

МОДЕЛ

НА НАЦИОНАЛНОТО ВЪНШНО ОЦЕНЯВАНЕ

ПО ИТ ЗА ИЗМЕРВАНЕ НА ДИГИТАЛНИ КОМПЕТЕНТНОСТИ В

X КЛАС ЗА УЧЕБНАТА 2025 – 2026 ГОДИНА

1. Цели на НВО в X клас по ИТ за измерване на дигиталните компетентности

Националното външно оценяване по ИТ за измерване на дигиталните компетентности в края на X клас цели да установи постигането на изискванията за резултатите от обучението по информационни технологии в края на първия гимназиален етап, определени с Държавния образователен стандарт за общообразователната подготовка, и е в съответствие с Европейската референтна рамка за дигиталните компетентности на ниво „самостоятелно ниво на владение“ (europass.cedefop.europa.eu/bg/resources/digital-competences).

2. Вид и времетраене:

- равнището на компетентностите се проверява писмено чрез тест с общо 21 задачи;
- времетраенето е 90 минути.

3. Учебно съдържание:

3.1. Системата от задачи по информационни технологии се определя от задължителното учебно съдържание съгласно утвърдените учебни програми по информационни технологии от VIII до X клас, като се прилагат знанията и уменията, придобити в обучението до X клас включително.

3.2. Оценявани знания, умения и отношения, определени от Държавния образователен стандарт за общообразователна подготовка за първи гимназиален етап.

Област на компетентност	Знания, умения и отношения в ДОС по ИТ	Европейска рамка за оценяване на дигиталните компетентности, информация
Компютърни системи	Дава примери за съвременни постижения в областта на дигиталните технологии	Информационна грамотност Организиране, съхраняване и извличане на данни, информация и дигитално съдържание в дигитални среди. Организиране и преработка на данни, информация и дигитално съдържание в структурирана среда.
	Използва целенасочено съвременни дигитални устройства	
	Описва основните принципи на действие на	Безопасност

	съвременните мобилни устройства	Предпазване на устройства и на дигитално съдържание и разбиране рисковете в дигитални среди. Осъзнаване на влиянието на дигиталните технологии и употребата им върху околната среда. Решаване на проблеми Идентифициране и решаване на технически проблеми при боравене с устройства и дигитални среди. Идентифициране на технологични нужди. Идентифициране на нужди и избиране на подходящи технологични решения за тях. Модифициране на дигитални среди според лични нужди. Идентифициране на области за подобрене на дигиталната компетентност и подкрепа на други за тази цел. Търсене на възможности за развитие и следене тенденциите на дигиталната революция.
Информация и информационни дейности	Посочва различни начини за архивиране на данни и ги прилага	Информационна грамотност Формулиране на информационни нужди, терсене на данни, информация и съдържание в дигитална среда, достъп до и използване на дигитални среди. Създаване и обновяване на лични стратегии за търсене. Анализ, сравнение и критична оценка на надеждността на информационни източници. Анализ, интерпретация и критична оценка на данни, информация и дигитално съдържание. Създаване на дигитално съдържание Създаване и редактиране на дигитално съдържание в различни формати, себеизразяване посредством дигитални канали. Модификация, подобряване и синтез на информация и съдържание с цел създаване на ново, оригинално и значимо съдържание. Програмиране. Планиране и разработване на серии от разбираеми инструкции за компютърни системи, които да разрешат даден проблем или да изпълнят конкретна задача.
	Обработка и съхранява графични изображения в различни формати	
	Извършва основна обработка на звук и видео	
	Използва възможностите на приложни програми за повишаване на качеството и ефективността на работата	
	Умее да инсталира и деинсталира приложни програми	
	Използва подходящи технологии за търсене на информация и прилага адекватни техники за нейното критично и системно филтриране при решаване на даден информационен проблем	
	Ползва самоучител и/или помощна система при работа в непозната информационна система.	

	Обяснява целите и възможностите на средата за електронно обучение	Решаване на проблеми Използване на дигитални технологии за създаване на съдържание. Индивидуално и групово решаване на концептуални проблеми в дигитални среди.
	Работи в група при разработване и защита на проект и изготвяне на необходимата документация.	
	Работи онлайн в екип върху общ документ	
Електронна комуникация	Описва основните комуникационни устройства и преносни среди, от които се изграждат локалните и глобалните компютърни мрежи	Комуникация и сътрудничество Взаимодействие чрез разнообразие от дигитални технологии и използване на подходящи начини за комуникация според контекста. Споделяне на данни, информация и дигитално съдържание чрез подходящи дигитални технологии. Влизане в ролята на посредник и зачитане авторските права на източниците. Гражданска активност чрез публични и частни дигитални услуги. Търсене на възможности за личностно развитие и активно гражданство чрез подходящи дигитални технологии. Безопасност Използване на мерки за сигурност и разбиране важността на надеждните контакти и поверителността.
	Посочва основни средства за защита на информацията в мрежова среда	
	Обяснява предназначението и основните възможности на съвременните устройства за мобилни технологии и трансфер на данни и използва системи за глобално позициониране	
	Посочва основни интернет сайтове на правителствени и неправителствени организации, предоставящи информация и услуги на гражданите	
	Дава примери за използване на електронно разплащане чрез интернет и потенциални опасности	
	Описва предназначението и принципите за използване на социалните мрежи и блоговете	
Информационна култура	Разбира рисковете, свързани с работа в мрежова среда, и прилага съответни мерки за защита	Комуникация и сътрудничество Използване на дигитални технологии за сътрудничество и за съавторство на дигитално съдържание и знание.

	Посочва основни нормативни документи, свързани със: защита на личните данни, електронен подпис, компютърни престъпления и авторско право (по отношение на компютърни програми и данни)	Осъзнаване на поведенческите норми при използване на дигитални технологии и при взаимодействие в дигитални среди. Адаптиране на комуникационни стратегии според публиката и осъзнаване на културното и възрастовото разнообразие в дигиталните среди. Създаване и управление на една или повече дигитални идентичности, опазване на собствената си репутация и управление на дигиталното си съдържание.
	Спазва етични норми и установени правила при участие в интернет дискусийни общности	
	Осъзнава отговорността при публикуване на информация в публичното пространство	Създаване на дигитално съдържание Разбиране на връзката между авторски права и дигитално съдържание.
	Съблюдава спазването на правилата за етично поведение в мрежова среда при работа в екип, без да ограничава правото на равнопоставен достъп и лична свобода на останалите членове	Безопасност Предпазване на лични данни в дигитални среди. Разбиране на методи за споделяне на лична информация и предпазване на себе си и другите от вреда. Избягване на опасности за физическото и психологическото благосъстояние при използване на дигитални технологии. Предпазване на себе си и другите от онлайн рискове.

4. Видове и брой задачи:

- **Модул 1** – тест с **20** задачи, от които:
 - **10** задачи с избираем отговор, с четири възможни отговора, от които точно един е верен;
 - **5** задачи с избираем отговор, с четири възможни отговора, от които два са верни;
 - **5** задачи със свободен отговор
- **Модул 2** – 1 практическа задача

Представените задачи са само **примерни и не следва да се възприемат като типови задачи, които задължително ще се включват във всеки тестов вариант за НВО в края на X клас. Проверяваните знания и умения ще са съобразени с отделни очаквани резултати от ДОО за общообразователна подготовка и от учебните програми, като формулировките на съответните тестови задачи няма да следват един и същ типизиран модел и ще предполагат вариативност.*

4.1. Примерни задачи с избираем отговор, от които един е верен:

1. Кой от следните компоненти е основен за постоянно съхранение на данни в компютъра?

- А) Оперативна памет (RAM)
- Б) Дънна платка
- В) Твърд диск (HDD/SSD)
- Г) Видеокарта

2. Компания иска да постави аудио в уеб страницата си, което да се зарежда бързо и да работи във всички уеб браузъри. Кой от форматите трябва да се избере за аудио файла?

- А) FLAC
- Б) WAV
- В) MP3
- Г) AIFF

3. При стартиране на компютъра, на екрана се появява съобщение "No bootable device found". Коя от следните причини е най-вероятна за този проблем?

- А) Графичната карта е свързана неправилно.
- Б) Операционната система липсва или е повредена.
- В) Компютърът няма достатъчно оперативна памет.
- Г) Клавиатурата не е свързана с компютъра.

4. Коя от следните операционни системи е с отворен код, често се използва от ИТ специалисти, а също така може да се използва както на сървъри, така и на персонални компютри?

- А) Windows 11
- Б) macOS
- В) Linux
- Г) Android

5. Как може да проверите дали дадена научна статия е достоверна?

- А) Проверявате дали е публикувана в реномирано научно списание.
- Б) Гледате броя на харесвания в социалните мрежи.
- В) Доверявате се на заглавието, ако звучи професионално.
- Г) Гледате броят на хората, които са споделили статията.

6. Кой от следните сайтове е статичен?

- А) Онлайн магазин, предлагащ различни продукти в зависимост от търсенето
- Б) Уеб страница с фиксирано съдържание без интерактивност
- В) Уеб приложение с възможност за онлайн плащания
- Г) Платформа за социални мрежи

7. Потребител публикува в социална мрежа снимка на свой колега без негово съгласие, придружена с обиден коментар, и я изтрива след един час. Коя от следните ситуации е възможна последица въпреки изтриването на поста?

- А) Публикацията напълно изчезва от интернет и никой не може да я види.
- Б) Колегата може да подаде жалба за нарушаване на личната неприкосновеност, особено ако други потребители вече са запазили или споделили съдържанието.
- В) След като публикацията е изтрита, потребителят няма никаква правна или етична отговорност за съдържанието, което е споделил по-рано.
- Г) Колегата автоматично получава предупреждение от социалната мрежа за нарушаване на етичните норми

8. Платформата egov.bg предлага редица услуги за граждани. Тя поддържа различни методи на автентикация, сред които са мобилните квалифицирани електронни подписи. Кое от следните е предимство на мобилните квалифицирани електронни подписи?

- А) Съхраняват се на защитен сървър и позволяват подписване чрез мобилно приложение.
- Б) Съхраняват се на специална смарт карта при потребителя.
- В) Не изискват допълнително удостоверяване при подписване.
- Г) Интегрирани са в българските лични документи.

9. Кое е основното предимство на MAN (Metropolitan Area Network) пред LAN (Local Area Network)?

- А) Покрива по-голяма географска област, свързвайки няколко LAN в един град.
- Б) Осигурява по-бърз интернет достъп от LAN.
- В) Работи само с мобилни устройства.
- Г) Не се нуждае от инфраструктура за връзка.

4.2. Примерни задачи с избираем отговор, от които два са верни:

1 Кои действия могат да доведат до блокиране или изтриване на акаунт в социална мрежа?

- А) Публикации, в които споделяте ваша лична информация.
- Б) Когато не харесвате чужди публикации, в които ви споменават.
- В) Отговаряте със заплахи на публикации с подвеждаща информация.
- Г) Публикации с непроверена или подвеждаща информация.

2. Потребител иска да използва изображение, намерено в интернет, в своя Instagram Reel профил. Кои от следните случаи позволяват това, без да се нарушават авторските права?

- А) Изображението е лицензирано под Creative Commons Attribution (CC BY) и потребителят посочва автора.
- Б) Изображението е лицензирано под CC BY-NC, а потребителят прави рекламен Reel за своя бизнес.
- В) Изображението е обществено достояние (Public Domain).
- Г) Изображението има воден знак, но потребителят го изрязва, за да не се разбере кой притежава авторското право.

3. Кои от следните рискове са възможни при използване на публични Wi-Fi мрежи?

- А) Кражба на лични данни от страна на хакери чрез различни видове атаки
- Б) Визуализиране на фишинг копия на сайтове, вместо оригиналните сайтове
- В) По-бавна интернет връзка, което повишава уязвимостта към хакерски атаки
- Г) Изтриване на файлове от устройството, без знанието на потребителя

4. Кои от следните твърдения за HTML са верни?

- А) HTML е програмен език, който позволява извличане на данни от бази данни и визуализирането им в интернет сайтове.
- Б) HTML е описателен език, който описва статични уеб страници.
- В) HTML има нужда от CSS за допълнително стилизиране на страниците.
- Г) HTML има поддръжка на системи с изкуствен интелект за по-лесна навигация в сайта.

5. Кои инструменти в софтуер за работа с електронни таблици могат да се използват за обобщаване на данни по определен критерий?

- А) Обобщени таблици
- Б) Графики
- В) Филтриране
- Г) Функция за търсене

4.3. Примерни задачи със свободен отговор:

1. Даден е следният псевдокод:

Начало

Въвеждане на температура T

Ако T < 10:

Print "Студено"

Ако T >= 10 и T < 25:

Print "Умерено"

Ако T > 25:

Print "Горещо"

Край

При проследяване алгоритъма за различни стойности, се открива, че за една от тях алгоритъмът не извежда резултат, а вместо това би трябвало да изведе „Горещо“.

Коя е стойността, за която алгоритъмът не извежда резултат?

Как може да се поправи този проблем?

2. Какви ще бъдат стойностите на a, b, c, d, които ще се получат след изпълнение на дадения алгоритъм, ако са въведени числата 6 и 12?

Въведи a и b;

c = a + 3;

Ако b < c, тогава

d = c * 2;

иначе

d = b - a;

Изведи a, b, c, d;

3. Разполагате с данни за себестойността и продажната цена на различни продукти в електронен магазин. Фрагмент от данните е видим в следното изображение:

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	Продукт	Себестойност (лв.)	Продажна цена (лв.)	Данъчна основа (лв.)	ДДС (лв.)	Печалба (лв.)	Процентна печалба (%)			
2	Лаптоп	800,00 лв.	1 200,00 лв.	1 000,00 лв.	200,00 лв.	200,00 лв.	25,00%		ДДС	20,00%
3	Телефон	500,00 лв.	850,00 лв.	708,33 лв.	141,67 лв.	208,33 лв.	41,67%			
4	Таблет	300,00 лв.	399,00 лв.	332,50 лв.	66,50 лв.	32,50 лв.	10,83%			

Запишете формулите, които са използвани в клетки D4, E3, F2 и G2.

4. Иван е дизайнер и трябва да подготви изображения за уебсайт на клиент. За всеки от видовете изображения, които клиентът изисква, запишете съответния формат на файла:

- лого — трябва да поддържа прозрачност и да изглежда добре при различни размери. Формат: _____ (1).
- фоново изображение — трябва да е с високо качество, но и да се зарежда бързо на уебсайта. Формат: _____ (2).
- фотографии за продуктов каталог — трябва да запазват детайлите на изображенията, но и да заемат по-малко място за бързо зареждане. Формат: _____ (3).
- анимирано лого - кратка анимация. Формат: _____ (4)

5. Трябва да напишете курсова работа на тема „Въздействие на социалните мрежи върху психичното здраве на тийнейджърите“. За изготвянето ѝ трябва да използвате само надеждни източници, като статии, доклади и официални издания. Резултатите трябва да са на български език. Също, трябва да търсите конкретно PDF файлове. Напишете съставна заявка за търсене в Google за намиране на информацията.

4.4. Примерна практическа задача:

Задача: Разполагате с данни за замърсяване с фини прахови частици (ФПЧ) на въздуха в България по градове и години. Данните за всяка година са представени на отделен лист в електронната таблица Air.xls от ресурсните файлове. Анализирайте данните и представете тяхното изменение като запишете файла с име Air_data.xls или Air_data.xlsx.

Изговорете текстов документ, който да отговаря на следните изисквания:

1. Документът да се състои от една страница с формат А4 в портретна ориентация и полета: отгоре – 2 см, отдолу – 2 см, отляво – 3 см и отясно – 3 см.
2. Да съдържа заглавие „Фини прахови частици (2021-2024)“, което е центрирано, с шрифт Arial, размер 22 pt, получерно (Bold), разстояние след заглавието 15 pt.
3. Под заглавието поставете таблица, която да е с широчината на страницата. Тя трябва да съдържа средногодишни обобщени данни за концентрацията на фини прахови частици за всеки от градовете. Данните в нея да са форматираны с шрифт Arial, размер 12 pt. Всички клетки да са ляво подравнени.

Град	Средно ФПЧ10 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) за периода 2021 - 2024	Средно ФПЧ2.5 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) за периода 2021 - 2024
София		
Пловдив		
Варна		
Бургас		
Русе		
Стара Загора		

4. В документа, след таблицата запишете като заглавие „Най-замърсени градове с ФПЧ10 за периода“, което да бъде центрирано, форматирано с шрифт Arial, размер 16 pt, получерно (Bold), разстояние преди него 44 pt и след него 22 pt.
5. Под заглавието като номериран списък представете трите града с най-голяма средна стойност за ФПЧ10 за периода, подредени в намаляващ ред. Списъкът да включва името на града и средната стойност на ФПЧ10 за периода. Изписването да бъде във формат: Град – средна стойност.
6. Списъкът да бъде: подравнен вляво, разстояние между редовете – 1,5, форматиран с шрифт Arial, размер 12 pt.
7. Създайте диаграма, показваща изменението на средната стойност за ФПЧ10 за цялата страна за всяка от годините за периода на измерванията. Задайте заглавие за диаграмата „Данни за средногодишна стойност на ФПЧ10 за периода 2021 – 2024 г.“. Заглавието да бъде форматирано с шрифт Arial, размер 16pt.
8. Диаграмата да бъде поставена след номерирания списък, да бъде центрирана, със заглавие, поставено отгоре.

Запишете документа с име Air.docx.

Запишете електронната таблица от ресурсните файлове, в която сте работили, с име Air_data.xls или Air_data.xlsx.

Качете в системата двата файла Air.docx и Air_data.xls (Air_data.xlsx) за оценяване.

5. Оценяване

Оценяването се осъществява по стандартизирани критерии, като всяка задача се оценява с брой точки, който съответства на спецификата, трудността и логиката на решението на задачата.

6. Резултати от НВО

Резултатът от НВО по ИТ за измерване на дигитални компетентности в края на X клас се вписва в удостоверението за завършен първи гимназиален етап и при условие че ученикът е получил минимум 50 % от максималния брой точки на изпита, се записва и постигнатото ниво в съответствие с Европейската референтна рамка за дигиталните компетентности.