

МОДЕЛ
НА НАЦИОНАЛНОТО ВЪНШНО ОЦЕНЯВАНЕ
ПО ИТ ЗА ИЗМЕРВАНЕ НА ДИГИТАЛНИ КОМПЕТЕНТНОСТИ В
X КЛАС ЗА УЧЕБНАТА 2024 – 2025 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 първи 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 владене“ (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	

	<p>съвременните мобилни устройства</p>	<p>Безопасност Предпазване на устройства и на дигитално съдържание и разбиране на рисковете в дигитални среди. Осъзнаване на влиянието на дигиталните технологии и употребата им върху околната среда.</p> <p>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 на тенденциите на дигиталната революция.</p>
<p>Информация и информационни дейности</p>	<p>Посочва различни начини за архивиране на данни и ги прилага</p> <p>Обработка и съхранява графични изображения в различни формати</p> <p>Извършва основна обработка на звук и видео</p> <p>Използва възможностите на приложни програми за повишаване на качеството и ефективността на работата</p> <p>Умее да инсталира и деинсталира приложни програми</p> <p>Използва подходящи технологии за търсене на информация и прилага адекватни техники за нейното критично и системно филтриране при решаване на даден информационен проблем</p> <p>Ползва самоучител и/или помощна система при работа в непозната информационна система.</p>	<p>Информационна грамотност Формулиране на информационни нужди, търсене 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.</p> <p>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.</p>

	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. Създаване на дигитално съдържание Разбиране на връзката между авторски права и дигитално съдържание. 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.
	Спазва етични норми и установени правила при участие в интернет дискусийни общности	
	Осъзнава отговорността при публикуване на информация в публичното пространство	
	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	

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. Искате да създадете първия си сайт чрез въвеждане на HTML тагове. Кое от следните средства е най-подходящо?

- A) Microsoft Excel
- Б) Notepad++
- В) Photoshop
- Г) Microsoft PowerPoint

2. Вентилаторът на компютъра, на който работите в момента, започва да бръмчи по-силно от обичайното, въпреки че не натоварвате компютъра с никаква специална задача. Какви действия е най-удачно да предприемете, за да разберете каква е причината?

- A) Ще го изключите, за да почине известно време, след което ще го включите отново.
- Б) Ще го рестартирате, за да проверите дали пак ще се държи по същия начин.
- В) Ще проверите дали има нови обновявания (update) в менюто за системни обновявания (update).
- Г) Ще отворите диспечера на задачи, за да проверите натоварването на задачите.

3. Коя от следните технически характеристики е най-важна за определяне на бързодействието на централния процесор (CPU) на компютъра?

- A) Обемът на оперативната памет (RAM)
- Б) Броят ядра на процесора
- В) Капацитетът на твърдия диск (HDD)
- Г) Работна честота на графичната карта

4. Коя от следните мерки се използва за контрол на мрежовия трафик и предотвратяване на неоторизиран достъп до мрежата?

- A) Биометрична идентификация
- Б) Firewall(защитна стена)
- В) Двухфакторна идентификация
- Г) Шифриране на данни

5. Мрежовата топология определя:

- A) скоростта на предаването на данните в мрежата
- Б) брой компютри, свързани в мрежата
- В) вида на мрежовия софтуер и физическите компоненти
- Г) начина на физическото свързване на компютрите и мрежовите устройства

6. Предстои ви закупуване на компютърна система, чието основно предназначение ще бъде 3D моделиране и принтиране. Характеристиките на кой от следните хардуерни компоненти ще бъде от ключово значение за работата на системата?

- A) Дискос носител на информация (SSD или HDD)
- Б) Дънна платка (Motherboard)
- В) Графична карта (GPU)
- Г) Оперативна памет (RAM)

7. По време на училищно тържество сте направили снимка на група приятели от класа. Какво трябва да направите, преди да я публикувате в социалните мрежи?

- А) Да проверите цветовата наситеност на снимката
- Б) Да получите разрешение от хората, изобразени на снимката
- В) Да добавите филтри за подобряване на визията
- Г) Да напишете кратък описателен текст

8. Кое от следните действия може да бъде извършено само в уебсайт с динамично съдържание?

- А) Преглед на публикувана статия
- Б) Разглеждане на списък от предоставени услуги
- В) Поръчка на продукт, чрез електронно разплащане
- Г) Търсене на срещане на дума в съдържанието на страницата

9. Какво се препоръчва, в случай че работим повече от 50 минути с компютър или таблет?

- А) Почивка, която включва занимания с видео игри
- Б) Кратка почивка, която не включва работа с екран
- В) Изключване на компютъра или таблета за почивка, за да не прегреят
- Г) Да продължим да работим без почивка

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

1. Кои от следните проблеми са удобни за разрешаване чрез използване на циркулярни писма?

- А) Определяне на класиране за състезание по математика в училище
- Б) Генериране на еднотипни заявления за отпуск с предварително попълнени данни на служителите
- В) Създаване на грамоти за участниците на фолклорен фестивал
- Г) Създаване на статии за продукти на онлайн магазин

2. Кои от следните мерки за защита можете да използвате, за да предпазите личното си информационно пространство от злонамерени действия?

- А) Да изключите бисквитките на уеб браузъра
- Б) Да създадете кратка парола само с букви
- В) Да не разкриете лична информация
- Г) Да проверите дали в регистрационната форма на сайта е декларирана политика за поверителност

3. Кое е вярно за синхронното електронно обучение?

- А) Учителят и ученикът комуникират чрез имейл или чат
- Б) Учебният процес се случва в реално време
- В) Учителят и ученикът имат директен контакт
- Г) Ученикът разглежда и усвоява информацията в удобно за него време

4. Какво може да се направи, ако клавиатурата на лаптопа не реагира на натискане на клавиши? Изберете два от показаните отговори.

- А) Да се преинсталира операционната система
- Б) Да се използва външна клавиатура
- В) Да се преинсталират драйверите на периферните устройства
- Г) Да се използва екранна клавиатура

5. Вашата задача е да съберете информация относно наличните електронни услуги на гражданите в определен регион (например държава или община). Кои от изброените стъпки са надеждни и практични за събирането на информацията?

- А) Посещение на официалния уеб сайт на държавната администрация
- Б) Търсене на информация в държавния портал за електронни услуги
- В) Преглед на форуми и социални мрежи
- Г) Търсене на информация в новинарски сайтове

4.3. Примерни задачи със свободен отговор:

1. Робот във всеки момент има зададена посока за следващо праволинейно движение. Управлява се с помощта на 4 команди:

Напред: изминава 1 метър по посоката си на движение.

Назад: задава нова посока, която е обратна (т.е. на 180 градуса) спрямо предишната и след това роботът изминава 1 метър в новата посока.

Наляво: задава нова посока, която се получава със завъртане на 90 градуса наляво спрямо предишната посока и след това роботът изминава 1 метър.

Надясно: задава нова посока, която се получава със завъртане на 90 градуса надясно спрямо предишната посока и след това роботът изминава 1 метър.

На какво разстояние от първоначалната си позиция ще се намира роботът, ако сме му задали следната последователност от команди:

Напред
Наляво
Напред
Наляво
Назад
Наляво
Назад
Надясно
Надясно

2. Каква ще бъде стойността на a , b и c , която ще се получи след изпълнение на дадения алгоритъм, ако са въведени числата 10, 15, 20?

Въведи a .
Въведи b .
Въведи c .

$d=a$;
Ако $d < b$, тогава $b=c+1$;
Ако $c < d$, тогава $c=a$;

Изведи a , b , c .

3. В клетката K7 е записана формулата =I7*\$C\$2+J7*\$C\$3. Какво ще се визуализира в клетката K8 след копиране с „влачене“ на формулата?

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1		тарифа									
2		дневна	0,30 лв.								
3		нощна	0,25 лв.								
4				показание на електромера							
5				старо		ново		разлика		сума за плащане	
6		абонат №	име, фамилия	дневна	нощна	дневна	нощна	дневна	нощна		
7		1	Илия Христов	1200	500	1450	850	250	350	162,50 лв.	
8		2	Марин Атанасов	2100	1500	2200	1850	100	350		
9		3	Стефан Попов	1900	1800	2150	2000				
10		4	Тодор Иванов	3000	2500	3350	2820				
11		5	Кирил Пешев	2800	1400	3000	1680				
12		6	Иван Тодоров	4200	800	4500	1350				
13		7	Катя Иванова	4800	1100	5150	1420				
14		8	Милен Димитров	3600	2000	3920	2420				

4. На изображението е визуализиран прозорецът на Task Manager (Диспечер на задачите), в който са отразени всички процеси, стартирани на компютъра. Функционалността на компютъра е забавена. В полето за отговори запишете на кой процес се дължи това и каква памет заема той?

Име	Статус	Централн.	Памет	Диск	Мрежа	GPU	GPU издана
Диспечер на задачите		0,5%	258 MB	0 MB/s	0 MB/s	0%	
Google Chrome (32)		0,2%	1,4775 MB	0,1 MB/s	0,1 MB/s	0%	
Avast Service		0,2%	83,4 MB	0,1 MB/s	0 MB/s	0%	
Windows Explorer		0,2%	74,4 MB	0 MB/s	0 MB/s	0%	
Асистент на услугата: Задача за отд...		0,1%	133 MB	0 MB/s	0 MB/s	0%	
NVIDIA Container		0,1%	10,4 MB	0 MB/s	0 MB/s	0%	
Avast Antivirus		0%	31,6 MB	0 MB/s	0 MB/s	0%	
McAfee WebAdvisor (service)		0%	16,8 MB	0 MB/s	0 MB/s	0%	
Avast Antivirus engine server		0%	96,8 MB	0,1 MB/s	0 MB/s	0%	
AMD Software: Host Application		0%	22,0 MB	0 MB/s	0 MB/s	0%	
Avast Antivirus		0%	44,2 MB	0 MB/s	0 MB/s	0%	
System		0%	0,1 MB	0 MB/s	0 MB/s	0,1%	GPU 1 (3D)
Преплъкване на системата		0%	0 MB	0 MB/s	0 MB/s	0%	
Host Process for Windows Task		0%	5,2 MB	0,1 MB/s	0 MB/s	0%	

5. В полетата за отговори срещу (1), (2), (3) и (4) попълнете липсващите думи от текста.

При поставяне на USB флаш памет (или друго USB устройство), то не се визуализира в списъка с дискове. Възможностите за възникналия проблем са(1) USB порт,(2)..... или(3) драйвер на устройството или е(4) самата флаш памет.

4.4. Примерна практическа задача:

Задача: Изгответе доклад-презентация с анализ на успехите за последните две години на учениците от курс по „Финансова грамотност“, провеждан от щкола „Прогрес“, както и подгответе сертификати за тези с най-високи резултати, като спазвате следните указания:

Дадена е таблица **students.xlsx** с резултатите на 22 ученици от 10-ти клас за тези две учебни години.

Създайте кратка презентация, която отговаря на следните изисквания:

- Презентацията съдържа 5 слайда, като първият е уводен, а последният заключителен.

- Дизайнът на избрания шаблон трябва да отговаря на темата.
- Уводният слайд съдържа:
Заглавие „Анализ на успеваемостта на учениците от курс по финансова грамотност“, шрифт Cambria, 40 pt, дясно подравнено. Под заглавието да бъде изписано „школа“ ИТ ПРОГРЕС“ с шрифт Cambria, 18 pt. Отдясно на заглавието интегрирайте изображението logo.png.
- Вторият слайд да бъде със заглавие „Анализ по години“ с шрифт Cambria, 40 pt, удебелено и да съдържа информация за:
 - средния успех на групата за всяка година;
 - общия брой учебни часове;
 - общия брой извънкласни дейности.

Информацията да бъде представена като неномериран списък с подходящи символи.

Съдържанието в този слайд да бъде с шрифт Times New Roman, 30 pt.

- Третият слайд съдържа:
 - заглавие „Ученици с успех над 5.50 за периода 2022 – 2023 г.“, с шрифт Cambria, 40 pt, удебелено.
 - Съдържанието на слайда е таблица с четири колони „място“, „име“, „фамилия“ и „среден успех“.
 - Учениците да бъдат подредени така, че тези с по-висок успех да са на по-горна позиция. Ако има ученици с еднакъв успех, по-напред в класацията е този с повече активности.
 - Ако правите промени в ресурсния файл **students.xlsx**, запазете ги.
- Четвъртият слайд съдържа диаграма:
 - Представете с подходяща диаграма връзката между броя активности и средния успех за двете години.
 - Заглавието на диаграмата е „Успеваемост на учениците за периода 2022 – 2023 г.“ и е центрирано над самата диаграма.
 - Легендата на диаграмата е разположена под диаграмата.
 - Диаграмата да бъде разположена центрирано на слайда.
 - Ако правите промени в ресурсния файл **students.xlsx**, запазете ги.
- Петият слайд е заключителен и съдържа текст „Заедно за повече успехи!“ с:
 - шрифт Cambria, 40 pt
 - удебелено
 - дясно подравнено
 - интегрирано логото на школата в дясната част на слайда.

Презентацията да се запази с име **report** във формат за презентация (ppt или pptx) и във файл с **pdf** формат.

- Създайте сертификати за учениците с отличен успех. Използвайте файла **certificate.docx** и с опцията за циркулярно писмо въведете „име“, „фамилия“ и „място“, което заема ученикът във финалната класация.
- Запишете генерираните персонални грамоти с име **gramoti.docx** и шаблона за грамотата, свързан с електронната таблица, с име **shablon.docx**.

*Създайте архив, включващ създадената презентация в съответния формат за презентация и pdf формат, двата файла **gramoti.docx** и **shablon.docx** и ресурсния файл **students.xlsx**, с име **NVO_X_klas_2024.zip** и го прикачете в изпитната система.*

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.