

**УЧЕБНА ПРОГРАМА ПО ИНФОРМАЦИОННИ ТЕХНОЛОГИИ
(ПРОФИЛИРАНА ПОДГОТОВКА)**

МОДУЛ 2. „МУЛТИМЕДИЯ“

КРАТКО ПРЕДСТАВЯНЕ НА УЧЕБНАТА ПРОГРАМА

Обучението в модул „Мултимедия“ е насочено към овладяване на базисни знания, умения и отношения, свързани с използването на информационните технологии като средство за изграждане на дигиталните компетентности на ученика, със знанията и уменията, придобити в рамките на профила. Надграждат се знанията и уменията, получени в първи гимназиален етап.

Програмата е предназначена за обучение на ученици от XI клас, втори гимназиален етап, с профилиращ предмет информационни технологии. Учебното съдържание е представено в следните основни теми:

- Цифровизиране на аудио-визуална информация
- Обработка на растерни изображения
- Създаване и обработка на векторни изображения
- Цифрова обработка на звук
- Създаване на видеоклип
- Мултимедийни продукти

Акцентите в обучението в този модул са поставени върху:

- планирането, проектирането, изграждането и поддръжката на мултимедиен продукт
- защитата пред публика
- оценката на мултимедийни продукти, разработени с помощта на съвременни информационни и комуникационни технологии.

В темата „*Цифровизиране на аудио-визуална информация*“ учениците се запознават със средствата за цифровизация на информация и стандартите за дигитализиране.

В темата „*Обработка на растерни изображения*“ учениците се запознават с изграждането на обработка на растерни изображения, различни дизайнерски техники и филтри. Учениците работят както с целите изображения, така и само с части от тях.

В темата „*Създаване и обработка на векторни изображения*“ учениците се запознават със същността на векторната графика, основните средства на графичните редактори и манипулациите с векторните изображения. Учениците се запознават и с възможностите за конвертиране на векторни изображения в растерни и векторизирането на растерните.

В темата „*Цифрова обработка на звук*“ учениците се запознават с различните средства за запис и обработка на звук.

В темата „*Създаване на видеоклип*“ учениците се запознават с различните средства за запис и обработка на видео и как от статични изображения може да се създаде видеоклип.

В темата „*Мултимедийни продукти*“ учениците се запознават с основните етапи при проектирането на мултимедийно приложение, изграждане на функционалности съгласно изискванията на целевата група и създаване на потребителски интерфейс, удовлетворяващ функционалностите. Учениците се запознават с цветовото и стилистичното съчетаване на отделните обекти съобразно целевата група и основните моменти при формулиране на критерии за оценяване на мултимедийни продукти

УЧЕБНО СЪДЪРЖАНИЕ

Теми	Компетентности като очаквани резултати от обучението	Нови понятия
	<i>Ученикът може да:</i>	
Тема 1. Цифровизиране на аудио-визуална информация		
1.1. Цифрово заснемане	- описва принципа на действие на цифровата камера (фотоапарат и видеокамера, камера) - различава основните видове цифрови фотоапарати и видеокамери	цифрова камера цифров фотоапарат цифрова видеокамера

	• изброява носители на информация, които се използват при цифровата камера • настройва характеристики на цифровата камера, които оказват влияние върху качеството на снимката • описва аксесоарите, които се използват при снимането с цифрова камера • използва основни композиционни техники при правене на снимки • заснема снимка с цифров фотоапарат на открито и закрито • заснема кратък видеоклип на открито и закрито • описва и използва спецификата на предметите при заснемане • осъществява трансфер на снимки от цифрова камера към компютър (лаптоп, принтер и други устройства) • описва основните стандарти и формати при работа с цифрово видеоизображение • описва възможностите на цифровата видеокамера за запис на звук • описва основните операторски планове при заснемане и движения на камерата • изброява основни файлови формати, с които работи цифровата видеокамера	
1.2. Цифров звукозапис	• описва основни характеристики на цифровия диктофон • използва различни настройки за запис на звук в зависимост от обстановката (близък разговор, дискусия в помещение, интервю на открито и др.)	цифров диктофон

	• изброява основни файлови формати, с които работи цифровият диктофон • описва основни видове микрофони за студийен запис и необходимото допълнително оборудване за тях • осъществява трансфер на запис от цифров диктофон към компютър (лаптоп и други устройства)	
Тема 2. Обработка на растерни изображения		
2.1. Техники при обработка на изображения	• кадрира изображения, като създава композиционно издържани изображения • променя размера на изображения • използва различни техники за избор на част от изображенията (допълваща/изваждаща селекция, магическа пръчка, ласо, геометрични селекции) • използва различни филтри за промяна на изображения • коригира части от изображения с подходящи инструментални средства • използва слоеве при обработка на изображения • запазва обработено изображения в различни файлови формати	червени очи, клониране, замъгляване, ретуширане, сепия, поляризация, слой, контур, преоразмеряване
2.2. Колаж	• създава колажи от няколко изображения • създава текст в изображение • прилага ефекти към част и цяло изображение • използва преливки	колаж, ефект

2.3. Графична визия	• изброява основните правила за създаване на едностранни информационни материали (лого, банер, флаер, постер и др.) • използва дизайнерски техники при изображения • обяснява какво представлява цветовия кръг • използва подходящи цветови комбинации при създаване на колаж • запазва създаденото изображение в зависимост от неговото крайно предназначение • комбинира по подходящ начин изображения за създаване на творчески продукт	златно сечение, правило на третините, фокусни точки, цветови кръг, допълващи се цветове, сходни цветове, разделно допълващи се цветове, сходно допълващи се цветове, хармонични цветове
Тема 3. Създаване и обработка на векторни изображения		
3.1. Основни видове обекти във векторната графика	• описва същността на векторната графика • използва основни средства на графичен редактор за създаване на векторно изображение • манипулира основни характеристики на векторен обект в специализиран редактор за векторна графика (контур, пълнеж, сянка, прозрачност) • обработва текст в програма за векторни изображения	криви на Безие, конвертиране, възлови точки, допирателни, текстури, шарки, текст по път, групиране, сечение, обединяване, подредба
3.2. Импортиране и експортиране на векторно изображение	• преобразува растерно изображение във векторно • записва векторни изображения в различни растерни формати	векторизиране
Тема 4. Цифрова обработка на звук		
4.1. Основни на цифровизацията на звука	• описва различни носители на звукова информация • изброява средства за запис на звук	звукова диаграма

	- описва звуковата диаграма - изброява основни хардуерни средства при работа със звук - изброява основни файлови формати за съхранение на цифров звук	
4.2. Обработка на цифров звук	- използва основни възможности на програма за обработка на звук - използва филтри за модулация на звука - създава звукова картина от наслагването на различни звуци	филтри, ниво на шум
Тема 5. Създаване на видеоклип		
5.1. Създаване на цифрови видеопродукции	- изброява основни етапи при създаването на цифрови видеопродукции - изброява основни длъжности в екип на цифрова видеопродукция (продуцент, сценарист, режисьор, асистент режисьор, оператор, осветител, звукооператор, гримьор, художник, монтажист) - описва формата и изискванията при създаване на сценарий за видеопродукция - описва структурата на режисьорския вариант на сценария - изброява основни видове видеопродукции и особеностите при тяхната реализация (интервю, репортаж, фоторазказ, образователен видеоклип)	
5.2. Цифров монтаж на видеоклип	- описва основните възможности на програма за нелинеен монтаж на видео - наслагва графични изображения и текст към видеоизображения в програма за нелинеен монтаж на видео - наслагва/подменя звук към видеоизображение в програма за	преходи, наслагване, видеопътечка, аудиопътечка

	нелинеен монтаж на видео • прилага различни ефекти към видеоизображение в програма за нелинеен монтаж на видео • експортира създадения проект в подходящ файлов формат • изброява основни видеокодеци с техните характеристики	
5.3. Разпространение на цифрово видео	• създава DVD диск с меню със средствата на специализирана програма • публикува видеоклип в специализирани уеб портали за споделяне на видео	DVD меню
Тема 6. Мултимедийни продукти		
6.1. Проектиране на функционалността на мултимедиен продукт	• създава сценарий за мултимедиен продукт • определя целевата група • проектира функционалността на продукта съгласно изискванията на целевата група • проектира интерактивност на приложението	мултимедиен продукт, интерактивност, функционалност, използваемост
6.2. Проектиране на графичното представяне на мултимедийния продукт	• проектира потребителския интерфейс • съчетава цветово и стилистично отделните обекти съобразно целевата група • формулира критерии за оценяване на мултимедиен продукт • спазва авторските права при използване на чужди изображения, аудио и видео • спазва етичните норми при създаване на мултимедийни продукти	
6.3. Разработване на проект за	• участва в дискусии за избор на подходящи технологии за	

реализация на мултимедиен продукт	реализация на конкретна тема и разпределението на ролите в екипа	
	• развива умения за работа в екип	
6.4. Работа по проекта - етапи на работа	• създава план за работа • подбира материали • създава прототип на проекта като част от екипа • създава документация за мултимедийния проект	
6.5. Пакетиране на мултимедиен продукт	• изброява видове форми на мултимедиен продукт – мултимедиен диск, DVD, виртуални дискове, online библиотеки • конвертира файлови формати, използвани в мултимедийните продукти;	
6.6. Представяне на мултимедиен продукт	• използва технически средства за представяне на мултимедийни продукти • представя пред публика	

Годишен брой часове за изучаване на модула в XI клас - 72 часа

Допълнителни уточнения за конкретния модул.

- Учениците ще работят с фотоапарати, видеокамери и цифров диктофон от любителски и/или полупрофесионален клас, като е препоръчително в училищата да имат в наличност поне един комплект от по-висок клас. При невъзможност да се осигури такъв е желателно да се направи посещение в студио, където може да се демонстрира работа на устройства от полупрофесионален или професионален клас.
- Обучението се осъществява в компютърна зала, като на едно работно място работи само един ученик, и фото/видео студио, при наличие на такова в училище.
- По-голямата част от часовете се организират под формата на комбиниран урок.
- Елементи на преговор се включват в началото на всяка тема, а елементи на обобщение на изучения материал са включени в края на темата.

- Времето за контрол и оценка може да не обхваща цял учебен час.
- С оглед уплътняване на учебното време се препоръчва всяка една от темите да бъде с продължителност от 2 до 4 учебни часа, групирани в блок от минимум 2 часа.
- При работа по отделните теми се препоръчва използването на софтуерни продукти със свободни права за ползване, за да могат учениците да си ги инсталират и ползват на собствените компютри у дома.
- Проектът по модула се разработва от колективи по 3-4 ученици, като е съгласуван поетапно с отделните теми. Проектът може да бъде разделен на части, съответстващи на учебното съдържание по теми.

Препоръчително разпределение на часовете:

За нови знания	до 20 часа	до 28%
За упражнения	до 20 часа	до 28%
За преговор	до 5 часа	до 7%
Практически дейности	до 20 часа	до 28%
За контрол и оценка (за входно и изходно ниво, текущ контрол)	до 7 часа	до 9%

СПЕЦИФИЧНИ МЕТОДИ И ФОРМИ ЗА ОЦЕНЯВАНЕ НА ПОСТИЖЕНИЯТА НА УЧЕНИЦИТЕ

Съотношение при формиране на срочна и годишна оценка:

Текущи оценки от работа в клас, участие в групови обсъждания и дискусии	5%
Текущи оценки от домашни работи	10%
Текущи оценки от практически задания в клас	15%
Оценки от работа по проект	40%
Оценка на изходно ниво	15%
Оценки от контролни работи	15%

Очакваните резултати от обучението са свързани с усвояването на специфичната за предмета терминология; практически умения, свързани с проектирането и разработката на мултимедийни приложения, умения за аргументиране при избора на технологично средство, умения за комуникация и работа в екип.

При оценяването на знанията и уменията на учениците могат да се използват различни методи и средства за проверка и оценка:

- *Тестове*, съдържащи въпроси и задачи със структуриран отговор или с ограничена свобода на отговора, проведени в рамките на 20-25 минути.
- *Решаване на практически задания*, решението на които се реализира на компютър в час и за домашна работа.
- *Разработен групов проект* - при работа върху групов проект трябва да се отчитат ролята и приносът на всеки един член на екипа за разработката на проекта. Оценяването включва:
 - Пълнота по отношение изпълнението на поставената задача за реализация в проекта;
 - Завършеност на разработения проект;
 - Спазване на основни правила в дизайн на финалния продукт;
 - Зачитане на авторското право;
 - Оценяване на умения за представяне на информация пред публика;
 - Оценяване уменията за работа по проект въз основа на разработените и представени материали и наблюдения на работата на отделния ученик и екип като цяло по време на изпълнение на проекта.
- *Портфолио*, което съдържа разработените от ученика материали по време на часовете и за домашно.

ДЕЙНОСТИ И МЕЖДУПРЕДМЕТНИ ВРЪЗКИ

1. Създаване на фотогалерия със собствени снимки и графични изображения

Развиват се културна осъзнатост и умение за осъзнатост чрез творчество

2. Създаване на сценарий, заснемане и редактиране на кратък видеоклип

Развиват се дигитална компетентност, компетентност за инициативност и предприемчивост и компетентност в областта на българския език и културна осъзнатост и умение за осъзнатост чрез творчество

3. Създаване на интерактивно портфолио с материали, създадени по отделните теми на модула

Развиват се дигитална компетентност, компетентности в областта на българския език и основни компетентности в природните науки и технологии, инициативност и предприемчивост и умения за учене.

4. Проектира мултимедийно приложение съобразно потенциалните потребители. Изгражда подходяща функционалност и графичен дизайн на приложението.

Развива компетенции за културна осъзнатост и умение за осъзнатост чрез творчество, компетентности в областта на българския език, математическата компетентност и основни компетентности в природните науки и технологии, инициативност и предприемчивост и умения за учене.