

ЮНЕСКО Рамка на ИКТ компетенциите за учители

	Технологична Грамотност	Задълбочаване на знанията	Създаване на знания
Разбиране ролята на ИКТ в образованието	Информираност за образователните политики	Разбиране на образователните политики	Инициране на иновации
Учебна програма и оценяване	Основни познания	Прилагане на знанията	Изграждане на умения на член на общество на знанието
Педагогика	Интегриране на технологиите	Решаване на комплексни задачи	Способност за самообразование
ИКТ	Базови инструменти	Комплексни инструменти	Разпространяващи се технологии
Организация и управление на учебния процес	Стандартна класна стая	Групи за съвместна работа	Обучаващи се организации
Професионално развитие на преподавателите	Компютърна грамотност	Помощ и насочване	Учителят като модел за подражание в обучението

Настоящия лиценз се издава от Организацията за образование, наука и култура на ООН (ЮНЕСКО) в съответствие с целите на дейността по създаване на ЮНЕСКО Рамката на ИКТ компетенциите за учители (ICT CFT), която позволява свободен достъп до достоверна информация и данни. Терминът „Вие“ посочен в настоящата лицензионна схема, се отнася до всеки потребител на съдържанието на UNESCO ICT CFT (наречено по-долу „ICT CFT продукти“), достъп до което е възможен чрез електронния сайт на UNESCO в съответствие с условията, изложени в настоящата лицензионна схема.

Разрешено е да споделяте, копирате, ползвате извадки и разпространявате ICT CFT продуктите и части от тях на трети лица само с нетърговски цели. Можете да включвате ICT CFT продуктите или части от тях, без да ги променяте, в своите собствени материали. Вие се съгласявате да включвате позоваване на ЮНЕСКО, като посочвате следната информация: „ЮНЕСКО“, име на продукта, източник (линк към уеб сайта на продукта(ите)) и дата на публикуване. Освен за позоваване, нямате право да ползвате наименованието ЮНЕСКО или ICT CFT, съкратено наименование, търговска марка или който и да е друг официален знак или лого на ЮНЕСКО, нито да представлявате ЮНЕСКО или да загатвате каквито и да било връзки, спонсорски отношения, подкрепа или сдружаване с ЮНЕСКО или ICT CFT програмата. Каквото и да било използване на ICT CFT продуктите или части от тях с търговска цел е стриктно забранено, освен ако такава употреба не е изрично одобрена от ЮНЕСКО. Всички запитвания за употреба с търговска цел и права за превод следва да се подават на publication.copyright@unesco.org. UNESCO Publications, 7, place de Fontenoy, 75352 Paris 07 SP France.

Всички ICT CFT продукти се предоставят стриктно по принципа „така, както е“. ЮНЕСКО не дава каквито и да е гаранции, било директни или подразбиращи се, във връзка с ползването на ICT CFT продуктите. В частност, по никой начин не гарантира точност, пригодност за ползване или пригодност за конкретна цел. Моля, имайте предвид, че трети страни биха могли да имат различна степен на право на собственост над някои ICT CFT продукти или части от тях. ЮНЕСКО не гарантира и не твърди, че притежава или контролира всички продукти или части от тях и прилежащите им права. ЮНЕСКО не носи отговорност пред вас или трети лица за каквито и да било загуби или вреди от каквото и да било вид, възникнали във връзка с вашето ползване на ICT CFT продукти или части от тях по каквото и да било начин.

ЮНЕСКО си запазва всички привилегии и имунитети и, предоставяйки достъп до ICT CFT продуктите, не ограничава и не се отказва от което и да било от тези права. Използвайки ICT CFT продуктите по каквото и да било начин, Вие се съгласявате да предадете всеки спор, който може да възникне между Вас и

ЮНЕСКО във връзка с това, и който не може да бъде уреден по взаимно съгласие, на арбитраж в съответствие с Арбитражния регламент на Комисията на Организация на Обединените Нации по право на международната търговия (UNCITRAL), включително с прилагането му в рамките на съответното законодателство.

Арбитражният трибунал няма правомощия да присъжда наказателни обезщетения. Страните са обвързани от постановеното в резултат на такъв арбитраж като окончателно решение на всяко такова противоречие, иск или спор.

Идеите и мненията, изразени в тази публикация са тези на автора и не отразяват непременно мнението на ЮНЕСКО.

Използваните обозначения и представянето на материала в публикацията не предполагат изразяването на каквото и да било становище от страна на ЮНЕСКО относно правния статут на дадена държава, град или регион, или на нейните органи, или във връзка с техните граници.

Публикувано през 2011

от Организацията за образование, наука и култура на ООН

7, place de Fontenoy, 75352 PARIS 07 SP

© UNESCO и Microsoft 2011

Правата и използването на материалите се осъществяват в съответствие с гореизложения лиценз

Отпечатано в България

ЮНЕСКО Рамка на ИКТ компетенциите за учители

Версия 2.0

СЪДЪРЖАНИЕ

Предговор	6
Благодарности	7
Резюме.....	8
1 Въведение	10
Ефективно използване на ИКТ.....	10
Проектът ICT-CFT	10
Как да използвате този документ	11
2 Принципи.....	12
Политическият контекст	12
Проекта за Рамката: свързването на ИКТ, образованието и икономиката	12
Три фактора за икономически растеж	13
Три подхода на Рамката	14
Образователна реформа.....	15
3 Модули	16
Технологична грамотност	16
Задълбочаване на знанията.....	20
Създаване на знания	22
4. Реализация	27
Модулна структура	27
Бъдещи подобрения	27
Пътища за развитие	27
Приложение 1 ЮНЕСКО РАМКА НА ИКТ КОМПЕТЕНЦИИТЕ ЗА УЧИТЕЛИ МОДУЛИ	29
Технологична грамотност	29
Задълбочаване на знанието	34
Създаване на знания	41
Приложение 2 ПРИМЕРИ ЗА УЧЕБНИ ПЛАНОВЕ И СПЕЦИФИКАЦИИ ЗА ИЗПИТИ	47
ТЕХНОЛОГИЧНА ГРАМОТНОСТ: ПРИМЕР ЗА УЧЕБНА ПРОГРАМА.....	47
МОДУЛ 1 РАЗБИРАНЕ РОЛЯТА НА ИКТ В ОБРАЗОВАНИЕТО.....	47
МОДУЛ 2 УЧЕБНА ПРОГРАМА И ОЦЕНЯВАНЕ	51
МОДУЛ 3 ПЕДАГОГИКА.....	55
МОДУЛ 4 ИКТ	58
МОДУЛ 5 ОРГАНИЗАЦИЯ И УПРАВЛЕНИЕ.....	64
Модул 6 ПРОФЕСИОНАЛНО ОБУЧЕНИЕ	67
КАНДИДАТИ ЗА УЧЕБНАТА ПРОГРАМА	70
Техническа грамотност: Изпитни Спецификации	71
Задълбочаване на знанията: пример за учебна програма	74

Модул 1 РАЗБИРАНЕ РОЛЯТА НА ИКТ В ОБРАЗОВАНИЕТО	74
МОДУЛ 2 УЧЕБНА ПРОГРАМА И ОЦЕНЯВАНЕ	75
Модул 3 ПЕДАГОГИКА	76
Модул 4 ИКТ	79
Модул 5 ОРГАНИЗАЦИЯ И АДМИНИСТРАЦИЯ	82
Модул 6 ПРОФЕСИОНАЛНО ОБУЧЕНИЕ	84
УЧЕБНА ПРОГРАМА НА КАНДИДАТИТЕ	85
Задълбочаване на знанията: Изпитни Спецификации	86
РЕЧНИК	92

ПРЕДГОВОР

Две десетилетия след първата вълна от компютри в училищата сме научили много важни уроци за ИКТ в образованието и техният потенциал да влияят за трансформацията на националните образователни системи. И все пак много държави по света срещат предизвикателство в това начинание поради бързото развитие на технологиите, финансовите инвестиции и нуждата от ясна представа за ролята, която преподавателите трябва да изиграят в овладяване на силата на ИКТ в учебните стаи и извън тях.

Ключов урок е да се признаят много аспекти, с които политиката за ИКТ в образованието трябва да справи, като преподавателски компетенции, учебни материали, ИКТ оборудване, мотивация на учениците и преподавателите, както и връзките с други области на националната политика и социално-икономическото развитие. Приемането на междусекторен подход чрез Общ план за прилагане на ИКТ в образованието би могло да помогне на държавите да обхванат всички свързани аспекти.

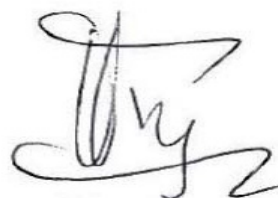
В този контекст, Рамката за ИКТ компетенции на учители е предназначена да съдейства на държавите за разработването на подробна политика и стандарти за ИКТ компетентност на учителите, която следва да се разглежда като важен компонент на Общия план за прилагане на ИКТ в образованието.

Настоящата версия на Рамката за ИКТ компетенции на учители е обновление от 2011 година на оригиналната версия, публикувана през 2008 година и е резултат от успешното продължение на партньорството на UNESCO със Cisco, Intel, ISTE и Microsoft. В тази версия рамката е обогатена на база обратната връзка от експерти по въпросите на ИКТ и потребители от целия свят, като подобрение са включени и примерни учебни програми и описания на изпити за технологична грамотност и Задълбочаване на знанията. Целта на UNESCO и партньорите му е да обновяват редовно този документ, затова ние приветстваме всяка обратна връзка по отношение тази Рамка на ИКТ компетенциите за учители на адрес ICT-CFT@unesco.org.

Бихме искали да изразим признателността си за усилията на множеството служители, партньори и международни експерти, които помогнаха да увеличим този набор от ИКТ компетенции за учителите. По-специално бихме искали да изкажем благодарност към г-жа Мартина Рот, г-жа Мишел Селинджер, г-н Тарек Шоуки, г-н Джим Уин, които инициираха идеята за ICT-CFT. За развиването на рамката се възползвахме от експертния опит на г-н Робърт Козма (Версия 1) и г-н Пол Хайн (версия 2), заедно с експертните мнения на много преподаватели от световна класа и членове на персонала на UNESCO от Отдела за образование, както и на комуникационно и информационния сектор. Високо ценим значителния принос на нашите партньори CISCO, Intel, ISTE и Microsoft към превръщането на ICT-CFT в реалност.



Янис Карклинс
Помощник генерален директор на Отдел
„Комуникации и Информация“



Киън Танг
Помощник генерален директор на Отдел
„Образование“

БЛАГОДАРНОСТИ

UNESCO изразява благодарността си на хората и организациите, описани по-долу, за техния ценен принос към разработване на настоящата публикация:

Експерти по въпросите на ИКТ

Роси Агила, Аржентина
Филип Виктор Акото, Гана
Мърей Браун, Нова Зеландия
Жанин Блум де Карвахал, Мексико
Исау Гадо, Бенин
Педро Хеп, Десароло, Чили
Пол Хайн, Обединено Кралство
Робърт Козма, Съединени Американски Щати
Клаудия Лаймън, Мексико
Рана Мадани, Йордания
Тим Магнер, Съединени Американски Щати
Сариедже Мусgrave, Южна Африка
Труди Ван Вик, Commonwealth of Learning
Филип Вонг Сю Коон, Сингапур

Членове на журито на Наградата за ИКТ в образованието на ЮНЕСКО Крал Хамад Бин Иса Ал Калифа

Питър Джвимбо
Пол Реста
Такаши Сакамото

Редактор

Пол Хайн

ЮНЕСКО

ЮНЕСКО персонал от сектор „Комуникации и информация“ и от Образователния център, ЮНЕСКО Институти и участващи местни служби на ЮНЕСКО.

Партньори

Cisco, Intel, ISTE, Microsoft.

Консултанти

Басма Абдул Фаттах А.А. Ел-Шейх
Рикийа Али Алижориш
Захер Атю
Маргарет Бакстър
Файона Бийл
Пол Бийдъл
Айвар Берг
Филип Блекбърн
Клайв Бълм
Нийл Бъчър
Карма Чуванг
Тан Биен Чинг Гари
Сю Коен
Сайда Делжак
Анастасия Икономоу
Деби Форст
Педро Хеп
Флеминг Холт
Ларс Ингесман

Барб Джекинс
Холи М. Джоу
Шахийн Кхадри
Симми Кер
Таномпорн Лаохаджаратсанг
Ернесто Лавал
Джени Люис
Марта Либедински
Чер Пинг Лим
Линда Лим
Маня Моайяд Мубаслат
Кейт О'Конъл Мъри
Лириан Офори-Асаре
Амал Удат
Паулина Панен
Инвоо Парк
Дан Филън
Констанца Прото
Меган Раденмайер

Яшвантрао Рамма
Ддунгу Роналд
Джералд Рос
Сами Росу
Брендън Рутледж
Д. Кевин Шърман
Питър Симъндс
Джорджина Стайн
Сенг-Чий Тан
Ивана Турчик Прстачич
Тим Ънуин
Александър Ю. Уваров
Пийт Вентър
Адриана Вилела
Чараламбос Врасидас
Кьонг Ванг
Дерек Уенмот
Никол Уилдизън

РЕЗЮМЕ

Модерните общества все повече се базират на информацията и знанието. Поради това имат необходимостта да:

- Изграждат работна ръка, която има ИКТ уменията да се справи с информацията и е рефлексивна, креативна и умела в разрешаването на проблеми по отношение на генерирането на знания.
- Дадат възможност на гражданите да са информирани и изобретателни, така че да имат възможност да управляват живота си ефективно и да водят пълноценен и удовлетворяващ живот

Насърчават всички граждани да участват пълноценно в обществото и да влияят на решенията, които засягат техния живот.

- Приемат межкултурното разбирателство и мирното разрешаване на конфликти.

Тези социални и икономически цели са фокуса на държавната образователна система. Преподавателите трябва да са подготвени да постигат тези цели, затова UNESCO в партньорство с индустриалните лидери и международни експерти създаде международен стандарт за сравнение, който излага нужните компетенции за ефективно преподаване с ИКТ: UNESCO Рамка за ИКТ компетенции на учителите.

Рамката на UNESCO подчертава, че не е достатъчно преподавателите да бъдат ИКТ компетентни и да предадат своите знания на учениците си. Преподавателите трябва да могат да помагат на учениците си да работят в сътрудничество, да бъдат ориентирани към решаване на проблемите, да са креативни в обучението си чрез използването на ИКТ, така че да се превърнат в ефективни граждани и служители. Затова рамката обхваща всички аспекти от работата на един преподавател:

Разбиране на ИКТ в образованието

Учебна програма и оценяване

Педагогика

ИКТ

Организация и управление на учебния процес

Професионално обучение на преподавателите

Рамката е подредена в три различни подхода на преподаване (три последователни етапа на развитието на преподавателя). Първият е Технологична грамотност, позволяваща на учениците да използват ИКТ с цел да учат по-ефективно. Вторият е Задълбочаване на знанието, който позволява на учениците да придобият в дълбочина знания по предмета и да го прилагат за решаване на комплексни задачи от реалния живот. Третият е Създаване на знания, позволяващ на учениците, като гражданите и работна ръката, в които те се превръщат, да създават необходимите за по-хармонично и проспериращо общество нови знания.

ЮНЕСКО Рамка на ИКТ компетенциите за учители

	Технологична Грамотност	Задълбочаване на знанията	Създаване на Знания
Разбиране ролята на ИКТ в образованието	Информираност за образователните политики	Разбиране на образователните политики	Инициране на иновации
Учебна програма и оценяване	Основни познания	Прилагане на знанията	Изграждане на умения на член на общество на знанието
Педагогика	Интегриране на технологиите	Решаване на комплексни задачи	Способност за самообразование
ИКТ	Базови инструменти	Комплексни инструменти	Разпространяващи се технологии
Организация и Администрация	Стандартна класна стая	Групи за съвместна работа	Обучаващи се организации
Професионална	Компютърна грамотност	Помощ и насочване	Учителят като модел за

ерудия на преподавателите			подражание в обучението
---------------------------	--	--	-------------------------

Детайлите за всеки модул са изложени в Приложение 1. Примери как тези модули могат да се превърнат в учебни програми и изпити са предоставени в Приложение 2.

Рамката е предназначена да информира създателите на образователни политики, преподавателите-възпитатели, специалистите, предоставящи професионално обучение и работещите учители за ролята на ИКТ в образователната реформа.

1 ВЪВЕДЕНИЕ

Налице е нововъзникващ световен консенсус за ползите, които могат да бъдат предоставени в училищното образование чрез подходящо използване на развиващите се информационни и комуникационни технологии.

Обхватът на възможните ползи покрива практически всички сфери на дейност, в които знанието и комуникацията играят изключителна роля: от подобряване на преподаването и учебните процеси до по-добри резултати на учениците, от повишена ангажираност на учениците до безпроблемна комуникация с родителите, и от изградените комуникационни мрежи в училищата до по-доброто управление и наблюдение в самите училища. И все пак, това не е изненадващо, тъй като възможностите, които ИКТ предоставят за развитието на иновативна икономика и съвременното общество, са достъпни и за образованието.

Ефективно използване на ИКТ

Редица възникнали проблеми биха могли да попречат на учителите и училищата в усилията им да се възползват напълно от тези предоставени възможности. Възможно е да не могат да си позволят оборудването, може да няма достъп до интернет, или подходящи материали може да не са достъпни на техния език. И все пак главния проблем е дали преподавателите знаят как да използват ИКТ ефективно в тяхното преподаване.

Ясно е, че начинът, по който се използват ИКТ ще зависи от предмета който се преподава, учебните цели и характера на учениците. Въпреки това е важно да се маркират базовите принципи, които да насочват преподавателите в използването на ИКТ за преподаване, и точно това прави проектът за ЮНЕСКО Рамката за ИКТ компетенции на учителите (ICT-CFT). Този проект насочва вниманието към многото начини, по които ИКТ могат да трансформират образованието. ИКТ предлага интригуваща и бързоразвиваща се среда за обучение, размива границите между формалното и неформално образование и насърчава учителите да развиват нови начини на преподаване, чрез които учениците да усвояват материала. В крайна сметка рамката изисква образованието да преосмисли какви умения и компетенции са необходими на учениците, така че те да се превърнат в активни граждани и работна сила в обществото на знанието.

Проектът ICT-CFT

От гледна точка на важността на ИКТ в образованието, ЮНЕСКО съвместно партньорите си Cisco, Intel, ISTE и Microsoft, както и със световно признати експерти в областта, проведе мащабно допитване за определяне на компетенциите, които преподавателите трябва да развият, за да използват технологиите ефективно в класните стаи. В резултат през 2008 се публикува първата ЮНЕСКО Рамка за ИКТ компетенции на учителите в три книги, именувани както следва:

- **Образователна политика**, която обяснява рационално структурата и постиженията на проекта ICT-CFT
- **Модули на Рамката на компетенциите**, които обясняват как трите етапа на развитие на обучението могат да бъдат съпоставени с шестте аспекта на работата на учителя, за да се създаде рамка от 18 модула за компетенциите на учителите

- **Насоки за внедряване**, която предоставя детайлна спецификация за всеки модул¹

Версия 2 на Рамката за ИКТ компетенции на учителите включва горните компоненти, които идентифицират три подхода на преподаването, а именно Технологична грамотност, Задълбочаване на знанието и Създаване на знание. От 2009 г. ЮНЕСКО разработва примери за учебни програми и изпити и те вече са достъпни за първите два подхода: Технологична грамотност и Задълбочаване на знанието. Те представляват приложения към настоящия документ. Добавен е и речник на термините използвани в този документ.

Рамката утвърждава, че учителите трябва да използват методи на преподаване, които са подходящи за развиващото се общество на знанието. Учениците трябва да получат възможност не само да придобият по-задълбочени познания по техните учебни предмети, но и да разберат как те самите могат да генерират нови знания с помощта на ИКТ като средство. За някои, а може би за повечето учители, това ще бъде ново предизвикателство, което ще им отнеме време да разберат тези нови подходи към преподаването. Също така ще се изисква силно лидерство от страна на правителството, от тези, които са отговорни за образованието и професионалното обучение на учителите, както и от старшите учители и училищните директори.

Как да използвате този документ

Описанията на модулите и примерите за учебни програми и изпити, които формират подробно рефериращите Приложения към този документ, са предназначени да насочат преподавателите в това как най-добре да използват наличните в училищата технологии за подобряване учебния процес на учениците. Тези Приложения могат да насочват правителствата във формирането на техните образователни политики. Те могат да служат като референтен източник за специалистите, предоставящи професионално обучение. За възпитателите тези допълнения могат да бъдат използвани за разработване на пълна учебна програма за курсове по ИКТ компетенции. Приложенията също така осигуряват основата за квалификация, удостоверяваща, че един учител е придобил рамковите компетенции.

Но преди всичко този документ следва да се чете като важно изявление на ЮНЕСКО за това как обучението на учителите, особено в развиващите се страни, може да повиши ефективността на преподаване и да даде възможност на учениците да станат по-продуктивни членове в общество на знанието.

¹ Тези ръководства подпомагат рамката с шест умения: политика и оценяване на учебната програма, педагогика, употребата на технологиите в класните стаи, училищната организация и администрация и професионалното обучение на учителите. Важно е да се отбележи, че този документ е направен като динамично развиващ се набор от упътвания, които ще бъдат актуализирани периодично за да отразяват възникващите промени в областта на ИКТ.

2 Принципи

Политическият контекст

Образователните политики и проекти на ЮНЕСКО

Образованието е главна функция на всяка нация или общество. ЮНЕСКО и ООН виждат образованието да се води от следните цели:

- Внедряване на основни ценности на общността и предаване на нейното културно наследство.
- Подкрепяне на личностното развитие на децата, младежите и възрастните хора
- Насърчаване на демокрацията и увеличаване участието в обществото, особено сред жените и малцинствата
- Окуражаване на межкултурното разбирателство и мирно разрешаване на конфликти, подобряване на здравето и благосъстоянието
- Подкрепа на икономическото развитие, намаляване на бедността и увеличаване на широк просперитет

Проекта за Рамката на ИКТ компетенциите за учители е част от поредица инициативи на ООН и неговите специализирани агенции, включително ЮНЕСКО, да насърчават образователната реформа и устойчиво икономическо развитие. Цели на хилядолетието за развитие (Millennium Development Goals (MDG)), Образование за всички (Education for All (EFA)), ООН Десетилетие за грамотност (the UN Literacy Decade (UNLD)) и Десетилетие на образованието за устойчиво развитие (Decade of Education for Sustainable Development (DESD)), всички те са насочени към намаляване бедността и подобряване на здравето и качеството на живот и виждат образованието като важен принос към постигането на тези цели². Те се стремят към насърчаване на равнопоставеността на жените и мъжете и прогрес в човешките права за всички граждани, особено за тези от малцинствата. Всички тези проекти визират образованието като ключа към икономическото развитие, като начин да се даде възможност на хората да реализират своя потенциал и да поемат контрола над решенията, които ги засягат. Всички те виждат образованието като право на всички граждани. Инициатива на EFA и DESD поставя акцент върху качеството на обучение с цел подобряване както на съдържанието, така и на методите на обучението. UNLD и EFA се фокусират върху грамотността като ключов фактор – част от научаването и образованието. EFA, DESD и UNLD наблягат на неформалното обучение, което е извън учебната система също толкова, колкото и в училище. ЮНЕСКО Международната комисия по образованието за 21-ви век³ вижда обучението през целия живот, като ключов елемент за справяне с предизвикателствата на един бързо променящ се свят. Комисията подчертава четири стълба на обучението: „Да се научим да живеем заедно“, „Да се научим да знаем“, „Да се научим да правим“ и „Да се научим да бъдем“.

Проекта за Рамката: свързването на ИКТ, образованието и икономиката

Проекта *Рамката за ИКТ компетенции за преподавателите* обхваща целите на тези образователни програми и целите на ЮНЕСКО и ООН в областта на образованието. Подобно на други програми, Рамката на ИКТ компетенциите за учители е насочена към борба с бедността и подобряване качеството на живот. Подобно на EFA и DESD, тя цели подобряване на качеството на образованието. Рамката споделя с няколко от програмите фокуса върху грамотността и, подобно на UNLD, набляга на по-широкото разбиране на грамотността. Придържайки се към

² ЮНЕСКО 2005, Връзки между Глобалните Инициативи в Обучението, Париж, ЮНЕСКО

³ Delors J. et al. 1999. Ученето: вътрешното съкровище. Париж, ЮНЕСКО

целите на Международната комисия, тя набляга на обучението през целия живот, нови учебни цели и участие в учебното общество, което се основава на изграждането и споделянето на знание.

Въпреки това, проекта ICT-CFT подпомага тези програми, като изгражда връзка между употребата на ИКТ, учебната реформа и икономическия растеж. ICT-CFT е базирана на принципа, че систематичния социален и икономически растеж е ключа към намаляване на бедността и повишаване на просперитета. Също така е базирана на предположенията, изразени в доклада за образованието на ЮНЕСКО за Информационно общество⁴, в което ИКТ могат да бъдат катализатор за икономическия растеж и значително подобряване на качеството на образованието.

В същото време, проекта ICT-CFT отчита позицията на Международната Комисия, според която глобалния икономически растеж не води до равенство, зачитане на правата на човека и зачитането на природните ресурси. Подобно на DESD, Рамката на ИКТ компетенциите за учители има за цел да се постигне баланс между благосъстоянието на човека и устойчивото икономическо развитие и синхронизирането им чрез системна образователна реформа.

Три фактора за икономически растеж

Традиционните икономически модели асоциират ръста на икономическите резултати с натрупване на производствените фактори. Фирми на местно ниво закупуват повече оборудване и наемат повече работници, което икономистите наричат натрупване на капитал. В началото на развитието си, Сингапур използва този подход чрез предоставяне на евтина работна ръка за сглобяване на електронни компоненти за международни компании. В момента Китай използва този подход. Въпреки това, както Сингапур в крайна сметка осъзнава, този подход за растеж не е устойчив, добавения капитал се връща с все по-малки печалби като резултат.

Друг начин, по който да се подобри икономиката на дадена държава, е чрез увеличаване на икономическата стойност, генерирана от обществото ѝ. Икономическите модели „Нов Растеж“ подчертават важността на нови знания, иновации и развитието на човешкия капацитет като източници на устойчив икономически растеж. Образованието и човешкото развитие дават възможност на гражданите да се произвеждат повече стоки и услуги, за да се увеличи техния принос към културата и да участват по-пълноценно в обществения живот. Образованието дава възможност да увеличат здравето на обществото и да се запазят природните забележителности. Именно чрез достъп до висококачествено образование за всички, без значение пола и етническата принадлежност, религия или език, личния принос се мултиплицира и ползите от растежа могат да бъдат разпространени и достъпни за всички.

Икономистите идентифицират три фактора, които водят до растеж, базиран на увеличаване на човешкия капацитет:

- Подобряване на капитала – възможността работната ръка да използва оборудване, което е по-продуктивно от предишната му версия
- По-високо качество на труда – по-добре обучена работна ръка, която да добавя стойност към икономическия резултат
- Технологични иновации – възможността работната ръка да

ШЕСТ АСПЕКТА В РАБОТАТА НА ПРЕПОДАВАТЕЛИТЕ
Разбиране на ИКТ в образованието
Учебна програма и оценяване
Педагогически практики
ИКТ Технически и програмни средства
Организация и управление на образователния процес
Професионално развитие

⁴ Guttman, C. 2003. Образованието в и за информационното общество. Париж, ЮНЕСКО.

създава, разпространява, споделя и използва нови знания

Три подхода на Рамката

Тези три фактора за производителност служат като база за трите допълнителни, донякъде препокриващи се подхода, които свързват образователната политика с икономическото развитие.

- Увеличаване степента, в която новите технологии се използват от учениците и обществото и работната ръка чрез включване на технологични умения в учебния план – което може да се обозначи като подход за Технологична грамотност.
- Увеличаване на способността на учениците, гражданите и работната ръка да използват знания като добавена стойност към обществото и икономиката чрез използването им да разрешават сложни проблеми от реалния свят – което можем да наречем подход за Задълбочаване на знанието.
- Увеличаване възможностите на учениците, гражданите и работната ръка да създават иновации, да създават нови знания и да се възползват от тези нови знания – подхода за Създаване на знания.

Трите подхода на рамката

ТЕХНОЛОГИЧНА ГРАМОТНОСТ

ЗАДЪЛБОЧЕНИ ЗНАНИЯ

СЪЗДАВАНЕ НА ЗНАНИЯ

Както е посочено в доклада на ЮНЕСКО *Изграждане на капацитет за обучение на учители в Субсахарска Африка*⁵ (TTISSA), целта на ЮНЕСКО е да хармонизира обучаването на преподавателите с националните цели за развитие. Тези три подхода позволяват образованието да подпомогне развитието на икономиката и обществото на страната, от такава която използва нови технологии, до страна, която има работна ръка с висока производителност, и в крайна сметка до страна с икономика на знанието и информационно общество. Чрез тези подходи учениците на една държава и най-вече нейните граждани и работна ръка, придобиват все по-сложни умения, необходими за подпомагането на икономическия, социалния, културния и природо-съобразния растеж, както и подобрен жизнен стандарт.

Рамката на ИКТ компетенциите за учители се фокусира върху преподавателите от началните и средните училища. Но тези подходи са общоприложими във всички нива на образованието: начално училище, средно училище, професионално и висше образование, както и обучения в работно време и курсове. Тези подходи са подходящи за обучение и професионално развитие не само на учителите, но също така и на други участници в образователния процес: учениците, училищни администратори, ИКТ координатори, разработчици на учебната програма, администратори, преподавателите в институциите за професионално образование, включително и институции за обучение и опреснителни обучения на учители. Тъй като рамката е базирана на теориите за икономически растеж, тя може да допълни политики и програми на различни правителствени агенции, които са отговорни за икономическото и социално развитие на страната.

⁵ ЮНЕСКО. 2005. Изграждане на капацитет за обучение на учители в Субсахарска Африка. Париж, ЮНЕСКО.

Образователна реформа

Използването на новите технологии в образованието води до промяна в ролята на учителите, нови методи на преподаване и нови подходи към образованието на учителите⁶. Успешната интеграция на ИКТ в класните стаи ще зависи от уменията на учителите да организират нова учебна среда, да съчетават новите технологии с педагогиката, да разработват социално-активни класни стаи, да подтикват към съвместни дейности, сътрудничеството и работа в екип. Това изисква различни умения за управление на учебния процес в клас. Преподавателските умения на бъдещето трябва да включват способността за разработване на иновативни начини за използване на технологиите за обогатяване на учебната среда, както и да насърчават технологичната грамотност, задълбочаването на знанието и създаването на знания. Професионално развитие на учителите се превръща в ключов елемент за подобряване на образователната система. Въпреки това професионалната подготовка оказва влияние, само когато тя е насочена към специфични промени в преподаването. Рамката с препоръки включва компетенциите, които са необходими за учителите във всички аспекти на тяхната работа.

⁶ Makrakis, V. 2005. Обучение на учители за нови роли в новото време: опит от ИКТ програмата на Обединените арабски емирства. Издание на 3-та Национална Конференция на Гърция за дидактиката в информатиката. Коринт, Гърция.

3 Модули

Чрез пресечните точки на трите подхода към преподаването, въз основа на развитието на човешкия потенциал – технологична грамотност, задълбочаване на знанието и създаване на знания – и с шестте аспекта на преподавателската дейност – разбиране на ИКТ в образованието и оценка на учебните програми, педагогика, ИКТ, организация и администрация на професионалното обучение на преподавателите – се създава рамка от 18 модула.

РАМКА ЗА ИКТ КОМПЕТЕНЦИИ НА УЧИТЕЛИТЕ

	ТЕХНОЛОГИЧНА ГРАМОТНОСТ	ЗАДЪЛБОЧЕНИ ПОЗНАНИЯ	СЪЗДАВАНЕ НА ЗНАНИЯ
Разбиране на ИКТ в образованието	1	1	1
Учебна програма и Оценяване	2	2	2
Педагогика	3	3	3
ИКТ	4	4	4
Организация и Администрация	5	5	5
Професионална ерудиция на преподавателите	6	6	6

Подходите представляват различни нива на употребата на ИКТ в образованието. Подхода, който дадена държава избере, ще зависи от степента, в която ИКТ са интегрирани в обществото ѝ, икономиката и учебната система.

Технологична грамотност

Стратегическият проблем е решен с подхода Технологична грамотност – да се подготвят ученици, граждани и работна ръка, които да могат да използват ИКТ за социалното развитие и икономическия растеж на страната. С този подход се решават и други проблеми като увеличаване броя на образователните ресурси достъпни за всички, както и подобряване на грамотността. Преподавателите трябва да са наясно с тези цели и да могат да намират компонентите на образователната реформа, които съответстват на тези цели. Съответните промени в учебната програма, породени от този подход, може да включват подобряване на основните умения за грамотност чрез



технологии и добавяне на развитието на ИКТ уменията в съответствие с учебната програма.

За това следва да се предвиди допълнително време в рамките на традиционните учебни програми по други предмети с цел включване на нови софтуерни и ИКТ инструменти, които да подобряват ефективността на учебния процес. Промените в педагогическата практика включват използването на различни ИКТ инструменти и електронно съдържание като част от учебната работа в клас, груповите и индивидуални учебни занимания. Промените в практиката на учителите включват това те да знаят къде и кога (както и кога не) може да се използва технологията за работа в клас и презентации, за управление на задачите, както и за придобиване на допълнителни педагогически предметни знания в подкрепа на собствения им професионален живот. Организационните форми на възпитателната работа в рамките на този подход се променят малко и фокусът се насочва и върху ИКТ оборудването на компютърни класни стаи и други средства, за да се гарантира равен достъп до тези средства. Необходимите технологии включват: компютри със стандартен софтуер, програми симулатори, практически умения, програми за обучение, дигитални образователни ресурси, уеб съдържание, употребата на мрежите с управленски цели.

На ранните етапи на развитие преподавателските компетенции, свързани с технологичната грамотност, трябва да включват основни умения на цифрова грамотност и цифрово гражданство, заедно с възможността да се подбират и използват подходящи практически дигитални образователни ресурси, игри, практически софтуери и уеб съдържание в компютърните лаборатории или с ограничено оборудване в класните стаи, за да допълнят стандартните цели на учебната програма, подходите за оценяване, индивидуални планове и дидактически методи на преподаване. Също така учителите трябва да могат да използват ИКТ с цел управление на данните от работата в клас и подкрепа за личното им професионално обучение.

Примерът по-долу показва как може да изглежда подходът „Технологична грамотност“ на практика.

ТЕХНОЛОГИЧНА ГРАМОТНОСТ ВЪВ ВСЕКИДНЕВНАТА РАБОТА НА УЧИТЕЛЯ

РАЗБИРАНЕ НА ИКТ В ОБРАЗОВАНИЕТО	Учител, преподаващ на родния си език, разбира основните принципи в употребата на ИКТ в преподаването, така че той/тя⁷ да може да преценява как да използва по най-добрия начин наскоро монтираната интерактивна бяла дъска в неговата/нейната⁸ класна стая. Досега е била използвана само като екран за прожектиране.
УЧЕБНА ПРОГРАМА И ОЦЕНЯВАНЕ	Учителят осъзнава, че с ползването на текстообработка върху интерактивната дъска ще предложи нов подход към едно от най-основните умения в учебния план – как да се подобри формулировката на речта. Текстообработката позволява да бъдат размествани думи без да се налага безкрайното пренаписване на целия текст на хартия. Текстообработващия софтуер може да се използва и като инструмент за формиращо оценяване. учителят генерира дълъг, зле формулиран текст, който дава на всички ученици да видят на техните компютри, като им дава задание да видят колко много различни подобрени версии могат да създадат за пет минути.
ПЕДАГОГИКА	Използвайки текстообработващ софтуер, преподавателя показва на интерактивната бяла дъска няколко примера на неправилно писане. Демонстрира как с няколко малки промени в избора на думи и словоред изреченията могат да станат по-сложни и по-изчистени. След това, с отправяне на въпроси към класа, предлагайки версии и посочвайки слабостите в изреченията, ги насърчава да направят следващи няколко подобрения на написаното. Прави промени на интерактивната дъска като следва предложенията на учениците, така че да може целия клас да проследи целия процес. Накрая преподавателя сяда в някой край на стаята и кара учениците да излизат на интерактивната дъска да работят сами и да покажат те как могат да променят изреченията.
ИКТ	Първоначално учителя използва текстообработваща програма на интерактивна бяла дъска, докато провежда дискусия с класа. В следващия урок всеки ученик използва лаптоп. Ако компютъра на учителя е свързан в мрежа с останалите компютри в класната стая, учителят ще може лесно да визуализира на интерактивната дъска интересни примери за преработени изречения, които учениците са успели да измислят за петте минути. Тогава целият клас може да обсъди и оцени различните формулировки.
ОРГАНИЗАЦИЯ И АДМИНИСТРАЦИЯ	За втори урок преподавателя раздава от количката за зареждане лаптопи на учениците, за да може всеки ученик да пробва самостоятелно текстообработващия софтуер. В два урока преподавателя така организира процеса, че учениците да са наясно какво точно трябва да правят в следващия урок, без да имат въпроси и нужда от допълнителни дискусии. По този начин всеки ученик ще е използвал компютъра възможно най-дълго докато има достъп до него. Използвайки изградената в училище компютърна мрежа,

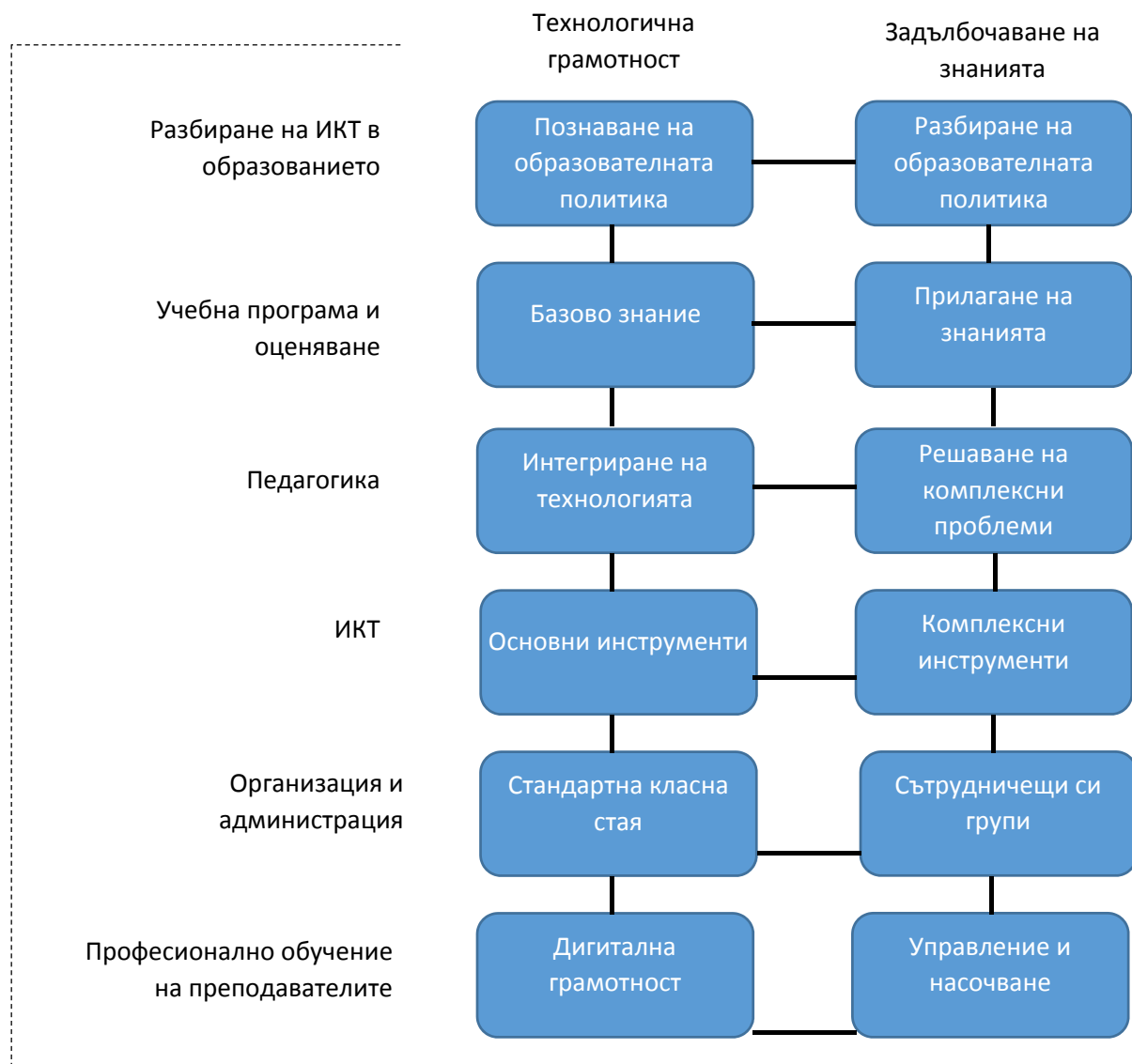
	преподавателя записва оценките на учениците в централизиран файл, който другите преподаватели и училищната администрация също могат да ползват.
ПРОФЕСИОНАЛНО ОБУЧЕНИЕ НА ПРЕПОДАВАТЕЛИТЕ	Преподавателя търси различни уеб сайтове на роден език, за да намери обучителни ресурси за умения за писане, включително упражнения и задачи за писане, стимулиращи материали и идеи за уроци.

7 „той“ и „тя“ следва да бъде четено „той/тя“ оттук нататък.

8 „негов/а“ и „неин/на“ следва да бъде четено „негов/неин, негова, нейна“ оттука нататък.

Задълбочаване на знанията

Целта на подхода „Задълбочаване на знанието“ е да повиши способностите на учениците,



гражданите и на работната ръка да внесат своя принос в обществото и в развитието на икономиката чрез прилагане на знанията, придобити в училище, чрез решаване на сложни и с висок приоритет проблеми, възникващи в реални житейски ситуации на работа, в обществото и в живота като цяло. Такива проблеми могат да са свързани с околната среда, с надзора над хранителната промишленост, със здравето и с решаването на конфликти. С този подход преподавателите биха могли да разберат политическите цели и социалните приоритети и да могат да намират, създават и използват специфични дейности в класните стаи. Този подход често изисква промени в учебния план, за да се гарантира развитието в дълбочина (а не преминаването повърхностно) на образователния материал, използване на методи за оценка, които отчитат способността на учениците да използват придобитите знания за решаването на реални проблеми. Процедурите за оценяване се фокусират върху умението за решаване на комплексни проблеми и са включени в дейностите по обучение като част от тях. Педагогиката, свързана с този подход, включва сътрудничество в базирано на проекти и решаване на проблеми обучение, в което учениците да изследват предмета в дълбочина и да ползват придобитите знания за да могат да се справят със сложни ежедневни въпроси и проблеми. Преподаването е ориентирано към учениците и ролята на преподавателя е да структурира задачи, да насочва учениците към разбирането им и да им помага при изпълнението съвместни проекти. Преподавателя помага на учениците да създават, реализират и наблюдават

планове по проекти и техните решения. Уроците и занятията в класните стаи са по-динамично структурирани, учениците работят в групи за продължителен период от време. Насочвайки разбирането на учениците за основните понятия, преподавателите използват софтуерни инструменти, които имат отношение към тематиката: визуализация в изучаването на природните науки, инструменти за анализ на данни в изучаване на математика, симулация и ролеви игри в изследването на социалните науки.

Компетенциите на учителите, свързани с подхода „Задълбочаване на знанието“ включват уменията да се управлява информацията, да се структурират проблеми и да се поставят цели, да се интегрира използването на софтуерни инструменти (като част от съответния предмет) и методи на преподаване за съвместни проекти в помощ на учениците за по-задълбочено разбиране на основните понятия и тяхното прилагане към комплексни проблеми в реалния свят. В подкрепа на съвместните проекти, учителите трябва да използват мрежово свързани и уеб-базирани ресурси, които да помогнат на учениците да си сътрудничат, да имат достъп до информация, както и да комуникират с външни експерти, за да анализират и решават поставените задачи. Също така преподавателите трябва да могат да използват ИКТ, за да създават и наблюдават индивидуалните и групови ученически планове на проектите, както и за достъп до информацията от експерти и други преподаватели с цел тяхното собствено професионално обучение.

Примерът по-долу показва как може да изглежда подходът „Задълбочаване на знанието“ на практика.

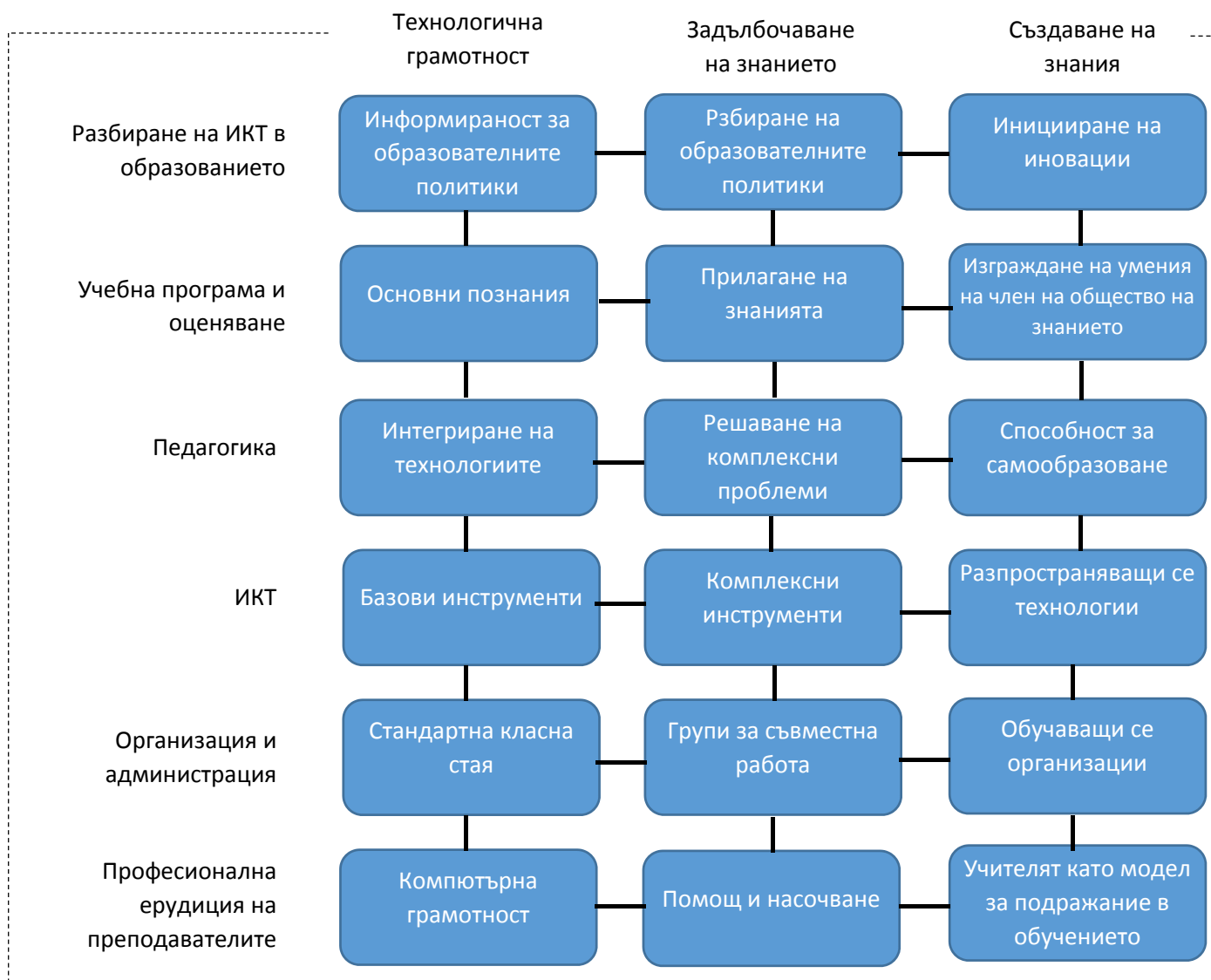
ЗАДЪЛБОЧАВАНЕ НА ЗНАНИЕТО ВЪВ ВСЕКИДНЕВНАТА РАБОТА НА УЧИТЕЛЯ	
РАЗБИРАНЕ НА ИКТ В ОБРАЗОВАНИЕТО	Учител по физкултура е притеснен, че много от неговите ученици не се интересуват от физкултурни занимания и не разбират важността на физическата подготовка като част от здравословния начин на живот. Той мисли, че може да използва ИКТ, за да се промени тяхното отношение и да им помогне да се стегнат физически, затова той изпраща подробна разписка до учебната администрация, обяснявайки в детайли защо ИКТ ще помогнат на физкултурните занимания да помогнат на учениците да се научат.
УЧЕБНА ПРОГРАМА И ОЦЕНЯВАНЕ	Учителят по физкултура използва ИКТ, за да визуализира, раздвижи и направи по-забавно представянето на въпросите, свързани със здравето, към които преди това не е можел да съживи интерес. Сега той вече може да включи в учебния план информация за човешката физиология. Тези теми преди са били прекалено абстрактни и теоретични за лесно обяснение, но сега преподавателят има възможност да покаже на учениците компютърни симулации (видеа и анимации) за физиологичните процеси, което ги прави лесно разбираеми. По този начин учениците ще могат да получат задълбочени знания за физкултурата. Също така преподавателят има възможност за много по-ефективно формиращо оценяване, защото сега той може да записва резултатите на учениците в салона с цифрова видеокамера. Показвайки тези записи на учениците си, ще може да им обясни как да се изпълняват движенията по-правилно. Учениците, които преди това не са могли да разберат кое точно правят погрешно в определени ситуации, сега ще могат да виждат на момента какво трябва да направят.
ПЕДАГОГИКА	Преди учителят е можел само да обяснява на учениците си за ползите за здравето, които учениците му не са намирали за интересни, но сега той има възможност да им покаже впечатляващи клипове от филми, записи на спортни случки и танци с атлетични известни личности и така

	да провокира интереса на учениците си към атлетичния вид. След това учителят организира учениците в групи, така че те да могат да разработят свои собствени оценки за добро здравословно състояние, като например да проследят колко бързо се възвръща нормалния пулс след упражнение. Те анализират своите оценки и всеки ученик предлага препоръки за фитнес програма за някой друг от неговата група. Учениците създават съвместна електронна таблица за проследяване на напредъка им през следващия месец. Като минават през фитнес програмите си, те коментират и си помагат в изградена за това социална мрежа.
ИКТ	Преподавателят получава: ▪ Лаптоп с прожектор, така че всеки в клас да може да вижда какво се прожектира на екрана ▪ Видео клипове от интернет ▪ Симулации и анимации на физкултурни упражнения и на човешката физиология ▪ Малки устройства, които да записват физическите показатели като пулса директно на компютъра ▪ Софтуер за електронни таблици за учениците, за да могат да записват своите постижения всяка седмица ▪ Дигитална видеокамера, за да се записват движенията на учениците и употребата им на фитнес оборудването в салона Учениците също ще използват компютри в училище и в къщи, за да достъпват споделената електронна таблица и изградената социална мрежа. Някои ученици, използвайки техните телефони, ще могат да публикуват своите постижения от фитнес програмата в интернет мрежата.
ОРГАНИЗАЦИЯ И АДМИНИСТРАЦИЯ	Учителят по физкултура има само своя лаптоп и прожектор в салона, за да показва видео материали, но когато учениците му помагат със заснемането на клипове в салона и с възможността да им показва заснетите клипове на камерата и компютъра, той има възможност да организира физкултурните занимания по такъв начин, че всеки ученик да може да изгледа клип, заснет с него в салона, поне в един урок или да запише резултатите от седмична си фитнес оценка. Учителят използва лаптопа си, за да показва на учениците техните съвместни електронни таблици и да публикува насърчаващи коментари или допълнителна информация за фитнес програми в изградената за това социална мрежа.
ПРОФЕСИОНАЛНО ОБУЧЕНИЕ НА ПРЕПОДАВАТЕЛИТЕ	Преподавателят често посещава интернет форуми за дискусии на професионалисти в сферата на физкултурата. Форумът е полезен източник за нови идеи как да заинтригува повече учениците си относно физкултурата и упражненията. Например, учителят публикува въпрос, питайки за технически съвет по даден аспект на нова фитнес програма, които учениците биха искали да опитат.

Създаване на знания

Целта на подхода „Създаване на знания“ е да повиши продуктивността, чрез обучение на ученици, граждани, работна ръка, които постоянно да се занимават и извличат ползите от създаването на знания, създаването на иновации и обучение през целия си живот. При прилагането на този подход учителите не само трябва да са в състояние да управляват

занимания в клас, които прокарат тези цели на образователните политики, но и да участват в разработването на програмите в училищата, които да дадат напредък на постигането им. С този подход учебната програма отива отвъд фокуса на знанието от учебните предмети, за да включи опита на обществото, който е необходим за създаването на нови знания. Такъв опит е решаването на проблеми, комуникация, сътрудничество, експериментиране, критично мислене и творческа изява. Този опит сам по себе си се превръща в учебен план и предмет на новите методи за оценка. Може би най-значимата цел е тази учениците да могат да създават свои собствени учебни цели и планове – за да се установи какво те вече са научили и знаят, да оценяват своите силни и слаби страни и да определят учебен план, върху който да са фокусирани, проследява се прогреса им, изграден от техните успехи и неуспехи. Това са умения, които учениците ще могат да използват през целия си живот и ще им помогне да станат активни участници в обществото на знание. Ролята на учителите е открито да моделират тези процеси, да структурират ситуации в които учениците да покажат своите умения и да им помогнат да придобият умения. Учителите изграждат образователна общност в класната стая, в която учениците са постоянно ангажирани да развиват своите собствени умения и тези един на друг. Така училищата се трансформират в учещи организации, в които всички техни членове са въввлечени в обучението. На учителите може да се гледа като на модел за обучаващи се и създатели на знания, които са постоянно ангажирани в образователни експерименти и иновации в сътрудничеството си с колеги и външни експерти, с цел изграждане на нови знания за обучаването и преподавателската практика. Различни мрежови устройства, дигитални ресурси и електронни среди се използват за създаването и подкрепата на това общество в неговото създаване на знания и сътрудничество в обучителния процес навсякъде и по всяко време.



Учител, който е компетентен в подхода „Създаване на знания“, ще може да създава ИКТ-базирани учебни ресурси и среди за обучение; да използва ИКТ, за да подпомага развитието на създаване на знания и способностите за критичното мислене на учениците; да подпомага учениците си за постоянно, рефлексивно обучение; да създава общности на знанието за ученици и колеги. Също така ще може да играе водеща роля заедно с колегите си в създаване и реализиране на визия за тяхното училище като общество, основано на иновации и постоянно обучение, обогатено от прилагането на ИКТ.

Примерът по-долу показва как може да изглежда подхода „Създаване на знания“ на практика.

„СЪЗДАВАНЕ НА ЗНАНИЯ“ ВЪВ ВСЕКИДНЕВНАТА РАБОТА НА УЧИТЕЛЯ	
РАЗБИРАНЕ НА ИКТ В ОБРАЗОВАНИЕТО	Учител по география поема водещата роля в организирането на ИКТ базиран проект за учениците в сътрудничество с учителя по история и учителя по математика. Проекта е за наскоро пристигнали в страната имигранти от съседна страна, емигрирали заради политически и икономически безредици. Проектът включва разследване на причините за имигрирането и всекидневно следене на състоянието и проблемите, които имигрантите срещат.
УЧЕБНА ПРОГРАМА И ОЦЕНЯВАНЕ	Проектът обхваща части от учебния план по три предмета: география (знанията за растежа и промяната в обществата), история (съвременна

	история на тяхната собствена страна и отношенията ѝ със съседните страни) и математика (употребата на графики и диаграми за анализиране и визуализиране на сложна статистическа информация). Учениците предлагат допълнителни аспекти, които биха могли да се разглеждат, например въздействието на неотдавнашната имиграция върху местната общност. Учениците, разсъждавайки над цели на проекта си, разработват оценяващи рубрики, които ще използват по време на проекта, за да оценят един на друг и своята собствена работи в сътрудничество с техните преподаватели. Учениците създават знание по поне три начина: ▪ Те създават нови исторически и географски знания за този конкретен случай на имиграция (такива като фактите, цифрите, интервюта, разкази на очевидци и друга информация и заключения, които биха били ценни за местния исторически музей) ▪ Те откриват, че имигрантите са срещнали сериозни проблеми с намирането на тяхна традиционна храна. Това знание за нов пазар е разпространено до местния бизнес. ▪ Учениците откриват, че местните предразсъдъци към имигрантите се основават на митове и недоразумения. Например имигрант, който е хигиенист в училището, който е обвиняван, че е с ниско образование, всъщност е цивилен инженер. Местното знание и разбиране е повишено и потенциала за конфликт между обществата е намален.
ПЕДАГОГИКА	Учителите действат като наблюдатели и наставници на учениците, гарантиращи, че учениците имат необходимите умения и знания; съветват ги за методи, които биха могли да използват, което гарантира учениците да останат фокусирани върху задачите им и да спазват договорените крайни срокове.
ИКТ	Учениците използват: ▪ Интернет, за да получат подробна предварителна информация за имигрантите, техните условия на живот в страните, от които идват, както и e-mail контакт с ученици/ученици от тези страни; ▪ Програми за електронни таблици, за да анализират и визуализират статистически данни за потоците от емигранти и имигранти, както и икономическите състояния на страните; ▪ Графически приложения за създаване на постери, които да раздават с цел търсене на доброволци от имигрантите, които да бъдат интервюирани за проекта; ▪ Дигитални камери и диктофони, за да записват видео или аудио интервютата с имигрантите за техните лични истории и техния личен опит в държавата, в която са имигрирали; ▪ Текстообработващ софтуер, за да водят записки, да записват своите наблюдения и оценят своята работа; ▪ Презентационен софтуер, за да правят презентации, включително и видео клипове и изображения за да покажат на останалите какво са открили.
ОРГАНИЗАЦИЯ И	Преподавателят създава среди в училищната система за управление

АДМИНИСТРАЦИЯ	на обучението (училищната компютърна мрежа) , които позволяват на учениците да съхраняват, споделят и разработват техните съвместни дейности. Това включва директории за споделени файлове, wiki-та и дискуссионни форуми.
Професионално обучение на преподавателите	Учителят по география показва на останалите учители как проекта използва ИКТ за да позволят на учениците да генерират знания, докато изучават съответните предмети. Също така учителят обяснява на колегите си как проектът и неговата роля в този проект са се развили и подобрили на база натрупания опит и експериментирането. По този начин учителят действа като модел за подражание както за учениците си, така и за колегите си.

4. РЕАЛИЗАЦИЯ

Държави, които искат да използват насоките на ЮНЕСКО, могат да започнат с провеждане на базово проучване на текущите нива на ИКТ компетентност на учителите, например чрез изпит или въпросник, въз основа на примерите за учебна програма и изпити, представени в Приложение 2. Такова проучване би могло да помогне в избора на един от трите подхода на Рамката, който би бил най-подходящ и би очертал приоритетите в професионалното обучение на преподавателите.

Модулна структура

Рамката за ИКТ компетенции на учителите е предназначена да се използва по модулен начин. Педагогическите центрове и центровете за обучение на учители не е нужно да обхващат всички модули и компетенции за всеки конкретен курс или учебна дейност. Вместо това могат да проектират предложения, които са включват само определени модули, но въпреки това са в съответствие с общите цели и обосновка на Рамката. Това значи, че курсовете и професионалното обучение не трябва да се състоят от малък брой несвързани компетенции. Трябва да има ясна обосновка за избраните модули. Изборът може да е базиран на по-разширена обосновка, в която да бъдат използвани всички модули от един подход. Обосновката в дълбочина трябва да избира един и същ модул, например Педагогика, във всеки един от трите подхода. Ролевата обосновка може да подбере тези модули, които се отнасят до конкретна професионална роля, като например технологични координатори, координатори на учебните планове или директори. Възможни са и други варианти на модели.

Бъдещи подобрения

Докато сегашния набор от компетенции е написан така че да бъде всеобхватен, Рамката за ИКТ компетенции на учителите е предвидено да се развива. Тя ще се преразглежда периодично с развитието на ИКТ и с разработването на нови знания за образователните процеси и структури. Насърчават се институциите, предоставящи професионално обучение и възпитателите да изпращат на ЮНЕСКО своите предложения за това как може да се развива съдържанието, структурата и процесът на преглед на рамката.

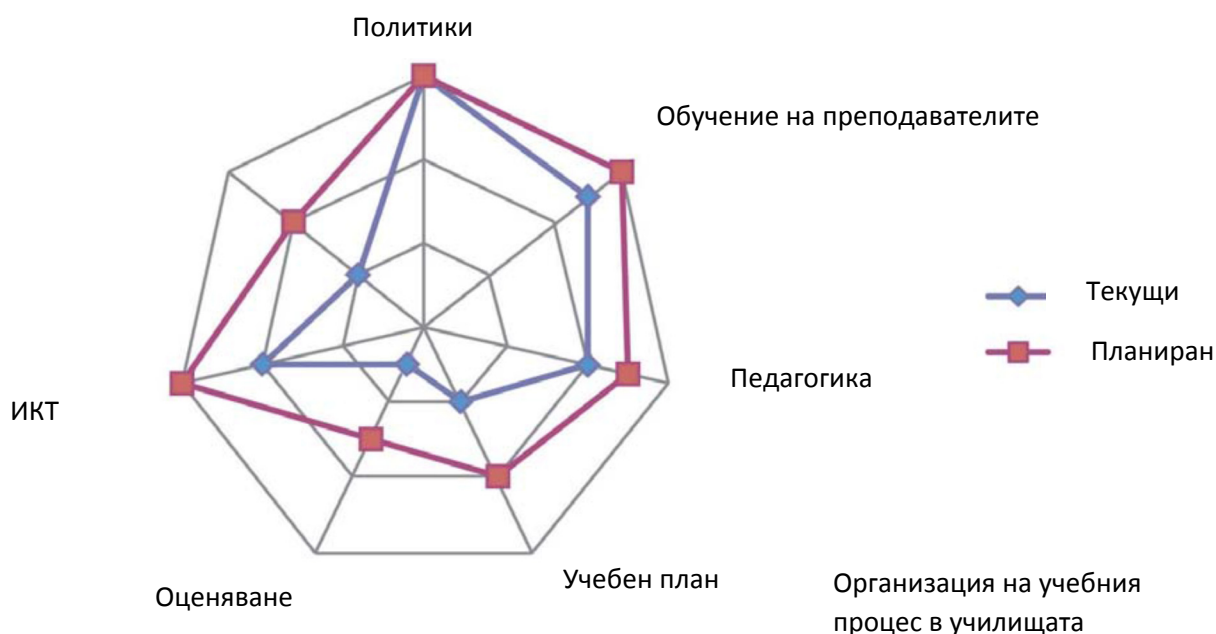
Пътища за развитие

Докладът на TTISSA⁹ подчертава, че обучението и професионалното развитие на преподавателите често не са в съответствие с целите на развитие на образованието. Стремешът на Рамката за ИКТ компетенции на учителите е да осигури на политиците, отговарящи за образованието, форма за нови подходи към учебната дейност. Тези подходи могат да се използват за реформи в обучението на преподаватели и професионалното обучение с цел постигане на напредък в икономическото и социално развитие.

⁹ Вж. стр. 8.

Въпреки това, страните се различават по своите социални и икономически състояния и техните цели за развитие. Икономически напредналите страни са във видимо по-различно положение от страните със средни и ниски доходи. Но целта на Рамката за ИКТ компетенции на учителите е да предостави общ шаблон за подобрение в образованието, приложим за различните ситуации и цели на развитие.

Съответно рамката предлага три различни подхода, базирани на компетенции. Страни с различен растеж ще намерят за подходящи различни части от рамката. Страните с несходни социални и икономически състояния ще споделят сходни цели, но ще поемат по различни пътища за постигането им. Така много напреднали държави се стремят да се превърнат в общество на знанието чрез компетенции и продуктивност, базирани на създаване на знания, докато средно и слабо развитите страни може да не притежават всички необходими икономически елементи за такава политика. Следователно на една страна може да ѝ се наложи да определи по-дългосрочен план, чрез който тя да се движи от един подход към друг в преследване на по-напредналите икономически и социални цели. Рамката улеснява такава стратегия. Страните също така могат да се различават значително по отношение на образователната си инфраструктура, нивото на преподавателите, съдържанието на учебните програми, както и подхода за тяхното оценяване. Ключът за преминаване към създаването на знания е да се използват силните страни от настоящия момент като основа, за да се даде тласък към постигането други компоненти на системата. Технологичната инфраструктура може да е силна страна в една държава, докато в друга вече може да се полагат усилия за промяна в педагогическите практики. Рамката може да се използва за идентифициране на допълнителни компетенции, които могат да надграждат върху първоначалните силни страни и усилията за реформи за подобряване на други компоненти в системата, така че да се постигне максимален ефект, който образователните промени да имат върху икономическото и социално развитие. По този начин, Рамката може да се използва за локализиране или приспособяване на програма за развитие на компетенции на учителите за дадена страна, както и политиките и текущите ѝ образователни условия, както е показано на диаграмата по-долу. В този пример, една страна може да използва настоящите си силни страни в областта на образованието и обучението на преподавателите и педагогиката, за да подобри учебния план, оценяването и организацията на учебния процес в училищата.



ПРИЛОЖЕНИЕ 1 ЮНЕСКО РАМКА НА ИКТ КОМПЕТЕНЦИИТЕ ЗА УЧИТЕЛИ МОДУЛИ

ЮНЕСКО Рамка на ИКТ компетенциите за учители

Технологична грамотност

Целта на политиката за този подход е да се даде възможност на учащите се, гражданите и работната ръка да използват ИКТ в помощ на социалното развитие и подобряване на икономическата производителност. Свързаните с това образователни цели включват увеличаване на броя на записалите се в училище, повишена достъпност на висококачествените ресурси за всички, както и подобряване на основните умения за грамотност, включително технологична грамотност.

	ЦЕЛИ НА УЧЕБНИЯ ПЛАН	КОМПЕТЕНЦИИ НА УЧИТЕЛИТЕ
МОДУЛ 1 РАЗБИРАНЕ РОЛЯТА НА ИКТ В ОБРАЗОВАНИЕТО	Информираност за образователните политики С този подход програмите правят директни връзки между политиките и практиката в учебните стаи.	Учителите трябва да са наясно с политиките и да са в състояние да формулират на професионален език как съответствието м/у педагогическите им практики съответстват на тези политики и как допринасят за реализирането им.
МОДУЛ 2 УЧЕБЕН ПЛАН И ОЦЕНЯВАНЕ	Основни познания Промените в учебния план при реализация на този подход често включват увеличаване на грамотността чрез технологии и допълнително усъвършенстване на ИКТ уменията в различен контекст, което от своя страна включва добавянето на набор от съответните ИКТ ресурси и инструменти за продуктивност в други предмети.	Учителите трябва да притежават отлични знания за стандартите на учебния план по техния предмет, както и познания за стратегиите за стандартно оценяване. В допълнение, учителите трябва да могат да интегрират употребата на технологиите в учебния план.
МОДУЛ 3 ПЕДАГОГИКА	Интегриране на технологиите Промените в педагогическата практика включват интеграцията на различни технологии, инструменти и дигитално съдържание като част от занятията на целия клас, по групи и индивидуални занимания в рамките на традиционните методи на преподаване.	Учителите трябва да знаят къде, с кого, кога (и кога не) и как да използват ИКТ в заниманията в класните стаи и в представянето на учебния материал.

ЦЕЛИ (учителите следва да могат да ...)	ПРИМЕРНИ МЕТОДИ (за обучение на преподаватели или професионално развитие)
TL.1.a. Идентифицират основните характеристики на педагогически практики и описват как тези характеристики помагат за изпълнение на образователната политика.	Ангажиране на участниците в дискусия за националните политики и общите педагогически практики. Задаване на свойствата на педагогическите практики в подкрепа на образователната система. Да има участници, които да идентифицират

	и анализират практиките на класните стаи по отношение на образователната политика.
TL.2.a. Съотнасят избрани образователни стандарти с конкретни софтуерни пакети и компютърни приложения и описват как използването на тези приложения помага за изпълнението на стандартите.	Избиране на набор от софтуерни пакети за конкретен учебен предмет; предлагане на участниците да идентифицират специфични образователни стандарти, които да са свързани с тези пакети и да обсъдят как избраните приложения помагат за изпълнението на стандартите.
TL.3.a. Опишат как могат да бъдат използвани стандартните методи на преподаване и ИКТ, за да придобият учениците знания по конкретния учебен предмет.	Да се опише как употребата на ИКТ и съответния софтуер могат да помогнат на учениците да придобият знания по конкретния предмет и да се демонстрира как употребата на технологиите може да допълни стандартните методи на преподаване (напр. лекции и преподаване чрез демонстрации).
TL.3.b. Добавяне на подходящи ИКТ дейности в стандартните методи на преподаване, за да придобият учениците знания по конкретния учебен предмет.	Да се даде задание на участниците да разработят учебни планове, които включват примери, софтуер за упражнения и цифрови ресурси. Да се предложи на участниците да споделят тези планове и да получават препоръки от колегите си.
TL.3.c. Използване на презентационен софтуер и цифрови образователни ресурси в подкрепа на процеса на обучение.	Демонстриране на употребата от презентационен софтуер и други цифрови инструменти за обогатяване на занятията; представяне на различни примери за обучителни презентации; да се предложи на участниците да разработят учебни планове, които включват употребата на презентационен софтуер; участниците да използват презентационен софтуер, за да подготвят презентациите.

	ЦЕЛИ НА УЧЕБНИЯ ПЛАН	КОМПЕТЕНЦИИ НА УЧИТЕЛИТЕ
МОДУЛ 4 ИКТ	Основни инструменти Технологиите, използвани при този подход, включват употребата на компютри заедно със софтуер за повишаване на продуктивността; софтуер за практики и упражнения и уеб съдържание; употреба на компютърни мрежи за управленски цели.	Учителите трябва да познават основния хардуер и софтуер, както и софтуер за повишаване на продуктивността, уеб браузър, комуникационен софтуер, презентационен софтуер и управленски приложения.

ЦЕЛИ (учителите следва да могат да ...)	ПРИМЕРНИ МЕТОДИ (за обучение на преподаватели или професионално развитие)
TL.4.a. Демонстрират и описват употребата на широкоразпространен хардуер.	Дискусия и демонстрация на основните операции от при работа с различни видове хардуер, например настолни компютри, преносими компютри, скенери и ръчни устройства.
TL.4.b. Демонстрират и описват основните задачи и употреба на софтуер за текстообработка, например набор на текст, редактиране на текст, форматиране и отпечатване на текст.	Дискусия и демонстрация на основните функции на софтуер за текстообработка и тяхната употреба в процеса на преподаване. Да се предложи на участниците да създадат текстов документ, в който да могат да приложат основните текстообработващи функции на текстообработващия софтуер.
TL.4.c. Демонстрират и описват целите и основните характеристики на презентационен софтуер и други цифрови ресурси.	Дискусия и демонстрация на презентационен софтуер и неговите основни характеристики и функции. Да се предложи на участниците да създадат презентация на тема по техен избор, използвайки цифрови ресурси.
TL.4.d. Демонстрират и описват основните функции на графичен софтуер и употребата на пакет от програми за графичен софтуер за създаване на проста графична визуализация.	Дискусия и демонстрация на графичен софтуер и създаване на графична визуализация. Да се предложи на участниците да създадат и споделят графична визуализация.
TL.4.e. Описват Интернет и световната мрежа, посочват конкретни примери за тяхната употреба. Описват браузър и употребата на URL адрес за достъп до уеб сайт.	Дискусия за целта и структурата на Интернет и световната мрежа и опита на участниците с тях. Демонстрация на употребата на браузър; да се предложи на участниците да използват браузър, за да посетят популярни уеб сайтове.
TL.4.f. Използват „търсачки“	Демонстрация за употребата на „търсачки“; дискусия и демонстрация на ключови думи за търсене; да се предложи на участниците да търсят уеб сайтове за тяхна любима тема и да обсъдят с групата стратегия за избор на ключовите думи, които да се използват.
TL.4.g. Създават електронна поща и я използват постоянно за комуникация.	Демонстрация за създаването и употребата на електронна поща; да се предложи на участниците да създадат електронна поща и да изпратят няколко съобщения.
TL.4.h. Описват функцията и целта на различните видове софтуер за упражнения, чрез които учениците да придобият знания по конкретния учебен предмет.	Демонстрация на различни видове софтуер за упражнения в областта на преподаване на участниците и описание на това как такъв пакет софтуери подпомага придобиването на знания по конкретния учебен предмет. Участниците анализират специфични пакети от софтуери в сферата на техните учебни предмети и описват как те подпомагат придобиването на знания по конкретния

ЦЕЛИ (учителите следва да могат да ...)	ПРИМЕРНИ МЕТОДИ (за обучение на преподаватели или професионално развитие)
	учебен предмет.
TL.4.i. Намират специализирани образователни софтуерни пакети и уеб ресурси, оценяват тяхната точност и съответствие със стандартите на учебния план, съотнасят ги с нуждите на конкретни ученици.	Да се предложи на участниците да потърсят уеб сайтове и каталози, за да намерят подходящ софтуер за конкретни обучителни цели или стандарти и да анализират тези пакети за точност и съответствие с учебния план. Участниците дискутират критериите които са използвани за анализиране и оценяване на софтуера.
TL.4.j. Използват мрежови автоматизирани информационни системи за отчитане на посещаемост, съхраняване на оценки и , подготовка на училищна отчетност	Обсъждане на целите и предимствата на мрежовите автоматизирани информационни системи, демонстриране на употребата на такава система. Да се предложи на участниците да въведат в системата данни за своя клас.
TL.4.k. Използват стандартни комуникационни технологии и технологии за съвместна работа, като текстови съобщения, видео конференции, уеб базирани социални мрежи и среди.	Обсъждане на целите и предимствата на различни комуникационни технологии и технологии за съвместна работа; да се предложи на участниците да използват тези технологии за комуникация и сътрудничество с другите участници в групата
TL.5.a. Използват компютърни лаборатории по време на учебните занятия.	Обсъждане и даване на примери за различни начини, по които компютърните лаборатории (или набор от лаптопи в класните стаи) може да бъдат използвани за допълване на учебното занятие; да се предложи на участниците да разработят учебни планове, които да включват употребата на компютърните лаборатории.
TL.5.b. Управляват използването на допълнителни ресурси в областта на ИКТ с малки групи или индивидуално с ученици по време на традиционни занятия, така че да не се нарушат други учебни дейности в класа.	Обсъждане и даване на примери за различните начини на работа, които позволяват използването на ИКТ за подобряване на работата на отделните ученици и тяхната работа по двойки или на малки групи, дори и в условията на недостиг на средства. Участниците развиват учебни планове, в които ИКТ се използва за подкрепа на възпитателната работа в класната стая.
TL.5.c. Преценяват кога е уместно и кога не да се използват едни или други ИКТ инструменти.	Идентифициране на различни хардуерни и софтуерни технологии и обсъждане на организационни въпроси, свързани с особеностите на употребата им в образователния процес: индивидуалното използване, както и използване по двойки, в големи и малки групи.
TL.4.j. Използват мрежови автоматизирани информационни	Обсъждане на целите и предимствата на мрежовите автоматизирани информационни

ЦЕЛИ (учителите следва да могат да ...)	ПРИМЕРНИ МЕТОДИ (за обучение на преподаватели или професионално развитие)
системи за отчитане на посещаемост, съхраняване на оценки и , подготовка на училищна отчетност	системи, демонстриране на употребата на такава система. Да се предложи на участниците да въведат в системата данни за своя клас.
TL.4.k. Използват стандартни комуникационни технологии и технологии за съвместна работа, като текстови съобщения, видео конференции, уеб базирани социални мрежи и среди.	Обсъждане на целите и предимствата на различни комуникационни технологии и технологии за съвместна работа; да се предложи на участниците да използват тези технологии за комуникация и сътрудничество с другите участници в групата
TL.5.a. Използват компютърни лаборатории по време на учебните занятия.	Обсъждане и даване на примери за различни начини, по които компютърните лаборатории (или набор от лаптопи в класните стаи) може да бъдат използвани за допълване на учебното занятие; да се предложи на участниците да разработят учебни планове, които да включват употребата на компютърните лаборатории.
TL.5.b. Управляват използването на допълнителни ресурси в областта на ИКТ с малки групи или индивидуално с ученици по време на традиционни занятия, така че да не се нарушат други учебни дейности в класа.	Обсъждане и даване на примери за различните начини на работа, които позволяват използването на ИКТ за подобряване на работата на отделните ученици и тяхната работа по двойки или на малки групи, дори и в условията на недостиг на средства. Участниците развиват учебни планове, в които ИКТ се използва за подкрепа на възпитателната работа в класната стая.
TL.5.c. Преценяват кога е уместно и кога не да се използват едни или други ИКТ инструменти.	Идентифициране на различни хардуерни и софтуерни технологии и обсъждане на организационни въпроси, свързани с особеностите на употребата им в образователния процес: индивидуалното използване, както и използване по двойки, в големи и малки групи.
TL.6.a. Използват ИКТ ресурси за повишаване на продуктивността си	Обсъждане на различни задачи, които заемат времето на участниците през работния ден; обсъждане как ИКТ ресурсите могат да се използват в помощ на тези задачи, за да се увеличи продуктивността; да се предложи на участниците да използват настолни компютри, преносими компютри, ръчни устройства и софтуер, като текстообработващ софтуер, блогове, wiki-та или други комуникационни инструменти в помощ на избрана задача.
TL.6.b. Използват ИКТ ресурси за придобиване на педагогически	Обсъждане на различните ИКТ ресурси, които учителите могат да се използват, за да

ЦЕЛИ (учителите следва да могат да ...)	ПРИМЕРНИ МЕТОДИ (за обучение на преподаватели или професионално развитие)
знания и подготовка по предмета си.	повишат знанията си в своята предметната област и педагогическото знание; да се предложи на участниците да идентифицират цели за личната си професионална подготовка и да създадат план за употребата на различни ИКТ инструменти като уеб браузери и комуникационни технологии, за да постигнат тази цел.
TL.6.c. Идентифицират и решават проблеми, свързани с безопасността на ползване на Интернет	Обсъждане на тормоза в кибер пространството; пригодност на информацията за публикуване; кибер хищници; комуникационни форуми; въпроси, свързани с личната информация и пиратството; вируси; спам; измами; „кукита“ (бисквитки); изскачащи прозорци; права на интелектуалната собственост, авторските права, неподходящо съдържание; цифрово гражданство, имейл етикет; етика; нормативни изисквания; поверителност на личните данни; пароли. Да се предложи на участниците да разработят подходящи стратегии и процедури, за да се справят с тези въпроси.

Задълбочаване на знанието

Целта на политиката на този подход е да се увеличи способността на работната ръка да допринесе за икономическото развитие на страната като прилага знанията, придобити в училище, за разрешаване на сложни проблеми, с които се сблъсква и в ежедневието.

	ЦЕЛИ НА УЧЕБНИЯ ПЛАН	КОМПЕТЕНЦИИ НА УЧИТЕЛИТЕ
МОДУЛ 1 РАЗБИРАНЕ РОЛЯТА НА ИКТ В ОБРАЗОВАНИЕТО	Разбиране на образователните политики. С този подход често се изисква учителите да разбират държавната образователна политика, за да разработват учебните планове, насочени към постигането на целите на тази политика и решаване на приоритетните проблеми.	Учителите трябва да имат по-задълбочени познания за националните политики и социалните приоритети и да могат да проектират, променят и прилагат практики в класната стая, които поддържат тези политики.
МОДУЛ 2 УЧЕБНА ПРОГРАМА И ОЦЕНЯВАНЕ	Прилагане на знанията Този подход често изисква промени в учебния план, които да подчертаят приоритетността на по-задълбоченото разбиране на материала, и методи на оценяване, което акцентира	Учителите трябва да имат задълбочени познания по предмета си и способността да го прилагат гъвкаво в различни ситуации. Също така те трябва да бъдат в състояние да разработват комплексни задачи, чиито решения измерват разбирането

	върху проверка на способността да се използва наученото за решаване на проблеми от реалния живот. Оценяването насочва фокуса към решаването на комплексни задачи и интегрира процеса на оценяване в текущите дейности в клас.	на предмета от страна на учениците.
МОДУЛ 3 ПЕДАГОГИКА	Решаване на комплексни задачи Методите за обучение в този подход включват съвместно решаване на проблеми и използването на учебни проекти. В резултат на това учениците научават учебния предмет по-задълбочено и прилагат знанията си, за да намерят отговори на сложни въпроси от живота.	Преподаването в рамките на този подход е ориентирано към учениците, а ролята на учителя е квалифицирано да дава директни насоки и да формулира проблемните задачи, да насочва учениците към по-задълбочено усвояване на предмета и да подкрепя съвместните им проекти. В тази си роля учителят следва да притежава уменията да съдейства на учениците в създаването, осъществяването и наблюдението на изпълнението на проектни планове и решения. Също така той следва да използва формиращо оценяване като основен инструмент, направляващ тяхната работа.

ЦЕЛИ (учителите следва да могат да ...)	ПРИМЕРНИ МЕТОДИ (за обучение на преподаватели или професионално развитие)
KD.1.a. Обясняват и анализират принципите на използване на ИКТ в образованието. Описват как тези принципи могат да бъдат приложени в тяхната собствена практическа работа. Анализират какви проблеми възникват при прилагането на тези принципи и как могат да бъдат решени.	Обсъждат какви проблеми възникват при прилагането на принципите на Рамката в училище. Идентифицират възможности за прилагане и евентуалните затруднения. Анализират предимствата и недостатъците на различните подходи за изпълнение на целите на политиката в областта на ИКТ.
KD.2.a. Идентифицират ключовите концепции и процеси в своята предметната област, описват функциите и целта на предметно-ориентирани инструменти и как те подпомагат учениците да разберат тези ключови концепции и процеси и тяхното прилагане към света извън класната стая.	Демонстриране на различни софтуерни пакети в предметната област (като визуализация при изучаване на природни науки, пакети за анализи в математиката, ролеви симулации за социалните науки и референтни материали при изучаване на езици). Организиране на контакт с експерт, работещ онлайн, посещение на онлайн музеи или стартиране на уеб-базиран симулатор и описване как това подпомага учениците да разберат ключовите концепции на предмета и тяхното приложение за решаване на

ЦЕЛИ (учителите следва да могат да ...)	ПРИМЕРНИ МЕТОДИ (за обучение на преподаватели или професионално развитие)
	комплексни задачи. Да се предложи на участниците да анализират специфични пакети в тяхната предметна област и да опишат как те подкрепят концепциите и решаването на комплексни задачи в учебна среда.
KD.2.b. Разработват и прилагат базирани на знания и постижения рубрики, които позволяват на учителите да оценяват степента на усвояване на ключови концепции, умения и процеси от страна на учениците.	Обсъждане особеностите на отговорите на учениците и на продукти от различни нива на качеството. Разработване на рубрики, които предават тези характеристики и проучват примери за оценка на такива рубрики. Да се предложи на участниците да генерират и приложат рубриците към примерни продукти, като например доклади от ученик за резултатите от химичен експеримент.
KD.3.a. Описват как в процеса на сътрудничеството, базираното на проекти обучение и ИКТ могат да помогнат в разсъжденията и социалните действия на учениците, в процеса им на разбиране на ключовите концепции, процесите и уменията в предметната област и в използването им в решаването на задачи от реалния свят.	Описване как използването на ИКТ и специфичните типове софтуер могат да подпомогнат разбирането на учениците и прилагането на знанията от предметната област по начини, с които използването на тази технология може да спомогне базираното на проекти обучение. Да се предложи на участниците да генерират и обсъдят различни примери, като например: Ученически отбор се превръща в морски биолози или океанографи, използвайки мрежа и прилагайки концепции за идентифициране на начини за защита на екологичната система; Ученически отбор по социални науки използва презентационен софтуер и прилага концепции на правителството, за да се подкрепи позицията на местния съвет Да се предложи на участниците да включат сътрудничество чрез онлайн диалози или комуникация с експерти в реално време.

	ЦЕЛИ НА УЧЕБНИЯ ПЛАН	КОМПЕТЕНЦИИ НА УЧИТЕЛИТЕ
МОДУЛ 3 ПЕДАГОГИКА продължение...		
МОДУЛ 4 ИКТ	Комплексни инструменти. За да разберат ключови концепции, учениците използват технологични инструменти от отворен тип, които са специфични за тяхната предметна област, например визуализации в науката, инструменти за анализ на данни в математиката или ролеви симулации в социалните науки.	Учителите следва да са добре осведомени за разнообразието от специфични за предметите инструменти и приложения и да могат гъвкаво да ги използват в различните ситуации, свързани с решаване на казуси и проекти. Учителите следва да умеят да ползват мрежови ресурси, за да помагат на учениците да работят заедно, да имат достъп до информация и да комуникират с външни експерти при анализиране и решаване на поставените им задачи. Учителите също така следва да умеят да ползват ИКТ, за да създават и наблюдават индивидуалните и групови проектни планове на учениците.

ЦЕЛИ (учителите следва да могат да ...)	ПРИМЕРНИ МЕТОДИ (за обучение на преподаватели или професионално развитие)
KD.3.b. Идентифицират и разработват комплексни, базирани на реалността проблеми и да ги структурира по начин, който включва ключови концепции от предмета и служи за основа на ученическите проекти.	Дискутиране на характеристиките на проблеми от реалния свят, които включват ключови концепции; изучаване на примери за такива проблеми; да се предложи на участниците възможност да споделят примери, например нуждата да се подобри производителността на зърнените култури или да се пусне продукт на пазара.
KD.3.c. Разработват онлайн материали, които подкрепят задълбоченото разбиране от страна на учениците на ключови концепции и тяхното приложение при решаване на проблеми в реалността.	Анализ на онлайн материали, за да се идентифицират ключови моменти от тях, подкрепящи задълбоченото разбиране. Да се предложи на участниците да работят в групи, за да разработят онлайн урок, който подпомага разбирането на ключови концепции и развитието на съответните умения по учебния предмет.
KD.3.d. Разработват планове за часовете и дейностите в клас, така че учениците да се включват с обосновки чрез говорене за и ползване на ключови концепции от предмета, докато работят заедно за разбирането, възпроизвеждането и решаването на комплексни, базирани на реалността	Обсъждане на характеристиките на дейности, които въвлечат учениците в проектно-базирано обучение; тестване на примери за такива дейности; да се предложи на участниците да разработят уроци и дейности по техните учебни предмети, например ползването на концепции от физиката за укрепване на

ЦЕЛИ (учителите следва да могат да ...)	ПРИМЕРНИ МЕТОДИ (за обучение на преподаватели или професионално развитие)
проблеми, както и да размишляват над и да комуникират решенията им.	жилища при земетресения или използване на дробни за създаване на равно разпределяне на ресурс
KD.3.e. Структурират планове за часовете и дейностите в клас по такъв начин, че инструменти от отворен тип и специфични за предмета приложения да подпомагат учениците в техните обосновки чрез, говорене за и ползване на ключови концепции и процеси от предмета, докато работят заедно за решаването на комплексни проблеми	Обсъждане характеристиките на дейности, в които се прилагат цифрови инструменти от отворен тип и приложения, които въвличат учениците в проектно-базирано обучение; тестване на примери за такива дейности, инструменти и приложения; да се предложи на участниците да разработят и представят уроци от техния предмет, например използването на компютърна симулация и концепции за социални изследвания за разбиране на факторите и динамиките при разрастване на селище или използването на пакет графични програми за илюстриране на идеите, изразени в стихотворение.
KD.3.f. Прилагат планове за часовете и дейности в клас, базирани на сътрудничество и проектна работа, като насочват учениците към успешно завършване на проектите им и постигане на задълбочено разбиране на ключови концепции.	Дискутиране на ролята на учителите и на стратегиите, които те използват по време на изпълнението на проектно-базирани уроци, включващи работа в сътрудничество. Да се предложи на участниците да демонстрират използването на стратегии и цифрови ресурси по време на провежданите уроци.
KD.4.a. Оперират с различни софтуерни пакети от отворен тип, подходящи за техния предмет, например визуализация, анализ на данни, ролеви симулации и онлайн справки.	Демонстриране на ползването на различни софтуерни пакети в предметната област; да се предложи на участниците да проучат и демонстрират тези пакети.

	ЦЕЛИ НА УЧЕБНИЯ ПЛАН	КОМПЕТЕНЦИИ НА УЧИТЕЛИТЕ
МОДУЛ 4 ИКТ продължение...		
МОДУЛ 5 ОРГАНИЗАЦИЯ И УПРАВЛЕНИЕ НА УЧЕБНИЯ ПРОЦЕС	Групи за сътрудничество Занятията в клас и структурата на класовете са по динамични, когато учениците работят по групи за продължителни периоди от време.	Учителите следва да могат да създават гъвкава учебна среда в класната стая. В тази среда учителите следва да умеят да интегрират дейности, насочени към учениците и гъвкаво да прилагат технологиите, за да насърчат сътрудничество.

ЦЕЛИ (учителите следва да могат да ...)	ПРИМЕРНИ МЕТОДИ (за обучение на преподаватели или професионално развитие)
--	--

KD.4.b. Оценяват точността и полезността на уеб ресурси в подкрепа на проектно-базираното обучение по предмета.	Да се предложи на участниците да потърсят в уеб сайтове и каталози, за да идентифицират подходящ софтуер за проектно-базираното обучение по техния предмет. След това да разработят критерии за оценка и рубрики и да обосноват избора си въз основа на ефективността при постигане на избраната цел.
KD.4.c. Използват авторска среда или инструменти, за да разработват онлайн материали.	Демонстриране на използването на авторска среда или инструменти. Да се предложи на участниците да работят по групи за разработването на онлайн урок от учебен курс.
KD.4.d. Използват мрежа и подходящия софтуер, за да ръководят, наблюдават и оценяват прогреса на различните ученически проекти.	Демонстриране използването на свързан в мрежа проектен софтуер, който позволява на преподавателя да ръководи, наблюдава и оценява работата на учениците по техните проекти; да се предложи на участниците да въведат проектни данни за работата на техните ученици.
KD.4.e. Използват ИКТ, за да комуникират и сътрудничат с ученици, колеги, родители и по-широката общественост, за да насърчат обучителния процес за учениците	Дискутиране на начини учителите да използват среда за онлайн комуникация и сътрудничество, за да подкрепят учебния процес на учениците си; да се предложи на участниците да съхраняват записите, да споделят разпечатани материали и да демонстрират примери от техните онлайн взаимодействия в тази връзка.
KD.4.f. Използват мрежата, за да насърчат сътрудничеството между учениците в и извън класната стая.	Дискутиране на начини учениците да използват онлайн среди за комуникация и сътрудничество в подкрепа на тяхната съвместна проектна работа и учебен процес; да се предложи на участниците да съхраняват записите, да споделят разпечатани материали и да демонстрират примери от онлайн взаимодействията на учениците.
KD.4.g. Използват търсачки, онлайн бази данни и електронна поща, за да откриват хора и ресурси за съвместни проекти.	Дискутиране на използването на търсачки, онлайн бази данни и електронна поща за откриването на хора и ресурси за съвместни проекти; да се предложи на участниците да проведат търсене, свързано с проекти за техния курс; да се включат в съвместен проект онлайн; да разсъждават над опита си, да го споделят и дискутират помежду си.
KD.5.a. Инсталират и организират компютри и други цифрови ресурси в класната стая, за подкрепа и подсилване на учебни дейности и социално взаимодействие.	Изучаване и коментиране на различни подредби на компютри и други цифрови ресурси в класните стаи във връзка с начина, по който тези конфигурации подкрепят или възпрепятстват участието и общуването на учениците; да се

	предложи на участниците да проектират подредби на ИКТ ресурси в класна стая и да дискутират рационалността на предложения дизайн.
KD.5.b. Управляват проектно-базирани учебни дейности в базирана на технологии среда.	Обсъждане на начини за управление на базирани на технологиите ученически дейности в клас по време на проектната работа; да се предложи на участниците да дискутират учебните си планове от гледна точка на управление на занятията в клас с фокус върху предимствата и недостатъците на различните подредби на класната стая.

	ЦЕЛИ НА УЧЕБНИЯ ПЛАН	КОМПЕТЕНЦИИ НА УЧИТЕЛИТЕ
МОДУЛ 6 ПРОФЕСИОНАЛНО РАЗВИТИЕ НА ПРЕПОДАВАТЕЛИТЕ	Обучение и насочване. Използването на този подход за професионално обучение на учители се фокусира върху използването на ИКТ при насочване на учениците чрез комплексни проблеми и управление на динамични учебни среди.	Учителите следва да разполагат с умения и познания за създаване и управление на комплексни проекти, да си сътрудничат с други учители и да използват мрежи, за да набират информация, да се свързват с колеги и външни експерти за подкрепа на тяхното собствено професионално обучение.

ЦЕЛИ (учителите следва да могат да ...)	ПРИМЕРНИ МЕТОДИ (за обучение на преподаватели или професионално развитие)
KD.6.a. Използват ИКТ за достъп и споделяне на ресурси, които подкрепят дейностите им и професионалното им развитие.	Дискутиране на различните източници на онлайн информация и други ресурси, които могат да бъдат ползвани в подкрепа на професионалното развитие; да се предложи на участниците да проведат търсене онлайн на материали, които подкрепят целите на тяхното професионално развитие; да се насърчават участниците да споделят и дискутират резултатите от това търсене и плановете за реализация.
KD.6.b. Използват ИКТ, за да се свързват с външни експерти и общности за обучение, за да подкрепят дейностите си и професионалното си развитие.	Дискутиране на различни източници за връзка с онлайн експерти и общности, които подкрепят професионалното обучение; да се предложи на участниците да провеждат търсене онлайн за такива експерти и общности; насърчават ги да комуникират с експертите и да се включват в общностите, споделяйки след това резултатите от тези дейности.
KD.6.c. Използват ИКТ, за да търсят, управляват, анализират, интегрират и	Дискутиране важността на развиване на умения за управление на знанието,

ЦЕЛИ (учителите следва да могат да ...)	ПРИМЕРНИ МЕТОДИ (за обучение на преподаватели или професионално развитие)
оценяват информация, която може да бъде използвана в подкрепа на професионалното им развитие.	свързани с анализ на онлайн ресурси, интегрират ги в практиката си и оценяват качеството им; да се предложи на участниците да опишат, дискутират и демонстрират примери от тяхната практика в това направление.

Създаване на знания

Целта на политиката на този подход е да увеличи продуктивността, създавайки работна ръка, която е дългосрочно ангажирана с и се възползва от изграждането на знание, социално и културно развитие.

	ЦЕЛИ НА УЧЕБНИЯ ПЛАН	КОМПЕТЕНЦИИ НА УЧИТЕЛИТЕ
МОДУЛ 1 РАЗБИРАНЕ РОЛЯТА НА ИКТ В ОБРАЗОВАНИЕТО	Политика за иновации. Чрез този подход учителите и училищния персонал стават активни участници в постоянното развитие на политиката за реформи в образованието.	Учителите следва да разбират целите на националните политики и да са в състояние да допринесат към дискусиата за политиките за реформи в образованието, както и да участват в разработването, изпълнението и преглеждането на програмите, предназначени за изпълнение на тези политики.
МОДУЛ 2 УЧЕБНА ПРОГРАМА И ОЦЕНЯВАНЕ	Умения на общество на знанието. С този подход учебната програма надминава фокуса върху познаването на учебните предмети, за да включи изрично уменията на обществото на знанието, като например решаване на проблеми, комуникация, сътрудничество и критично мислене. Учениците също така ще е нужно да умеят да определят свои собствени учебни цели и планове. Оценяването само по себе си е част от този процес; учениците следва да са способни да оценяват качеството на собствените си резултати и тези на другите.	Учителите следва да имат познания за цялостното човешко развитие, включително познавателното, емоционално и физическо развитие. Те следва да знаят как и при какви условия учениците учат най-добре и да са в състояние да предвидят и да могат ефективно да отговорят на затрудненията, с които се сблъскват учениците. Учителите следва да имат необходимите умения да подкрепят тези комплексни процеси.

ЦЕЛИ (учителите следва да могат да ...)	ПРИМЕРНИ МЕТОДИ (за обучение на преподаватели или професионално развитие)
КС.1.а. Създават, изпълняват и модифицират програми за реформи на ниво училищно образование, които изпълняват ключови елементи от националните политики за реформи в образованието.	Обсъждане на целите на националните политики за реформи в образованието и начините, по които те биха могли да се прилагат в учебните програми на училищата. Да се предложи на участниците да работят в екипи, за да разработват учебни програми за училищата, които да включват компонент от националната политика за реформи. Насърчават участниците да изпълняват началните фази на тази програма, да оценяват прогреса, да споделят предизвикателствата и стратегиите за преодоляването им.
КС.2.а. Идентифицират и обсъждат как учениците усвояват и демонстрират комплексни когнитивни умения, като например управление на информацията, решаване на проблеми, сътрудничество и критично мислене.	Дискутиране на характеристиките на комплексните процеси на познавателната мисъл и това как учениците ги усвояват и демонстрират. Да се предложи на участниците да идентифицират ползването на тези умения в тяхната собствена работа. Насърчават участниците изрично да включват придобиването и демонстрирането на едно или повече от тези умения в плана на урока си. Насърчават участниците да разсъждават над изпълнението на плана на урока и да дават предложения за подобрения.
КС.2.б. Помагат на учениците да ползват ИКТ, за да придобият уменията да търсят, управляват, анализират, оценяват и ползват информацията.	Дискутиране на характеристиките на ефективните умения за търсене и управление на информация, както и как базираните на ИКТ учебни дейности могат да подпомогнат развитието и демонстрирането на тези умения; да се предложи на участниците да създават примери за такива дейности.
КС.2.с. Създават учебни уроци и дейности в клас, които включват различни ИКТ инструменти и устройства, които да помагат на учениците да придобиват умения за аргументиране, планиране, учене чрез разсъждение, изграждане на знание и комуникационни умения.	Дискутиране характеристиките на уменията за аргументиране, планиране и изграждане на знание и коментират как базираните на ИКТ учебни дейности могат да подкрепят тези умения; насърчават участниците да създават и споделят примери за такива дейност. Да се предложи на участниците да коментират учебни единици и да дават предложения за допълнителни ресурси.
КС.2.д. Помагат на учениците да използват ИКТ, за да развиват умения за общуване и сътрудничество.	Дискутиране характеристиките на уменията за общуване и сътрудничество, както и това как базираните на технологиите учебни дейности могат да

	подкрепят тези умения; насърчават участниците да създават примери за такива дейности. Да се предложи на участниците да създадат модели на ефективно общуване и сътрудничество чрез участие във виртуални професионални и учебни общности.
КС.2.е. Помагат на учениците да развиват правила, базирани както на знанието, така и на представянето, и да ги прилагат за оценяване на собственото си разбиране на ключови умения в сферата на учебния предмет и на ИКТ. Помагат на учениците да ползват тези правила, за да оценяват работата на други ученици.	Дискутиране характеристиките на самооценяването и взаимното оценяване и на правилата, базирани на знание и представяне, използвани за оценяване чрез преценка на собственото обучение и това на другите, да се предложи на участниците да създават и оценяват примери на такива дейности и правила. Да се предложи на участниците да развиват правила, базирани на знанието и представянето, които увеличават очакванията за продължаващо и разширено изучаване на ключови предмети и ИКТ умения и концепции чрез интегрирането на нововъзникващи технологии.

	ЦЕЛИ НА УЧЕБНИЯ ПЛАН	КОМПЕТЕНЦИИ НА УЧИТЕЛИТЕ
МОДУЛ 3 ПЕДАГОГИКА	Способност за самообразование. Учениците работят в учебна общност, в която те са постоянно ангажирани със създаването на продукти от обучението и индивидуално и взаимно изграждане на знания и умения.	Ролята на учителите при този подход е да моделират конкретните учебни процеси и да създават ситуации, в които учениците прилагат своите умения за развитие.
МОДУЛ 4 ИКТ	Разпространяващи се технологии Различни устройства, свързани в мрежа, цифрови ресурси и електронни среди се ползват за да се създава генерирането на знание и на подхода за учене в сътрудничество „навсякъде по всяко време“.	Учителите следва да умеят да създават ИКТ-базирани общности на знанието и да ползват ИКТ, за да подкрепят развитието на уменията на учениците за създаване на знание, както и тяхното продължаващо, базирано на мисленето.

ЦЕЛИ (учителите следва да могат да ...)	ПРИМЕРНИ МЕТОДИ (за обучение на преподаватели или професионално развитие)
КС.3.а. Моделират изрично собствени аргументи, решаване на проблеми и създаване на знание, докато преподават на учениците.	Да се предложи на участниците да дискутират когнитивните си умения, за да екстернализират и открито демонстрират използването им при решаване на проблеми по техния предмет. Да се предложи на участниците да споделят своите стратегии и процеси при решаването на проблемите и да създават ново знание с патртнъорите си.
КС.3.б. Разработват онлайн материали и дейности, които ангажират учениците в съвместно решаване на проблеми, изследвания или творчество.	Обсъждане характеристиките на онлайн материали, които подкрепят учениците в разработването и планирането на техните учебни дейности, да се предложи на участниците да работят по групи, за да създават и оценяват онлайн материали. Да се предложи на участниците да моделират онлайн съвместно решаване на проблеми, изследвания или творчески начинания в общности за професионално обучение.
КС.3.с. Помагат на учениците да създават проектни планове и дейности, които ги ангажират в съвместно решаване на проблеми, изследвания или творчество.	Дискутиране характеристиките на преподавателски дейности, които подкрепят учениците в създаването и планирането на техните учебни дейности, да се предложи на участниците да създават и демонстрират примери за такива дейности.
КС.3.д. Помагат на учениците да включват мултимедийни продукти, уеб продукти и издателски технологии в проектите си по такъв начин, че да подкрепят текущото им изграждане на знания и комуникация с други слушатели.	Дискутиране на преподавателски дейности, които подкрепят учениците в ползването на производствени технологии в техните учебни дейности; да се предложи на участниците да разработват примери за такива дейности; да се предложи на участниците да демонстрират примери за мултимедийни продукти, уеб продукти и издателски технологии, за да подкрепят учениците в публикуването на техни материали в онлайн общностите за обучение.
КС.3.е. Помагат на учениците да разсъждават над обучението си.	Дискутиране характеристиките на преподавателски дейности, които подкрепят ученето на учениците чрез разсъждение; да се предложи на участниците да разработват примери, да споделят разсъжденията си и да коментират работата на останалите членове на общността за професионално обучение.
КС.4.а. Описват функциите и предназначението на ИКТ инструментите и ресурсите (оборудване за мултимедийни записи и продукти, инструменти за редакция, издателски софтуер, инструменти за уеб дизайн) и ги използват, за да подкрепят	Демонстриране на различни софтуерни пакети и ресурси за цифрови продукти и описват как те подкрепят и развиват ученическите практики за иновации и създаване на знания. Да се предложи на участниците да анализират специфични

създаването на иновации и знания на учениците.	примери за ползването на тези ресурси в техния предмет на знание и да описват как подкрепят иновациите на учениците и създаването на знания. Да се предложи на участниците да използват и оценяват тези инструменти в уроци, създадени от тях.
--	--

	ЦЕЛИ НА УЧЕБНИЯ ПЛАН	КОМПЕТЕНЦИИ НА УЧИТЕЛИТЕ
МОДУЛ 5 ОРГАНИЗАЦИЯ И УПРАВЛЕНИЕ НА УЧЕБНИЯ ПРОЦЕС	Обучителни организации. Училищата се трансформират в обучителни организации, в които всички действащи лица участват в обучителния процес.	Учителите следва да могат да играят водеща роля в процеса на обучение и осигуряване на обратна връзка и подкрепа за колегите си в създаването и изпълнението на визия за тяхното училище като общност, базирана на иновациите и продължаващото обучение, обогатено от ИКТ.
МОДУЛ 6 ПРОФЕСИОНАЛНО РАЗВИТИЕ НА ПРЕПОДАВАТЕЛИТЕ	Учителят като модел за подражание в обучението. От тази гледна точка учителите са главните учащи и генератори на знание, които са постоянно ангажирани в образователно експериментиране и иновации, целящи да създадат ново знание за преподавателската и учебна практика.	Учителите също следва да имат способността, мотивацията, склонността, окуражаването и подкрепата да експериментират, да се занимават с продължаващо обучение и да използват ИКТ, за да изграждат общности за професионално обучение, насочени към създаване на знание

ЦЕЛИ (учителите следва да могат да ...)	ПРИМЕРНИ МЕТОДИ (за обучение на преподаватели или професионално развитие)
КС.5.a. Описват функциите и предназначението на виртуалните среди и средите за изграждане на знание и да ги използват за разширяване на знанията и разбирането на предметите в програмата, както и да развиват учебни общности онлайн и на живо.	Участниците демонстрират различни виртуални среди и среди за изграждане на знание и описват как те подкрепят ученическите учебни общности. Да се предложи на участниците да анализират как специфичните примери от тези ресурси се ползват по техния предмет. Да се предложи на участниците да описват как тези среди подкрепят учебния процес на ученическите общности. Да се предложи на участниците да използват и демонстрират ефективността на тези среди, като създават уроци по техния учебен предмет.
КС.5.b. Описват функциите и	Участниците демонстрират различни

предназначението на инструментите за планиране и обмисляне и ги използват, за да подкрепят учениците в техните креативни дейности и дейности по планиране на обучението им, както и постоянното учене и мислене чрез разсъждение.	инструменти за планиране и обмисляне и описват как те подкрепят учениците в техните креативни дейности и дейности по планиране на обучението им. Да се предложи на участниците да анализират конкретни примери за ползването на тези ресурси в техния учебен предмет и да описват как това подкрепя развитието на самостоятелното учене на учениците. Да се предложи на участниците да използват и оценяват тези инструменти в рамките на уроците по техните предмети.
КС.6.а. Играят водеща роля в създаването на визията за това какво би било тяхното училище при интегрирани ИКТ в учебните програми и практиките в клас.	Обсъждане на различните начини, по които училищата могат да интегрират ИКТ в учебните програми и практиките в клас за подобряване на учебния процес; да се предложи на участниците да създават и споделят планове за действие, в които биха могли да играят ключова роля при работата с колеги и администратори за инкорпориране на ИКТ в техните училища. Да се предложи на участниците да обмислят как това би могло да се осъществи, какви предизвикателства следва да се предвидят и как биха могли да се преодолеят.
КС.6.б. Играят водеща роля в подкрепата на иновациите в тяхното училище и насърчават продължаващото обучение сред колегите си.	Дискутиране на типовете обществена подкрепа, необходими на преподавателите, за да се ангажират и да подкрепят иновациите в училище; да се предложи на участниците да създават и споделят планове за действие, в които те работят с администратори и колеги за създаването на подкрепяща среда за иновации. Да се предложи на участниците да предоставят стратегии за прилагане на иновативни инструменти и ресурси в техните училища.
КС.6.с. Постоянно оценяват и размишляват над професионалната практика, за да промотират иновации и подобрения.	Обсъждане на професионални практики, подкрепящи текущи иновации и подобрения; да се предложи на участниците да дават примери от собствения си опит.
КС.6.д. Използват ИКТ ресурси, за да участват в професионални общности; споделят и обсъждат добри преподавателски практики.	Дискутиране как ИКТ ресурсите могат да се ползват в подкрепа на текущи иновации и подобрения чрез професионалните обучителни общности; да се предложи на участниците да дават примери за такива практики от собствения си опит.

ПРИЛОЖЕНИЕ 2 ПРИМЕРИ ЗА УЧЕБНИ ПЛАНОВЕ И СПЕЦИФИКАЦИИ ЗА ИЗПИТИ

ТЕХНОЛОГИЧНА ГРАМОТНОСТ: ПРИМЕР ЗА УЧЕБНА ПРОГРАМА

КАК СЕ ИЗПОЛЗВА ТОЗИ ДОКУМЕНТ

Този документ излага задачите за професионално обучение за всеки модул в ЮНЕСКО Рамката на ИКТ компетенциите за учители. Въпреки че това са задачи, които се прилагат в програмите за професионално обучение, те очевидно са свързани със задачи, които учителите използват в професионалната си работа. Следователно описанията на задачите рефлектират гъвкаво едновременно върху програмите за професионално обучение и върху преподаването.

Така, например, секцията „Добри практики“ в задача 5.3 „Провеждане на планираната дейност съвместно с колега за верифициране на уместността ѝ“ може да се отнася за програма за професионално обучение или за преподаване. Доставчикът на програмата преценява дали програмата следва да включва провеждане на дейността с колега или самата програма би привлекла вниманието към полезността на консултирането с колеги-преподаватели, когато те включват такъв тип дейност в ежедневието на преподавателския процес.

Секцията „Честота на задачата, важност, степен на сложност и тип събитие“ винаги се отнася до преподавателската задача – колко често учителят ще включва задачата в работата си, колко важна е тя в работата му, и т.н. – с цел да се обозначи каква степен на важност би следвало да се придаде на задачата в програмата за професионално обучение.

Допълнителна информация с описанията на задачите е предоставена в „Бележките“ в края на документа „Учебна програма за технологична компетентност“.

МОДУЛ 1 РАЗБИРАНЕ РОЛЯТА НА ИКТ В ОБРАЗОВАНИЕТО

Демонстриране на осведоменост за целите на технологичната грамотност, представена от Рамката на компетенциите по ИКТ за учители

ЗАБЕЛЕЖКА: Допуска се, че Рамката на компетенциите по ИКТ за учители е цел на националната политика.

1.1. ИДЕНТИФИЦИРАНЕ НА ЦЕЛИТЕ НА ПОЛИТИКАТА, ПОДКРЕПЯНИ ОТ РАМКА НА КОМПЕТЕНЦИИТЕ ПО ИКТ ЗА УЧИТЕЛИ

Задаване на обхвата

В подкрепа на националните цели за социално и икономическо развитие чрез изграждането на граждани, които са:

- Способни да използват ИКТ инструменти, за да управляват информация и генерират знание
- Креативни, мислещи, отворени за сътрудничество и решаване на проблеми (изисквания, необходими за създаването на знания)
- продуктивни и способни да участват пълноценно в обществото и да влияят на решенията, които засягат живота им
- знаещи и изобретателни, така че да

Честота на задачата, значимост, сложност и тип събитие

Ежемесечна, критична, проста, тази задача е редовна или планирана.

Предпоставка за стартиране на задачата

Желанието на преподавателите да бъдат ефективни и отговорни, подкрепящи целите на политиката на тяхната страна чрез инкорпориране на методите на Рамката на компетенциите по ИКТ в преподаването си.

Желание на правителството да подобри ефективността на учителите чрез приемане на политиката на Рамката на компетенциите по ИКТ.

Използвани инструменти

могат да управляват живота си ефективно и да водят пълноценен и задоволителен живот

- насърчаващи межкултурната толерантност и мирното разрешаване на конфликти
- допринасящи ефективно към икономиката на страната, с цел нейната конкурентоспособност на международно ниво

Компоненти на задачата

Идентифициране на икономическите и социални проблеми и теории, идеи и ползи от инкорпорирането на ИКТ в образованието.

Запознатост с това как Рамката на компетенциите по ИКТ за учители допринася за изпълнението на икономическите и социалните цели.

Запознатост с общите характеристики на Рамката на компетенциите, например, че тя се състои от три подхода, от които този е първият етап.

Извън този обхват

Национални или местни цели, несвързани с Рамката на ИКТ компетенциите или с ИКТ.

Цели на политиките на обучението в областта на ИКТ на

индустриите/работодателите

Политики за развитие на учебни планове

Публикации на Рамката на компетенциите по ИКТ за учители, в частност социалните и икономически доводи, представени в секция „Принципи“ на Версия 2 на публикацията.

Добри практики

Непредубеденост, откритост към нови идеи.

Препятствия

Страх от промяна.

Липса на публикации на Рамката на компетенциите по ИКТ на местен език.

Липса на информираност за държавна подкрепа за Рамката на ИКТ компетенциите за учители.

Локално противопоставяне или липса на подкрепа за Рамката.

Бюджетни ограничения.

Основна грешка

Неразбирането, че Рамката на ИКТ компетенциите се отнася за обучителния процес като цяло, а не само за това как се ползват компютрите.

1.2. ОПРЕДЕЛЯНЕ ЦЕЛТА И ПОДХОДИТЕ НА РАМКАТА

***ЗАБЕЛЕЖКА:** Тази цел е насочена към учителите. Тя демонстрира как Рамката засяга и носи полза на обучителите в тяхната работа, като им показва как да направят работата в клас по-оживена и как да въведат учениците в необятните ресурси на Интернет и цифровите технологии. Това ще помогне да се отворят съзнанията на учениците и ще ги насърчи да се обучават чрез сътрудничество, насочено към решаване на проблемите и да се ангажират с проблеми от реалния живот.*

Задаване на обхвата

Разбиране, че:

- Това е първият от три подхода в Рамката: Технологичната компетентност като предварително изискване за задълбочаване на знанието (подход 2) и

Визуализиране на прилагането към конкретни ситуации в работата в клас.

Признаване, че приемането и прилагането на Рамката е текущ процес, не еднократно събитие.

Извън този обхват

Други ИКТ рамки за обучители.

Честота на задачата, значимост, сложност и тип събитие

Ежедневна, критична, по-скоро сложна; тази задача е по график или планирана.

Използвани инструменти

Документи, свързани с рамката, както и други свързани ресурси.

Препятствия

Страх от промяна.

като краен резултат създаване на знание (подход 3).

- Всеки подход на Рамката се състои от шест компонента.

Компоненти на задачата

Припознаване и приемане, че Рамката ще изисква инициатива и добра воля за рефлексивното изучаване и изследвана на относително непознати идеи и подходи. Изисква се активно ангажиране и отдаденост към професионалното обучение, свързано с Рамката, не просто пасивното посещение на мероприятие за професионално обучение по методите ѝ.

Съставяне на списък с приложенията и ползите от Рамката при работата в клас.

Липса на публикации на Рамката на компетенциите по ИКТ на местен език. Липса на информираност за държавна подкрепа за Рамката на ИКТ компетенциите за учители.

Локално противопоставяне или липса на подкрепа за Рамката.

Бюджетни ограничения.

Основна грешка

Твърде голямата амбициозност в предприетите промени в процеса на преподаване; опитите да се постигне твърде много твърде скоро може да имат обратен ефект.

1.3. ИДЕНТИФИЦИРАНЕ НА ЦЕЛЕВИТЕ ПОСТИЖЕНИЯ НА УЧЕНИЦИТЕ В РЕЗУЛТАТ ОТ ПРИЛАГАНЕТО НА ОБУЧИТЕЛНИ ДЕЙНОСТИ В СЪОТВЕТСТВИЕ С РАМКата

Задаване на обхвата

Това е първият етап от триетапната структура на Рамката и в него учениците правят първите стъпки към това да бъдат: по-добре информирани, по-мотивирани, с изследователско мислене, запознати с нови източници на информация, с различни перспективи, умеещи да ползват ИКТ и периферни компютърни устройства, сътрудничащи си помежду си, разсъждаващи и способни да решават проблеми, по-отворени, и т.н.

Цялостно задаване на основата за следващите два етапа.

ЗАБЕЛЕЖКА: Тази цел е ориентирана към учениците

Използвани инструменти

Документи, свързани с рамката, както и други свързани ресурси.

Препятствия

Липса на креативност при визуализиране на ползите за учениците.

Липса на публикации на Рамката на компетенциите по ИКТ на местен език.

Липса на информираност за държавна подкрепа за Рамката на ИКТ компетенциите за учители.

Локално противопоставяне или липса на подкрепа за Рамката.

Бюджетни ограничения

Компоненти на задачата

Признаване на ползите от прилагането на подхода за технологична компетентност за резултатите на учениците (съставяне на списък, анализиране, дискутиране на ползите).

Визуализиране как Рамката може да бъде прилагана в обучителния процес и ползите, които ще произлезат от това.

Развиване на самостоятелността на учениците при ползване на ИКТ с цел насърчаване на мисленето и интереса на учениците към разширяване на ползването на ИКТ.

Честота на задачата, значимост, сложност и тип събитие

Ежедневна, критична, сложна, тази задача е по график или планирана.

1.4. РАЗБИРАНЕ НА РЕЛЕВАНТНОСТТА НА РАМКата В ДАДЕН СЦЕНАРИЙ

Задаване на обхвата

Прилагане на подхода за технологична компетентност към конкретна ситуация в клас, описана подробно и реалистично, с цел да се подпомогне учителя при разбирането и прилагането на подхода на Рамката. Сценарият трябва да отразява условията в страната, в която се провежда професионалното обучение, отчитайки как принципите, покрити в 1.1-1.3 могат да бъдат приложени към реалните условия в собствената страна на учителя. Тоест професионалното обучение в развиваща се страна би следвало да предвиди сценарий, типичен за развиваща се страна (Професионалното обучение следва да е насочено към конкретна страна по начин, по който изпитът не би могъл да бъде.)

Компоненти на задачата

Основното е да се анализира сценарият, да се разработи и предложи решение и да се получи обратна връзка от останалите доколко предложеното решение е приложимо. По-подробно:

1. Разбиране и анализ на зададения сценарий (наличният хардуер, софтуер, положението на учениците в училище и вкъщи, социалните и икономически условия, засягащи тяхното обучение, цели на обучението, ситуацията в клас и т.н.)
2. Съчетаване на цифровите инструменти с целите на обучението.
3. Идентифициране на ограниченията и как могат да бъдат преодоляни (например теглене на видео на компютъра на учителя през нощта за ползване на следващия ден в клас с цел да се справи с проблема с бавна интернет връзка.)
4. Споделяне на идеи и предлагани методи с колегите, така че те да могат да помогнат за идентифицирането на силните и слабите страни на споделяния подход към сценария и да предложат алтернативни подходи.

Честота на задачата, значимост, сложност и тип събитие

Ежегодна, важна, по-скоро сложна, тази задача е по график или планирана.

Предпоставка за стартиране на задачата

Изпълнението на 1.2-1.3 (теоретичното разглеждане на подхода на Рамката), водещо към изпълнение на практическото прилагане на тези идеи.

Използвани инструменти

Възможно най-широкия спектър от цифрови инструменти, които могат да помогнат за представяне на сценария и приложението на подхода на Рамката (видео клипове, софтуер за презентации, аудио записи на говорещи ученици, снимков материал и др.)

Препятствия

Недостатъчна информация за сценария. Липса на опит на учителите при разглеждане на сценарии и прилагането на Рамката към тях.

Типични грешки

Сценарият не е достатъчно подробен или реалистичен. Невъзможност да се ползват цифрови инструменти и ресурси изцяло или по подходящ начин.

Критични грешки

Прекалено опростяване на условията и проблемите от реалния живот при преподаване. Сценарият и подходите трябва да изглеждат убедителни и правдоподобни на учителите.

Добри практики

Използване на истински креативен и с богато въображение подход към сценария.

Подходящи решения

Избиране на конкретен сценарий от набор от предложени сценарии.

МОДУЛ 2 УЧЕБНА ПРОГРАМА И ОЦЕНЯВАНЕ

Демонстриране на базовото познаване за това как ИКТ ресурсите подпомагат учебния план

Препоръка за дейности, които са извън обхвата: „помагане на учениците да придобият базови умения по ИКТ в контекста на предмета“ е дейност извън обхвата, тъй като от учителите не следва винаги да се очаква да преподават базови компютърни умения като писане на компютър или ползване на мишката.

2.1 ИДЕНТИФИЦИРАНЕ НА ПОДХОДЯЩИТЕ ИКТ РЕСУРСИ И НЕОБХОДИМИТЕ УМЕНИЯ ЗА ПОЛЗВАНЕТО ИМ ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА КОНКРЕТНА ЦЕЛ НА УЧЕБНИЯ ПЛАН

Задаване на обхвата

Подбиране на инструменти, специфични за съдържанието, например специфични за предмета софтуерни пакети онлайн (споделен софтуер, софтуер за свободен достъп) и в магазините, както и отзиви за такъв софтуер. Подбиране на уеб-страници, специфични за предмета (например предназначени за учители по дадения предмет или History Channel, сайтове с учебни ресурси (напр. сп. „Teaching History“), и подходящи уеб сайтове, несвързани пряко с предмета на преподаване (напр. Discovery Channel, Learning Channel, новинарски емисии и др.), подбиране на подходящ отворен софтуер open-ended software (напр. електронни таблици за преподаване по математика).

Компоненти на задачата

Определяне цели на урока.
Определяне на учебните дейности.
Проучване, чрез ползването на Интернет например, какви методи съществуват за преподаването на предмета (например чрез разглеждане на наличните ресурси).
Адаптиране и развиване на наличните ресурси и подходи.
Изучаване на новия софтуер, преди да се преподава с него.

Честота на задачата, значимост, сложност и тип събитие

Ежедневна, критична, сложна; тази задача е по график или планирана.

Препятствия

Липса на подходящите или желаните инструменти, проблеми с интернет връзката, лицензионни ограничения, софтуерът не е наличен на езика на преподаване.

Необходими предварителни познания

Познаване на стандартите за учебни планове, очакваните образователни резултати, учебни програми.

Задачи 4.2, 4.3

Цели на урока.

Добри практики

Използване на потенциала на цифровите ресурси с цел да се оживи процеса на преподаване.

Овластяване на професионалното развитие: учене от колеги и други как по най-добър начин да се ползват цифровите ресурси, надграждане на техническите умения, поддържане на текуща информираност за педагогическите и софтуерни иновации.

Типични грешки

Неподходящ избор на софтуер или ресурси
Несъвместимост между целите на урока и софтуера/ресурсите.
Нарушения на авторските права.

Критични грешки

Изоставяне на професионалната отговорност за създаване на подходящи обучителни/учебни дейности (търсене на готови уроци вместо създаване на дейности).
Несъвместимост между хардуера, ресурсите и наличния софтуер/ресурси от данни.

Резултат

Завладяващ урок, ученици, стимулирани да учат.

2.2 ОЦЕНЯВАНЕ И ИЗБОР НА ОБУЧИТЕЛЕН ИКТ РЕСУРС ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА КОНКРЕТНА ЦЕЛ НА УЧЕБНИЯ ПЛАН

Задаване на обхвата

Предричане на потенциалните резултати от учебния процес, валидност, цел, обхват, преценка на разходите, въпроси, свързани с лицензите и авторските права, динамиките на занятията в клас, структурата на групите, педагогически подходи/модел (Забележка: Акцентът в тази задача е върху това как се анализира сценарий, за да се определи как ИКТ може да допринесе най-добре. Пример за сценарий е как да се преподава законът на Бойл на голям клас от 12-годишни момичета при наличие на единствен компютър с бърз интернет, без проектор, но с принтер и камера.); предсказване на потенциалните резултати от обучението; валидност, цел, обхват, преценка на разходите, въпроси, свързани с лицензите и авторските права, динамиките на занятията в клас, структурата на групите, педагогически подходи/модел

Компоненти на задачата

Анализ на сценария (налични технологии в класната стая, възраст и ниво на учениците, език на преподаване, ученици с увреждания, специфична тема), така че учителят да прецени какво той има нужда да направи технологията. Оценяване на правдоподобността, възрастовото ниво, уместността, достъпността на ресурсите и приложимостта в клас (Вж. също Компоненти на задачата от 4.2). Съчетаване на ресурс и сценарий (т.е. отчитане колко е подвижен хардуерът, планиране на различни начини за ползване на ресурс/инструмент, за да се проучат възможностите на ресурсите и инструментите. Решаване как да се използват избраните ресурси или инструменти по най-добрия начин.

Извън този обхват

Задълбочена оценка на ресурсите или на целите на учебния план.

Честота на задачата, значимост, сложност и тип събитие

Ежедневна, с изключителна значимост, сложна; тази задача е по график или планирана.

Предпоставка за стартиране на задачата

Необходимост да се преподаде специфичен материал в специфичен контекст и учебната среда.

Препятствия

Липса на подходящите или желаните инструменти, проблеми с интернет връзката, лицензионни ограничения, софтуерът не е наличен на езика на преподаване.

Необходими предварителни познания

Познаване на начина, по който учениците усвояват тази конкретна цел от учебния план, например какво намират за затруднително в закона на Бойл, какви концепции и разбиране е необходимо да усвоят. Познания за това как, по принцип, да се съчетаят специфичните стандарти на учебния план със специфични компютърни приложения или ресурси.

Типични грешки

Твърде амбициозни планове, които не работят за този урок, например видео-конференц урок, планиран въпреки неподходящата ширина на честотния обхват. Неподходящ подбор на софтуер или ресурси. Несъвместимост нежду целите на урока и софтуера или ресурсите. Твърде голямо разчитане на технологията, особено съблазнително атрактивните ресурси или твърде широко рекламирани ресурси, инструменти или игри. Нарушения на авторските права.

КРИТИЧНИ ГРЕШКИ

Изоставяне на професионалната отговорност за създаване на подходящи учебни/учебни дейности (търсене на готови уроци вместо създаване на дейности). Несъвместимост между хардуера, ресурсите и наличния софтуер/ресурси от данни.

ДОБРИ ПРАКТИКИ

Запознатост с различните нужди на учениците и диференциация на задачите за тях.

Пилотни подходи при ползването на цифрови ресурси или инструменти за този сценарий. Проучване как другите учители инкорпорират цифрови ресурси или инструменти в този конкретен сценарий.

2.3 В СЪОТВЕТСТВИЕ СЪС СЦЕНАРИЯ, ОЦЕНКА И ИЗБОР НА ИКТ РЕСУРС ЗА ОЦЕНЯВАНЕ

Задаване на обхвата

Обхват, преценка на разходите, динамика на занятията в клас; преценка за ползването на форматиращи или обобщаващи похвати; включва форматираща и обобщаваща оценка, например:

- онлайн изпит;
- ученици, демонстриращи какво са научили (напр. изработване на видео клип или създаване на електронна таблица, презентация в клас)
- оценяване на преподаването (маркираните от учениците отговори се изобразяват на екрана чрез софтуер за презентации)

Компоненти на задачата

Анализиране на сценария с цел да се определи кои нужди са за оценяване и необходимите ресурси и инструменти.

Определяне какъв тип оценяване е необходим, дали обобщаващ или форматиращ, и да се включат оценки, в които учениците имат практическа задача, а не просто минаване на писмен тест. Идентифициране и преценка на ИКТ ресурси за оценяване, например Survey Monkey. Съвместяване на ИКТ ресурсите с оценяването.

Взимане предвид на различните типове онлайн оценяване (многовариантен избор, попълване на бланки, подбиране по подобност, теглене и пускане и т.н.)

Извън този обхват

Тестване на теорията. Записки от посещения, проблеми на управлението на работата в клас (те се отнасят към секция 5).

Честота на задачата, значимост, сложност и тип събитие

Ежеседмична, с изключителна значимост, сложна; тази задача е по график или планирана.

Необходими предварителни познания

Базови познания на методите за оценяване в преподаването. Запознатост с предимствата на ИКТ-базираното оценяване, например възможността за получаване на моментална обратна връзка, автоматично изчисление на резултатите, автоматично поставяне на точки, автоматично събиране на данни и анализ на получените точки.

Добри практики

Използване на потенциала на ИКТ за осигуряване на по чест, точна и подробна информация, отколкото може да получена чрез конвенционалните методи на оценяване.

Препятствия

Липса на ресурси, например само един компютър, така че класът не може да направи теста онлайн.

Типични грешки

Прекалено разчитане на статистики, които са все по-достъпни благодарение на ИКТ, но повече данни и статистики не предоставят задължително повече информация.

Допускането, че ИКТ-базираното оценяване означава онлайн тест, а не, например, създаване на видеоклип, за да се демонстрира наученото.

Отделяне на непропорционално количество време за създаването на ИКТ формуляр за оценка, когато по-проста форма на оценяване би била достатъчна.

Критични грешки

Допускане ИКТ да изопачат методите и целите на оценяването.

Критерии за успех

Познаване на начините да се напредне с преподаването (независимо дали като се продължи напред или се повтори преподаването), как да се наставляват учениците, как да се допълва процеса на преподаване, да се ревизират дейност или ресурси.

2.4 ПОДБОР НА ПОДХОДЯЩ КОМПЮТЪРНО-БАЗИРАН ИНСТРУМЕНТ ЗА НАБЛЮДЕНИЕ И СПОДЕЛЯНЕ НА РЕЗУЛТАТИТЕ ОТ ПРЕДСТАВЯНЕТО НА УЧЕНИЦИТЕ

Задаване на обхвата

Чрез използване на ИКТ да се записват, управляват и докладват данните от представянето на учениците (оценки, портфолио на работата на учениците, признаване на ученически постижения, доклади до учениците, родителите и администрацията).

Компоненти на задачата

Създаване на лична система за съхранение на записи (например електронна таблица, в която се съхраняват оценките).

Усвояване на употребата на училищна система за съхранение на оценки (или друга широкомащабна система, включваща повече учители).

Въвеждане на данни чрез различни възможни начини (магнитни карти, клавиатура).

Генериране на доклади с оценки. Тълкуване на резултати. Разпространение на данните от оценяването към различни аудитории (ученици, родители, администратори и др.).

Извън този обхват

Управление на работата на учениците чрез ИКТ (задаване на задания и оценяване по имейл, предаване на ученическите работи в интранет). Задълбочен анализ на данните (например статистически анализ).

Честота на задачата, значимост, сложност и тип събитие

Ежедневна, критична, много сложна, тази задача е по график или планирана.

Необходимии предварителни познания

Разбиране на законодателството за опазване на поверителност и добри практики за съхранение и сигурност на личните данни.

Запознатост с предимствата и недостатъците от ползването на онлайн системи, например ползите от употребата на ИКТ за автоматизиране на процеси, които изискват професионално съждение, например съставянето на доклади до родителите, и разбиране на проблемите, които възникват, например „за“ и „против“ използването на бази с точки и резултати за подготвяне на отчети до родителите. Запознатост с проблемите на защита на паролите.

Използвани инструменти

Като минимум – електронни таблици и софтуер за бележници. Еwentуално хранилища на данни, ученическа информационна система, уеб-базирани портали.

Добри практики

Изграждане на култура за качество на данните. Поддържане на актуални знания за въвеждането на данни.

Използване на данни от голям набор от източници за мониториране на представянето: използване на различни начини на оценяване, сравнения с други ученици, учители и училища. Използване на ИКТ-базирани системи за подобряване родителската ангажираност чрез по-добрата им информираност.

Използване на подобрена информация, която ИКТ-базираните системи могат да осигурят, например ранни индикатори на отслабващ успех на ученик или по-слабо представяне на учител, идентифицирани отрано, и подробни ИКТ записи на оценките.

Препятствия

Липса на хардуер/дуерни, софтуерни и финансови ресурси.

Липса на култура на отчитане.

Типични грешки

Грешно въвеждане на данни (включително непълни данни).

Слаби умения за управление на данни.

Слабо защитени пароли.

Грешни формули за изчисляване на резултатите.

Критични грешки

Недостатъчна защитеност на поверителна информация.

Допускане на уязвимост от хакери.

Грешни заключения на база грешни данни.

Бездействие при наличност на данни (неуспех в ползването на информация от ИКТ-базирана система, тъй като такава информация по-рано не е съществувала).

МОДУЛ 3 ПЕДАГОГИКА

Съвместяване на ИКТ с педагогиката

3.1 ИНТЕГРИРАНЕ НА ИКТ В ПРИДОБИВАНЕТО НА ДИДАКТИЧЕСКИ ПОЗНАНИЯ И ТЕОРЕТИЧНИТЕ УЧЕБНИ МОДЕЛИ

Задаване на обхвата

Използване на презентационен софтуер, видео, анимации, модели, представяни пред целия клас по време на изложението на учителя.

Ученици, които слушат учителя; дискусии и сесии с въпроси и отговори, водени от учителя.

Компоненти на задачата

Взимане под внимание на целия набор от цифрови инструменти и ресурси, които потенциално могат да бъдат използвани в дидактическото преподаване, отчитайки кои от тях могат да се ползват за комуникация, кои за презентиране и изследвания в дидактическото преподаване.

Вземане предвид на пълния набор от цифрови инструменти и ресурси, които могат потенциално да се ползват в дидактическото преподаване, отчитайки кои инструменти могат да се ползват за комуникация, презентиране и изследване в дидактическото преподаване. Например учениците биха могли да ползват цифрови бутони, за да комуникират на учителя дали са разбрали материала.

Вземане предвид на различните начини, по които цифровите ресурси могат да бъдат използвани.

В определен сценарий на работа в клас да бъде помислено за различните цифрови инструменти или ресурси, които биха подобрили дидактическото преподаване. Анализ на ефективността и уместността на избраните инструменти или ресурси за дадена учебна цел.

Предвиждане на възможните проблеми и подготвяне на спасителен план за

Където е приложимо, удостоверяване, че учениците са достатъчно компетентни в ползването на необходимите хардуер, софтуер и инструменти.

Извън този обхват

Ученици, работещи самостоятелно на компютрите.

Честота на задачата, значимост, сложност и тип събитие

Почасова, критична, сложна, тази задача е по график или планирана.

Необходимите предварителни познания

Запознатост с предимствата и недостатъците на ползване на ИКТ за дидактическо преподаване.

Добри практики

Смесване на различни учебни стилове в ползването на ИКТ в дидактическото преподаване, например редуване на текст и образи или музика в съответствие с предпочитания стил на учене на учниците, и ползване на инструментите с цел да се отговори на специфичните учебни нужди, като например аудио помощ за ученици с проблеми със слуха.

Типични грешки

Непознаване на целия набор от хардуер и софтуер, който може да бъде използван за дидактическо преподаване (и който е повече от софтуер за презентации).

Критични грешки

Прекомерно разчитане на технологиите за процеса на преподаване, например просто показване на видео вместо преподаване на класа.

Подбор на неподходящ инструмент или

решаването им (например неработещ проектор; или спряно електричество в деня на урока).

Преди началото на урока учителят следва да се увери, че учениците знаят как да ползват софтуера и хардуера, така че да не се установи по средата на урока, че те не могат да си спомнят как да направят нещо.

ресурс, например нещо, което може да се ползва наготово или е развлекателно, но несвързано с целта на урока.

3.2 ИЗГОТВЯНЕ НА УЧЕБНИ ДЕЙНОСТИ, ПОЛЗВАЩИ ИКТ РЕСУРСИ В ПОДКРЕПА НА СПЕЦИФИЧНИ УЧЕБНИ РЕЗУЛТАТИ

Задаване на обхвата

Учебни планове и дейности, покриващи обучителните дейности на учениците, базирани на дидактическото преподаване, включително:

- Работа на учениците в клас (индивидуално или по групи)
- Домашно задание
- Краткосрочен или дългосрочен проект
- Самостоятелно учене по инициатива на учениците
- Е-обучение
- Тестове и оценяване.

Компоненти на задачата

Ясно определяне на основната цел. Разработване на учебната дейност. Вземане предвид на целия набор от потенциални цифрови ресурси и инструменти в подкрепа на дейността. Подбиране на подходящите цифрови ресурси и инструменти, най-подходящи за учебната цел и стила на учене на учениците. Оценка на ефективността на цифровите ресурси в подкрепа на учебния процес.

Извън този обхват

Подкрепа за дидактическо преподаване.

Честота на задачата, значимост, сложност и тип събитие

Почасова, критична, сложна, тази задача е по график или планирана.

Типични грешки

Непредвиждане на проблеми с хардуера и софтуера и липса на спасителен план. Избор на дейност, която изисква повече време за изпълнение от дължината на урока. ИКТ инструмент или ресурси, неподходящи за възрастта и нивото на компетентност на учениците. ИКТ инструмент или ресурси, които не са интересни или увлекателни за учениците.

Критични грешки

Учениците се разсейват от инструментите и не усвояват материала, например заиграват се на компютъра, вместо да усвоят предвидения от учителя материал.

3.3 СПОНТАННО ИЗПОЛЗВАНЕ НА ИКТ („ТУК И СЕГА“) ПРИ ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ С УЧЕНИЦИТЕ

Задаване на обхвата

При непланирано/неструктурирано учебно взаимодействие, възникващо в час или в свободното време (проектна или домашна работа), когато учениците проявяват интерес да научат повече по темата, отколкото е планирано от учителя. Това може да включва информация в новините, която е свързана с урока, най-новите научни изследвания или с неочаквано развитие

медиана, средно аритметично, форма и др. показатели за успеваемостта на учениците, или да се показват тенденции под формата на графика и да се правят сравнения с предходни показатели на успеваемостта. Съдействие на учениците да разширяват познанията си, като разглеждат изучаваната тема от различна гледна точка. Съдействие на учениците да осъзнаят, че цифровите ресурси са ценно пособие за намиране на информация и разширяване на

на самата учебна работа на учениците.

Компоненти на задачата

Подкрепа за неочакваните въпроси, стига да са уместни, с цел да се окуражат учениците да бъдат любознателни и проактивни.

Разбиране как цифровите ресурси и инструменти могат да помогнат на учебния процес и да покажат на учениците как да използват ИКТ в конкретната ситуация.

Използване на цифрови ресурси или инструменти за намиране на информация, например провеждане на търсене в Интернет, или използване на електронна таблица за пресмятане, например на

Предпоставка за стартиране на задачата

Дискусии в клас, спонтанно удължаване на планираните учебни дейности или множество други възможни обстоятелства, които събуждат любознателността на учениците.

Необходими предварителни познания

Познаване на материала, свързан със задача 4.3 и стандартни офис приложения.

Използвани инструменти

Всякакви подходящи цифрови инструменти, но по-специално Интернет, или ползване на електронна таблица за изчисляване на информацията.

Добри практики

Управление на спонтанната дискусия, така че да е продуктивна и да отговаря на целта на урока.

знанията не само в образованието, а и във всички сфери на живота.

Извън този обхват

Неодстатъчно добре планирани или подготвени уроци.

Честота на задачата, значимост, сложност и тип събитие

Ежедневна, много важна, сравнително сложна, тази задача е резултат от непланирани събития.

Демонстриране на учениците, че ИКТ инструментите могат да се ползват за решаване на всекидневните задачи. Демонстриране на ефективни начини на търсене.

Препятствия

Нежелание на учителя да отстъпи от плана на урока или да дискутира неочаквани въпроси. Невъзможност за достъп до ИКТ ресурси.

Типични грешки

Отклоняване на учителя и учениците от първоначалната цел на урока, например отклонение за разглеждане на повече уеб-сайтове.

Критични грешки

Попадане на нежелателни сайтове, например такива, чието съдържание е предназначено само за възрастни.

Задаване на обхвата

Структура на презентацията; време, необходимо за презентирането ѝ; разлики с обикновен урок; идентифициране как компютърът и технологиите могат да помогнат на процеса на преподаване; включване в процеса на различни други цифрови инструменти и ресурси, в допълнение към презентацията, която се проектира на екрана.

Компоненти на задачата

Ясно формулиране на целта на обучението. Определяне какви ИКТ ресурси (хардуер, софтуер, данни) биха били най-подходящи и са налични (не е задължително да се ползва само презентационен софтуер – може това да е електронна таблица или текстови редактор или софтуер за видеоклипове). Следва да се вземе предвид, че графики и диаграми могат да се показват единствено в статична форма в презентационния софтуер, но могат да бъдат динамични и да се модифицират в електронната таблица. Организация на структурата на презентацията и връзката ѝ с останалата част от урока. Разглеждане на целия набор от възможни цифрови ресурси. Избор на подходящи цифрови ресурси и инструменти, които най-добре подхождат на целта на урока и на стила на учене на учениците.

Подготовка на презентацията с ползване на добър визуален дизайн, логическо развитие и избягване на прекомерното количество подточки на един слайд, както и други често срещани грешки.

Прилагане на добри презентационни техники (осигуряване на възможност слушателите да реагират на презентацията, да задават въпроси, да коментират и .т.н.). Оценка на ефективността на презентацията. Използване на надграждане (постепенно представяне на информацията), така че да съвпада с представянето, за да увеличи максимално интереса на учениците и тяхната интерактивност.

Извън този обхват

Тясно специализиран софтуер, например такъв, какъвто се ползва в индустриална среда, или специфичен софтуер (тъй като Рамката не е предвидена за такъв отделни предмети).

Честота на задачата, значимост, сложност и тип събитие

Ежедневна, много важна, сложна, тази задача е по график или планирана.

Критични грешки

Некачествен дизайн (цветове в презентацията, размери и цветове на шрифтовете, разстояние между редовете)
Четене от екрана; поднасане на твърде много информация; презентиране пред учениците, без да се привлече вниманието им.

МОДУЛ 4 ИКТ

Избор и прилагане на основни инструменти

4.1 ИДЕНТИФИЦИРАНЕ НА НЕОБХОДИМИЯ СОФТУЕР И УСТРОЙСТВА ЗА ДАДЕНА УЧЕБНА ДЕЙНОСТ

Задаване на обхвата

Компютър (настолен или преносим), периферни устройства, памет и устройства за съхраняване на информация, монитори, активни бели дъски, мобилни телефони, проектори, цифрови камери, принтери, отстраняване на стандартни технически проблеми, силни и слаби страни на устройствата и периферията за учебни цели, отчитане на разходите за различните устройства.

ЧЕСТОТА НА ЗАДАЧАТА, ЗНАЧИМОСТ, СЛОЖНОСТ И ТИП СЪБИТИЕ

Ежедневна, критична, сравнително сложна, по график или планирана.

Предпоставка за стартиране на задачата

Придобиване на нов хардуер от училището. Необходимост от цифрово документиране на дадена дейност (например видеоклип на екскурзия).
Необходимост от намаляване на разхода за

Компоненти на задачата

Идентифициране на образователна цел.

Идентифициране на устройството или устройствата, които отговарят на образователната цел.

Преценка на разхода.

Тестване на работоспособността и пригодността на устройството за образователната цел.

Удостоверяване, че устройството ще е на разположение на нужното място в нужното време.

Повторно оценяване ефективността на устройството за бъдещо ползване.

Извън този обхват

Настройка на избраните периферни устройства; подробни технически познания за употребата му (например как се правят снимки с камерата, а не къде технически се съхраняват изображенията).

хартия.

Добри практики

Избор на устройство в зависимост от образователната цел, а не обратното.

Препятствия

Подценяване на необходимите умения за ползване на устройството/липса на подготовка/липса на увереност.

Цена или достъпност на устройството.

Технически затруднения или липса на техническа поддръжка.

Критични грешки

Устройството не е тествано преди употреба.

4.2 ПОЛЗВАНЕ НА ИНТЕРНЕТ И БРАУЗЪРИ ЗА ПРОВЕЖДАНЕ НА УЧЕБНАТА ДЕЙНОСТ

Задаване на обхвата

Разбиране и ползване на URL за достъп до уеб сайт; оценка на сигурността на даден сайт; плъгини; изтегляне на файлове/медия; оценка на уместността на съдържанието; знание какво е браузър; типове браузъри; разбиране по какъв начин скоростта на Интернет връзката влияе на протичането на урока.

Компоненти на задачата

Оценка на необходимостта от ползване на Интернет за провеждане на учебната дейност.

Намиране на даден уеб сайт и отваряне в браузъра.

Оценка на достоверността на информацията на сайта.

Оценка на точността на информацията на сайта.

Оценка на сайта от гледна точка на законодателството за защита на авторските права.

Оценка степента на полезност на съдържанието на сайта за учебната дейност или резултат.

Определяне дали е необходим допълнителен софтуер, например плъгини.

Включване съдържанието на сайта в учебната дейност или резултат.

Добавяне на сайта в „Любими“ или запазването му като препратка.

Запознаване с училищните политики за инсталиране на допълнителен софтуер. Тестване и проследяване на линковете в даден сайт, за да се провери дали тези линкове работят и дали съдържанието е подходящо за ученици.

Проверка за достъпността на сайта с помощта на наличното оборудване.

Оценка на рисковете от ползването на даден сайт.

Запазване на сайтове в „Любими“, където е необходимо.

Наличие на резервен план в случай на неизправност на технологиите.

Препятствия пред задачата

Бавна или ненадеждна интернет връзка.

Разпространеното мнение, че интернет не е безопасен.

Липса на необходимите периферни устройства.

Необходими предварителни познания

Познания, описани в задача 6.3 – идентифициране на въпроси на безопасността на интернет; разбиране какво е „пропускателна способност на интернет-връзката“; познаване на правилата за ползване на интернет;

Извън този обхват

Разбиране на начина, по който функционира Интернет; история на Интернет; настройка на връзката към Интернет; отстраняване на технически проблеми на интернет връзката.

Честота на задачата, значимост, сложност и тип събитие

Ежедневна, критична, сравнително сложна, по график или планирана.

Предпоставка за стартиране на задачата

Необходимост от намиране на допълнителна или актуална информация, отразяваща различни гледни точки.

Необходимост от намирането на по-голям обхват от ресурси, например изображения или видеоклипове в допълнение към текст.

Необходимост от създаване на интерактивни дейности.

Необходимост от комуникация/съвместна работа.

Желание да се свърже учебния процес с реалния живот.

Добри практики

Установяване доколко е надеждна и достоверна информацията на сайта чрез изучаване колко често се реферира към този сайт, кой е авторът, откъде идва финансирането.

познаване на браузера и различните видове браузери; компоненти на URL;

какво е Интернет;

как се търси в Интернет;

как се запазва компонент от уеб сайт за достъп офлайн;

типове услуги в Интернет;

как се оценява достоверността и точността на уеб сайт.

Критични грешки

Неправилно изписване на URL, което може да доведе до непреднамерен достъп до сайтове с неподходящо съдържание.

Други въпроси

Необходими ли са допълнителни ИКТ ресурси, за да се ползва даден сайт в клас? Възможно ли е да се ползва даден уеб сайт офлайн или в по време на занятието в клас сайтът е достъпен само онлайн?

Подходящ ли е уеб сайтът за съответната ученическа аудитория?

Как следва да усвоят учениците от тази дейност?

Интернет единствената/най-добрата опция ли е?

ПРИЛОЖЕНИЕ 2: ПРИМЕРИ ЗА УЧЕБНИ ПЛАНОВЕ И СПЕЦИФИКАЦИИ ЗА ИЗПИТИ ТЕХНОЛОГИЧНА ГРАМОТНОСТ

4.3 ИЗПОЛЗВАНЕ НА ТЪРСАЧКА ЗА ТЪРСЕНЕ ПО КЛЮЧОВА ДУМА

Задаване на обхвата

Начини на търсене, търсене на неестествен език, оценяване на резултатите от търсенето; разбиране на подреждането на резултатите от търсенето; какво е търсачка; типове търсачки и техните силни и слаби страни; използване на ключови думи; използване на кавички при търсенето; търсене на специфични видове ресурси (изображения/медия); оценяване безопасността на резултатите от търсенето; достъп до резултатите от търсенето; запазване/добавяне в „Любими“/принтиране на резултатите от търсенето; управление на „Любими“/ история на търсенето; навигация в резултатите от търсенето; използване на езикови инструменти за резултатите от търсенето (онлайн софтуер за превод).

Компоненти на задачата

Определяне какво се търси и в какъв формат (изображение, текст, видео).

Подбиране на подходящите ключови думи за търсене на информация по определена тема.

Избор на най-подходящия резултат от търсенето в зависимост от необходимата информация.

Отваряне, достъп и запазване на сайта в „Любими“.

Честота на задачата, значимост, сложност и тип събитие

Седмична, много важна, проста, планирана или по график.

Предпоставка за стартиране на задачата

Необходимост да се получат ресурси/информация в определен момент.

Необходимост от разширяване на познанията/ресурсите.

Необходимост от намеране на автентична информация за разширяване на учебната практика (включително намиране на примери от реалния живот).

Необходимост от включването на виртуален опит като част от процеса на обучение.

Навигиране в резултатите от търсенето.
Ревизиране или уточняване на думите за търсене според необходимостта да се генерира разумен брой резултати от търсенето.
Оценяване и сравняване на резултатите от ключовите думи, с които е извършено търсенето в различните търсачки.

Необходими предварителни познания

Познаване на уменията от задачи 4.2 и 6.3.
Принципи на защита на авторските права.
Търсачки, подходящи за мобилни устройства; стойност на този тип услуги.

4.4 СЪЗДАВАНЕ И ПОЛЗВАНЕ НА УЕБ-БАЗИРАНА ЕЛЕКТРОННА ПОЩЕНСКА КУТИЯ (ИМЕЙЛ АКАУНТ)

Задаване на обхвата

Компоненти на електронния адрес; характеристики на добрата парола; стъпки за създаване на имейл акаунт (деактивация и реактивация на акаунта); понятие за електронна поща; запазване и изпращане на прикачени файлове (включително с оглед на размера им); етикет на електронната кореспонденция; адресна книга; доставчици на електронна поща; конфиденциалност на информацията; сигурност (свързана със спам, вируси, измами, кражба на идентичност и др.); управление на имейл акаунт (включително създаване и управление на папки); филтри за спам; опции за ползване на имейл на мобилния телефон; решаване на прости технически проблеми на имейла; излизане от акаунта; разбиране на разликите между веб-базиран имейл и клиентско приложение за електронна поща.

Компоненти на задачата

Създаване на имейл акаунт.
Написване и изпращане на електронно писмо.
Изпращане до един или няколко получатели; копие/скрито копие.
Отговаряне на електронно писмо.

Предпоставка за стартиране на задачата

Необходимостта да се комуникира с родители, администрация, колеги, ученици, където и да се намират.
Необходимост да се запазва последователно комуникацията.
Необходимост да се дават задания на учениците.
Необходимост да се споделят цифрови ресурси/медия/дукументи (от учителя към един или повече получатели).
Необходимост да се намалят разходи и употреба на хартия.
Необходимост да се комуникира с хора, ползващи различен език.

Необходими предварителни познания

Изпращане/получаване/съхраняване на прикачени файлове.
Управление на акаунта.
Създаване/организиране на папки.
Изтриване на писма с цел да се остане в рамките на лимита на пощенската кутия (включително папка „Изпратени“ и папка „Кошче“).
Преместване на писма в папките.
Периодична проверка на папка „Спам“.
Управление на адресната книга и функциите ѝ (включително групи).

Извън този обхват

Познаване на начините на функциониране на Интернет; история на Интернет; установяване на връзка с Интернет; решаване на технически проблеми с Интернет връзката; управление на сървера на електронната поща; корпоративна електронна поща.

Честота на задачата, значимост, сложност и тип събитие

Ежедневна, критична, сравнително сложна, планирана или по график.

Препятствия

Бавна или некачествена интернет връзка.
Защитната стена блокира електронните писма или прикачените файлове.
Грешно изписване на адреса на електронната поща.
Размерът на прикачените файлове надвишава лимитите или не позволява на имейла да премине.

Типични грешки

Липса на разбиране на стандартните съобщения за грешки.
Слабо познаване на етикета за електронна кореспонденция, например изпращане на отговор до всички адресати, когато е по-

Познаване на етикета при електронна кореспонденция.
 Предимства на електронната поща пред обикновената.
 Разбиране по какъв начин имейлът (асинхронната комуникация) се различава от синхронната комуникация.
 Разбиране на спецификата и предимствата на дистанционно съхранение на данни.
 Разбиране на разликата между онлайн разговор и онлайн кореспонденция.
 Познаване на уменията от задачи 4.2 и 6.3.

уместно да се отговори само на един от тях, или използване на главни букви.
 Изпращане на имейл, без да е бил прегледан.
 Проблеми със заглавието на имейла, което води до липса на обозначение на имейла или до изпращането му в папка „Спам“.
 Неуспешно прикачване на файлове.
 Невъзможност за редовна проверка на входящата кореспонденция и разчистване на имейла.

Критични грешки

Грешно изписан имейл адрес (изпращане на грешен получател или несъществуващ имейл адрес).
 Нередовно ползване на електронната поща.
 Небезопасна парола.

4.5 ИЗБОР НА СОФТУЕР, КОЙТО НАЙ-ДОБРЕ ПОДХОЖДА ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕТО НА ДАДЕНА ОБРАЗОВАТЕЛНА ЦЕЛ

Задаване на обхвата

Използване на текстообработващ софтуер, графичен софтуер, презентационен софтуер; съотнасяне на софтуера с образователните цели/стила на учене/възрастта на учениците; прилагане на основни познания, за да се постигне целта на обучението.

Оценка на възможните бъдещи последствия от провеждането на тази дейност.

Извън този обхват

Инсталиране на софтуера, ръководство на работата в клас.

Компоненти на задачата

Определяне какви учебни цели трябва да се постигнат и какви задачи да се изпълнят.
 Определяне на наличните софтуер, който да помогне за постигане на планирания резултат.
 Сравняване/оценяване на възможностите (например изготвяне на доклад, смесване/съчетаване на дейности и др.)
 Определяне на техническите характеристики на този софтуер.
 Демонстриране на уменията, необходими за изпълнението на избраната дейност.

Честота на задачата, значимост, сложност и тип събитие

Седмична, много важна, сложна, планирана или по график.

Предпоставка за стартиране на задачата

Необходимост от ефективно преподаване, например ползване на мултимедия вместо обясняване на текст от учебник.

Липса на дадения софтуер на местен език.
 Съдържанието/примерите в софтуера не отговарят на местните условия.

Препятствия

Стойност на лицензите.
 Недостъпност на софтуера.

Други въпроси

Доколко практично е да се ползва този софтуер за работа в клас?
 Необходими ли са други ИКТ ресурси, за да се ползва този софтуер в клас?

Критични грешки

Опит да се приспособи учебната дейност към избрания софтуер.

4.6 ИЗПОЛЗВАНЕ НА СОФТУЕР ЗА УПРАВЛЕНИЕ НА ДАННИ ЗА РАБОТАТА НА УЧЕНИЦИТЕ И РАБОТАТА В КЛАС

Задаване на обхвата

Включва използването на самостоятелен или свързан в мрежа софтуер; използването на електронни таблици; използването на автоматизирана система за училищен мениджмънт (за целите на отбелязването на

Разбиране на типовете отчети, които могат да бъдат генерирани.
 Разбиране на въпросите на сигурността и поверителността на данните (задача 6.3).
 Разбиране как работи приложението на самостоятелен компютър и в мрежа.

посещаемост, водене на отчетност, оценки, прием на ученици, графици и др.).

Компоненти на задачата

Определяне какви данни да се събират.
Събиране на данни.
Въвеждане на данните в приложението.
Анализ на данните.
Създаване и споделяне на отчети.
Действия в ътответствие с информацията.

Извън този обхват

Проектиране на базите данни/системата за управление; управление на системата за документооборот.

Честота на задачата, значимост, сложност и тип събитие

Седмична, критична, сравнително сложна, планирана или по график.

Предпоставка за стартиране на задачата

Необходимостта да се анализират данни и да се изготвят отчети.
Институционални и правителствени изисквания.

Необходими предварителни познания

Разбиране на предимствата от цифровото съхранение на данни.
Преглед на различни типове системи за управление на данни.
Типовете данни, които могат да бъдат събирани, и цели на събирането им.

Препятствия

Липса на професионално обучение.
Липса на увереност при ползването на приложението.
Липса или нестабилност на мрежата.
Нередовна техническа поддръжка на софтуера/приложението.
Времето, необходимо за цифровизация на данните.
Партньори за изпълнение на задачата.
Техническа поддръжка.
Техническа поддръжка на избрания софтуер.
Училищната администрация.

Типични грешки

„Боклук на влизане – боклук на излизане“*.
Непроверяване на събраните данни.
Неправилни формули или метод на анализ на данните (например грешен избор на график за отчета).

Критични грешки

Липса на резервно копие на данните.

Други въпроси

Кой следва да има достъп до данните.
Колко често следва да се събират данни.

* Принцип, според който системата връща безсмислени резултати при въвеждане на грешни данни.

4.7 ИЗПОЛЗВАНЕ НА ОБЩОПРИЕТИ ТЕХНОЛОГИИ ЗА КОМУНИКАЦИЯ И СЪТРУДНИЧЕСТВО

Задаване на обхвата

Текстови съобщения, аудио-конференции (VOIP), видео-конференции, виртуална класна стая/

технологии, където е приложимо, например web2.0 и по-горни версии), социални мрежи, идеята за цифрово гражданство и етикет, електронна поща, сътрудничество с използване на локални ресурси (училищна мрежа/локална мрежа в класната стая и Интернет).

Компоненти на задачата

Определяне на възможността за сътрудничество, която обогатява учебния процес.
Избор на подходящия инструмент за сътрудничество.
Планиране на сътрудничеството (т.е. необходимо време, организация и т.н.).

Технологии за срещи и онлайн сътрудничество (онлайн текстови съобщения в реално време, блогове, влогове, споделяне на ресурси и т.н., включително нововъзникващи

Добри практики

Провеждане на първите дейности по сътрудничество на локално, а не на международно ниво.
Съвместно планиране на работата в екип.
Ориентиране на съвместната работа към постигане на учебните цели.

Препятствия

Недооценяване на необходимото време.
Липса на увереност при ползване на инструмента за сътрудничество.
Времева зона, език, културни различия, логистика.

Проверяване на условията за съвместна работа.
Провеждане на съвместната работа.
За бъдещо ползване – оценка на приноса на сътрудничеството за дадена образователна цел.

Извън този обхват

Създаване/управление на хардуера/съответния софтуер; администриране на мрежа/система за управление на обучителния процес.

Честота на задачата, значимост, сложност и тип събитие

Ежемесечна, много важна, сложна, планирана или по график.

Предпоставка за стартиране на задачата

Възможността да се участва в съревнования.
Възможност да се работи като част от общност.
Необходимост от съветите на експерт/специалист.

Необходими предварителни познания

Запознаване с материала от задачи 4.4 и 6.3.
Разбиране какво включва или следва да включва екипната работа.
Яснота какви ИКТ инструменти за сътрудничество са на разположение.

Типични грешки

Неотчитане на културните различия.
Липса на обща цел и разбирателство с отсрещната страна, партньор в сътрудничеството.
Липса на актуална информация за развитието на технологиите за сътрудничество.

Критични грешки

Подценяване на логистичните предизвикателства, възникващи при сътрудничество.

Свързани роли

Група за техническа поддръжка.

Други въпроси

Необходими ли са допълнителни инструменти, например уеб камера за видео конференциите.
Какво трябва да спечелят учениците от тази дейност.
Преценка дали интернет е най-добрата или единствената опция за сътрудничеството.

МОДУЛ 5 ОРГАНИЗАЦИЯ И УПРАВЛЕНИЕ

Организиране и управление на стандартна класна стая

5.1 ИНТЕГРИРАНЕ НА ОБУЧИТЕЛНИ ДЕЙНОСТИ В КОМПЮТЪРНА ЗАЛА

Задаване на обхвата

Компютърна зала – дискутиране и представяне на примери как компютрите могат да се използват за изпълняване на учебната дейност; планиране на урок с използване на компютърната зала; предимства и недостатъци на работата в компютърна зала с мрежа; техники за управление на работата в клас в компютърна зала.

Компоненти на задачата

Идентифициране на учебните занятия, в които може да се интегрира работата в компютърна зала.
Планиране на логистиката (резервиране на залата, планиране на достъпа на учениците до файловете, пароли за достъп).
Удостоверяване, че лабораторията отговаря на конкретната нужда (броят на компютрите отговаря на броя на учениците).

Предпоставка за стартиране на задачата

Изискване или възможност да се ползват ИКТ в преподаването.
Необходимост да се проведе индивидуализирано обучение.

Необходими предварителни познания

Усвояване на материала от задачи 4.1, 4.5, 5.3 и 6.3.
Определяне какви ИКТ инструменти (хардуер, софтуер и периферни устройства) са необходими за изпълнение на дейността.
Учениците са подготвени да се справят с проблеми, възникващи по време на работа в мрежа, включително въпроси, свързани с правото на интелектуалната собственост, плагиатството и личната безопасност.
Учениците са запознати с политиката на ползване на компютърната зала.
Познаване на различни методи за управление на работата на групи ученици в

Тестване на изпълнимостта на дейността в лабораторията.

Удостоверяване, че учениците имат необходимите умения за изпълнение на задачата.

Разписване на стъпките за изпълнение на задачата.

Извън този обхват

Администриране на залата, планиране на подредбата в залата, администриране на мрежата, администриране извън залата (библиотека/класна стая).

Честота на задачата, значимост, сложност и тип събитие

Ежемесечна, важна, сравнително сложна, планирана или по график.

компютърна зала.

Типични грешки

Недооценяване на времето, необходимо за изпълнение на дейността.

Подценяване или надоценяване на нивото на познания на учениците.

Критични грешки

Допускане, че всичко в залата ще работи, и липса на резервен план.

Критерии за успех

Ангажирани и мотивирани ученици.

Нарастващо желание на учениците да усвояват материала.

Свързани работни позиции

Група за техническа поддръжка.

Администратори на компютърната зала.

5.2 УПРАВЛЕНИЕ НА ИКТ РЕСУРСИ ПРИ ИНДИВИДУАЛНА РАБОТА, РАБОТА В МАЛКИ И В ГОЛЕМИ ГРУПИ В РАЗЛИЧНИ СРЕДИ

Задаване на обхвата

Използване на набор от ИКТ ресурси; запознатост с възможностите и ограниченията на ИКТ ресурсите; управление на различни стратегии за индивидуална работа в клас, работа по двойки, на малки групи; обсъждане на работа в класна стая, снабдена с ИКТ ресурси и представяне на примери как компютрите могат да бъдат използвани за изпълнение на учебната дейност; съставяне на учебен план с използване на ИКТ ресурси при работа в клас.

Компоненти на задачата

Определяне на видовете учебна дейност, при изпълнението на която могат успешно да се използват ИКТ ресурси.

Планиране на логистиката (достъпност на ресурсите и поддръжката им).

Планиране на стратегия за работата (включително разделяне на учениците по групи).

Тестване на дейността.

Удостоверяване, че учениците имат нужните умения да изпълнят поставените задачи.

Осигуряване на необходимите указания, които да помогнат на учениците при изпълнение на дейността.

Преглед доколко дейността е била успешна, с цел последващо прилагане.

Наличие на резервен план, в случай че техническото оборудване не работи.

Необходими предварителни познания

Усвояване на знанията от задачи 4.1, 4.5, 5.3 и 6.3.

Учениците са способни да решават проблеми, произлизащи от учебната работа в мрежа, включително проблеми, свързани с авторските права, плагиатството и личната безопасност.

Учителят е наясно, че управлението на работата в клас е по-сложно, когато в урока са включени дейности с използването на ИКТ ресурси.

Добри практики

Предварителна проверка за наличие на техническа поддръжка.

Отчитане на необходимото време за изпълнение на дейността, включително времето за кратко обобщение след приключването ѝ.

Насърчаване на учениците да се справят самостоятелно с възникващите проблеми.

Препятствия

Помещението, в което се провежда дейността, не е приспособено за използването на ИКТ ресурси или за различните организационни форми на учебна дейност с използване на ИКТ ресурси.

Съпротивата на учениците към непозната организация на учебната дейност.

Липса на увереност при използване на ИКТ ресурса.

Извън този обхват

Оборудване на компютърната зала, задълбочено познаване на ИКТ ресурса/инструмента.

Честота на задачата, значимост, сложност и тип събитие

Ежеседмична, много важна, сравнително сложна, планирана или по график.

Предпоставка за стартиране на задачата

Възможността да се включи в учебния процес практическият опит на учениците.

Възможността да се обогати учебната програма с ползване на ИКТ, за да се разнообрази и обогати учебният процес.

Изискването или възможността да се използва ИКТ в обучението.

Необходимостта да се осигури индивидуализирано обучение.

Типични грешки

Избор на размер на групите, който проваля успеха на дейността.

Дейността не се адаптира в процес на работа, ако размерът на групите се окаже неподходящ.

Недооценяване на времето, необходимо за завършване на дейността.

Подценяване или надценяване на нивото на умения на учениците.

Критични грешки

Допускане, че всичко в залата ще работи, и липса на резервен план.

Критерии за успех

Ангажирани и мотивирани ученици.

Нарастващо желание на учениците да усвояват материала.

Учебна дейност, която използва ИКТ, без да възпрепятства другите видове учебна дейност в клас.

5.3 РАЗЛИЧАВАНЕ НА ПОДХОДЯЩИ И НЕПОДХОДЯЩИ ОРГАНИЗАЦИОННИ УСЛОВИЯ ЗА ИЗПОЛЗВАНЕ НА РАЗЛИЧНИ ИКТ РЕСУРСИ**Задаване на обхвата**

Набор от ИКТ ресурси (например мобилни телефони); преценка на уместността на ИКТ ресурсите във връзка с разнообразието от организационни условия; стойността на различните организационни условия за процеса на обучение; идентифициране на различни стратегии за работа в клас за различните ИКТ ресурси при индивидуална работа, работа по двойки и работа в малки групи.

Компоненти на задачата

Идентифициране на достъпните хардуерни и софтуерни продукти.

Разглеждане на възможните организационни форми, които могат да се прилагат в учебната дейност (включително оценка на тяхната уместност).

Съчетаване на различни ИКТ ресурси и различни организационни форми за постигане на различни цели.

Извън този обхват

Оборудване на компютърната зала, задълбочено познаване на ИКТ ресурса/инструмента, планиране на урока.

Необходими предварителни познания

Усвояване на знанията от задачи 4.1, 4.5 и 5.2.

Предимствата и недостатъците на използването на ИКТ ресурси в клас, включително възможни прекъсвания и проблеми.

Осъзнаване, че сложността на управление на работата в клас се увеличава с включването на дейности с използване на ИКТ ресурси.

Яснота какъв виде учебна дейност е възможна предвид степента на достъпност до ИКТ ресурса за всеки ученик.

Разбиране на образователните и организационни ползи от различните форми на организиране на учебната дейност.

Добри практики

Провеждане на планираната дейност съвместно с колега за проверка на осъществимостта.

Препятствия

Помещението, в което се провежда дейността, не е приспособено за използването на ИКТ ресурси или за различните организационни форми на учебна дейност с използване на ИКТ ресурси. Съпротивата на учениците към непозната

Честота на задачата, значимост, сложност и тип събитие

Ежеседмична, много важна, проста, планирана или по график.

Предпоставки за стартиране на задачата

Необходимост от засилване на сътрудничеството между учениците.
Необходимостта да се включи в учебната дейност усвояването на умения от 21 век.
Възможността да се обогати учебната програма чрез използване на ИКТ, например с включване на повече интерактивни и разнообразни дейности в процеса на обучение.
Ограничен достъп до ИКТ ресурси.

организация на учебната дейност.

Типични грешки

Избор на размер на групите, който проваля успеха на дейността.
Дейността не се адаптира в процес на работа, ако размерът на групите се окаже неподходящ.

Резултат

Избиране на оптималния ИКТ ресурс за съответната форма на работа в клас.

Свързани работни позиции

Спомагателен персонал, ерготерапевти.

Други въпроси

Колко лесно може да се промени начинът на работа на учениците в клас?
Каква е целта на обучението?

Модул 6 ПРОФЕСИОНАЛНО ОБУЧЕНИЕ

Използване на инструменти за цифрова грамотност за подобряване на професионалното изпълнение

6.1 ИЗПОЛЗВАНЕ НА ИКТ РЕСУРСИ, ЗА ПОДПОМАГАНЕ НА УЧИТЕЛСКАТА ПРОИЗВОДИТЕЛНОСТ

Задаване на обхвата

Оптимизиране на капацитета, производителността, и комуникацията (например, използването на електронни таблици за управление на оценките); преминаване от аналогова към цифрова система; списък на основните дейности, които учителите трябва да изпълняват като част от тяхната работа; използване на ИКТ ресурси (например, хардуер: настолен и преносим компютър, ръчен хардуер; софтуер: текстообработка, блогове, уикита, други средства за комуникация).

Компоненти на задачата

Идентифициране на задачите, които трябва да бъдат изпълнени.
Избор на задача, която може да се извършва по-ефективно чрез използване на ИКТ.
Установяване на връзка с колеги от същия социален кръг, помощен персонал и други лица (включително ученици), които могат да послужат като ресурси, наставници или сътрудници в използването на ИКТ.
Определяне на най-подходящия ИКТ инструмент за изпълнение на задачата.

Необходимии предварителни познания

Разбиране на ползите за увеличаване на продуктивността при използването на ИКТ ресурси.
Разбиране на процеса, нуждаещ се от подобряване.
Осведоменост относно способностите, силните и слабите страни на ИКТ ресурса за целите на производителността.
Цена или лицензионни последици.
Познаване на необходимото време, умения и подготовка за използването на ИКТ ресурса.
Задача 4.4.

Добри практики

Започване с прости задачи и постепенно превръщане на ИКТ в ежедневна рутина.
Упражняване с цел усъвършенстване на уменията и отчитане на необходимото време за придобиване.

Препятствия

Липса на увереност или умения в използването на ИКТ инструменти.
Липса на най-подходящия ИКТ ресурс за изпълнение на задачата.

Определяне на всички промени в традиционния начин, по който задачата се извършва, за да се получи допълнителна полза. Представяне на задачите чрез използването на избраните ИКТ инструменти.

Честота на задачата, значимост, сложност и тип събитие

Ежеседмична, много важна, сравнително сложна, планирана или по график.

Предпоставка за стартиране на задачата

Неефективна съществуващата практика за изпълнение на задачата.

Изискване за използване на ИКТ.

Нов ИКТ ресурс пристига в училището.

Необходимостта да се намали разхода на хартия.

Необходимост от разширяване на уменията.

Типични грешки

Опит да се използват всички налични инструменти.

Използване на ИКТ за важна задача, още в самото начало на усвояване на уменията за работа с ИКТ.

Липса на настойчивост след първоначалните грешки.

Други въпроси

Дали инвестицията на време и пари в използването на ИКТ повишава производителността?

Практични ли са ИКТ ресурсите в училищната среда?

Дали избраният ИКТ ресурс е най-добрият или единственият вариант?

6.2 ИЗПОЛЗВАНЕ НА ИКТ РЕСУРСИ ЗА ПОДПОМОГАНЕ НА УЧИТЕЛСКОТО ПРОФЕСИОНАЛНО ОБУЧЕНИЕ.

Задаване на обхвата

Използване на технологии за работа с колеги зад граница; дистанционно и виртуално обучение; търсете учебни ресурси; увеличавайте броя на темите и педагогическите знания; използвайте ИКТ ресурси, които могат да спомогнат професионалното развитие.

Компоненти на задачата

Намиране на различни ИКТ ресурси, които могат да се използват за повишаването на знанието по предмета и педагогическите знания.

Определяне на личните цели за професионално развитие.

Създаване на план за постигане на целта чрез използване на ИКТ инструменти.

Установяване на връзка с колеги от същия социален кръг, помощен персонал и други лица (включително ученици), които могат да послужат като ресурси, наставници или сътрудници в използването на ИКТ.

Честота на задачата, значимост, сложност и тип събитие

Ежеседмична, много важна, сравнително сложна, планирана или по график.

Предпоставки за стартиране на задачата

Желание за подобряване възможностите за заетост.

Придържане към плана за лично професионално развитие.

Потвърждаване на достоверността и качеството на ресурсите в областта на ИКТ.

Планиране на време за професионално развитие.

Препятствия

Липса на достатъчно време, инвестирано в професионалното развитие.

Трудности при установяването на достоверни източници. Ресурсни разходи.

Липса на умения или увереност в използването на ИКТ инструменти и ресурси.

Свързани работни позиции

Колеги, експерти по тематиката и педагогически специалисти в сферата на образованието.

Типични грешки

Подценяване на необходимото време.

Непроверена достоверност на ресурсите.

Липса на настойчивост въпреки първоначалния неуспех.

Критични грешки

Липса на индивидуален и реалистичен план за професионално развитие.

Критерии за успех

Използването на ИКТ разширява потенциалния

Промени в учебната програма.
Нужда от актуална информация в предметната област.
Необходимост от разширяване на уменията.

Необходими предварителни познания

Задачи 4.2, 4.3, 4.4 и 4.7.

Да се познава използването на интернет и общуването онлайн.
Разбиране на ползата от използване на ИКТ ресурси за разширяване на знанията и набавяне на актуална информация.
Осведоменост относно характеристиките, силните и слабите страни на ИКТ ресурса за професионално развитие.

Добри практики

Започване от прости задачи, гъвкавост и реалистичен поглед върху възможните начални постижения.

експертен принос за професионално развитие.
Способността за включване в общности на практикуващи специалисти, например онлайн дискусии между учителите по въпроси на педагогиката.

Други въпроси

Дали е ценна инвестиция на време и пари използването на ИКТ за професионално развитие?
Дали учителят притежава умения да използва ИКТ ресурси?
Дали избраният ИКТ ресурс е най-добрият или единственият вариант?

6.3 УПРАВЛЕНИЕ НА ПРОБЛЕМИТЕ С БЕЗОПАСНОСТТА В ЦИФРОВАТА СРЕДА

Задаване на обхвата

Кибертормоз; уместност на информация за публикуване; хищници; форуми за комуникация; неприкосновеността на личния живот и проблеми с пиратството; вируси; измами; спам; бисквитки; изскачащи прозорци; права на интелектуалната собственост, авторско право, неподходящо съдържание; цифрово гражданство; имейл етикет; етика; нормативни изисквания; поверителност на личните данни; проблеми с паролите.

Компоненти на задачата

Вземане на предпазни мерки срещу вируси, спам, зловреден софтуер, бисквитки и т.н.
Познаване на училищната политика за използването на цифрови устройства и за изпълнението на изискванията на политиката .
Действия като пример за добро цифрово гражданство .
Гарантиране на сигурността на данните (поверителност на личните данни).
Зачитане на авторските права и правата на интелектуална собственост.
Запознаване на учениците с рисковете на интернет и безопасното използване на Интернет (кибертормоз; уместност на информация за публикуване; хищници; форуми за комуникация), процедури за правилно ползване на електронна поща и

Предпоставка за стартиране на задачата

Ученици, използващи Интернет.
Учителите ползват и поддържат регистър.
Учителите генерират доклади до други лица, като например родители, администратори или изпитни бордове.

Използвани инструменти

Особено браузъри и бази данни, но също така и всеки цифров инструмент или данни.

Добри практики

Вземане на всички възможни предпазни мерки за избягване на опасности (от спам, измами, хищници и т.н.) и поддръжка сигурността на данните (например, чрез пароли), за да се избегне неправилното използване на поверителна информация.

Препятствия

Пренебрегване на опасностите.
Липса на антивирусен софтуер. Наивност.

Типични грешки

Самодоволство.
Неправилна преценка за степента на знанията на учениците по въпросите за безопасността и за необходимите действия.
Създаване на прекомерен страх за рисковете от ползването на интернет.

Интернет етикет.

В обучението на учениците, да се балансират опасностите от използването на интернет с ползата от него.

Спазване наприемлива употреба на политиката и насърчаване другите да я спазват.

Извън този обхват

Психическото здраве на учениците, пристрастяване (към игри и т.н.), позадълбочени познания на законовите изисквания.

Честота на задачата, значимост, сложност и тип събитие

На всеки час, важна, много сложна, като резултат от непредвидено събитие.

Свързани работни позиции

Ученици, учители, родители, ИТ поддръжка и администриране.

Други въпроси

Как да се представят опасностите в зависимост от възрастта на учениците.

Трябва ли да се включат родителите при решаването на проблемите.

КАНДИДАТИ ЗА УЧЕБНАТА ПРОГРАМА

Кандидатите за учебната програма за „Технологична грамотност“ на Рамката са служители в сферата на образованието, включително обучители в сферата на обучение на преподаватели, които се интересуват от развиването на умения за ефективно използване на ИКТ в сферата на образованието.

ПРЕДПОСТАВКИ

- Умения
 - Основни умения за цифрова грамотност, включително познаване или опит в работата с офис инструменти, например текстообработка, електронни таблици и презентации.
 - Управление на файловете.
 - Основни умения за работа с компютър (включително клавиатура / мишка).
 - Знания относно ползването на интернет.
- Достъп до ИКТ

Достъпът до интернет в училище, както за учители, така и за ученици ще бъде полезен за успешното завършване на тази учебна програма.

ЗАБЕЛЕЖКИ

Честотата на задачите се оценява по шест-степенна скала: Ежечасно, ежедневно, ежеседмично, ежемесечно, на тримесечие, ежегодно.

Важността на задачите се оценява по пет-степенна скала: Много важно, важно, сравнително важно, ниска важност, не е важно.

Трудността на задачите се оценява по пет-степенна скала: Много трудно, трудно, малко трудно, ниска трудност, не е трудно.

Под **Препятствия** за всяка задача, трябва да се приеме, че препятствия представляват липсата на ресурси, време и креативност.

Техническа грамотност: Изпитни Спецификации

ICT-CFT МОДУЛИ	ICT-CFT ЦЕЛИ (УЧИТЕЛИТЕ ТРЯБВА ДА МОГАТ ДА ...)	ИЗПИТНА ФУНКЦИОНАЛНА ГРУПА
МОДУЛ 1: РАЗБИРАНЕ РОЛЯТА НА ИКТ В ОБРАЗОВАНИЕТО	TL.1.a Определят ключовите характеристики на учебните практики и да уточнят как тези характеристики служат за изпълнение на политиките.	Демонстриране на разбиране на целите в подхода „Технологична грамотност“, описани в ICT-CFT.
МОДУЛ 2: УЧЕБНА ПРОГРАМА И ОЦЕНЯВАНЕ	TL.2.a Съчетават специфични стандарти на учебната програма със специфични софтуерни пакети и компютърни приложения и да описват как тези стандарти се поддържат от съответните приложения. TL.2.b. Помагат на учениците да придобият умения в областта на ИКТ в контекста на курсовете си. TL.2.c. Използват ИКТ, за да оценят до каква степен учениците усвояват учебния предмет и да им дадат обратна информация за техния напредък, използвайки формиращи и сумиращи оценки.	Демонстриране на основни познания за това как ИКТ ресурсите могат да подкрепят резултатите от учебната програма.
МОДУЛ 3: ПЕДАГОГИКА	TL.3.a Описват как учителското преподаване и ИКТ могат да се използват в подкрепа на усвояване от учениците на знания по учебния предмет. TL.3.b. Включват подходящи ИКТ дейности в учебните планове, за да подкрепят усвояването от учениците на знанията по учебния предмет. TL.3.c. Използват софтуер за презентации и цифрови ресурси, в подкрепа на процеса на обучение.	Съчетаване на технологии и педагогика.

ИЗПИТНИ ЦЕЛИ	
1.	Идентифициране целите на политиката, подкрепени от рамките на ICT-CFT.
2.	Идентифициране на рамката и подходите на ICT-CFT.
3.	Определяне на желаните резултати от учениците, които са резултат от обучението чрез прилагане на ICT-CFT.
Забележка: Не може да проверяваме познаването на специфични местни и национални	

политики.

Предположение: Тези цели се основават на предположението, че ICT-CFT е цел на националната политика.

1. Предвид дадената цел на учебната програма или норми, съчетаване на ИКТ ресурси с учебна цел и ресурси за оценяване.
2. Избор на подходящ компютърно-базиран инструмент за наблюдение и разпространение на данните относно успеваемостта на учащите.

Възможни идеи:

Забележка: Членовете на работната група са обединени в това, че в този изпит не следва да се оценява способността на учителите да помагат на учениците да усвоят основни компютърни умения, например работа с клавиатура, мишка и т.н. са извън обхвата на този изпит.

1. Интегриране на ИКТ инструменти с традиционните педагогически практики и методи на образователната дейност.
2. Създаване на учебни дейности, които използват ИКТ средства за постигане на конкретни резултати от обучението.
3. Спонтанно използване на ИКТ инструменти ("тук и сега"), при общуване с учениците.
4. Подготвяне на презентации, които включват необходимите инструменти в областта на ИКТ.

ICT-CFT МОДУЛИ	ICT-CFT ЦЕЛИ (УЧИТЕЛИТЕ ТРЯБВА ДА МОГАТ ДА ...)	ИЗПИТНА ФУНКЦИОНАЛНА ГРУПА
МОДУЛ 4: ИКТ	TL.4.a. Описват и демонстрират употребата на стандартни хардуерни технологии. TL.4.b. Описват и посочват основните задачи и ползи на текстообработващите програми, като например въвеждане на текст, редактиране на текст, форматиране на текст, печат. TL.4.c. Описват и посочват целта и основните особености на софтуера за презентации и други цифрови ресурси. TL.4.d. Описват целите и основната функция на графичния софтуер и използването на пакети графичен софтуер за създаването на обикновен графичен материал. TL.4.e. Описват Интернет и Световната мрежа, употребата им, как работи браузъра и как се ползва URL за достъп до сайта. TL.4.f. Използват търсачката, за да направят търсене по ключова дума. TL.4.g. Създават имейл акаунт и го използват за продължителна имейл кореспонденция. TL.4.h. Описват функцията и целта на урока, упражнението със софтуера и как те спомагат за придобиването на знания по учебните предмети. TL.4.i. Систематизират пакети специализиран обучителен софтуер и уеб ресурси и да оценят тяхната точност и съответствие със стандартите	Използване на основни инструменти при провеждане на учебните мероприятия.

	на учебната програма, нагаждайки ги към нуждите на конкретни ученици. TL.4.j. Използват мрежови софтуер за съхранение на записи, за да отразяват ниво на посещаемост, да поставят оценки и поддържат досиета на учениците. TL.4.k. Използват стандартни комуникационни технологии за съвместна работа, като например текстови съобщения, видео-конферендна връзка и уеб-базирано сътрудничество и социална среда.	
МОДУЛ 5: ОРГАНИЗАЦИЯ И УПРАВЛЕНИЕ	TL.5.a. Използват компютърната зала в процеса на преподавателската дейност. TL.5.b. Управляват използването на допълнителни ИКТ ресурси с отделни ученици и малки групи от ученици в класната стая, без да се нарушават останалите учебни дейности в класа. TL.5.c. Определят подходящите и неподходящите социални уговорки за използване на различни технологии.	Организиране и управление на стандартна работа в клас
МОДУЛ 6 ПРОФЕСИОНАЛНО РАЗВИТИЕ НА УЧИТЕЛИТЕ	TL.6.a. Използват ИКТ ресурси, за да повишат производителността. TL.6.b. Използват ИКТ като средство за повишаване на собствените си педагогически знания и знания по предмета си. TL.6.c. Определят и разглеждат въпросите за безопасното използване на Интернет.	Използване на ИКТ инструменти за технологична грамотност с цел подобряване на професионалното ниво.

ИЗПИТНИ ЦЕЛИ	
1.	Определяне на изискванията към хардуера и устройствата, необходими за подпомагане на конкретна учебна дейност.
2.	Използване на Интернет за подпомагане на учебните дейности.
3.	Използване на търсачка и стратегии за търсене за подпомагане на учебните дейности.
4.	Създаване и използване на уеб-базиран имейл акаунт.
5.	Избор най-подходящия тип софтуерно приложение в съответствие с конкретен сценарий.
6.	Използване на софтуер за управление и споделяне на ученически и класни дейности.
7.	Използване на стандартни комуникационни технологии за съвместна работа за подпомагане на учебните дейности.
1.	Въвеждане на учебните дейности в компютърна зала.
2.	Управление на употребата на ИКТ ресурси с отделни ученици, малки групи и големи групи в различни среди.
3.	Управление на логистиката и социалните взаимодействия с помощта на ИКТ ресурси.
1.	Използване на ИКТ ресурси за повишаване на ефективността на преподавателя.
2.	Използване на ИКТ ресурси в подкрепа на професионалното развитие на учителя.
3.	Идентифициране и управление на въпроси на сигурността в Интернет.

Задълбочаване на знанията: пример за учебна програма

Всеки модул описва задачите, които учителите трябва изпълняват в своята ежедневна работа, ако желаят ефективно включване на ИКТ в преподаването си. Тези задачи показват възможното нужно знание в професионалната програма за обучение.

Погледнете забележките в края на учебната програма за допълнителна информация относно модула.

Модул 1 РАЗБИРАНЕ РОЛЯТА НА ИКТ В ОБРАЗОВАНИЕТО

Разбирането на образователните политики за ИКТ в преподаването

Този модул е за учители, развиващи по-задълбочено разбиране на целите и принципите на ICT-CFT и отношението им към националната образователна политика. Учителят изпълнява следните задачи.

1.1 РАЗБИРАНЕ НА ИКТ ПОЛИТИКАТА

Изследвайте наличните ресурси (документи, видео, статии в пресата, учебници, национални образователни политики, училищни политики, ICT-CFT публикации), които обясняват целите и принципите на Рамка на ИКТ компетенциите за учители и свързаните с тях национални и местни образователни политики.

Анализирайте как ИКТ могат да бъдат използвани за развитието на креативни учащи, ориентирани към решаването на проблеми и към сътрудничество, които достигат дълбоко опознаване на учебните си предмети и прилагането на придобитите знания в реалния свят. Помислете за това как ИКТ могат да допринесат във всички аспекти на учителската работа.

Търсете примери и демонстрации на действието на принципите от ICT-CFT в действие. Такива примери могат да включват DVD-та и видео, статии в пресата, онлайн материали, документирані казуси, гостуващи лектори, наблюдение на уроци на колеги или посещения в други училища.

Обсъдете с колегите целите на политиката, преимуществата и ползите от ИКТ в образованието както за учителя, така и за учениците.

Честота на задачата, значимост, трудност

Ежедневна, много важна, сложна.

Предпоставки за стартиране на задачата

Признавайки, че традиционните методи на обучение не са подходящи за нуждите на обществото и на икономиката в съвременния свят. Промени в учебните цели, или национална политика.

Знанието за това как децата и младите хора се ангажират с ИКТ, като например концепцията на "цифровото поколение".

Препятствия

Личните предразсъдъци, мнения, становища, перспективи, както и перспективите на учителя.

Нежелание или неспособност да се обмислят нови идеи.

Готов достъп до ключови ресурси като национални или местни политически изявления.

Липса на програми за професионално обучение или програми с лошо качество.

Неефективно национално и местно лидерство на образователната политика и нейното разпространение.

Противопоставяне на целите на политиката от социални, политически, религиозни, общностни или родителски групи, или бизнес интереси. Подобни групи могат значително да повлияят върху учителското възприятие относно политически въпроси, може да се наложи на учителите да се занимават с такива групи и да се стремят да им повлияят, ако желаят и имат за цел да прилагат тази политика успешно.

Типични грешки

Погрешното убеждение, че съществуващите знания за политиката не трябва да бъдат проверявани.

Отхвърлянето на политиката като прищявка или политически каприз; без да се осъзнава, че политическите въпроси са важни за

Необходими предварителни познания

Основни познания относно проектно-базираните учебни практики.

Познаване на съвременните социални, политически, икономически проблеми на национално ниво, на местно ниво и в рамките на училищната общност.

Познаване на развитието на ИКТ, като например развитието на социалните мрежи или употребата на мобилен телефон.

работата на учителя.

Неспособността да се признае, че политиката касае практиката на преподаването, а не просто умението да се използва терминологията.

Критични грешки

Приемане, че изпълнението на политиката е отговорност само на един човек в училището, например ИКТ координатора, а не задължение на всеки учител.

МОДУЛ 2 УЧЕБНА ПРОГРАМА И ОЦЕНЯВАНЕ

Постигане на целите, свързани с учебния план и оценяването, чрез използване на ИКТ

Този модул описва как използването на ИКТ се отразява на учебния план и оценяването. Учителят:

- определя в учебната програма ключовите концепции и процеси, които най-добре могат да бъдат научени чрез използване на ИКТ; това се отнася не само до знания и разбиране, но също така и за умения, процедури, ценности и нагласи.
- решава как да използва ИКТ в оценяването на учениците.

Тези две задачи са описани подробно по-долу.

2.1 ОПРЕДЕЛЯНЕ НА КЛЮЧОВИТЕ КОНЦЕПЦИИ И ПРОЦЕСИ В УЧЕБНАТА ПРОГРАМА, КОИТО НАЙ-ДОБРЕ ЩЕ БЪДАТ УСВОЕНИ ЧРЕЗ ИЗПОЛЗВАНЕТО НА ИКТ.

Определяне на ключовите знания и понятия по предмета или предметите, които трябва да бъдат преподавани във връзка с официални указания, изисквания, изявления относно учебните планове, учебни програми, официални учебници, и в съответствие с разбирането на предмета от учителя, и решаване кои знания и понятия най-добре могат да бъдат предадени с помощта на ИКТ.

Определяне на ключовите умения и процеси, които могат да бъдат разработени в рамките на учебната програма с използването на ИКТ. Това са умения и процеси като креативност, иновативност, комуникация и сътрудничество, научни изследвания, критично мислене и умения за решаване на проблеми, приложени към проблемите на реалността.

Избор на ИКТ инструменти и ресурси, които са най-подходящи за постигане на целите на учебната програма, и умения, които да насърчават учениците, но без да се пренебрегва възможността за работа без ИКТ ресурси.

Установяване ИКТ могат да бъдат използвани, отговаряйки на нуждите от

Честота на задачата, значимост, трудност

Поне веднъж месечно, от наистина голямо значение и не толкова сложна.

Добри практики

Дискусия с колеги професионалисти, включително координаторите на учебни планове и училищните ръководители.

Препятствия

Учителската липса на увереност на учителя в знанията му по предмета или в самия себе си при отговаряне на трудни въпроси, зададени от ученици.

Културно, семейно или религиозно противопоставяне на определени понятия и знания.

Типични грешки

Фокусирането върху уменията и необръщането на внимание на ключови понятия, включващи лични предубеждения.

Неразпознаването на фундаментални и нефундаментални концепции.

Прекаленото наблягане върху конкретни

обучение на всички ученици, от най-малко способните до най-способните и за хора със специфични нужди, като например ИКТ приложения за ученици със затруднения в ученето, надарени или с дислексия, ученици с проблеми със зрението.

понятия и знания.

Неспособността за критично и независимо мислене.

Създаване на строги правила на мисълта за учениците относно това кое е от основно значение за усвояването на предмета.

2.2 ИЗПОЛЗВАНЕ НА ИКТ ЗА ДА СЕ ПРЕЦЕНИ ДАЛИ УЧЕНИЦИТЕ СА РАЗБРАЛИ КЛЮЧОВИ КОНЦЕПЦИИ, УМЕНИЯ И ПРОЦЕСИ ПО ПРЕДМЕТА

Използване на ИКТ за оценяване не само на усвояване на фактология, а в частност основното разбиране на ключови понятия и процеси от по-високи нива като например разрешаване на проблеми, сътрудничество и критично мислене.

Обмисляне на различни начини на оценяване, за които ИКТ могат да бъдат полезни, например рубрики, тестове, изпити, портфолиа, наблюдения и интервюта.

Обмисляне как ИКТ могат да допринесат за тези различни начини на оценяване, например:

- Видеозаписи за оценка на практически задачи, като говорене пред публика или спортни изяви.
- ИКТ приложенията, чрез които могат да се открият признаци на успеваемост при учениците, които учителят не може да забележи, като например много специфични затруднения и силни страни в уменията на детето за четене или в математиката.
- Онлайн стандартизирани тестове за сравняване на постиженията на учениците спрямо установените критерии.
- Интранет или имейл, за споделяне на критерии за оценки и цели с ученици и родители.
- Дигитални визуализации, за да се прецени дали учениците имат базови знания например за химични реакции.

Текстообработка или електронни таблици, използвани от учениците за създаване на въпросници за самооценка и партньорска оценка.

ИКТ приложения, помагачи на учениците със специални нужди, като например аудио версии на текст и брайлови клавиатури за ученици със затруднено зрение.

Значимост, сложност и тип събитие

Много важна, сложна, планирана или по график.

Необходимите предварителни познания

Основни умения за оценка и теория.

Препятствия

Липсата на ресурси (например само един компютър, така че учениците трябва да се явяват на изпит един по един, казвайки си един на друг отговорите; или бавен интернет, което отнема на теста твърде много време).

Типични грешки и последствия

Използването на ИКТ може да доведе до отклонение на оценката, ако се нарушава необходимия баланс между знанията, уменията, концепциите и процесите.

Използването на ограничен набор от инструменти за оценка.

Модул 3 ПЕДАГОГИКА

Разработване и изпълнение на съвместно обучение, базирано на проекти

Учителят:

- разработва подходящо проектно-базирано обучение включващо ИКТ приложения за обучението
- реализира учебната дейност
- преценява колко ефективно ИКТ са били интегрирани в дейността.

Тези три задачи са описани подробно по-долу.

3.1 РАЗРАБОТКЕ ПРОЕКТНО БАЗИРАНО ОБУЧЕНИЕ, ВКЛЮЧВАЩО ИКТ.

Идентифициране на проблем или въпрос, който е от значение за учениците. Може да бъде национален, международен, местен или личен проблем. Примери могат да бъдат липса на вода, тормоз, земетресения, бедност, изменението на климата, домашно насилие, полова дискриминация, здравословно хранене.

Може да се наложи на учителите да се консултират с колеги и ученици, както и да извършват проучвания в търсене на най-подходящия проблем.

Проблемът трябва да:

- включва ключови понятия от учебната програма.
- да бъде представен на учениците по ярък и стимулиращ начин, например чрез видео проучване.
- мотивира учениците да бъдат креативни и иновативни.
- представлява предизвикателство, към което може да се подхожда по различен начин и да има няколко възможни решения.
- за предпочитане е да включва повече от един предмет и учителите да работят в екип.

Учебната дейност, базирана на проблема, трябва да:

- съответства на знанията, уменията и опита на учениците, но и да ги предизвика за развитие.
- да включва събиране на данни, работа в екип, анализ на данни, решаване на проблеми и вземане на решения.
- да се насърчава сътрудничеството, като се изисква от учениците да зависят един от друг, за да изпълнят задачата, да общуват с хора от други места и да уважават мнението на другите.

Типични грешки и последствия

Непредвидени ефекти от трети страни, например дублиране в разписанието с други уроци или затрудняване с други училищни дейности.

Пренебрегване на авторските права и

- да се отговаря на всякакви специфични нужди на учениците, като брайлова клавиатура за ученици със затруднено зрение или различни ресурси за особено надарени ученици.
- да се включват формиращи и сумиращи оценки.

Планът за дейността трябва да включва целите, задачите, времевата линия, инструкции за учениците, ресурси и препращащи материали, ИКТ на разположение (което може да включва създаване на уики или блог, както и запазване на стая с компютри), дейности, очаквани резултати и критерии за оценка. Учителят трябва да поддържа дневник, описващ защо са взети определени решения, за да се подпомогне развиването на умения при учениците в използването на ИКТ за проектно-базирани съвместни учебни дейности.

Значимост, сложност и тип събитие

Критично важно, малко трудно, планирано или по график.

ИКТ инструменти

Могат да включват Интернет, софтуер за производство, мултимедия, софтуер за управление на проекти, мисловни карти и приложения за сътрудничество.

Препятствия

Липсата на креативност в разработването на дейности за обучение.

Недостиг на учителски ресурси за планиране на проекти за обучение.

Закостенялост на учебната програма или система за външно оценяване.

Неподкрепяща училищна среда, ръководство или местна общност.

Критични грешки и последствия

Интересни проекти, които не позволяват на учениците да усвоят основни ключови концепции.

Недооценяване на работата на учениците или нивото на умения.

неприкосновеността на личния живот.
Слаба комуникация с персонала или
родителите.

Неусвояване на ключови понятия в учебната
програма.

3.2 ОСЪЩЕСТВЯВАНЕ НА ПРОЕКТНО-БАЗИРАНА УЧЕБНА ДЕЙНОСТ

Споделяне целите на проекта и критериите за
оценяване на учениците, като се обяснява как
ще бъдат оценявани.

Организиране на ученици в групи въз основа
на видовете работа и използване на ИКТ.

Организиране на презентации, дискусии и
разсъждения.

Свързване с препоръчани колеги,
интердисциплинарни проекти.

Подпомагане на критично мислене,
решаването на проблеми, сътрудничеството,
както и различните форми на комуникация.
Провеждане на подходящи формиращи и
сумиращи задачи за оценяване и резултати от
работата на учениците. Например оценяване
на презентациите и участието на учениците.
Водене на дневника, както е описано по-горе.

Значимост, сложност и тип събитие

Критично важно, малко трудно, планирано или
по график.

Необходимии предварителни познания

Разбирането на ролята на посредник.
Разбиране на подхода „насоченост към
ученика“ в проектно-базираните дейности.
Как да се управлява времето и
разпределението на ресурсите.

Използвани инструменти

Интернет, софтуер за текстообработка,
презентации и други приложения за
продуктивност.
Мултимедийни инструменти (диктофон, видео
камера и т.н.).
Сътрудничество и инструменти за споделяне
на информация (електронна поща, уики и т.н.).
Инструменти за събиране на данни, анализ и
съхранение. Инструменти за управление на
проекта.

Препятствия

Недостатъчни технически знания.
Недостатъчна креативност в изпълнението на
дейностите.
Непълна интеграция на ИКТ инструментите,
например когато учениците трябва да
обединят множество източници на дигитални
ресурси в един проект.
Невъзможност за поддържане на
мотивацията на учениците чрез проекта.
Неспособност да се контролира външната
среда, например, липсата, в съвместен проект
на различни групи, на даването на техния
принос към проекта.
Неефективна комуникация в проект,
изискващ сътрудничество.

Типични грешки

Неспособност за размяна на ролите
посредник-преподавател.
Недостатъчна комуникация с персонала,
родителите и други лица, необходима за
проекта.
Неспазване на дадените срокове.

Критични грешки

Неправилно управление на груповата
динамика. Загуба на главната цел на проекта.
Надценяването на надеждността на ИКТ
ресурса.
Недооценяване на работата на учениците или
нивото на уменията им.

3.3 КРИТИЧЕН АНАЛИЗ НА ЕФЕКТИВНОСТТА ОТ ИНТЕГРИРАНЕТО НА ИКТ В ПРОЕКТНО-БАЗИРАНАТА ДЕЙНОСТ.

Анализи на резултатите на учениците от
проекта и употребата на ИКТ в рамките на
проекта, конкретно отнасящи се към:

- нивото на разбиране на ключовите
понятия от страна на учениците.
- дали ИКТ е от съществено значение
за дейността.
- целесъобразността на избраните ИКТ
и дали друга опция може да се

Препятствия

Недостатъчно познаване на интеграцията на
ИКТ ресурси във всички етапи на проекта,
например за събиране на данни, анализ на
данни, презентирание, споделяне на
информация.
Недостатъчно разбиране на стратегиите за
преподаване и учене.
Недостатъчно разбиране на проектно-

използва в бъдеще за подобряване на ефективността.

- пречките, възникнали при избраните ИКТ, и преодоляването им.
- как може да се засили интеграцията на ИКТ в дейността.

Отразяване в дневника на заключенията, отнасящи се за горните положения и обсъждане с колеги, ако е необходимо.

Значимост, сложност и тип събитие

Критично важно, малко трудно, планирано или по график.

Необходимите предварителни познания

Разбирането на педагогическата интеграция на ИКТ в учебния процес.

Разбиране на целите на учащите в проекто-базирани дейности.

базираното обучение.

Недостатъчно познаване на характеристиките на ИКТ.

Критични грешки

Фокусиране върху качеството, характеристиките или особеностите на технологичните средства, вместо в целесъобразността на използването им в учебния процес.

Приемане на ИКТ като готово решение вместо като подкрепа за резултатността на проекта.

Модул 4 ИКТ

Използване на ИКТ за създаване и управление на проектно-базирани съвместни учебни дейности.

Учителят:

- избира или създава подходящ софтуер и ресурси
- използва ИКТ за комуникация и сътрудничество
- използва ИКТ за управление и наблюдение на студентски проекти.

Тези три задачи са описани подробно по-долу.

4.1 ИЗБОР ИЛИ СЪЗДАВАНЕ НА ПОДХОДЯЩИ СОФТУЕР И РЕСУРСИ

Изследване и обмисляне на пълния набор от ИКТ инструменти и налични ресурси, като се вземе предвид тяхното качество и надеждност. Консултиране с:

- организации, които дават съвети за ИКТ в преподаването, професионални сдружения, длъжностни лица, които предоставят съвети на училищата, например съветник по история
- учениците за откритите ползи от ИКТ в предишни уроци и други предмети, както и в натрупания им опит, например ползване на социалните мрежи за набавяне на информация
- ИКТ техники по поддръжката, технологични посредници, администратори, учители по ИКТ, колеги с широки познания в областта.

Избор кои ИКТ инструменти са най-подходящи за постигане на целите на учебната програма: критично мислене, креативност, решаване на проблеми, вземане на решения и задълбочаване на знанието в

Осигурете на учениците задоволяване на учебните нужди, от най-малко способните до най-способните и се възползвайте от възможностите, които ИКТ предлага да отговори на тези нужди, като например специални приложения за ученици със затруднения в ученето, надарени, с дислексия, зрително затруднени.

Честота на задачата, значимост, сложност и тип събитие

Веднъж на тримесечие, критично важно, малко трудно, разписание или планирано.

Предпоставка за стартиране на задачата

Част от нормалния процес за планиране на уроци и учебни дейности.

Осъзнаване, че учениците не са успели да разберат нещо и че е необходим по-различен подход, при който се използват ИКТ ресурси, например цифрова визуализация при изучаването на естествени науки, за да се представи абстрактно понятие.

предметната област. Отвореният тип софтуер може да включва средства за визуализация и анализ на данни, мултимедиен софтуер и разширено използване на инструменти за продуктивност (презентации, текстообработка, база данни, електронни таблици).

Потърсете подходящи съществуващи ресурси и създайте такива, ако е необходимо, например блогове, уикита, видео, аудио, система за управление на обучението, уеб страници, онлайн съхранение и т.н. Вземете под внимание възрастова група на ученици и съществуващите умения и знания, какви ресурси са на разположение на учениците вкъщи и на други места. Обмислете дали инструментите и ресурсите, помагат на учениците да прилагат своите знания и умения спрямо реални проблеми извън класната стая.

Възможности за учителите да споделят идеи, примери за най-добри практики между различни държави, региони и училища.

Използвани инструменти

Интернет, търсачка, предложения от колеги, форуми за учители, опит, каталози.

Препятствия

Физически ограничения, като например прекъсване на електрозахранването. Културно, политическо, семейно или религиозно съпротивление спрямо някои ИКТ ресурси. Например, достъп до Google или YouTube е блокиран в някои страни, или възражения на база традиции спрямо младите хора, които оспорват авторитета на признати фигури като учителите. Ресурсите не са налични на роден език или разбираем за учениците език.

Типични грешки

Прекомерното влияние на реклама на продукта и рекламни материали.

Когато училищните административни договорки изискват подбор на ИКТ ресурси, например когато оборудване или компютърна зала трябва да бъдат резервирани в началото на семестъра.

Когато училището реши, че ИКТ ще бъдат включени в учебния процес.

Когато новите ИКТ ресурси стават достъпни, например монтирането на интерактивни бели дъски.

Необходими предварителни познания

Как да се използва Интернет за откриване на софтуерни инструменти и ресурси, например онлайн консултация с учители във форуми. Как да научим учениците да работят с ИКТ, например как да използват системите за събиране на данни.

Изборът на нещо, несъвместимо с други инструменти и ресурси, например програма на „Макинтош“, която не може да се използва на Windows-базиран компютър или приложение, което изисква голяма памет. Недостатъчни мерки за сигурност за предотвратяване на вандализъм или загуба на данни.

Критични грешки

Оборудването не е тествано предварително от учителя и не е разучено преди употребата му. Несъвпадение на софтуера с равнището на развитие на учениците.

Неизползване на пълния капацитет на цифровите инструменти и ресурси, например използването на интерактивна бяла дъска като черна дъска, само от учителя.

Избор на софтуер или ресурси, които са привлекателни и приятни, но нямат реална полза при преподаването и ученето.

Използването на ИКТ, когато не е необходимо или е безполезно.

4.2 ИЗПОЛЗВАНЕ НА ИКТ ЗА КОМУНИКАЦИЯ И СЪТРУДИЧЕСТВО

Използване на ИКТ за общуване, споделяне и сътрудничество с други учители при разработване на уроци, точки от уроците и проекти.

Научаване на учениците да започнат да използват електронна поща, социални мрежи, видео-конферентна връзка, Twitter, чат, мигновени съобщения, социални игри и т.н., за да комуникират помежду си, със своя

Честота на задачата

Ежедневна, много важна, сложна, планирана или по график.

Необходими предварителни познания

ИКТ комуникационна грамотност, например как се използва електронна поща, чат и създаване на видео-конферентна връзка.

учител и с общности извън училището. Това взаимодействие трябва да насърчи по-дълбоко разбиране на предмета и зачитане на възгледите и мненията на другите.

Използване на ИКТ за общуване с учениците, например за представяне на доклади по проектите онлайн на родителите им и на училищната администрация.

Използване, когато е необходимо, на ИКТ функции за специални образователни нужди, като например за ученици, които имат различен роден език от страната-домакин, или са с увреден слух.

Използване на изпитани методи за комуникация, например имейл, когато това е възможно, но и готовност да се експериментира с нови ресурси, тъй като те стават все по-достъпни (например видео-конферентна връзка).

Типични грешки и последствия

Отклоняване от избрания предмет и цел. Например използването на комуникации от учениците и учителите за социални цели.

Неточно планиране, нерезервирана конферентна връзка, часовите разлики не са взети под внимание, неправилният избор на хора за общуване, като ученици от други училища, които не се занимават с проекти или не могат да дадат реална информация.

Непризнаване на културните различия и липса на деликатност спрямо определени въпроси.

КОМПОНЕНТИ НА ЗАДАЧИ ЗА НАЧИНАЕЩИ И НАПРЕДНАЛИ

Задачите за начинаещи включват изпращане на имейл и други основни средства за комуникация (например мигновени съобщения). Задачите за напреднали включват видео-конферентна връзка, отговор на имейл от страна на учениците, сътрудничество с учители и ученици от други страни.

Препятствия

Ограничен достъп до Интернет или ограничена скорост.

Езиковите бариери в общуването с ученици и учители от други страни.

Часови разлики между различните държави.

Повредено оборудване.

Критични грешки и последствия

Изборът на грешни софтуерни и комуникационни методи, например сложна видео-конферентна връзка в едно училище, свързано с обикновена Skype връзка с другото училище, или несъвместими технически системи.

Решения, отнасящи се към тази задача

Училищни решения за закупуването на оборудване.

Решения от училището, родителите, правителството относно комуникацията и разрешения външен достъп.

Решенията на ИКТ техници в училище за какво да бъдат позволени комуникацията и интернет достъпа поради технически причини.

4.3 ИЗПОЛЗВАНЕ НА ИКТ ЗА УПРАВЛЕНИЕ И НАБЛЮДЕНИЕ НА УЧЕНИЧЕСКИТЕ ПРОЕКТИ

Използвайте ИКТ (например, система за управление на обучението или уики) за управление на проекта, както и оценяване напредъка и постиженията на учениците.

Позволете на учениците да използват ИКТ, за да се справят сами със сътрудничеството (например съвместно редактиране на електронни документи, или организиране на онлайн дискусии, или редактиране на видео).

Уверете се, че учениците се придържат към графика на проекта и са предоставили всяка част от работата си, посочвайки ги в проекта или инструкциите навреме.

Предпоставки за стартиране на задачата

Задаване на учениците на работен проект. Нуждата да се докладва за напредъка на учениците.

Необходими предварителни познания

Опит в провеждането на проектно-базирано обучение и наблюдение на учениците. Познаване на софтуер, който може да се използва за наблюдение, например системи за управление, електронни таблици.

Типични грешки и последствия

Неправилно управление на учителя, като

Достатъчно редовно проверявайте прогреса на учениците, за да е възможно откриването на проблеми навреме, за да се поправят и да се получи съдействие, когато е необходимо.

Използвайте инструменти за проследяване и редактиране (текстообработващи програми, дискуссионен форум и т.н.), за да видите как всеки ученик допринася за съвместните дейности.

Използвайте ИКТ, за да анализирате записите на работата, оценките и прогреса на учениците.

Осигурявайте възможности на учениците да коментират проекта и възможността за обратна връзка.

Честота на задачата, значимост, сложност и тип събитие

Ежеседмична, много важна, до известна степен сложна, планирана или по график.

ненужно се ограничават учениците в работата им.

Учителят не е определил ключовите елементи, които трябва да бъдат наблюдавани.

Прекомерната проверка и управление на работата на учениците от учителя.

Прибързана употреба на съществуващия софтуер, който може да не отразява адекватно аспекти от работата на учениците, които трябва да бъдат наблюдавани.

Критични грешки

Неспособността на учителя да отговори на учениците навреме.

Неспособността на учителя да определи задачите и сроковете достатъчно ясно.

Модул 5 ОРГАНИЗАЦИЯ И АДМИНИСТРАЦИЯ

Управление на физически, човешки и времеви ресурси за интегриране на ИКТ в учебна среда

Учителят използва ИКТ за управление на:

- физическата среда на обучение;
- времевите и човешки ресурси.

Тези две задачи са описани подробно по-долу.

5.1 УПРАВЛЕНИЕ НА ФИЗИЧЕСКАТА СРЕДА НА ОБУЧЕНИЕ И РЕСУРСИ

Обмислете:

- достъпни ИКТ ресурси, които са подходящи за целта на обучение, например броя на компютрите или камерите
- технологична инфраструктура, например скорост на интернет, безжично оборудване, изграждане на мрежи
- специални потребности на учениците по отношение на достъпа до ИКТ ресурси, като например ученици с ограничена физическа подвижност
- всички ограничения, налагани от училищните политики или от ръководството на училището, например достъп до бюджета или заключване на компютърната зала след учебните часове.

Систематизирайте физическите ресурси за получаване на гъвкава учебна среда, която отговаря на различни учебни цели и

Ангажирайте учениците да влизат в ролята на ИКТ администратори и съветници.

Задачата не включва:

- покупки на ИКТ оборудване
- персонализиране на компютрите, например инсталирането на операционната система и приложения
- настройки на мрежата
- поддръжка на ИКТ ресурси.

Важност на задачата, сложност и тип събитие

Много важна, сложна, планирана или по график.

Предпоставки за стартиране на задачата

При планиране и осъществяване на проект. При планиране на учебни дейности.

При планиране или преразглеждане на училищните съоръжения и физическата инфраструктура.

При планиране на бюджета.

педагогически подходи, като например необходимостта учениците да работят в групи, както и поотделно. Това включва разположението на маси, бюра, компютри и оборудване.

Уверете се, учебната среда е в съответствие с изискванията за безопасност, сигурност и други условия на околната среда, например ел. инсталацията да не ограничава мобилността, безопасно онлайн сътрудничество, възпрепятстване на евентуален вандализъм, потвърдени защиты и инсталирана антивирусна програма.

Учителят трябва да е достатъчно компетентен да формулира тези изисквания към техническия специалист. Имайте предвид, че учебната среда може да включва дома и общността, както и училището.

Подгответе план за установяване на ИКТ ресурс за извънредни ситуации, както и план за поддържане и профилактика.

Изисквания за учебния план и оценяването, които не позволяват гъвкаво използване на ИКТ ресурси.

Използвани инструменти

Графични приложения.
Управление на ресурсите и системи за инвентаризация.
Системи за планиране на графици.

Препятствия

Когато учителите не са включени при вземане на решения, например когато решенията за инфраструктура са направени от политиката на министерството или училището.

Принципност на политиките или политики, които се ръководят от финансови съображения, а не от педагогическите нужди, например политика, която забранява използването на мобилни телефони и забраняване на учителите да използват мобилни обучаващи стратегии.

Ограничени ИКТ ресурси в резултат на необходимост да се споделя и преговаря достъп.

Липса на информация за наличните ИКТ, например ако мениджърът на ИКТ ресурсите не споделя свободно информацията за тях в училището.

5.2 УПРАВЛЕНИЕ НА ВРЕМЕВИТЕ И ЧОВЕШКИТЕ РЕСУРСИ ЧРЕЗ ИЗПОЛЗВАНЕ НА ИКТ

Управление графика на учебната среда, например гарантиране на достъпа до ИКТ ресурси чрез график за проекта, проверка дали учениците трябва да се редуват за достъп до ИКТ ресурсите, подсигуряване изпълнението на графика на проекта, при планирането да се отчита, че някои ученици имат достъп до ИКТ ресурси в училище и у дома, а други само в училище.

Управление на графика на груповата работа в проект, който използва ИКТ, например, където учениците трябва да бъдат групирани по подходящ начин в зависимост от това дали е налице един компютър за всеки ученик или няколко ученика ползват един компютър.

Координиране на необходимата подкрепа в областта на ИКТ и сътрудничество от колеги, например за интердисциплинарни дейности, свързани с ИКТ.

Съвместяване на училищни ИКТ ресурси с извънучилищни ресурси, като домашен достъп, технологични читалища или библиотеки.

Честота на задачата, значимост, сложност и тип събитие

Ежеседмична, много важна, относително сложна, може да се насрочи или планира, или може да възникне в резултат на непредвидено събитие.

Необходими предварителни познания

Умения за управление на времето.
Комуникационни умения.
Умения за управление на работата в клас.

Използвани инструменти

Инструменти за комуникация и сътрудничество, инструменти за управление на проекти и системи за създаване на графици.

Препятствия

Професионални ограничения, например съюзни регулации или трудови договори.
Недостатъчно време за планиране.
Ограничения поради политики, свързани с графика на класа и учебния план.

Управление на класна стая, оборудвана с ИКТ, например създаване на правила, процедури и практики.

Управление на учебното време на класната стая, за да се избегне загубата за представа на времето, дължаща се на прекален ентузиазъм или отвлечане на вниманието, както отчитане на времето, необходимо за настройка на технологичния ресурс.

Използване на ИКТ за управление и координиране планирането на личното време.

Тази задача е отделна от традиционните умения за управление на работата в клас и уменията за управление на времето.

Типични грешки и последствия

Непридържане към графика.
Непланиране за непредвидени случаи (очаквани незабавни отговори от колеги).

Критични грешки и последствия

Подценяване на времето, необходимо за изпълнението на задачата.

Модул 6 ПРОФЕСИОНАЛНО ОБУЧЕНИЕ

Използване на цифрови ресурси и онлайн сътрудничество за професионално обучение

За професионално обучение учителят трябва:

- да намира, управлява и използва дигитални ресурси
- да сътрудничи с други хора в онлайн общности.

Тези две задачи са описани подробно по-долу.

6.1 УПРАВЛЕНИЕ И ИЗПОЛЗВАНЕ НА ДИГИТАЛНИ РЕСУРСИ ЗА ЛИЧНО ПРОФЕСИОНАЛНО ОБУЧЕНИЕ.

Използвайте ИКТ ресурси като интернет и онлайн форуми в търсенето на професионални учебни ресурси (например документи, видео, примери на учебни планове и проекти, съвети от експерти) за развиването на:

- по-дълбоко познаване на преподавания предмет или предмети
- педагогическите умения
- уменията за интегриране на ИКТ в преподаването.

Цифрово систематизиране на професионалните ресурси за обучение. Например използване на инструменти за маркиране и софтуер за електронна поща, за да запазите детайлна информация за контактите с експерти.

Възползвайте се от избраните ресурси за подобряване на професионалните умения и знания.

Значимост на задачата, сложност и тип събитие

Много важна, сравнително проста, тази задача може да се насрочи или планира, или може да възникне в резултат на непредвидено събитие.

Когато изникне препятствие в планирането или изпълнението или в планирането на проект или урок, например как да се помогне на учениците в развитието на подход за решаване на проблеми.

Когато е необходимо да се задълбочи знанието за предмета.

Професионални учебни изисквания от органите на училището или образователните институции, например преподавателският сертификат да бъде периодично обновяван.

Използвани инструменти

Интернет, инструменти за маркиране, онлайн общности, образователни портали.

Професионално самообучение, което включва обучение, базирано на симулация.

Онлайн видео проучвания, които демонстрират различни учебни практики.

Препятствия

Пропускателна способност на мрежата, качеството на интернет връзката.

Езикови бариери.

Културни бариери.

Липса на подкрепа от управлението на училищата.

Предпоставки за стартиране на задачата

Когато професионалните нужди за оценяване показват, че се налага усвояването на нови умения.

6.2 ОНЛАЙН СЪТРУДНИЧЕСТВО ЗА ПРОФЕСИОНАЛНО РАЗВИТИЕ

Редовно сътрудничество с колеги, участие в различни социални мрежи и учебни общности за задълбочаване на познанията по преподавания предмет или предмети, педагогика и интегрирането на ИКТ в преподаването. Времеви график за това сътрудничество.

практикуващи, които могат да помогнат с прилагане на знания в реалния свят, например в случая на биологията практикуващият може да бъде лекар.

Използвайки ИКТ, учете се от експерти, например участвайте в менторски програми.

Използвайки ИКТ, работете с колеги в професионалните учебни дейности, например за подобро развитие на учебни материали.

Отразявайте плюсовете и минусите на сътрудничеството, използвайки различни инструменти за сътрудничество.

Тази задача не включва техническите аспекти на създаването на онлайн сътрудническа група.

Честота на задачата, значимост, сложност и тип събитие

Ежеседмична, много важна, сравнително проста, тази задача може да се насрочи или планира или може да възникне в резултат на непредвидено събитие.

Общувайте с онлайн членовете на общността за решаване на проблемите, намирайте информация и споделяйте идеи чрез всички налични цифрови мултимедийни формати като текст или видео. Онлайн общностите могат да включват други учители, училищни директори, ментори, експерти по разработка на учебни програми, учени, ИКТ администратори и

Предпоставки за стартиране на задачата

Когато местните или училищни ресурси не могат да посрещнат професионалната нужда от обучение.

Когато е необходимо доказателство за участие в професионална общност, например за кариерно развитие.

Когато се изисква от училищната политика.

Необходими предварителни познания

Онлайн междуличностни умения ("нетикет").

Препятствия

Пропускателна способност на мрежата, качеството на интернет връзката.

Езикови бариери.

Страх от вземане на участие (страх от партньорска оценка).

Културни бариери.

Финансови ограничения, например ако професионални общности изискват такса за членство.

УЧЕБНА ПРОГРАМА НА КАНДИДАТИТЕ

Основните кандидати за професионалното обучение на ЮНЕСКО Рамката по подхода „Задълбочаване на знанията“ са учители, използващи ИКТ и интересувачи се от ефективно интегриране на ИКТ в образованието. Други кандидати могат да бъдат тези с предишен опит в преподаването. Те трябва да притежават следните качества:

- Компетентност в използването на Интернет и способност за онлайн проучвания.
- Компетентност с инструменти за продуктивност, като например текстообработка, електронни таблици и презентации.
- Компетентност при използването на инструменти за комуникация и сътрудничество, като например електронна поща, видео-конферентна връзка, социални мрежи.
- Основни познания за това как ИКТ ресурсите могат да подпомагат резултатите от учебната програма.

- Желание за редовно подобряване на знанията по предмета, който преподават и преподавателските умения.
- Познаване на предмета или предметите, които преподават, в съответствие с възрастта на учениците им.
- Управление на работата в клас и организационни умения.
- Познания в преподаването и научаването на стратегии, които да помагат на учениците да постигнат задълбочени познания; например съвместното обучение, проблемно-базирано обучение, проектно-базирани дейности, игри и симулации, справочни експерименти, казуси, обучение, наставничество, формиращо оценяване.

БЕЛЕЖКИ

Честотата на задачите се оценява по шест-степенна скала: Ежечасно, ежедневно, ежеседмично, ежемесечно, тримесечие, ежегодно.

Важността на задачите се оценява по пет-степенна скала: Критична, много важна, важна, не толкова важна, неважна.

Трудността на задачите се оценява по пет-степенна скала: Много трудно, трудно, малко трудно, ниска трудност, не е трудно.

Под **Препятствия** за всяка задача, трябва да се приеме, че препятствия представляват липсата на ресурси, време и креативност.

Задълбочаване на знанията: Изпитни Спецификации

ИСТ-СФТ МОДУЛИ	ИСТ-СФТ ЦЕЛИ (УЧИТЕЛИТЕ ТРЯБВА ДА МОГАТ ДА...)	УЧЕБНА ПРОГРАМА МОДУЛ	ИЗПИТНА ФУНКЦИОНАЛНА
МОДУЛ 1 РАЗБИРАНЕ РОЛЯТА НА ИКТ В ОБРАЗОВАНИЕТО	KD.1.a. Обясняват и анализират принципите за използване на ИКТ в образованието. Описват как тези принципи се реализират в собствената им практика. Анализират проблемите, възникващи по време на прилагането на тези принципи и как могат да бъдат решени.	Образователна политика Разбиране на образователните политики за ИКТ в образованието.	Разбиране на това как ИКТ политиките влияят върху учащите се и учителите.
МОДУЛ 2: УЧЕБНА ПРОГРАМА И ОЦЕНЯВАНЕ	KD.2.a. Определят ключовите понятия и процеси в съдържанието; описват функцията и предназначението на специфичните инструменти за предмета и как те подпомагат учениците в разбирането на тези понятия и процеси, и прилагането им в света извън класната стая. KD.2.b. Развиват и прилагат базирани на знание и представяне рубрики, които позволяват на учителите да оценяват разбирането на учениците на ключови понятия, умения и процеси по предмета.	Учебна програма и оценяване Постигането на целите, отнасящи се до учебната програма и оценяването чрез ИКТ.	Употребата на ИКТ за постигане целите на учебната програма.

ПЪРВИ ПОТОК ЦЕЛИ НА СЕМИНАРА (ИЗИСКВАНИЯ - ПОРТФОЛИО / ОЦЕНКА ОТ КОЛЕГИ)	ВТОРИ ПОТОК ПРЕДЛОЖЕНИ ЦЕЛИ ЗА ИЗМЕРВАНЕ В РАМКИТЕ НА КОМПЮТЪРНО-БАЗИРАНА СРЕДА
1. Анализирайте и дискутирайте как ИКТ могат да бъдат използвани за развиването на умения за решаване на проблеми, сътрудничество, креативни ученици, постигащи задълбочено познание на учебните предмети и прилагането му в реалния свят. 2. Обяснете как ИКТ могат да допринесат във всички аспекти в работата на учителя.	1. Предвид политиката на ИКТ, определете евентуалното влияние върху учащите. 2. Предвид политиката на ИКТ, определете евентуалното влияние върху различните аспекти на преподавателската работа.
1. За дадена област на учебната програма, изберете концепциите и процесите, които могат да бъдат научени с помощта на ИКТ и обосновавете избора си. Обосноваването трябва да включва как ИКТ могат да насърчат по-задълбочено разбиране на понятията. 2. Въз основа на дадена тема в учебния план, създайте рубрика, основана на ИКТ, за да оцените разбирането у учениците на ключово понятие или процес в учебната програма. 3. При даден набор от инструменти за оценяване в областта на ИКТ, анализирайте кои ще бъдат най-полезни за оценяване на уменията от по-високо ниво (например решаване на проблеми, критично мислене и т.н.) и фундаментално разбиране на ключови понятия.	1. В рамките на даден сценарий, идентифицирайте понятията и процесите, които могат да бъдат научени чрез използване на ИКТ ресурси. 2. В рамките на даден сценарий и зададена цел за оценяване на умение, проектирайте подходяща рубрика, основана на ИКТ. 3. При даден сценарий и зададена цел за оценяване на умение, определете подходящи ИКТ инструменти.

ИСТ-СФТ МОДУЛИ	ИСТ-СФТ ЦЕЛИ (учителите трябва да могат да...)	УЧЕБНА ПРОГРАМА МОДУЛ	ИЗПИТНА ФУНКЦИОНАЛНА ГРУПА
МОДУЛ 3: ПЕДАГОГИКА	KD.3.a. Описват как сътрудничеството, проектно-базираното обучение и ИКТ могат да подпомагат мисленето на учениците и социалното взаимодействие, усвояването от учениците на ключови понятия, процеси и умения в предмета и да ги използват при решаването на реални проблеми. KD.3.b. идентифицират или разработват комплексни задачи, свързани с реалния живот и да ги структурират по начин, включващ ключова концепция от учебния предмет, служеща като основа на ученическите проекти. KD.3.c. Създават онлайн материали, подпомагащи задълбоченото	Педагогика Създаване и прилагане на съвместни проектно-базирани учебни дейности, които са фокусирани върху реални проблеми и включват ИКТ.	Проектиране и изпълнение на обучаващи дейности с използване на ИКТ.

	разбиране на ключовите понятия и тяхното приложение за решаване на реални проблеми. KD.3.d. Създават учебни планове и класни дейности, така че учениците да участват в разсъжденията, обсъждането и използването на ключовите предметни понятия докато си сътрудничат, за да разберат, представят и разрешават комплексни реални проблеми, а също и отражението върху работата им и комуникативни решения. KD.3.e. Структурират учебните планове и класните дейности така, че инструментите и специфичните предметни приложения да подпомагат учениците в тяхното обосноваване, обсъждане и използване на ключови предметни понятия и процеси, докато сътрудничат за решаване на комплексни проблеми. KD.3.f. Изпълняват съвместни проектно-базирани учебни планове и учебни дейности, давайки указания на учениците за успешно завършване на проектите и разбиране на ключови понятия.	
--	--	--

ПЪРВИ ПОТОК ЦЕЛИ НА СЕМИНАРА (ИЗИСКВАНИЯ - ПОРТФОЛИО / ОЦЕНКА ОТ КОЛЕГИ)	ВТОРИ ПОТОК ПРЕДЛОЖЕНИ ЦЕЛИ ЗА ИЗМЕРВАНЕ В РАМКЕТЕ НА КОМПЮТЪРНО-БАЗИРАНА СРЕДА
1. Предвид учебната цел, използвайте ИКТ за проучвания на подходящи реални проблеми. 2. Предвид реалния проблем, обяснете интеграцията на ИКТ в процеса на създаването на проектно-базираната дейност. 3. Предвид реалния проблем, формулирайте по подходящ начин представянето на проблема за пред учениците, използвайки ИКТ. 4. Опишете различните преподавателски и учебни стратегии, които се използват в учебните дейности и как ИКТ ще бъдат интегрирани в тях. Обяснете как стратегиите ще насърчат иновационното и креативно съвместно обучение, базираното на проблеми обучение и ползата от дейностите, като например игри и симулации, въпросници, експерименти и казуси. 5. Предвид параметрите на проекта и желаните резултати, задайте стратегия за	1. Предвид учебната цел, изберете най-подходящите ИКТ ресурси за постигане на тази цел. 2. Използвайте ИКТ ресурси, за да разработите проектно-базирана дейност. 3. Използвайте ИКТ ресурси, за да представите реални проблеми на учениците. 4. Предвид описанието на учебната дейност, определете как да се включат ИКТ ресурси в дейността. 5. Предвид параметрите на проекта и желаните резултати, използвайте ИКТ ресурси, за да наблюдавате работата на учениците. 6. Предвид проектно-базираната дейност, препоръчайте включването на ИКТ ресурси в нея.

наблюдение на работата на учениците, която включва ИКТ ресурси.

6. Предвид проектно-базираната дейност, осигурете препоръки за подобряване употребата на ИКТ в дейността и обосновайте препоръките.

ИСТ-СФТ МОДУЛИ	ИСТ-СФТ ЦЕЛИ (УЧИТЕЛИТЕ ТРЯБВА ДА МОГАТ ДА...)	УЧЕБНА ПРОГРАМА МОДУЛ	ИЗПИТНА ФУНКЦИОНАЛНА ГРУПА
МОДУЛ 4: ИКТ	KD.4.a. Управляват различни отворени софтуерни пакети, подходящи за предметната област, като визуализация, анализ на данни, ролеви симулации и онлайн справки. KD.4.b. Оценяват точността и приложимостта на уеб ресурсите в подкрепа на проектно-базирано обучение по предмета. KD.4.c. Използват авторска среда или инструменти за създаване на онлайн материали. KD.4.d. Използват интернет и подходящ софтуер за управление, наблюдение и оценяване на напредъка на различни ученически проекти. KD.4.e. Използват ИКТ, за да общуват и сътрудничат с ученици, колеги, родители и по-широката общественост, за да допълват обучението на учениците. KD.4.f. Използват мрежата, за да подкрепят ученическото сътрудничество в рамките и извън класната стая. KD.4.g. Използват търсачки, онлайн бази данни и имейл, за да търсят хора и ресурси за съвместни проекти.	ИКТ Използване на ИКТ за създаване и управление на съвместни проектно-базирани учебни дейности за учениците.	Използвайте ИКТ за управление на обучението на учениците.
МОДУЛ 5: ОРГАНИЗАЦИЯ И УПРАВЛЕНИЕ	KD.5.a. Определят и организират компютрите и другите цифрови ресурси в рамките на класната стая, така че да подкрепят и подсилват учебните дейности и социалните взаимодействия. KD.5.b. Управляват ученическите съвместни	Организация и управление Управление на физическите, човешките и времевите ресурси за интегриране на ИКТ в учебна	Интегриране на ИКТ в учебната среда.

	проектно-базирани учебни дейности в среда със засилена употреба на технологии.	среда.	
МОДУЛ 6 ПРОФЕСИОНАЛНО РАЗВИТИЕ НА УЧИТЕЛИТЕ	KD.6.a. Използват ИКТ за достъп и споделяне на ресурси в подкрепа на тяхната дейност и личното професионално развитие. KD.6.b. Използват ИКТ за достъп до външни експерти и учебни общности, които да подкрепят техните дейности и личното професионално развитие. KD.6.c. Използват ИКТ за да търсят, управляват, анализират, интегрират и преценяват информацията, която може да бъде използвана за подпомагане на личното професионално развитие	Професионално развитие. Използвайте дигитални ресурси и онлайн сътрудничество за професионално развитие.	Интегриране на ИКТ ресурси в професионалното развитие.

ПЪРВИ ПОТОК ЦЕЛИ НА СЕМИНАРА (ИЗИСКВАНИЯ - ПОРТФОЛИО / ОЦЕНКА ОТ КОЛЕГИ)	ВТОРИ ПОТОК ПРЕДЛОЖЕНИ ЦЕЛИ ЗА ИЗМЕРВАНЕ В РАМКИТЕ НА КОМПЮТЪРНО-БАЗИРАНА СРЕДА
1. За дадена област на учебна програма, анализирайте кои ИКТ инструменти най-добре ще подкрепят основните понятия. Обосновката трябва да разясни как тези специфични инструменти в областта на ИКТ ще отговорят на нуждите на всички ученици и ще нъсърчи по-дълбокото разбиране на основните понятия в предметната област. 2. За дадената област на учебна програма, анализирайте кои ИКТ инструменти най-добре ще насърчат умствените процеси на по-високо ниво, като например решаване на проблеми, креативност, сътрудничество и критично мислене. 3. За даден списък с предметни изисквания, създайте пример за подходящ ИКТ ресурс, който би могъл да бъде създаден от учителя или учениците. 4. Предвид дадена цел в комуникацията с колеги, анализирайте кой би бил най-подходящият ИКТ ресурс за постигането ѝ. 5. За даден проект или сценарий, обяснете как ИКТ инструментите могат да популяризират ученическото сътрудничество и комуникация. 6. Сравнете и обяснете предимствата и недостатъците на различните ИКТ инструменти за комуникация с родителите и училищното ръководство.	1. При списък на изисквани ключови понятия, изберете най-подходящите ИКТ ресурси за научаването на тези понятия. 2. Предвид желания резултат от обучението (например, повишена способност за решаване на проблеми), определете подходящи ИКТ ресурси за постигането на този резултат. 3. Създайте ИКТ ресурсна стратегия, за да посрещнете специфични предметни изисквания. 4-6. Използвайте ИКТ ресурси, за да оптимизирате комуникацията и сътрудничеството между колеги, учащи, училищно ръководство и родители. 7-8. Предвид параметрите на ученическия проект и желаните резултати, препоръчайте стратегия за управление, която включва ИКТ ресурси.

7. Предвид параметрите на ученическия проект, или работата на учениците като цяло, както и желаните резултати, задайте стратегия за управление, която включва ИКТ ресурси. 8. За дадена цел в проекта, обяснете как проектът би могъл да бъде разработен така, че учениците да използват ИКТ за управлението му, създавайки свои собствени проектни планове, и да наблюдават своя прогрес.	
1. При даден сценарий с обявена стратегия за учене, проектирайте физическа среда за обучение в подкрепа на интеграцията на ИКТ. Осигурете обосновка за взетите решения. 2. При даден сценарий, планирайте достъпа до ресурси, необходими за въвеждането на ИКТ. Планът трябва да включва достъп до ИКТ ресурси и координация на човешки ресурси. Сценарият трябва да включва стратегия за учене, която следва да се прилага.	1. Проектирайте физическата среда за обучение, за да подпомогнете съвместяването на ИКТ и учебните цели. 2. Предвид сценария за интеграцията на ИКТ, определете екологични и инфраструктурни съображения.
1. При дадена цел на професионалното обучение, определете ИКТ ресурсите, които биха могли да бъдат полезни за постигането на тази цел. Обосновете избора. 2. При даден сценарий, създайте индивидуален професионален план за обучение. Сценарият може да включва цел на професионалното обучение и списък с ИКТ ресурси. Обосновете избора на ИКТ ресурси. 3. При даден сценарий, създайте индивидуален професионален план за обучение. Сценарият може да включва цел на професионалното обучение и списък с ИКТ ресурсите (експерти, онлайн общности, общности на практикуващи специалисти). Обосновете използването на външни експерти и учебни общности, обяснете как сътрудничеството ще подкрепи професионалните цели.	1. При дадена цел на професионалното обучение, определете ИКТ ресурсите, които биха могли да бъдат полезни за постигането на тази цел. 2. При даден сценарий за професионално проучване, определете подходящи ИКТ ресурси, които подкрепят изследователските дейности. 3. При дадена цел в онлайн сътрудничество, определете ИКТ ресурсите, които биха могли да бъдат използвани за постигане на целта.

РЕЧНИК

Дефиниции на използваните технически термини в настоящата публикация.

- **приложение** - компютърна програма (виж „програма“ по-долу).
- **оценка за обучение** - ново име за формиращата оценка (виж формиращо оценяване по-долу).
- **авторска среда** - софтуер за създаване на уебсайтове.
- **изграждане на капацитет** - увеличаване на способностите на хората, обикновено способността им да изпълняват служебните си задължения, чрез подобряване на знанията и уменията.
- **компетентност** - уменията, знанията и разбирането, необходими за успешното изпълнение на нещо.
- **компютърни зали** - класна стая с компютри, така че всеки ученик да има компютър, за да работи.
- **курс** - план за изучаване.
- **учебна програма** - списък на темите, които ще бъдат научени в курс на обучение. (Термините „учебен план“ и „учебна програма“ се използват с леки различия в смисъла в различните страни, но като цяло и двете означават списък с неща за изучаване).
- **рамка на учебна програма** - набор от идеи и принципи, които могат да бъдат разработени по-подробно за учебната програма.
- **стандарт на учебната програма** (нивото и степента на умения, знания и разбиране, които се очаква ученикът да покрие).
- **дидактическо преподаване / дидактическо обучение** - преподаването, което включва информирането на учениците за темата; преподаване чрез говорене, обясняване, демонстриране, изнасяне на лекции, задаване на въпроси към учениците, отговаряне на въпроси на учениците и провеждане на дискусии с учениците. Това е в контраст с преподаване чрез съдействие към
- **цифрови** - (като в „цифрово съдържание“, „цифрови устройства“, „цифрови ресурси“, „цифрови технологии“) - по същество, друга дума за компютри и компютърни технологии. (Компютрите съхраняват и обработват информация, преобразувайки ги в едноцифрени числа - цифри)
- **цифрово гражданство** - притежаването на ИКТ оборудване и умения за участие в цифровото общество, например за достъп до правителствена информация онлайн, използването на сайтове за социални мрежи, както и използването на мобилен телефон.
- **цифрова грамотност** - основни компютърни умения, като например текстообработка или преминаване онлайн.
- **цифрови инструменти** (като в „съчетаване на цифрови инструменти и ресурси с учебни цели ...“) - другото име на ИКТ
- **софтуер за обучение и практика** - компютърни програми, които помагат на учениците да се научат чрез повтаряща се практика, например да запомнят лексиката на чужд език или изучаване на математически процедури.
- **Изпитни функционални групи** - групите компетенции, които изпита оценява. Те показват функцията на изпита, не формата му, така че въпросите на изпита не трябва да бъдат представени на кандидатите в тези групи
- **формираща оценка** - оценка, която помага на учениците да учат (което оформя или представлява тяхното обучение), показвайки какво учениците не са разбрали, какво би могло да се наложи да повторят и дали са готови да преминат към следващия етап. Вижте също „обобщаваща оценка“ по-надолу.

учениците да учат чрез експериментиране и размишление, извършване на дейности, вместо просто да слушат учителя.

- **ICT-CFT-** ЮНЕСКО Рамка на ИКТ компетенциите за учители, наричана също „Рамката“.
- **Интернет** - Интернет и Световната мрежа (или уеб, или уебсайтове) често използвани взаимозаменяемо, но строго погледнато Интернет е мрежа, която свързва компютри по целия свят, а уебсайтовете са документите, изображенията и други материали в мрежата.
- **общество на знанието** - страна или икономика, или общност, в която знанието е много важно, защото много икономически и социални дейности включват обработка на информация.

Вижте също

<http://unesdoc.unesco.org/images/0014/001418/141843e.pdf>

и

<http://unesdoc.unesco.org/images/0012/001295/129531e.pdf>

- **умения в обществото на знанието** - уменията, необходими за справяне и създаване на информация и знания, което означава умения като решаване на проблеми, критично мислене, анализ, сътрудничество, комуникация,

- **графичен софтуер** - компютърни програми, като Photoshop, които създават и обработват изображения, картинки, снимки, диаграми и чертежи.
- **ИКТ** - Информационни и комуникационни технологии, което означава компютри, мобилни телефони, цифрови фотоапарати, сателитни навигационни системи, електронни инструменти и записващи устройства, радио, телевизия, компютърни мрежи, сателитни системи ..., почти всичко, което се занимава и обменя информация по електронен път. ИКТ включва както хардуера (оборудването) така и софтуера (компютърните програми в оборудването).
- **съществуващ образователен софтуер** - образователни програми, които са готови да бъдат използвани от ученици, без учителя да се налага да прави нищо за тях, например програма за подпомагане на учениците да научат правописа. Това е в контраст с цифров ресурс, създаден от учителя, като например списък с правописни думи, създаден от учителя в текстообработваща програма.
- **онлайн** - връзка с интернет или компютърна мрежа, например достъп до интернет страници и електронна поща.
- **отворени инструменти** - компютърни програми, които може да се използват за различни цели, например програми за обработка на текстове или таблици. Това е в контраст с компютърна програма, която може да се използва само за специфична цел, като например програма, която осигурява визуализация на определен научен процес.
- **операции** - (като „хардуерни и софтуерни операции“) използването на хардуера и софтуера, например натискане на бутони, движещи лостове, кликуване върху менюта, правене на снимки с цифров фотоапарат, измервания с дигитален термометър.

разбиране на чуждите гледни точки и способността за използване на ИКТ, която е основен инструмент за управление на информация.

- **обучаващи организации** - организации като училище или фирма, които приемат идеята, че всеки трябва да продължава да учи през целия си живот. Така учителите продължават да разширяват познанията си за предметите, които преподават, и да научават повече за това как да преподават тези предмети.
- **обучаващо се общество** - общество, което приема идеята, че всеки трябва да продължава да учи през целия си живот.
- **модул** - част от нещо. В тази публикация модулите са части от ICT-CFT. Един курс на обучение в образованието на учителя или професионална програма за обучение, базирани на ICT-CFT, могат да бъдат разделени в тези рамкови модули или могат да имат различна модулна структура.
- **мрежи** - свързани компютри. Компютрите могат да бъдат свързани помежду си чрез кабели или безжично. Свързаните компютри могат да бъдат само компютрите в класната стая или офис сграда или набор от компютри в различни части на света.
- **програма** - друга дума за софтуер, приложение, пакети, например Microsoft Word или Photoshop, наборът от инструкции, заредени в компютър, който може да осигури специфични функции като текстообработваща програма, електронни таблици, презентации, бази данни, както и редактиране на
- **пакет** - компютърна програма (вижте програма по-долу)
- **педагогика** - това обикновено означава методи на преподаване, стилове и техники, начина, по който учителят преподава. Това също може да означава обикновено преподаване или изследване на обучението.
- **планиращи и мислещи инструменти** - компютърни програми, които могат да бъдат използвани за създаване на списъци, календари, графици, диаграми или други видове документи, използвани при планирането и мисленето.
- **презентационен софтуер** - компютърни програми, като PowerPoint, които се използват за създаване и показване на поредица от слайдове (текст и снимки), обикновено пред аудитория, наблюдаваща процеса на голям екран.
- **производствен софтуер** (или инструменти) - текстообработваща програма, електронни таблици и презентационен софтуер.
- **професионално обучение** - допълнителните умения и знания, които учителите придобиват в работата си, извън нужните им знания за придобиването на квалификацията за учители. Учителите могат да получат тези допълнителни знания и умения по различни начини, чрез курсове, програми, конференции, семинари, събития и работни групи, от колеги, от опит и експерименти, лични проувания и размишления и чрез членството в професионални мрежи и сдружения. Понякога се реферира към 'професионалното развитие' или 'НПР' (непрекъснато професионално развитие).
- **учебен план** - друга дума за учебна програма (виж 'учебна програма' по-горе).
- **обучение на учителя** - курс на обучение, обикновено предоставен от университет или друго висше учебно заведение, което квалифицира човек да бъде учител. Понякога отнасящо се до "обучение

изображения.

- **публикационни технологии** - всеки цифров метод за разпространяване на информация за широката аудитория, например настолен софтуер за публикации (софтуера, използван за производството на печатни документи) подкасти и уеб сайтове.
- **ресурс** (като в ,цифров, ИКТ, уеб, онлайн ресурс') - цифрова информация и цифров хардуер и софтуер.
- **рубрики** (както в ,оценяващи рубрики, рубрики основани на знанието, рубрики базирани на изпълнение') - критерии за оценяване, отличителните белези, които да се търсят при оценяването на работата на учениците. Например критериите за оценка в нещо написано може да включват правилен правопис и пунктуация, добро използване на разделящите параграфи, както и ясна логическа структура. Рубриките често включват оценяването, или броя точки, с които да бъдат оценени различни аспекти на части от работата.
- **софтуер** (софтуерен пакет и т.н.) - компютърна програма (виж ,програма' по-горе).
- **насочен към ученика** (както в обучение, насочено към ученика или дейности, насочени към ученика) - Учебни стилове или учебни дейности, в които учениците са активни, а не пасивни, в смисъл, че те се заемат с проекти или разследват или експериментират в своя полза, а не просто да слушат пасивно учителя.
- **крайно оценяване** - оценка, която обобщава това, което е постигнал ученика, достигнатата точка в тяхното обучение, за да се види дали те отговарят на изискванията за сертификат, или награда или място в университет или определена работа. Крайното оценяване обикновено се провежда в края на курса на обучение, и показва информация, използвана от трети страни, като

на учители" или "първоначално обучение на учители".

- **насочено към учителя**- (като ,преподаване, насочено към учителя' или ,дейности, насочени към учителя) - дидактическо преподаване. Вижте ,дидактическо преподаване' и ,насочен към ученика', по-горе.
- **технология** - често се използва като друга дума за ИКТ, въпреки че строго погледнато "технологии" може да означава почти всякакъв вид инструменти или приложни знания. Например, молив и хартия, плочи, дъски и бели дъски представляват всички видове пишеща технология.
- **технологични ресурси** - цифрова информация и цифров хардуер и софтуер
- **инструмент** (като в ,цифрови инструменти') - цифров хардуер и софтуер.
- **ръководства** (като тип софтуер) - обикновено видео обяснение или демонстрация.
- **урок** (като в ,учебни планове') - част от курса на обучение, модул.
- **уеб съдържание** - информацията в уебсайтовете.
- **уики** - интернет страница, която може да бъде редактирана от потребители (пряко, чрез своите уеб браузъри).

работодатели или служители в отделите по прием на учащи. Това е в контраст с формиращото оценяване (виж по-горе), което се провежда по време на курса на обучение, дава на учителя информация за ученика и има за цел да помогне на учениците в научаването. Разликата между двата вида оценка се крие в целите на оценяването, а не във формата на теста или изпита. Така че теста за правопис, може да бъде формиращ и сумиращ в зависимост от начина, по който се използват резултатите.