**стандарди за оценување**	**Часови и дата на реализација**	**Сценарио за час**	**Средства**	**следење на напредокот**
Алатки во програма за растерска графика (селекција, преместување, отсекување, бришење, слободна трансформација, клонирање, цртање основни фигури, работа со четки, работа со слоеви)	Работи со слоеви.	1	**Воведна активност-Активирање на предзнаењата** Наставникот прикажува колаж составен од повеќе делови и прашува како би можеле да го уредуваат еден елемент без да ги менуваат другите. Учениците предвидуваат што значат слоеви во графичка програма. **Главна активност- Искуствено учење** • Наставникот демонстрира како се создаваат, именуваат, редат, сокриваат и уредуваат слоеви. • Учениците поставуваат две слики една врз друга и креираат оригинален производ. По избор изработуваат омот за музичко ЦД, постер за отворање ресторан, постер за омилен филм, етикета за негазиран сок, омот за чоколадо, лого за личен бренд или покана за концерт/изложба. Треба да користат најмалку три именувани слоја, да ја сменат нивната позиција и да покажат како се менува изгледот кога слој се сокрива.	Компјутери за учениците Компјутер на наставникот Презентација /слики Програма за растерска графика ЛЦД проектор Работен лист Дидактички водич и работи листови https://blog8gs.blogspot.com/p/5.html	• Усни одговори на прашања од наставник • Учество во дискусијата • Работа во група • Донесување заклучоци и аргументирање на ставови

resursi.literatura.mk

			• Наставникот ги поттикнува да ги зачуваат работната датотека со слоеви и конечната слика во соодветен формат. **Завршна активност-**Изведување на заклучоци Учениците на партнерот му покажуваат кои слоеви ги користеле и зошто. Партнерот предлага една промена без да се нарушат останатите елементи. **Рефлексија** Учениците одговараат: „Слоевите ми помогнаа да…“ и наведуваат една предност на работењето со слоеви.		

Изготвил: Предметен наставник – М-р Оливера Шиклеска-Грозданова					
Адаптирал:					
Предмет: Техничко образование и информатика VIII одд.					
Наставна тема – Програма за растерска графика					
содржини (и поими)	**стандарди за оценување**	**Часови и дата на реализација**	**Сценарио за час**	**Средства**	**следење на напредокот**
Алатки во програма за растерска графика (селекција, преместување, отсекување,	Доделува ефекти на слика.	1	**Воведна активност-Активирање на предзнаењата** **Боја или црно-бело?** Се прикажуваат две верзии од иста фотографија. Учениците кажуваат какво расположение создава секоја и кој елемент би го оставиле во боја за да привлечат внимание.	Компјутери за учениците Компјутер на наставникот Презентација /слики	• Усни одговори на прашања од наставник • Учество во дискусијата • Работа во група

resursi.literatura.mk

бришење, слободна трансформација, клонирање, цртање основни фигури, работа со четки, работа со слоеви)			**Главна активност- Искуствено учење** • Наставникот демонстрира промена на слика во црно-бела варијанта и примена на ефект врз избран дел. Учениците отвораат фотографија и создаваат две верзии: целосно црно-бела и црно-бела со еден елемент во боја. • По избор применуваат уште еден ефект, но внимаваат сликата да остане јасна и читлива. • Ги споредуваат верзиите и објаснуваат како ефектот го насочува погледот на набљудувачот. • Се потсетуваат да работат на копија од оригиналот и да ја зачуваат датотеката. **Завршна активност-**Изведување на заклучоци Учениците ги изложуваат своите слики. Соучениците избираат која верзија најдобро ја пренесува пораката и ја аргументираат одлуката. **Рефлексија** Секој ученик запишува кој ефект го применил, што сакал да истакне и што би сменил при следна обработка.	ЛЦД проектор Работен лист Програма за растерска графика Дидактички водич и работи листови https://blog8gs.blogspot.com/p/5.html	• Донесување заклучоци и аргументирање на ставови

resursi.literatura.mk

Изготвил: Предметен наставник – М-р Оливера Шиклеска-Гроздановa					
Адаптирал:					
Предмет: Техничко образование и информатика VIII одд.					
Наставна тема – Програма за растерска графика					
содржини (и поими)	**стандарди за оценување**	**Часови и дата на реализација**	**Сценарио за час**	**Средства**	**следење на напредокот**
Алатки во програма за растерска графика (селекција, преместување, отсекување, бришење, слободна трансформација, клонирање, цртање основни фигури, работа со четки, работа со слоеви)	Користи скенер/дигитален фотоапарат/мобилен телефон за вчитување на слики.	1	**Воведна активност-Активирање на предзнаењата** Учениците наведуваат начини за внесување фотографија во компјутер. Учениците се воведуваат во дискусија како дадена фотографија би се пренела во програмата за растерска графика и кои правила за приватност треба да се почитуваат. **Главна активност- Искуствено учење** • Наставникот демонстрира пренесување слика од мобилен телефон или дигитален фотоапарат, како и скенирање документ/цртеж ако скенер е достапен. Учениците, индивидуално или во парови, внесуваат сопствена фотографија, цртеж или пример-слика обезбедена од наставникот. Потоа ја отвораат во графичката програма, ја отсекуваат, ја приспособуваат големината и ја зачувуваат под ново име. Проверуваат дали датотеката е во соодветна папка и формат. • Пред споделување слики се разговара за согласност, лични податоци и почитување на приватноста; учениците користат само слики што смеат да ги обработуваат.	Компјутери за учениците Компјутер на наставникот Презентација /слики Програма за растерска графика ЛЦД проектор Работен лист Дидактички водич и работи листови https://blog8gs.blogspot.com/p/5.html	• Усни одговори на прашања од наставник • Учество во дискусијата • Работа во група • Донесување заклучоци и аргументирање на ставови

resursi.literatura.mk

			Завршна активност-Изведување на заклучоци Учениците во парови ги подредуваат чекорите: фотографирање/скенирање, пренесување, отворање, обработка и зачувување. Неколку пара ја објаснуваат постапката. **Рефлексија** Учениците довршуваат: „Сега можам да внесам слика со…“ и наведуваат едно правило за безбедно и одговорно користење фотографии.		

Изготвил: Предметен наставник – М-р Оливера Шиклеска-Грозданова					
Адаптирал:					
Предмет: Техничко образование и информатика VIII одд.					
Наставна тема – Програма за растерска графика					
содржини (и поими)	**стандарди за оценување**	**Часови и дата на реализација**	**Сценарио за час**	**Средства**	**следење на напредокот**
Изработка на проект во програма за растерска графика	Самостојно изработува оригинален производ со примена на стекнатите знаења.	2	**Воведна активност-Активирање на предзнаењата** Учениците се воведуваат во сценарио: тие се дизајнери што треба да изработат визуелен производ за конкретна публика.	Компјутери за учениците Компјутер на наставникот Презентација	• Усни одговори на прашања од наставник • Учество во дискусијата

resursi.literatura.mk

			Учениците избираат тема и кажуваат каква порака сакаат да пренесат, кој ќе ја гледа и кои елементи ќе им бидат потребни. **Главна активност- Искуствено учење** **Самостоен проект во растерска графика** Во текот на двата часа учениците самостојно изработуваат оригинален производ со примена на стекнатите знаења: постер, разгледница, омот, етикета, покана, фотоколаж или лого. Пред работа прават краток план со намена, публика, слики/текст и алатки. Во изработката применуваат најмалку три алатки, а по можност и слоеви и ефект. Внимаваат на композиција, читливост, соодветен контраст и оригиналност. Користат свои или дозволени слики и наведуваат извор кога е потребно. На крај ја зачувуваат работната датотека и извезуваат конечна верзија во соодветен формат. Наставникот дава формативни насоки; учениците проверуваат напредок според критериумите: исполнета задача, соодветна примена на алатки, јасна порака и правилно зачувување. **Завршна активност-**Изведување на заклучоци **Галерија** Учениците ги презентираат проектите во кратки излагања: цел, публика, употребени алатки и најголем предизвик. Соучениците даваат конструктивна повратна информација според критериумите, а авторите наведуваат што би подобриле.	/слики ЛЦД проектор Работен лист Програма за растерска графика Дидактички водич и работи листови https://blog8gs.blogspot.com/p/5.html	• Работа во група • Донесување заклучоци и аргументирање на ставови

resursi.literatura.mk

			Рефлексија Учениците пополнуваат самопроценка: што успеав да изработам, кои алатки ги применив, како решив проблем и што научив од повратната информација. Наставникот ги бележи доказите за постигнување на стандардот.		

resursi.literatura.mk