

**Проект № 2021 - 1 - BG01 - KA122 - VET - 000035921, "Улеснен достъп до
дигитални възможности в ПОО"
Програма "Еразъм+" на Европейския съюз, Ключова дейност 1 - "Образователна
мобилност за граждани" сектор "Професионално образование и обучение"**

НАРЪЧНИК

**Дигитални възможности за професионално обучение – преподаване и
учене**

Кнежа, 2023

ПРОЕКТ

№ 2021 - 1 - BG01 - KA122 - VET - 000035921

"Улеснен достъп до дигитални възможности в ПОО"

Програма "Еразъм+" на Европейския съюз, Ключова дейност 1 - "Образователна мобилност за граждани" сектор "Професионално образование и обучение"

Използване на 3-d принтери в учебния процес

След провеждане на мобилността, в училището бяха закупени 2 броя 3-D принтери, които успешно се използват за постигане главната цел на проекта: Разширяване на дигиталните възможности в професионалното обучение на учениците. 3D принтирането е иновативна технология, която се е превърнала в световно известна машина, работеща в полза както на своите любители, така и на предприятията. Учениците от различни специалности научават как да направят първия си 3D проект, да видят как работи 3D принтер и да получат своя дизайн принтиран. Това се оказва особено полезно за учениците, изучаващи специалност „Системно програмиране”. Така те имат възможност да опознаят нови, съвременни технологии, да се запознаят с различни видове софтуер, необходим в тяхната работа. Закупените устройства дават възможност в учебните часове да се тренират и важни индивидуални умения, полезни за личностното и професионално развитие на учениците в бъдеще. 3-D принтерите се оказват абсолютно необходими в занятията по „Компютърна графика и дизайн” и „Програмиране – учебна практика”, като учебно-технически средства, които подпомагат изучаването на разнообразни теми от учебната програма на учениците.



Съфинансиран от програма
„Еразъм+”
на Европейския съюз

Проект № 2021-1-BG01-KA122-VET-000035921,
„Улеснен достъп до дигитални възможности“
Програма „Еразъм+“, КД1 – Образователна мобилност за граждани, сектор
„Професионално образование и обучение“

Иновативни методи и подходи на обучение в дигитализирана среда

По време на обучението в Германия, педагогическите специалисти се запознаха с различни методи на обучение в дигитализирана среда, които успешно се прилагат в професионалните училища.

Учене чрез компютърна анимация:

Факт е, че някои теми са трудни за преподаване посредством текстови или статични снимки, особено тези, които включват движение, процедури, конкретни стъпки за решаване на даден проблем, трансформации и т.н. Анимациите могат да разкриват процеси, които протичат твърде бързо, за да могат обучаемите да ги проследят или пък са твърде малки, за да ги видят. Те могат да демонстрират как експерт се справя с труден проблем чрез работещ пример. Когато се учат чрез анимации, обучаемите гледат кратки анимационни филми, илюстриращи тези динамични процеси, като имат възможност да контролират анимацията, като я спират, придвижват напред или назад. Мета-анализ, включващ 26 изследвания, насочен към проучване на възможностите на динамичната и статична визуализация, показва известно предимство (в умерена степен) на анимациите пред статичните изображения. Още по-голям е ефектът за обучаемите, когато анимациите са силно реалистични. Те имат потенциал да подпомогнат учещите да разберат по-лесно и да осмислят по-добре абстрактното учебно съдържание, да стимулират техния интерес и насърчат ангажираността им. Те могат да представят процеси, които са трудни за наблюдение и могат да направят абстрактните идеи по-достъпни. Всичко казано до тук показва, че компютърната анимация може значително да повиши ефективността на обучение.

Онлайн мрежово обучение:

Ученето в мрежа посредством дигиталните технологии насърчава взаимовръзката между учещите, между тях и преподаватели и между учещата общност и създадените от обучаемите ресурси.

Виртуални лаборатории:

Виртуалните лаборатории предлагат богати възможности на учещите се за отдалечен достъп до оборудване и данни от всяка точка на света при наличие на надеждна интернет връзка. Това в много случаи може да се окаже по-полезно за обучаемите, отколкото да се налага да пътуват до физическа лаборатория. Виртуалната лаборатория представлява интерактивна среда за създаване и провеждане на експерименти. Достъпът до нея може да се осъществява директно чрез интернет или посредством програма, работеща на компютъра. Някои онлайн лабораториите предоставят реални

данни като образци на предварително подготвени слайдове за микроскоп. Други отвеждат обучаемия на виртуална екскурзия (например за събиране и анализ на геоложки проби). Обучаемите могат бързо и многократно да повтарят експериментите и да сравняват резултатите, както и да избират оборудването и да събират данни чрез интернет. Те могат да провеждат експерименти от разстояние, включително в среда, която в реални условия би била твърде скъпа, опасна, трудна или отнема твърде много време. Лабораториите предоставят на обучаемите практически проучване и възможности за директно наблюдение, а това безспорно осигурява автентични преживявания.

Електронни образователни игри:

Те осигуряват идеална интерактивна среда за учене, като ангажират обучаемите с учебните дейности и същевременно повлияват емоционалната сфера. Електронните образователни игри (известни още и като сериозни игри) съдържат стимули, които са вградени в структурата на играта, което мотивира учещите. Те предоставят възможности за социализация и работа в екип, съдържат адаптивни функционалности в дизайна си като персонализиране на нивото на трудност, незабавна обратна връзка, която отговаря на действията на играещия и т.н. Предимство е, че позволяват на обучаемите да експериментират, да поемат рискове, да учат в безопасна учебна среда и да се учат от грешките. Изследванията показват, че игрите могат да мотивират обучаемите и да подпомогнат развитието на умения като колаборация, решаване на проблеми и креативност. Ученето, базирано на игри не се отнася само до игрите или използването на игрови елементи за подобряване на обучението. Тук става въпрос и за промени в начина, по който учещите възприемат ученето и развитието на игрови ценности.

Дрон-базирано обучение:

Дроновете представляват малки технически средства с включени множество сензори и камери за събиране на данни, които се контролират дистанционно. Те могат да се използват в образованието за различни цели в разнообразни предметни области. Подкрепят работа на терен и проучванията, като създават предпоставки учещите се да изследват физическата среда и позволяват събирането на данни да се осъществява по един нов и непознат досега начин. Проучванията показват, че дроновете са много полезни за професионалната дейност на служителите в различни области като: геодезисти, земеделски производители, строителни компании, репортери, режисьори, полицаи и др., където се използват за ежедневни задачи и изследвания. В образованието те се използват за конкретни цели при теренни проучвания, като повишават възможностите обучаемите активно да изследват физическата среда, създават благоприятни условия за събиране на данни от различна перспектива в пространства, които иначе биха били труднодостъпни или опасни. Те стимулират рефлексията при изследванията и анализа на данни. Тези нови инструменти ангажират обучаемите в процеса на учене, подхранват любопитството им да виждат скрити неща, имат потенциал да подпомогнат овладяването на абстрактните понятия, като правят ученето по-привлекателно за тях.

Мултисензорно учене:

Научните проучвания доказват, че стимулирането на сетивните канали и представянето на учебната информация едновременно чрез различни медии е много полезно за учещите и значително повишава ефективността на обучение, тъй като създава предпоставки за по-задълбочено разбиране и по-голямо удоволствие в процеса на учене. Мултисензорното обучение несъмнено може да подобри комуникацията, ангажираността, запомнянето и разбирането на изучавания материал, но то трябва да е съобразено с когнитивните потребности на обучаемия. В противен случай може да доведе до претоварване на когнитивната система и до обратен ефект.

Учене, базирано на социални медии:

Социалните медии играят ключова роля в образователния процес. Много образователни организации по света използват свои собствени социални мрежи, чрез които се изгражда чувство за общност между участниците в образователния процес, тъй като те подкрепят обмяната на опит, добри практики и идеи, сътрудничеството, комуникацията и споделянето на ресурси, а това многократно увеличава възможностите за споделено и взаимно обучение.

Учене чрез работи:

Използването на работи за образователни цели има дълга история в образованието, но през последните години значително и бързо се увеличава тяхното приложение. Напоследък интегрирането на изкуствения интелект в различни работи създава добър потенциал за съвместно учене. Едно от най-съвременните им приложения е свързано с улесняване на педагогическото общуване, като роботът помага на обучаемия по всяко време да получи интересувашата го информация. Предимството е, че обучаемият е партньор в разговора. Те могат да подпомагат и преподавателите при рутинни дейности, като реагират бързо на чести запитвания или им съдействат при оценяването на обучаемите. По този начин преподавателите освобождават време за посъществени задачи, свързани с обучението и оказване на емоционална подкрепа на обучаемите.

Обърнатата класна стая:

Този подход „обръща“ традиционния начин на обучение в класната стая/учебната аудитория, като обучаемите се запознават предварително и усвояват новия учебен материал в удобно за тях време извън класната стая, например вкъщи чрез запознаване с учебните ресурси (текстови документи, видеа, видеоръководства, аудиолекции и т.н.), като им се предлага да работят със свое собствено темпо, а учебното време в класната стая се посвещава на по-творчески занимания (критично и творческо мислене, участие в дискусии по теми от изучаваната материя и др.).

Виртуална и добавена реалност:

Виртуалната реалност и базираните на нея прототипи и системи през последните години широко навлизат в образованието, като дават възможност на обучаемия да излезе от физическия свят и да си взаимодейства виртуално с компютърно генерирана реалност с 3D-изображения и в повечето случаи със звук, така че усещането за реалност е цялостно завършено. Тази симулирана реалност е ефективно средство за ангажиране на учещите, като позволява по нов начин овладяване на трайни знания и компетентности. Тя не е статична триизмерна картина, а в нея обучаемият може да се

придвижва и да я разкрива. Основното предимство на виртуалната реалност е, че позволява да бъдат симулирани абстрактни и опасни експериментални ситуации в безопасна учебна среда. Пресъздаването на виртуални проекции, базирани на реалността, дава възможност за представяне на концепции и сценарии, които могат да бъдат тествани и оценявани по различни критерии. Тя безспорно създава непосредствено преживяване за обучаемите в процеса на учене чрез множеството визуални и звукови ефекти. Добавената реалност е технология, която комбинира елементи на реалния и виртуалния свят, като по такъв начин позволява на потребителите да виждат несъществуващи дигитални обекти. Чрез използване на аудио-визуални устройства, които да наслагват компютърна графика и звук върху това, което реално вижда и чува обучаемия се постига значителен педагогически ефект.

Електронни платформи за дистанционно обучение:

Електронните платформи за дистанционно обучение подпомагат учебния процес, като включват инструменти за неговото организиране и управление, включително предоставяне на учебни материали, комуникация между участниците и разнообразни средства за проследяване на прогреса и оценка на резултатите. Бързият напредък на софтуерните приложения за онлайн обучение в реално време като видеоконферентни системи, виртуални класни стаи, създава условия за комбиниране на асинхронно и синхронно обучение, което значително повишава качеството на учебния процес.

Обучение, базирано на сценарий/казус:

Това е ефективен педагогически подход, който може да се използва при формиране на меки умения. Може също така да се прилага с цел да се стимулира правилното поведение.

Учене, базирано на история:

Историите са чудесен начин за създаване на неповторимо учебно преживяване. Този подход е универсален и може да се използва в повечето учебни предмети.

Проект № 2021-1-BG01-KA122-VET-000035921,

„Улеснен достъп до дигитални възможности“

Програма „Еразъм+“, КД1 – Образователна мобилност за граждани, сектор
„Професионално образование и обучение“

Добра практика, приложена в часовете по „Учебна практика по основи на земеделието“

Дроновете в земеделието и ползите от приложението им

В началото на часа, учителят прави следния встъпителен увод:

Глобално на дневен ред стои въпросът: как светът ще успява да осигури храна за непрекъснато нарастващото население на земята.

Затова идва необходимостта да се използват дългосрочни, устойчиви решения по отношение на земеделските практики. И за мнозина отговорът е в прецизното земеделие – използване на нови технологии за увеличаване на добивите и рентабилността, като същевременно - употреба на по-малко ресурси.

Наред с това, при земеделието непредвидимото време, проблемите с напояването, контрола на вредителите и дори болестите по културите могат да имат огромно влияние върху управлението и ефективността на стопанствата.

Докато традиционните методи за управление на тези проблеми все още са възможни, те са скъпи, отнемат време и често са вредни за околната среда.

Необходимо е да се търсят нови, по-съвременни решения на тези проблеми.

Записва се темата на упражнението: „Използване на дронове в земеделието и каква е ползата от приложението им“.

Поставя се задачата за изпълнение: „Да се изготви презентация по темата и да се представи пред класа“.

На учениците е предоставена следната опорна информация, под формата на слайдове, които се изобразяват на монитора в класната стая:

Земеделските дронове предлагат уникалната възможност за улесняване на селскостопанската работа по различни начини, като използването им предоставя **няколко ключови предимства:**

- намаляване времето за работа
- оптимизиране на разходите

- намаляване на използваните ресурси

Въздушната технология на селскостопанските дроне им позволява да достигнат лесно до полето/парцела, който трябва да се обработи, независимо от терена и релефа.

Дроновете проучват района и заснемат висококачествени изображения, които след това могат да бъдат използвани самостоятелно или да се превърнат в подробни триизмерни карти – и всичко това без да се увреждат културите.

Това позволява на фермерите да планират по-добре обработките на полето, да извършват анализ на почвата и да осъществяват мониторинг на развитието на културите. Освен това земеделските производители могат да получават навременни данни за важни събития, свързани с културите, като проблеми с вредителите или други непредвидени обстоятелства.

Едни от факторите за по-високи добиви са ефективното торене и пръскане. Селскостопанските дроне са иновативната опция на традиционното пръскане, тъй като могат да бъдат оборудвани с големи резервоари за вода, торове, хербициди или пестициди. Това превръща пръскането с дрон в безопасно, по-бързо и по-изгодно решение.

Обикновено земеделските дроне могат да извършват и прецизно торене, което позволява по-контролирано прилагане на препаратите.

Това от своя страна води до намаляване на количеството използвани химикали, понижавайки негативното общо въздействие върху околната среда.

Земеделските дроне осигуряват здравословна и по-устойчива алтернатива на традиционните методи за приложение на препарати и изпълняват работата много по-бързо и прецизно.

Някои компании започват да експериментират и с нова технология за сеитба с дроне, която ще позволи да се изстрелват прецизно семената директно в почвата, което би могло да промени изцяло процеса в бъдещето.

Всички тези ползи повишават ефективността в целия земеделски процес, позволявайки на земеделците да идентифицират и решават проблемите, преди дори да са започнали.

Извод: Има огромен потенциал в използването на дроновете в земеделието и с напредването на технологиите, възможностите им ще стават все по-големи. Вече наблюдаваме и все повече стопанства, внедрили това решение в световен мащаб.



Учениците работят в екипи по 2-ма, като използват лаптопи и имат достъп до интернет.

Използват предоставената информация, при изготвяне на презентациите си, като я допълват с подходящи изображения, фотоси, линкове към подходящи видеоклипове, допълнителен текст и др. Правят заключения и изводи.

Цитират източниците на информация в интернет, които са използвали.

През втория час екипите представят своите презентации пред класа, като използват електронния видеомонитор, който е монтиран в класната стая. След представянето се провежда дискусия, в която се обсъждат ползите от въвеждане на тази съвременна технология в земеделието.

Съфинансиран от програма
„Еразъм+“
на Европейския съюз



Проект № 2021-1-BG01-KA122-VET-000035921,

„Улеснен достъп до дигитални възможности“

**Програма „Еразъм+“, КД1 – Образователна мобилност за граждани, сектор
„Професионално образование и обучение“**

Добра практика

Използване на приложението Kahoot в часовете по Учебна практика - Увод в програмирането

Едва ли има учител по света, който да не се е оплаквал поне веднъж, че учениците му не са достатъчно мотивирани и ангажирани в учебните часове. Представяме ви инструмент, който „съживява” учебните часове и ги прави любими за учениците.

Kahoot е образователно приложение, в което се създават и решават тестове, които повишават ангажираността в учебните часове чрез заложените елементи на игровизация. Учителят създава въпросник по своя учебен материал и с помощта на проектор/екран в класната стая и мобилните устройства на учениците, организира интересен и полезен час, който ще мине неусетно.

В зависимост от това дали ползвате безплатната или платената версия на kahoot, може да се създават анкети с различни типове въпроси:

- стандартни куиз въпроси с 4 възможни отговора (верните отговори може да са от 1 до 3 за всеки въпрос);
- въпроси от типа „вярно или грешно“ е дадено твърдение;
- въпроси с кратък свободен отговор;
- въпроси за подреждане на елементи в даден порядък и др.

От какво имаме нужда, за да използваме Kahoot в класната стая?

На първо място трябва да си направим регистрация в платформата. Има безплатна версия и различни варианти за платени абонаменти. Може да създаваме нашите въпросници през мобилния си телефон, на компютър, или да използваме вече създадени въпроси в самата платформа от други учители. След като имаме създаден въпросник ни е необходим екран в класната стая, на който да прожектираме въпросите. Учениците ще отговорят от личните си мобилни устройства – могат да изтеглят мобилното приложение или да използват мобилната версия на сайта, за да

достъпват нашата анкета. Всяка анкета има уникален код, който се визуализира на екрана след стартирането ѝ. Важно нещо, което трябва да имаме предвид, е това, че въпросите се виждат **само на нашия екран**, заедно с отговорите, докато учениците виждат на своите екрани цветните квадрати на отговорите, т.е. добре е да осигурим достатъчно голям екран или да четем въпросите и отговорите на глас, за да ги виждат всички ученици.

За всеки наш въпрос, още при създаване на въпросника, задаваме време за отговор в секунди. След края на времето за отговор, на екрана се визуализира верният отговор и процентното разпределение на отговорите на учениците. След всеки въпрос има и справка за класирането на учениците. То се извършва на база бързина и коректност на отговора. В края на всеки въпросник ще видим визуализация с подиум за „награждаване“ на топ 3 участници.

Как можем да използваме Kahoot в класната стая?

1. Kahoot за предаване на нови знания:

Представете си, че трябва да надградите знания, които учениците вече имат. В този случай често се случва учениците да загубят интерес към урока, защото смятат, че всъщност това вече го знаят. А всеки учител знае, че загубеното внимание трудно се печели.

В Kahoot може да обърнете процеса по следния начин: създавате презентация с 2-3 въпроса, които да засягат темата на урока. Те служат за преговор и за преход към новата информация, която да се поднесе в презентацията. Оптимално би било да планирате поне 5-6 въпроса преди нови 3-5 слайда, за да се запази динамиката. Важна част при този начин на работа е да отделите достатъчно време между въпросите, за да обясните грешките. Особено ако на даден въпрос се окаже, че голяма част от учениците не знаят верния отговор.

2. Kahoot за проверка на разбирането:

Анкетите в Kahoot могат да се превърнат в ритуал за края на всеки учебен час. Когато предаваме нов материал, използването на 3-5 въпроса за до 3 минути в края на урока ще ви позволят да оценим доколко добре учениците са разбрали темата. На база на това ще планираме следващия си час. От друга страна, ангажираността в самия час ще се повиши, когато учениците знаят, че предстои „препитване“ в края му и не могат да отлагат научаването на нещо за края на срока.

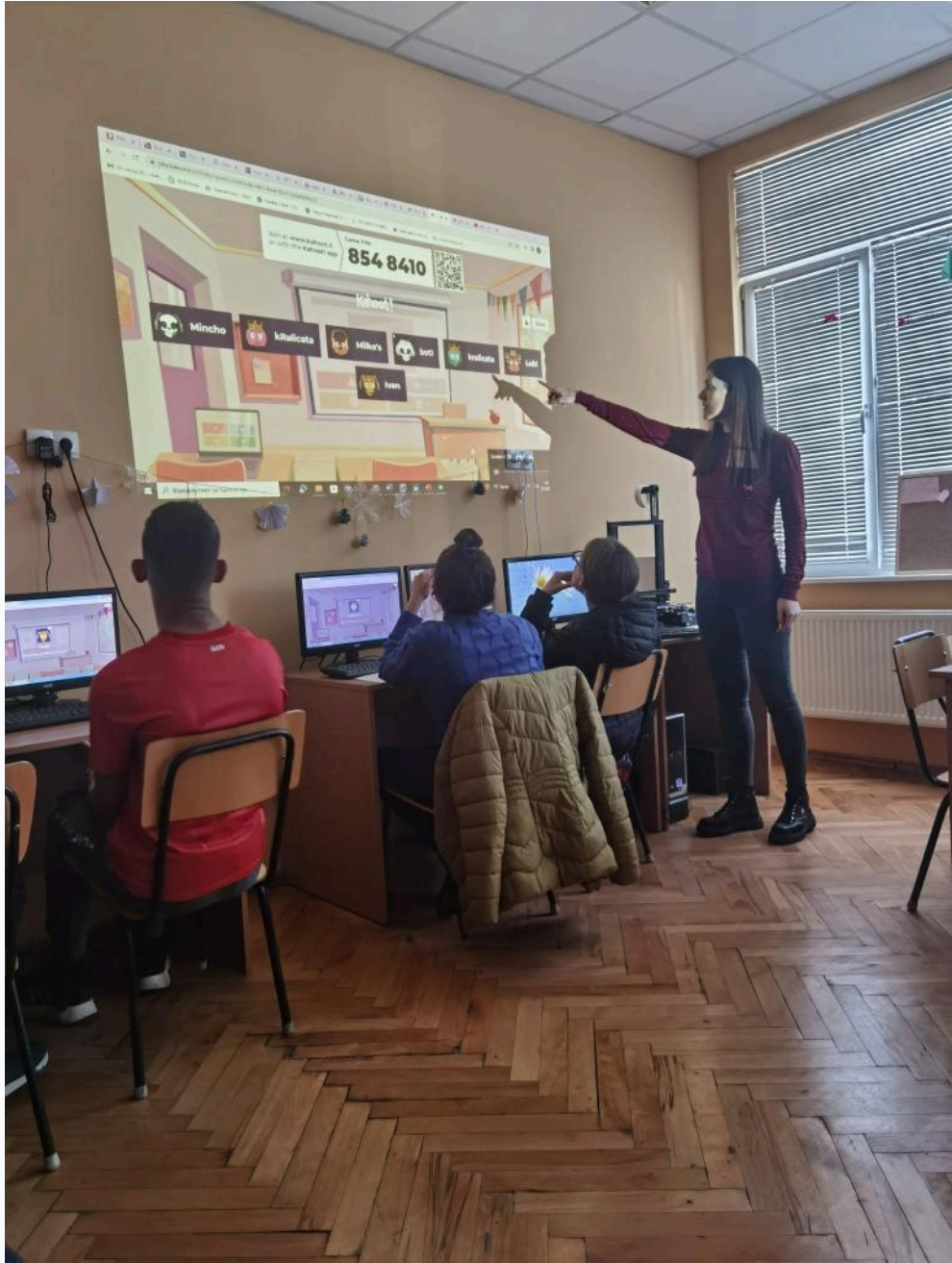
3. Kahoot за преговор:

Може да използваме Kahoot изцяло за проверка на натрупани знания. Голяма част от учебниците в страната така или иначе предлагат тестове в края на всеки раздел, т.е. може просто да ги пренесем в Kahoot и по този начин да направим преговора по-ангажиращ за учениците. В самия Kahoot вече има много въпроси на български – може да търсим по ключова дума и да открием вече създадени въпроси, които само да проверим.

В един стандартен учебен час от 40-45 минути спокойно може да се направи упражнение с поне 25-30 въпроса.

Съфинансиран от програма
„Еразъм+“
на Европейския съюз





Проект № 2021-1-BG01-KA122-VET-000035921,

„Улеснен достъп до дигитални възможности“

**Програма „Еразъм+“, КД1 – Образователна мобилност за граждани, сектор
„Професионално образование и обучение”**

ДОБРА ПРАКТИКА

ИЗПОЛЗВАНЕ НА ИНСТРУМЕНТИТЕ НА GOOGLE WORKSPACE FOR EDUCATION FUNDAMENTALS В ОБУЧЕНИЕТО ПО ЧУЖД ЕЗИК ПО ПРОФЕСИЯТА

Реализацията на младите хора в Европейския съюз е тясно свързана с владенето на чужди езици. Новите реалности в Европа и света, както и интензивното навлизане на информационните технологии във всички сфери на живота налагат и утвърждават английския език като международен език. Това отрежда важна роля на учебния предмет „Чужд език по професията – английски“. Изучава се в 11. и 12. клас в професионалните гимназии. Обучението на учениците е насочено не само към разбирането на същността и значението на общуването като първична културна ситуация, но и към използването на езика като действено практическо съдържание и най-важно средство за вербална и невербална комуникация в процеса на професионална реализация в реални работни условия. На учениците се предлага съдържание, необходимо за качествено усвояване на избраната професия, а граматиката и лексиката са съобразени с Държавните образователни изисквания за учебно съдържание по чужди езици и със спецификата на съответната професия. Необходимите за учебния процес дидактически материали се подбират с оглед на спецификата на английския език и изучаваната професия. За учебни материали се използват текстове от специализирана професионална литература, списания, източници от електронни сайтове и др. Учебните материали може да бъдат предложени на учениците по традиционния начин – на хартия, или чрез използване на електронни технологии, интегрирани в класната стая. Днешните ученици са израснали с лаптопи, планшети и различни дигитални устройства, така че те бяха готови за модернизация на образованието много преди образователната система да започне да се променя. Начините, по които учениците възприемат информация, също са се променили значително през последните години. Затова в обучението по чужд език по професията е много важно да се използва целият потенциал, който съвременното училище дава. Използването на инструментите на Google Workspace for Education в обучението по този предмет позволява модернизация и разнообразяване на цялостната дейност на учителя. Необходимо е начинът на предоставяне на информация да бъде тясно свързан с нуждите и житейските навици на учениците. Известно е, че те използват социални

мрежи, интернет и играят онлайн игри всеки ден, затова очакват информацията да им бъде предавана по подобен начин и в училище. Съдържанието на урока трябва да бъде картинно и забавно, да привлича вниманието им и да съдържа по-малко излишна информация.

От друга страна, много внимателно трябва да бъдат подбрани инструментите, които ще бъдат използвани във всеки урок. Важно е те да бъдат съобразени с целите на урока. Методиката винаги трябва да бъде поставяна на първо място. Технологичните инструменти подпомагат работата на учителя, а не го заместват.

Google Workspace for Education Fundamentals е набор от инструменти, които са безплатни, лесни за използване и са съобразени с възможностите на учениците. Позволяват им да работят заедно, без значение дали са в училище, или у дома. Работата на учениците се съхранява автоматично и те могат да работят дори без наличието на интернет. Най-разпространените инструменти са: Google Docs/Документи; Google Sheets/Таблицы; Google Forms/Формуляри; Google Slides/Презентации; Google Drawings/Чертежи. Освен тях Google Workspace for Education Fundamentals включва инструменти, които могат да спестят време на учителя и да мотивират активното участие на учениците в час. Това са: Gmail; Google Calendar; Google Meet; Google Sites; Google Groups.

Изброените инструменти дават достъп до огромно количество информация с няколко щраквания на мишката. Използвайки ги, учениците, учителите и родителите получават достъп до ресурси по начин, различен от традиционното говорене и четене в стандартната класна стая. Едно от най-ценните качества на инструментите на Google е възможността за работа в екип. В наши дни уменията за ефективна работа с други хора, за сътрудничество и взаимодействие се свързват с уменията за критично мислене и решаване на проблеми, с уменията за комуникация и креативност. Това са ключови умения за съвременната работна среда, в която взаимодействието и обмяната на идеи имат водещо значение.

Нека разгледаме някои креативни начини за използване на инструментите на Google Workspace for Education Fundamentals, подбрани така, че учениците да имат активна и централна роля в учебния процес.

Google презентации са предпочитан инструмент на учителите и в училище, и в електронна среда. Чрез него могат да се създават динамични, интерактивни презентации, които събуждат интереса на учениците. Традиционно използваното слайдшоу е нещо, което поставя учениците в позицията на зрители, прави ги пасивни. Затова е добре да използваме Google презентации по начин, при който учениците да бъдат активната страна в урока.

Един от най-лесните начини е да се направи обикновен работен лист интерактивен. Това става, като работният лист се добави за фон на презентацията, а местата, в които трябва да се пише, се добавят като текстови полета. По този начин учениците не могат да променят текста, зададен от учителя, а само да въвеждат или изтриват отговорите си.

Друг начин за използване на Google презентации е да се направи презентация във вид на популярните Escape Rooms. В този вид презентации от учениците се изисква да

щракнат върху верния отговор, като само тогава могат да се придвижат напред. В обучението по чужд език по професията тези задачи са много ефективни за затвърдяване и надграждане на речниковия запас, както и за повишаване на мотивацията на учениците за изучаване на чужд език. Този вид презентации дава възможност за автономност на ученето.

Когато от учениците се изисква да изготвят свои презентации, инструментите на Google дават възможност за работа в екип. При участието в екипни проекти се развиват социалната и гражданската компетентност на учениците, те придобиват умения, които са от решаващо значение както за академичния им успех, така и за професионалната им реализация на по-късен етап. С Google презентации работата в екип е лесна и не изисква допълнителна компютърна грамотност.

Друг популярен инструмент са електронните таблици. *Google таблици* е интерактивна програма за приложен софтуер за организиране и анализ на данни в таблична форма. В обучението по чужд език по професията Google таблици може да се използват при усвояване на нов материал, при затвърдяване на знанията и при проверка на знанията на учениците.

Един от начините за използване на таблици е, когато в работния лист се въвеждат въпроси към учениците. При верен отговор в дясната част на работната област се появява елемент от картина. Когато всички отговори са верни, се появява цялата картина. Картината може да бъде зададена като пъзел, който постепенно се нарежда, или като клетките на таблицата се запълват с различни цветове (pixel art). За създаването на такъв вид таблици се използва условно форматиране (conditional formatting) на клетките.

Друг вариант за използване на таблици е, когато в тях се изграждат кръстословици. За създаването на кръстословица могат да се използват генератори на кръстословици, които са безплатни в интернет. След това тя се прехвърля в таблицата. Във всяка клетка се поставя по една буква. Въпросите на кръстословицата се вмъкват като бележки, така че не заемат допълнително място и се показват, когато съответната клетка се посочи с мишката. Допълнително улеснение е, ако с условно форматиране клетките се направят така, че да се оцветяват само при верен отговор. По този начин се избягва възможността учениците да поставят произволни букви само за да попълнят кръстословицата, а учителят проверява цялата задача с един поглед.

Задаването на различни задачи посредством Google таблици помага за самостоятелно учене и усвояване на дадена тема. При учениците се наблюдават по-добри резултати след изпълнението на подобен тип упражнения.

Google формуляри е инструмент, който позволява на учителите да създават тестове и анкети. Обикновено се използват за оценка на знанията на учениците, но това не е единственото им предназначение. Формулярите може да бъдат използвани при преподаването на нов материал, например в модела „обърната класна стая“ – когато типичният урок в клас и домашната работа сменят местата си. В Google формуляр на учениците се задава новият учебен материал, включително и видеоклипове, които са подбрани от учителя. Следват въпроси, свързани с предоставеното учебно съдържание.

Формулярът продължава към нов раздел само когато отговорите на всички въпроси са правилни. При грешен отговор ученикът се връща към началото, където може отново да прочете новия материал или да изгледа видеоклипа.

Използването на инструментите на Google Workspace for Education Fundamentals в обучението по чужд език по професията прави образованието модерно. Привежда го в съответствие с реалността и тенденциите в съвременния свят и подготвя младите хора за пълноценен живот и професионална реализация в актуалните условия на глобализация и многокултурност.

Съфинансиран от програма
„Еразъм+“
на Европейския съюз



Проект № 2021-1-BG01-KA122-VET-000035921,

„Улеснен достъп до дигитални възможности“

Програма „Еразъм+“, КД1 – Образователна мобилност за граждани, сектор
„Професионално образование и обучение“

ДОБРА ПРАКТИКА

Приложение на образователни работи в клуб по интереси

Образователната роботика използва специално проектирани за целта комплекти за роботика, софтуер за програмиране, и компютър, като инструменти за практическо обучение. С тяхна помощ се създава учебна среда, която може да подобри сътрудничеството и комуникацията между учениците, уменията за решаване на проблеми, уменията за критично мислене и креативността.

В Професионална гимназия по земеделие „Стефан Цанов“ – град Кнежа е сформирани клуб по интереси „Млад изобретател“, с ръководител Зорница Беленска – учител по професионална подготовка в областта на компютърните науки.

Заниманията в клуба се провеждат на базата на образователни работи. Образователните работи са предназначени да развиват STEM уменията на учениците. Те са интерактивни и могат да бъдат програмирани да реагират по определени начини. Ползите от образователните работи в STEM образованието са много.

- Образователните работи могат да помогнат на учениците да се научат как да **кодират, създават, проектират и решават проблеми**.
- Те могат също да ги научат как да **работят съвместно** и да бъдат креативни.
- Образователната роботика е сърцето на STEM образованието, защото може да **интегрира** в себе си всички елементи от него: **математика, природни науки, технологии и инженерство**. Те са полезни даже при преподаване на различни от STEM предмети като история и биология, чрез включване на **междупредметни връзки**.

Образователните работи могат да се използват за предоставяне на **обратна връзка** за представянето на учениците и способността им да учат. Те се използват и като помощник в обучението за ученици, които се нуждаят от повече **персонализирано внимание**.

Важни са при **мотивирането** на учениците да използват знанията, получени в училище, за достигане на **практически цели**, поставени в проектно базирани програми.

Използването на тези работи се увеличава, защото учениците стават **все по-запознати** с технологията и предимствата, които тя предлага.

Образователните работи увеличават своето значение всяка година, защото имат потенциала да осигурят висококачествено образование на ученици, които иначе не биха получили такова. Това включва ученици с увреждания и тези, които живеят в малките населени места.

Образователните работи също са важни, защото могат да допълнят традиционните методи на преподаване, като предоставят нови перспективи, ангажират учениците по различни начини и им помагат да научат критични умения за 21-ви век.



Проект № 2021-1-BG01-KA122-VET-000035921,

„Улеснен достъп до дигитални възможности“

**Програма „Еразъм+“, КД1 – Образователна мобилност за граждани, сектор
„Професионално образование и обучение“**

Добра практика

Внедряване на Google Workspace for Education в обучението

Кои са причините, поради които започнахме да въвеждаме Google Workspace?

Придобиването на европейски ключови компетентности, обвързани със знанията, уменията, нагласите и отношението на учениците и техните преподаватели към личностното развитие, формирането на умения за реализиране на пазара на труда. Чрез внедряването на платформата в учебния процес, ПГЗ „Стефан Цанов“ изпълнява две от основните цели на своята стратегия :

1. Да формира устойчиви знания в цялостната подготовка на учениците;
 2. Да развие личностни умения за работа в споделена среда и активно взаимодействие;
- Използването на инструментите на Google Workspace for Education бе насочено към оптимизиране на административната работа на персонала (педагогически и непедагогически). Чрез въвеждането на Google Workspace в образователните дейности целяхме да подготвим учителите за преподаване по нов и по-ефективен начин, защото силният и знаещ учител може да подготви силни и знаещи граждани.

Кратко описание на това как Google Workspace и Google технологията като цяло намира място в нашето училище:

В административния процес:

- Създадените акаунти в училищния домейн подобриха комуникацията между всички страни на учебния процес: ученици; учители; ръководен екип; администрация и родители;
- Работата с училищната документация е оптимизирана чрез организация на нормативните документи и бланки в споделени екипни дискове.

В учебния процес:

- Създаването на акаунти на всички ученици в училищния домейн позволява работа и комуникация в защитена среда;
- Създаване и функциониране на виртуални класни стаи по всички предмети;
- Създаване на споделени папки с електронни ресурси по Екипи по ключови компетенции;
- Създаване и дигитализиране на учебното съдържание, изготвяне на работни листове и електронни тестове по предмети;
- Създаване на учебно съдържание от самите ученици като активна страна в обучителния процес.

- Повишаване ангажираността на родителите и даване на обратна връзка относно учебния процес, активността и резултатите от него;
- Популяризиране на училищния живот – споделена папка с материали от училищни тържества и мероприятия, отбелязващи национални празници и традиции, свързани с дейности по иновациите в училище.

Кои Google инструменти използваме най-често и за какво?

Както в организацията на учебния процес, така и в работата на професионално учещите общности /ПУО/, безценен инструмент са виртуалните класни стаи по предмети на всички паралелки. В тях учебното съдържание, разделено по теми, дава възможност да се прилага метода на обрънатата класна стая, позволявайки на учениците да се запознаят с ресурсите върху изучаваната тема преди занятието. По този начин учебният час може да се използва ефективно за дискусии, въпроси и упражнения върху материала.

Най-често използваните инструменти в ежедневиия учебен процес са :

Google Drive:

- ✓ (администрация) училищна документация и нормативни документи;
- ✓ (учебен процес) съхранение и организиране на учебни ресурси в споделени папки и дискове;

Gmail:

- ✓ цялостната комуникация в училищната общност се осъществява посредством Gmail.

Google Docs:

- ✓ (учебен процес) работни листове и задания;
- ✓ (администрация) училищна документация и нормативни документи.

Google Forms:

Освен като инструменти за проверка на знанията, така и за групови задачи, които развиват уменията за слушане/четене с разбиране, в които учениците сами трябва да формулират въпроси или твърдения към зададен текст и да предизвикат своите съученици. Друго безценно приложение, този инструмент намира при събирането на информация, както сред педагогическия персонал, така и сред родители; създаване и провеждане на анкети.

Google Slides:

Инструмент, който ни дава възможност да развиваме уменията за презентирание и екипна работа по всички предметни области, адекватно подбиране на визуалните и видео материали при представянето на дадена тема.

Meet:

- ✓ Средство за сътрудничество между две или повече училища независимо от тяхната локация;
- ✓ Провеждане и участие в различни форми на квалификация, включително и на международни събития;
- ✓ Основно средство за обучение от разстояние.

Какви ползи донесе Google за образованието за нашето училище и какви са постиженията ни с технологията:

- ✓ Промяна на нагласата на учениците към учебния процес. Повиши се общият успех на учениците.

- ✓ Разширява се екипът от преподаватели, които имат желание да повишат дигиталните си умения и да интегрират инструментите на Google Workspace в ежедневната си преподавателска работа.

Трите най-големи проблема, които успяхме да решим чрез Google Workspace:

- ✓ Равен достъп до информация от страна на учениците;
- ✓ Преодоляване на дигиталната дискриминация;
- ✓ Ускоряване на административните процеси;

Трите най-големи постижения, които успяхме да постигнем с Google Workspace:

- ✓ Учене навсякъде и по всяко време независимо от обстоятелства и обстановки;
- ✓ Обратна връзка и подобрена комуникация с родителите;
- ✓ Ученикът е в активна роля и възможност за създаване на съдържание.

Какви съвети бихме дали на колеги от друго училище, на които предстои да внедрят облачна платформа:

Изберете Google Workspace за образованието, защото:

- ✓ Платформата е лесна за употреба – учители и ученици лесно и бързо се научават как да работят.
- ✓ Достъпна – безплатна е за училищата и е на български език.
- ✓ Сигурна – предоставя най-висока степен на сигурност на данните.
- ✓ Гъвкава – работим навсякъде, по всяко време и на всяко устройство използвайки акаунта си в Гугъл.
- ✓ Иновативна – инструментите насърчават сътрудничество, креативност и критическо мислене.
- ✓ Въздействаща – преподавателите могат да дават незабавна обратна връзка и следят напредъка на ученика.
- ✓ Спестява време – използването на облачни услуги, споделени файлове, приложения, Гугъл класрум и т.н. ни предоставя повече време за същинската работа, свързана с преподаването и стремежа ни да създаваме успешни личности.

Съфинансиран от програма
„Еразъм+“
на Европейския съюз

