

МОДЕЛ
НА НАЦИОНАЛНОТО ВЪНШНО ОЦЕНЯВАНЕ
ПО ИТ ЗА ИЗМЕРВАНЕ НА ДИГИТАЛНИ КОМПЕТЕНТНОСТИ В
X КЛАС
ЗА УЧЕБНАТА 2022 – 2023 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, а за учениците със специални образователни потребности – до 30 минути над определеното време.

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
	<i>В резултат на обучението ученикът:</i>
Компютърни системи	<ul style="list-style-type: none">- Познава основни факти от историята на компютърните системи- Познава основните принципи, върху които са конструирани съвременните компютри- Сравнява техническите характеристики на основните компоненти на съвременни компютърни конфигурации- Прави разлика между системен и приложен софтуер

	<ul style="list-style-type: none"> - Описва основните функции на операционната система - Дава примери за различни видове съвременни операционни системи - Задава заявки към конкретна операционна система чрез потребителския ѝ интерфейс - Познава основните принципи на действие на входно-изходните устройства на компютрите - Познава основни възможности на съвременни входни, изходни, запомнящи и комуникационни периферни устройства - Описва начините за свързване на съвременни периферни устройства и инсталиране на драйвер за конкретно устройство - Познава основни факти от историята на мобилните комуникации и характеристиките на различните поколения мобилни комуникации - Познава основни възможности на операционните системи за мобилни устройства - Прехвърля информация (графична, аудио, видео) от и към мобилни устройства - Прави разлика между връзка на мобилно устройство към безжична локална мрежа и мобилни комуникации - Познава основните характеристики на суперкомпютрите и специалните единици за измерване на тяхната производителност. - Описва различни области на приложение на суперкомпютрите. - Разбира структурата и организацията на работа при грид технологиите. - Разбира структурата и организацията на работа при облачните технологии. - Познава приликите и разликите между грид и облачни технологии. - Предлага решение на проблем, свързан с операционната система, приложения и антивирусни програми, достъп до мрежови услуги, които се използват на конкретно работно място. - Дава примери за проблеми, които възникват при работа в мрежова дигитална среда и възможни решения.
<p>Информация и информационни дейности</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Извършва търсене на файлове и папки по зададени критерии. - Използва съставни заявки за търсене на информация в интернет. - Прилага адекватни техники за критично и системно филтриране на информация при решаване на даден информационен проблем. - Прилага критерии за оценка на достоверността на намерените резултати. - Познава целите и основните възможности на среди и системи за електронно обучение.

	<ul style="list-style-type: none"> - Познава средства и възможностите им за създаване и работа върху общи документи в интернет. - Ползва, създава, споделя и организира общи документи (текстов документ, електронна таблица, формуляр и др.) и събития (календар) в интернет за съвместна работа в екип. - Създава и използва групов електронен адрес. - Познава различни начини за архивиране и разархивиране на данни. - Обяснява същността на процеса на компресиране и на разкомпресиране на данни. - Използва конкретна програма за създаване на архив от файлове. - Разархивира и записва файлове от архив. - Извършва изтриване, добавяне или подмяна на файлове в архив. - Инсталира и деинсталира приложни програми. - Обяснява ролята на операционната система за стартиране и прекратяване на работата на приложна програма. - Идентифицира приложения, които може да инсталира в зависимост от операционната система на мобилното устройство. - Прилага стратегии за идентифициране на хардуерни и софтуерни проблеми. - Ползва самоучител при работа с непозната приложна програма. - Ползва помощна система при работа с непозната приложна програма. - Търси информация по конкретен въпрос в помощната система на приложна програма. - Познава предназначението на специализиран софтуер за създаване на сайтове. - Знае за възможностите за създаване на сайт онлайн. - Дава примери за популярни редактори и средства за разработка на уеб сайтове и основните им характеристики. - Знае предназначението на HTML (HyperText Markup Language). - Прави разлика между сайтове със статично и динамично съдържание. - Избира и аргументира избора си на тема за интернет сайт. - Познава основните етапи в разработката на уеб сайт. - Проектира интернет сайт по избрана тема. - Познава елементите на структурата на сайт и техните характеристики. - Създава структура на сайт, използвайки специализиран софтуер. - Разграничава елементи на визуалния дизайн на сайт. - Използва специализиран софтуер за създаване на уеб страници и сайтове. - Създава интернет страници, съдържащи текст,
--	--

	<p>изображения, звук, видео, връзки към други интернет страници, сайтове и файлове.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Създава и тества статичен интернет сайт. - Знае последователността от стъпки за публикуване на уеб сайт. - Знае правилата при избор на домейн и уеб хостинг. - Регистрира сайт в избран уеб хостинг. - Публикува съдържанието на създадения сайт. - Представя пред публика разработен уеб сайт. - Познава принципите за оценяване на уеб сайт. - Популяризира публикувания уеб сайт. - Познава основните графични файлови формати, използвани при публикуване на изображения в интернет. - Обработка и съхранява с помощта на специализиран софтуер различни формати цифрови изображения за публикуване в интернет. - Обработка и съхранява с помощта на специализиран софтуер различни формати цифрови изображения за публикуване в интернет. - Извършва подготовка на звукова и видео информация за публикуване в интернет. - Познава основните възможности на текстообработващите програми за използване на шаблони при решаването на конкретни практически задачи. - Работи с готови шаблони в различен режим. - Създава шаблон за текстов документ. - Познава стандартни теми на документи. - Създава собствена тема. - Проектира и попълва електронна таблица за съхраняване на атрибутите на конкретен обект. - Налага ограничения на въвежданите данни. - Прилага техники за подреждане на данните по един или няколко признака. - Прилага техники за различни пресмятания в подредени по един или няколко признака ЕТ. - Създава циркулярни писма. - Свързва циркулярно писмо със създаден списък. - Ползва и създава формуляри. - Изработва справки в електронна таблица по критерии за търсене. - Обобщава данните на електронна таблица по определен критерий. - Определя понятието алгоритъм и основните му свойства: определеност;
--	--

	<p>масовост; крайност и резултатност; дискретност; формалност; сложност.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Описва основните видове алгоритми: линеен, разклонен и цикличен. - Посочва примери за дейности, които могат да се опишат с линеен, разклонен и цикличен алгоритъм. - Познава начин за представяне на алгоритми чрез визуална среда. - Разчита алгоритъм от основните видове, написан с псевдокод. - Посочва резултат от кратък алгоритмичен фрагмент, описан с псевдокод и с визуална среда. - Създава циркулярни писма. - Свързва циркулярно писма със създаден списък. - Ползва и създава формуляри. - Избира и използва изучавани софтуерни приложения за анализ и обработка на данни. - Познава предназначението на макросите в офис приложенията и умее да управлява включването им при използване на публични услуги.
Електронна комуникация	<ul style="list-style-type: none"> - Познава предназначението и принципите на използване на социалните мрежи и блоговете. - Знае как да участва в социални мрежи в интернет за културни, обществени и/или професионални цели. - Включва се в социална мрежа с учебна цел и прави в нея настройки за поверителност на личните си данни. - Проявява интерес към най-новите постижения в областта на информационните и комуникационните технологии и приложенията им в практиката. - Познава структурата и принципите на функциониране на система за глобално позициониране. - Умее да намира местоположение на даден обект, да планира и съставя маршрути за придвижване чрез информационни технологии. - Разбира предимствата и недостатъците на работата в мрежова среда. - Знае и разбира предимствата и недостатъците на различните видове мрежи. - Разбира структурата, организацията и правилата за работа в глобалната мрежа интернет. - Познава най-разпространените топологии на локална мрежа. - Познава различните мрежови устройства и свързващи елементи и тяхното предназначение. - Познава основните съобщителни среди за пренос на информация.

	<ul style="list-style-type: none"> - Описва основните начини на организация на локална компютърна мрежа. - Има представа за организация на достъпа до ресурси в мрежата. - Обменя файлове в локална мрежа с помощта на програма за управление на файловата система. - Използва мрежов принтер. - Познава принципите, основните начини и средства за защита на мрежата от неоторизиран достъп. - Задава права на достъп до ресурси в локална мрежа. - Познава основни сайтове на държавните институции. - Намира в интернет информация относно електронни услуги за гражданите, предлагани от основни правителствени и неправителствени организации. - Дава примери за различни видове услуги в интернет. - Посочва съвременни технологични средства за дигитално сътрудничество. - Изброява различни услуги за потребителите, които са предоставени от конкретна облачна технология. - Посочва начини за надеждна дигитална идентификация при използване на публични услуги.
<p>Информационна култура</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Спазва етичните норми и правила при участие в интернет дискусиионни форуми и социални мрежи. - Осъзнава отговорността при публикуване на информация в социални мрежи, блогове и дискусиионни форуми. - Осъзнава отговорността, която носи за публикуваната информация в уеб сайта. - Спазва правните и етичните норми при създаване и обработване на графични изображения и публикуването им в интернет. - Цитира източниците на използвани материали и технологии в проекта. - Разбира рисковете, свързани с работа в мрежова среда, и прилага съответни мерки за защита. - Познава основни нормативни документи, свързани със: защита на личните данни, авторско право (по отношение на програми и данни) и електронен подпис. - Познава основни нормативни документи, свързани с електронната търговия. - Разбира механизмите за разпространение на информация и ефективните начин за търсене в онлайн

	<p>среда.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Оценява информация получена по електронен път, по отношение на достоверност и надеждност - Посочва примери за използване на информационни технологии при описание на практически или теоретични проблеми и решаването им самостоятелно или в екип. - Използва средства за самооценка на дигиталните компетентности и посочва начини за надграждането им. - Познава различните начини, по които дигиталните технологии влияят на човешкото здраве, и методите за превенция. - Познава въздействието на дигиталните технологии върху околната среда.
--	--

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. Примерна задача с избираем отговор, от които един е верен:

Компютърна мрежа е с топология звезда. Има повреда във връзката между едно от компютърните устройства и комутатора. Какъв ще бъде ефекта от тази повреда?

- А) Цялата мрежа ще спре да работи
- Б) Компютърното устройство и съседните му няма да имат достъп до мрежата
- В) Комутаторът ще спре да работи
- Г) Само компютърното устройство няма да има достъп до мрежата

4.2. Примерна задача с избираем отговор, от които два са верни:

Какво е етично да направим, ако на компютъра, който използваме, някой е запааметил потребителското име и паролата си и в момента е влязъл в социалната мрежа?

- А) Трябва да открием и изтрием данните му в настройките на браузъра
- Б) Трябва да му оставим лично съобщение до самия него
- В) Трябва да му променим паролата и да му я изпратим на електронната поща
- Г) Трябва да излезем от профила му

4.3. Примерна задача със свободен отговор:

Групов електронен адрес включва 10 членове. Изпратен е имейл до този адрес с явно копие до изпращача и още двама и скрито копие до трима други. Колко човека ще получат писмото?

4.4. Примерна практическа задача:

Във файла *Ocenki.xlsx* е дадена информация за годишните оценки на учениците от един клас. Учениците са изброени в произволен ред. Първата колона не съдържа номерата на учениците в класа, а поредния номер на ученика в списъка. Изгответе текстов документ, който да отговаря на следните изисквания:

1. Документът да се състои от една страница с размер А4, пейзажна ориентация и полета: отгоре – 2,5 см, отдолу – 3,5 см, отляво – 3 см и отдясно – 2 см.

2. Да има заглавие „Анализ на годишния успех на 8.б клас“, което е центрирано, с шрифт Times New Roman, размер 24 pt, наклонено (*Italic*), подчертано (Underline), разстояние след заглавието 30 pt.

3. След заглавието страницата да се раздели на 2 еднакви колони без разделителна линия между тях.

4. В лявата колона добавете таблица, която да съдържа 2 колони със заглавия: Име, презиме, фамилия; Годишен успех. Таблицата да съдържа редове за всеки ученик и необходимата информация за всяка колона, като средният годишен успех се закръгля до 2 знака след десетичната запетая и данните са подредени в низходящ ред на средния годишен успех. Учениците с еднакъв среден годишен успех да бъдат подредени по азбучен ред на имената.

5. Данните в заглавния ред и във втората колона да са центрирани и получерни (**Bold**), а в първата колона ляво подравнени. Заглавията на колоните да са с шрифт Times New Roman, размер 16 pt. Всички останали данни в таблицата да бъдат с шрифт Times New Roman, размер 14 pt.

6. Във втората колона запишете като заглавие „Среден годишен успех по предмети“, което да бъде центрирано, форматирано с шрифт Times New Roman, размер 16 pt, получерно (**Bold**), с разстояние след него 18 pt.

7. Под заглавието като неномериран списък избройте средния годишен успех по всички предмети, подредени във възходящ ред. Списъкът да включва името на предмета и средния годишен успех, закръглен до втория знак след десетичната запетая. Да бъде форматиран с шрифт Times New Roman, размер 14 pt, ляво подравнен, с разстояние между редовете 1,15.

8. След списъка добавете диаграма, показваща съотношението на броя отлични, много добри, добри, средни и слаби годишни оценки, които са получили всички ученици по всички предмети, тоест колко годишни оценки отличен 6 има, колко годишни оценки много добър 5 има и така нататък. Диаграмата да съдържа отгоре заглавие „Съотношение на броя годишни оценки отличен, много добър, добър, среден и слаб“, форматирано с шрифт Times New Roman, размер 16 pt, центрирано подравнено в областта на диаграмата. На диаграмата да са изписани броят оценки от даден вид и процентното съотношение спрямо общия брой годишни оценки, форматиран с шрифт Times New Roman, размер 14 pt. Да има легенда, разположена вдясно от диаграмата, форматирана с шрифт Times New Roman, размер 14 pt.

9. Запишете документа във файл в .dox или .docx формат с име Uspeh и го изпратете чрез системата 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.