



Европейски съюз

ПРОЕКТ BG051PO001-3.1.04 „Подобряване на качеството на общото образование”

„За по-качествено образование“

*Проектът се осъществява с финансовата подкрепа на
Оперативна програма „Развитие на човешките ресурси”,
съфинансирана от Европейския социален фонд на Европейския съюз*

Инвестира във вашето бъдеще



Европейски социален фонд

УЧЕБНА ПРОГРАМА ПО ИНФОРМАЦИОННИ ТЕХНОЛОГИИ ЗА XII КЛАС*

ПРОФИЛИРАНА ПОДГОТОВКА – МОДУЛ 3

* Краен вариант от изпълнение на Дейност 3.3. по ПРОЕКТ BG051PO001-3.1.04 „Подобряване на качеството на общото образование”



Европейски съюз

ПРОЕКТ BG051PO001-3.1.04 „Подобряване на качеството на общото образование”

„За по-качествено образование“

*Проектът се осъществява с финансовата подкрепа на
Оперативна програма „Развитие на човешките ресурси”,
съфинансирана от Европейския социален фонд на Европейския съюз*

Инвестира във вашето бъдеще



Европейски социален фонд

МОДУЛ 3 „УЕБ ДИЗАЙН“

КРАТКО ПРЕДСТАВЯНЕ НА УЧЕБНАТА ПРОГРАМА НА МОДУЛА

Обучението в модул „Уеб дизайн“ е насочено към овладяване на базисни знания, умения и отношения, свързани с използването на ИКТ 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, както и тези от модулите по профилирана подготовка от 11. клас.

Програмата е предназначена за обучение на ученици от 12. клас, втори гимназиален етап, с профилиращ предмет информационни технологии. Учебното съдържание е представено в следните основни теми:

- Планиране на уеб сайт;
- Проектиране и графичен дизайн на уеб сайт;
- Изграждане, тестване и публикуване на уеб сайт;
- Системи за управление на уеб съдържание;
- Сигурност в уеб.

Акцентът в обучението в този модул е поставен върху планирането, проектирането, графичния дизайн и изграждането на уеб сайтове чрез използването на съвременни уеб технологии и стандарти. Специално внимание е отделено и на работата със системи за управление на съдържание като средство за създаване на динамични и лесни за поддръжка уеб сайтове.

В тема “Планиране на уеб сайт” учениците се запознават с основните етапи в планирането на уеб сайт, свързани с определяне на потребителските нужди, темата, целите и приоритетите на сайта, определяне и проучване на потенциалната аудитория на сайта, избор и регистрация на име на сайта.

В тема “Проектиране и графичен дизайн на уеб сайт” учениците се запознават с изграждането на цялостната структура на сайт, създаване на диаграма, показваща зависимостите между отделните страници, проектирането на структурата на отделните страници в сайта според съвременните стандарти, както и със създаването на графичен модел на уеб страница чрез използване на подходящ софтуер.



Европейски съюз

ПРОЕКТ BG051PO001-3.1.04 „Подобряване на качеството на общото образование”

„За по-качествено образование“

Проектът се осъществява с финансовата подкрепа на
Оперативна програма „Развитие на човешките ресурси”,
съфинансирана от Европейския социален фонд на Европейския съюз



Европейски социален фонд

Инвестира във вашето бъдеще

В тема „Изграждане, тестване и публикуване на уеб сайт” учениците се запознават с основните уеб технологии и езици за изграждане на структурата и визуалното оформяне на уеб страница. Разглеждат се възможностите за тестване и валидиране на кода, публикуването на уеб сайт и популяризирането на съдържанието в уеб пространството; разглеждат се и методики за оценка на уеб сайтове.

В тема “Системи за управление на уеб съдържание” учениците се запознават с процеса на създаване на уеб сайт чрез използване на система за управление на уеб съдържание. Разглеждат се инсталирането, конфигурирането и работата с готови системи за управление на съдържанието – генериране и управление на публикации, страници, модули, редакция на менюта, прилагане на шаблони и редактиране на дизайна и др. чрез администраторски панел към системата.

В тема “Сигурност в уеб” учениците се запознават с общите проблеми на сигурността в уеб и необходимите дейности, свързани с повишаване на сигурността на сайт, създаден чрез система за управление на уеб съдържание.

УЧЕБНО СЪДЪРЖАНИЕ И ОЧАКВАНИ РЕЗУЛТАТИ ПО ТЕМИ

Теми	Очаквани резултати	Нови понятия
	<i>Ученикът може да:</i>	
Тема 1. Планиране на уеб сайт		
1.1. Основните етапи в планирането на уеб сайт.	<ul style="list-style-type: none"> описва основните етапи и дейности в планирането на уеб сайт; определя темата, целите и целевата група на сайта; определя изискванията, на които да отговоря сайтът; разчита задание за изграждане на уеб сайт. 	
1.2. Избор на име и регистриране на уеб сайт.	<ul style="list-style-type: none"> разбира системата за имена на домейни в интернет; избира подходящо име на сайт и да го регистрира. 	стандартизиран адрес на ресурс (Uniform resource locator, URL); система за имена на домейни Domain Name System (DNS); IP адрес; домейн;



Европейски съюз

ПРОЕКТ BG051PO001-3.1.04 „Подобряване на качеството на общото образование”

„За по-качествено образование“

Проектът се осъществява с финансовата подкрепа на
Оперативна програма „Развитие на човешките ресурси”,
съфинансирана от Европейския социален фонд на Европейския съюз



Европейски социален фонд

Инвестира във вашето бъдеще

		ХОСТИНГ.
Тема 2. Проектиране и графичен дизайн на уеб сайт		
2.1. Основни етапи при проектирането на уеб сайт.	<ul style="list-style-type: none"> описва основните етапи в проектирането на уеб сайт; създава диаграма, показваща зависимостите между отделните страници; използва подходящ софтуер за изграждане на структурата на уеб сайт; проектира подходяща навигационна структура на сайт и структура на системата от файлове и директории с цел оптимизиране на уеб сайта за търсещи машини; аргументира избраната структура на уеб сайт; осъзнава необходимостта от създаването на качествено съдържание за уеб сайт; 	
2.2. Проектиране на уеб страница.	<ul style="list-style-type: none"> описва основните етапи в проектирането на уеб страница; прилага основните стандарти, свързани със структурата, графичния дизайн и графичния интерфейс на уеб страница; изброява специфични изисквания при проектирането на начална страница на уеб сайт; създава схематичен дизайн на уеб страница чрез използване на подходящ софтуер; посочва специфични изисквания при изграждането на сайтове за хора с увреждания. 	схематичен дизайн (wireframe); графичен интерфейс; достъпност.
2.3. Създаване на графичен модел на уеб страница.	<ul style="list-style-type: none"> обяснява ролята и значението на цветовете в уеб дизайна; 	графичен модел (mockup); цветова схема.



Европейски съюз

ПРОЕКТ BG051PO001-3.1.04 „Подобряване на качеството на общото образование”

„За по-качествено образование“

Проектът се осъществява с финансовата подкрепа на
Оперативна програма „Развитие на човешките ресурси”,
съфинансирана от Европейския социален фонд на Европейския съюз



Европейски социален фонд

Инвестира във вашето бъдеще

	<ul style="list-style-type: none"> • използва софтуер за създаване и избор на цветови схеми; • обяснява значението на шрифтовете в уеб дизайна; • създава графичен модел на уеб страница чрез използване на подходящ софтуер. 	
Тема 3. Изграждане, тестване и публикуване на уеб сайт		
3.1. Уеб дизайн стандарти и основни технологии в уеб.	<ul style="list-style-type: none"> • обяснява уеб дизайн стандартите и тяхното предназначение; • посочва основните уеб технологии в интернет. 	хипертекст; уеб сървър; HTTP; архитектура клиент-сървър; уеб стандарт.
3.2. Специализирани софтуерни средства за създаване на уеб сайтове.	<ul style="list-style-type: none"> • използва редактори и средства за разработка на уеб сайт; • използва готови шаблонни форми; • обяснява и спазва различните типове права и лицензи по отношение на използваните шаблони. 	
3.3. Основи на HTML.	<ul style="list-style-type: none"> • използва актуална версия на езика HTML за изграждане на структурата на уеб страница; • вгражда мултимедийни блокове в уеб страница – анимация, видео и аудио; • аргументира необходимостта от оптимизирането на изображения и мултимедия за уеб. 	HyperText Markup Language (HTML).
3.4. Визуално оформяне на уеб сайт с използване на CSS.	<ul style="list-style-type: none"> • използва актуална версия на езика Cascading Style Sheets (CSS) за визуално оформяне на уеб страница; • отделя информацията в уеб сайт от начина за нейното визуално представяне; • добавя и използва шрифтове чрез средствата на CSS; • използва уеб услуги за шрифтове. 	Cascading Style Sheets (CSS).



Европейски съюз

ПРОЕКТ BG051PO001-3.1.04 „Подобряване на качеството на общото образование”

„За по-качествено образование“

Проектът се осъществява с финансовата подкрепа на
Оперативна програма „Развитие на човешките ресурси”,
съфинансирана от Европейския социален фонд на Европейския съюз



Европейски социален фонд

Инвестира във вашето бъдеще

3.5. Изграждане на уеб страница и уеб сайт на базата на графичен модел.	<ul style="list-style-type: none"> изгражда уеб страница на базата на графичен модел. 	
3.6. Тестване и валидиране на кода на уеб страница.	<ul style="list-style-type: none"> обяснява необходимостта от тестване на уеб сайт преди и след неговото публикуване; използва инструменти за валидиране на уеб страници; използва емулятори за тестване на уеб сайт за работа с различни браузъри; използва инструменти за тестване на достъпността на уеб сайт. 	валидиране; тагов атрибут; емулатор.
3.7. Публикуване на уеб сайт.	<ul style="list-style-type: none"> публикува уеб сайт; обяснява и спазва правните и етичните норми при публикуване на информация в интернет. 	
3.8. Оценка и оптимизация на уеб сайт.	<ul style="list-style-type: none"> обяснява необходимостта от оценка и последваща оптимизация на уеб сайт; използва инструменти за анализ на посещаемостта на уеб сайт; посочва и използва инструменти за популяризиране на уеб сайт; изброява методики и техните специфики за оценяване на уеб сайт; оценява уеб сайт на базата на зададени спецификации чрез използване на специализирани инструменти. 	Search Engine Optimization (оптимизация за търсещи машини); рангово подреждане (ранжиране); Really Simple Syndication (RSS).
3.9. Представяне и защита на проекта пред публика.	<ul style="list-style-type: none"> описва принципите на управлението на проекти с цел проектиране, разработване и поддръжка на комплексни уеб сайтове; представя пред публика разработен уеб сайт и/или уеб приложение; 	



Европейски съюз

ПРОЕКТ BG051PO001-3.1.04 „Подобряване на качеството на общото образование”

„За по-качествено образование“

Проектът се осъществява с финансовата подкрепа на
Оперативна програма „Развитие на човешките ресурси”,
съфинансирана от Европейския социален фонд на Европейския съюз



Европейски социален фонд

Инвестира във вашето бъдеще

	<ul style="list-style-type: none"> описва инструменти и стъпки за оценка на уеб сайт; оценява уеб сайт. 	
Тема 4. Системи за управление на уеб съдържание		
4.1. Същност, предназначение и архитектура на система за управление на уеб съдържание.	<ul style="list-style-type: none"> обяснява предназначението, предимствата и недостатъците на различни системи за управление на уеб съдържание; описва трислойната архитектура на система за управление на уеб съдържание. 	Система за управление на съдържанието (Content Management System, CMS); клиентски слой (front-end); бизнес слой - бизнес логика (business tier); слой за данни (back-end).
4.2. Създаване на уеб сайт чрез използване на система за управление на уеб съдържание.	<ul style="list-style-type: none"> инсталира система за управление на уеб съдържание; създава и управлява публикации и страници; инсталира инструменти и управлява чрез тях съдържанието на уеб сайт; добавя и управлява тематични шаблони и модули към тях. 	
Тема 5. Сигурност в уеб		
5.1. Общи проблеми със сигурността в уеб.	<ul style="list-style-type: none"> описва различни видове атаки, насочени срещу нормалното функциониране на сайта и начини за тяхното идентифициране; обяснява рисковете, които могат да причинят уеб сайтове, които използват графиките на уеб страниците като уеб маяци; описва методите за сигурност на информацията в уеб приложения и компрометиране поверителността на данните на потребителите чрез "бисквитки"; описва начините за увеличаване на надеждността на 	бисквитки; уеб маяци; публичен ключ за сигурност (CAPTCHA); сертификат за сигурност; допълнителна функционалност (Plug-in) за защита.



Европейски съюз

ПРОЕКТ BG051PO001-3.1.04 „Подобряване на качеството на общото образование”

„За по-качествено образование“

Проектът се осъществява с финансовата подкрепа на
Оперативна програма „Развитие на човешките ресурси”,
съфинансирана от Европейския социален фонд на Европейския съюз



Европейски социален фонд

Инвестира във вашето бъдеще

	<p>сайта чрез сертификати за сигурност;</p> <ul style="list-style-type: none"> • прилага използването на публичния ключ за сигурност за повишаване на сигурността; • прилага различни средства за повишаване сигурността на уеб сайт. 	
5.2. Повишаване на сигурността на сайт, създаден чрез система за управление на уеб съдържание.	<ul style="list-style-type: none"> • обяснява основните рискове за ползване на CMS; • посочва основни начини на защита на CMS; 	
5.3. Създаване на резервно копие на сайт.	<ul style="list-style-type: none"> • обяснява важността на редовното създаване на копие на сайт; • използва инструментите за създаване на резервно копие на сайт в система за управление на уеб съдържание. 	

ХОРАРИУМ ЗА МОДУЛА

Годишен брой часове за изучаване на модула в 12. клас - 62 часа

Допълнителни уточнения за конкретния модул.

Обучението се осъществява в компютърна зала, като на всеки ученик се осигурява самостоятелно работно място.

По-голямата част от часовете се организират под формата на комбиниран урок, по време на който учениците получават нови знания и изпълняват практически задачи.

Елементи на преговор се включват в началото на всяка тема, а елементи на обобщение на изучения материал - в края на темата.

Времето за контрол и оценка може да не обхваща цял учебен час.

Препоръчителни, но не задължителни софтуерни средства са:

- по тема 2 - Mockup Builder, Pencil Project, Dub – Denim, Web Site Wireframe Tools, Hot Gloo, Mockingbird, MockFlow, Prototype Composer, Cacoо;



Европейски съюз

ПРОЕКТ BG051PO001-3.1.04 „Подобряване на качеството на общото образование”

„За по-качествено образование“

Проектът се осъществява с финансовата подкрепа на
Оперативна програма „Развитие на човешките ресурси”,
съфинансирана от Европейския социален фонд на Европейския съюз



Европейски социален фонд

Инвестира във вашето бъдеще

- по тема 3 - NetBeans, SeaMonkey, Komodo Edit, KompoZer, Alleycode, Amaya, Nvu, Trellian WebPage, Microsoft Expression Studio 4 Web, Kuler, Color Scheme Designer, The Color Wizard, Contrast-A;
- по тема 4 - FileZilla, WinSCP, Auto FTP Manager, FTP Synchronizer, WebDrive, Free CSS Toolbox, W3C Markup Validation Service, W3C CSS Validation Tool, Total Validator, Dr. Watson Site Analyzer, Feed Validator;
- по тема 4 - WordPress, Joomla, Drupal, CMS Made Simple, XOOPS, SilverStripe CMS, CushyCMS, Frog CMS, MODx, TYPOlight CMS, dotCMS, ExpressionEngine, Radiant.
- по тема 5 - reCAPTCHA, Securimage, WebSpamProtect, Cryptographp.

Проектът по модула се разработва от екипи от 3 - 4 ученици в рамките на учебната година, поетапно с отделните теми. Проектът може да бъде разделен и на две части, съответстващи на учебното съдържание по теми 1, 2 и 3 (за проектиране и реализация на уеб сайт със статично съдържание) и теми 4 и 5 (за уеб сайт с динамично съдържание).

Препоръчително разпределение на часовете:

За нови знания	до 24 часа	до 33%
За упражнения	до 28 часа	до 38%
За преговор и обобщение	до 4 часа	до 5%
За работа по групов проект	до 8 часа	до 12%
За контрол и оценка (за входно и изходно ниво, текущо оценяване с тест и практически задачи, оценяване представянето на груповия проект)	до 8 часа	до 12%

ОЦЕНЯВАНЕ

Очакваните резултати от обучението са свързани с усвояване на специфичната за предмета терминология; практически умения, свързани с проектирането и разработката на уеб сайтове със статично и динамично съдържание, умения за аргументиране при избора на технологично средство, умения за комуникация и работа в екип.



Европейски съюз

ПРОЕКТ BG051PO001-3.1.04 „Подобряване на качеството на общото образование”

„За по-качествено образование“

Проектът се осъществява с финансовата подкрепа на
Оперативна програма „Развитие на човешките ресурси”,
съфинансирана от Европейския социален фонд на Европейския съюз



Европейски социален фонд

Инвестира във вашето бъдеще

Проверката и оценката на знанията и уменията в обучението по информационни технологии модул „Уеб дизайн“ трябва да бъдат насочени към измерване на достигането на заложените в учебната програма очаквани резултати.

Очакваните резултати от обучението са свързани с усвояване на специфичната за предмета терминология, практически умения за решаване на задачи със средствата на софтуер за обработка на таблични данни и система за управление на бази от данни, 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 кратък свободен отговор. Подборът на тестовите задачи трябва да се съобрази с формулираните в учебната програма очаквани резултати. Тестовите могат да се използват за установяване на входно и изходно равнище или контролно, проведено в рамките на 20-25 минути.
- *Решаване на практически задачи*, решението на които се реализира на компютър в час. Този тип задачи може да съдържа отделни компоненти, които измерват усвояването на конкретни умения: за работа с изучавания софтуер, умения за извличане на информация – генериране на отчети, задаване на заявки, умения за създаване на модели, умения за проектиране на компоненти на информационна система и др.
- *Проучвания по зададена тема*, изпълнявани 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 на изпълнението на поставената задача за реализация в проекта
 - Завършеност на разработения проект
 - Спазване на основни правила в дизайна на финалния продукт
 - Зачитане на авторското право
 - Оценяване на уменията 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 може да съдържа решаваните от ученика практически задачи в часовете, домашни работи, проучвания по дадена тема, тестове, разработен проект – индивидуален или групов. За оформянето на портфолиото учителят може да посочи кои от решаваните практически задачи ще бъдат задължително включени в него и да представи критерии за оценяване на отделните задачи и на портфолиото като цяло. Задачите, включени като задължителни компоненти, трябва да измерват постигането на формулираните в учебната програма очаквани резултати.



Европейски съюз

ПРОЕКТ BG051PO001-3.1.04 „Подобряване на качеството на общото образование”

„За по-качествено образование“

Проектът се осъществява с финансовата подкрепа на
Оперативна програма „Развитие на човешките ресурси”,
съфинансирана от Европейския социален фонд на Европейския съюз



Европейски социален фонд

Инвестира във вашето бъдеще

Съотношение при формиране на срочна и годишна оценка:

Вид оценяване	Тежест на оценката
Текущи оценки от домашни работи и портфолио	15%
Текущи оценки от решаване на практически задачи в клас	15%
Оценки от работа по проект	25%
Оценка от тест (входно, изходно ниво и текущ контрол)	15%
Оценки от контролни работи (практическа задача и тест)	30%

Съотношение при формиране на срочна и годишна оценка:

Текущи оценки от работа в клас, участие в групови обсъждания и дискусии	10%
Текущи оценки от домашни работи	10%
Текущи оценки от практически задания в клас	15%
Оценки от работа по проект	35%
Оценка на изходно ниво	15%
Оценки от контролни работи	15%

ДЕЙНОСТИ И МЕЖДУПРЕДМЕТНИ ВРЪЗКИ

Дейности в преподаването по информационни технологии, които показват връзката с други учебни предмети

Български език и литература:

- Работа с текст при конструиране съдържателната част на уеб сайт и изготвяне на документация към проекта, като се спазват правилата на съвременния български книжовен език. По този начин се развиват следните ключови компетентности: *дигитална компетентност, компетентности в областта на българския език, умения за учене, социални и граждански компетентности, културна осъзнатост и умения за изразяване чрез творчество.*

Чужд език:

- Работа по текстове, свързани с теми от програмата по ИТ в 12. клас. По този начин учениците ще осъзнаят необходимостта от придобиването на компетентности, свързани с *умения за общуване на чужди езици.*



Европейски съюз

ПРОЕКТ BG051PO001-3.1.04 „Подобряване на качеството на общото образование”

„За по-качествено образование“

Проектът се осъществява с финансовата подкрепа на
Оперативна програма „Развитие на човешките ресурси”,
съфинансирана от Европейския социален фонд на Европейския съюз



Европейски социален фонд

Инвестира във вашето бъдеще

Философия:

- Изграждане на съдържателна част на уеб сайт и защита на проект пред публика. Дейността е свързана с придобиването на компетенции като *построяване и защита на тези*.

Изобразително изкуство:

- Проектиране и графично изграждане на уеб страница. Това е свързано с придобиването на компетенции като културна осъзнатост и творчество като - *художествена култура, вариативност, критичност към собствената изобразителна дейност*.

Етика и право:

- Спазване на правила и лицензионни споразумения за използване и публикуване на чужди материали. Това е свързано с придобиването на социални и граждански компетентности като *спазване на етични норми при представяне на информация пред публика и участие в дискусии*.

География и икономика, биология и здравно образование, химия и опазване на околната среда, физика и астрономия:

- Изграждане на съдържателна част на уеб сайт. Дейностите са свързани с придобиването на компетентности като *умения за учене и умения за подкрепа на устойчивото развитие и за здравословен начин на живот, основни компетентности в областта на природните науки и на технологиите*.

Музика:

- Интеграция на мултимедийни ресурси в уеб сайт. Дейността е свързана с придобиването на компетенции като *утвърждаване на собствени критерии и отношения между музиката като мултимедийен ресурс и уеб сайтовете*.

Дейности в преподаването по информационни технологии, които показват връзката с развиването на ключови компетентности

Дейности, свързани с развитието на умения за учене:

- Постапят се за изпълнение учебни задачи, при които се изисква самостоятелно разучаване на елементи от информационни технологии с помощта на учебни помагала, самоучители и помощни системи.

Дейности, свързани с развитие на умения за общуване на чужди езици:

- При въвеждане на новите понятия наред с българските наименования се посочват термини и на чужд език. При самостоятелно разучаване на елементи от информационни технологии с помощта на учебни помагала, самоучители и помощни системи се използват чуждоезични източници. По този начин се демонстрира връзката между предмета ИТ и изучаването на английски език.

Дейности, свързани с развитие на дигиталната компетентност, инициативност и предприемчивост, основни компетентности в областта на природните науки и технологиите, умения за подкрепа на устойчивото развитие и за здравословен начин на живот, социални



Европейски съюз

ПРОЕКТ BG051PO001-3.1.04 „Подобряване на качеството на общото образование”

„За по-качествено образование“

*Проектът се осъществява с финансовата подкрепа на
Оперативна програма „Развитие на човешките ресурси”,
съфинансирана от Европейския социален фонд на Европейския съюз*

Инвестира във вашето бъдеще



Европейски социален фонд

и граждански компетентности:

- Уроците, свързани с проектирането и изграждането на потребителски интерфейси, основни рискове и заплахи, във връзка със защита на информацията и др. биха могли да бъдат провеждани като конферентни връзки и уебинари с представители на ИТ бизнеса. Целта е повишаване на интереса на обучаемите към изучаваното учебно съдържание и спомагане професионалното им ориентиране.