

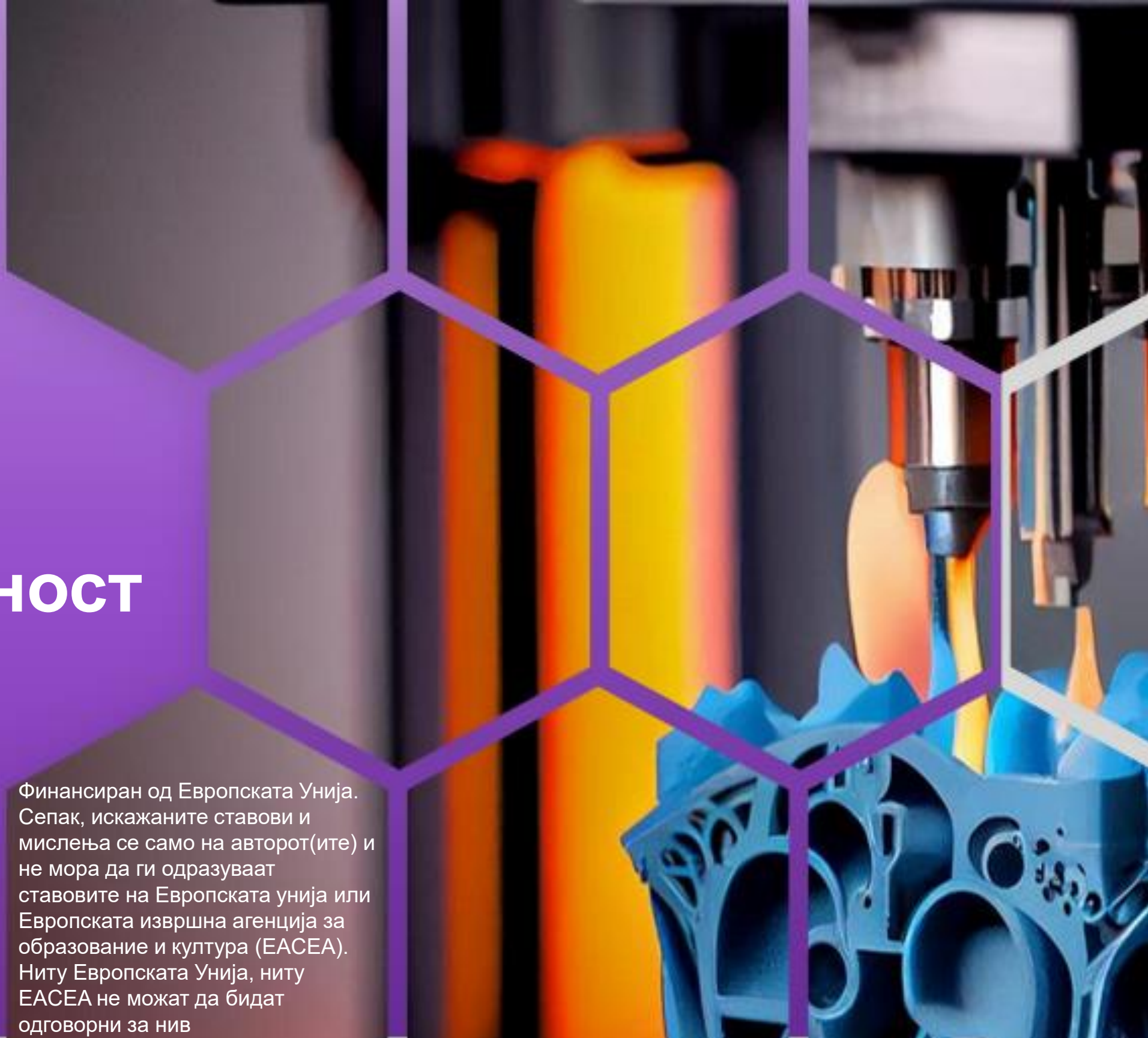


Co-funded by  
the European Union

# Tinkercad Проекти: Од дизајн до реалност



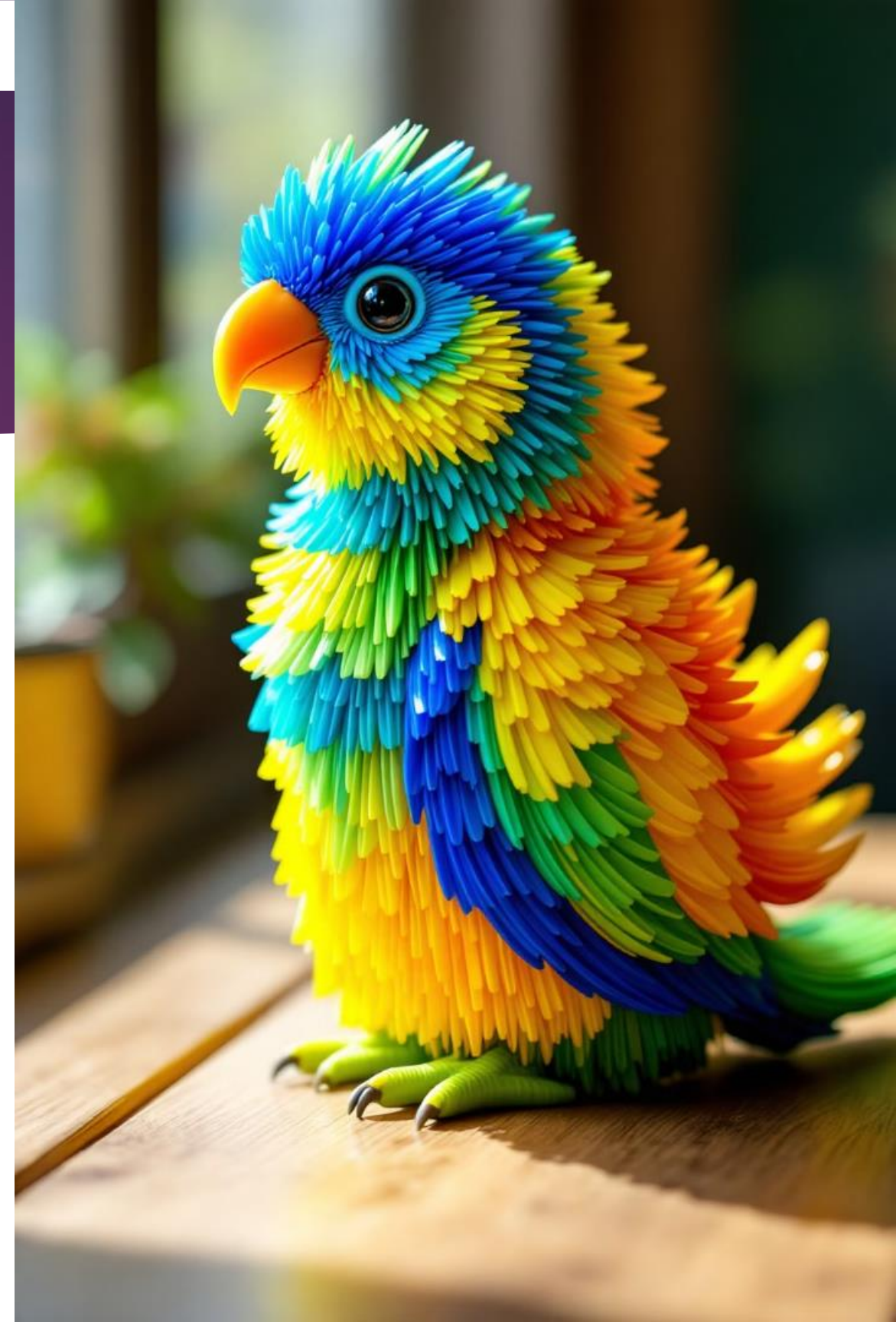
Финансиран од Европската Унија.  
Сепак, искажаните ставови и  
мислења се само на авторот(ите) и  
не мора да ги одразуваат  
ставовите на Европската унија или  
Европската извршна агенција за  
образование и култура (EACEA).  
Ниту Европската Унија, ниту  
EACEA не можат да бидат  
одговорни за нив



# Tinkercad проекти: од дизајн до реалност

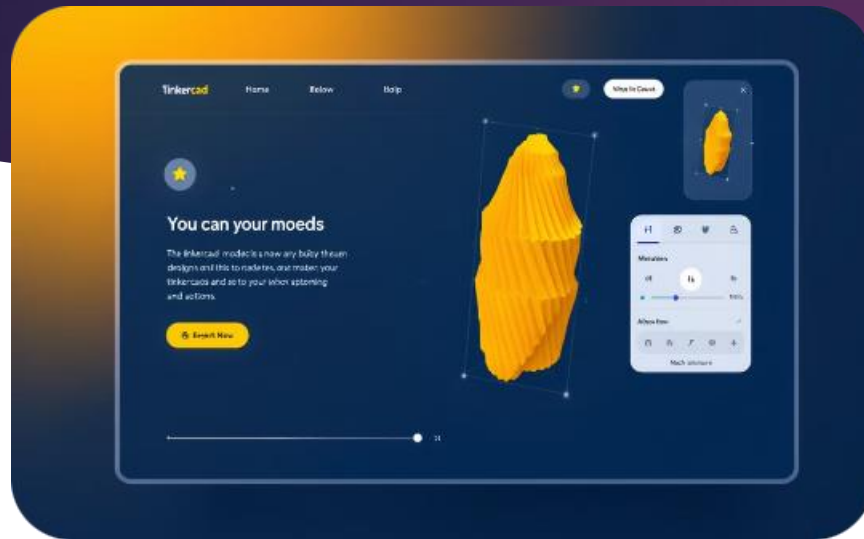
Tinkercad е моќна и достапна платформа за 3D дизајн за хобисти, едукатори и креатори на сите нивоа на вештини. Тоа ви овозможува да креирате 3D модели од нула или да користите постоечки форми за да изградите сопствени дизајни. Платформата нуди и широк спектар на алатки и функции за да ги оживеете вашите проекти.

Од едноставни прототипови до сложени уметнички дела, Tinkercad може да ви помогне да ги претворите вашите идеи во опипливи предмети. Платформата се интегрира со услугите за 3D печатење и го олеснува нарачувањето на вашиот дизајн, носејќи ги вашите креации во реалниот свет.





# Вовед во Tinkercad



## Интуитивен кориснички интерфејс

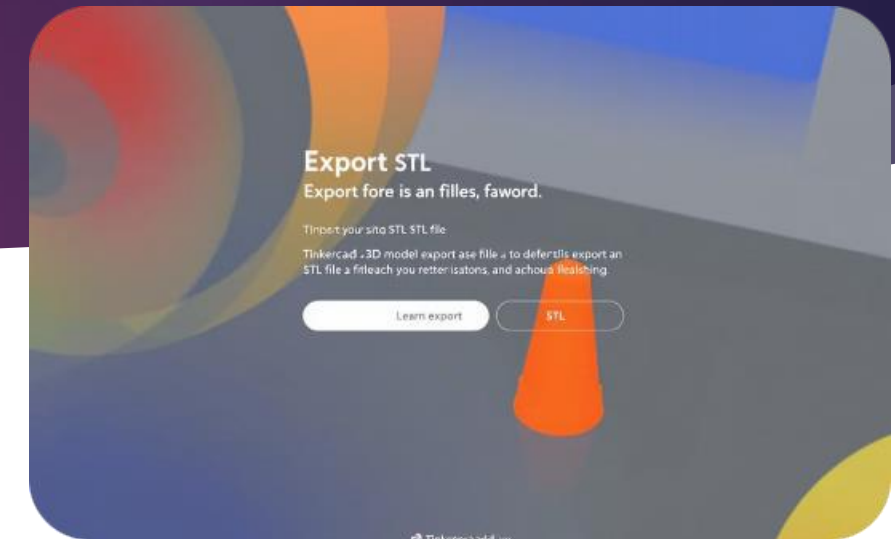
Корисничкиот интерфејс на Tinkercad им олеснува на почетниците да учат и да почнат да создаваат 3D модели.

Корисниците можат да влечат и испуштаат облици, да манипулираат со објекти со интуитивни контроли и да истражуваат различни можности за дизајн.



## Широка библиотека за форми

Tinkercad нуди огромна библиотека на претходно направени форми кои корисниците можат да ги користат како граѓбени блокови за нивните проекти. Оваа библиотека опфаќа широк опсег на објекти, од основни геометриски форми до сложени компоненти, овозможувајќи им на корисниците брзо да ги состават своите дизајни.



## Извоз

Кога еднаш корисниците ќе ги завршат своите дизајни, тие лесно можат да ги извезат во STL формат. Овој стандарден тип на датотека е компатибилен со различни услуги за 3D печатење, овозможувајќи им на корисниците да ги оживеат своите креации.

# Прилагодени решенија за складирање

Tinkercad ви дава овластување да дизајнирате и 3D печатете сопствени решенија за складирање совршено приспособени на вашите специфични потреби. Замислете да креирате специјализирани држачи за алатки, модуларни системи за организирање или уникатни контејнери кои точно одговараат на вашиот простор. Кажете им збогум на генеричките опции за складирање што не ги задоволуваат вашите единствени барања.

## Мерки и дизајн

Со Tinkercad, можете прецизно да го измерите вашиот простор и да дизајнирате контејнери, разделувачи и организатори за да ја максимизирате ефикасноста. Создадете систем кој совршено одговара на вашите алатки, делови или предмети, елиминирајќи го потрошениот простор.

## Персонализирани решенија

Одете подалеку од ограничувањата на претходно направените решенија за складирање. Tinkercad ви овозможува да креирате организатори со приспособени прегради, етикети и карактеристики кои одговараат на вашите специфични потреби. Оваа персонализација гарантира дека сè има свое место и е лесно да се најде.

## Бескрајни можности

- Организирајте ги вашите алатки за работилница
- Направете сопствена решетка за зачини
- Дизајнирајте кутија за накит

# Резервни делови



## Скршена опрема

Замислете скршена опрема во вашата омилена играчка или апарат за домаќинство. Tinkercad ви дава моќ да создадете совршена замена, обновувајќи ја функционалноста и продолжувајќи го животниот век на вашите скапоцени предмети.



## Недостасува рачка

Рачката од фиоката што недостасува може да биде фрустрирачка непријатност. Tinkercad ви овозможува да дизајнирате прилагодена рачка што совршено се совпаѓа со вашата постоечка фиока, обезбедувајќи беспрекорно и стилско вклопување.



## Прилагодена заграда

Скршениот држач може да го оневозможи склопувањето или монтирањето на парче мебел или опрема. Tinkercad нуди флексибилност за создавање приспособени загради кои ги задоволуваат вашите специфични барања, обезбедувајќи силна и стабилна врска.

**Tinkercad** го поедноставува процесот на создавање резервни делови. Можете лесно да дизајнирате и печатите прецизни реплики, заштедувајќи пари и минимизирајќи го отпадот. Со продолжување на животниот век на постоечките производи, вие придонесувате за одржливост и ја намалувате зависноста од предметите за еднократна употреба.

# Образовни модели

## Учење

Едукативните модели дизајнирани и печатени со Tinkercad овозможуваат практично искуство за учење. Создадете анатомски модели, молекуларни структури, геометриски форми или историски артефакти со кои учениците можат физички да ракуваат и да ги испитаат. Овие опипливи алатки за учење го подобруваат разбирањето преку тактилно ангажирање.

## Тридимензионална визуелизација

Образовните модели им овозможуваат на учениците да ги сфатат сложените концепти преку тридимензионална визуелизација. Без разлика дали ја истражуваат сложената работа на човечкото тело или ја дешифрираат структурата на молекулите, овие модели обезбедуваат конкретна претстава на апстрактните идеи. Овој тактилен пристап за учење поттикнува подлабоко разбирање и ангажирање.

# Прототип на производот

## ● Брза итерација

Tinkercad овозможува брзо создавање на прототипови, овозможувајќи брзи повторувања на дизајнот и тестирање пред производството. Ги намалува трошоците и времето поврзани со традиционалните методи на прототипови.

## ● Тестирање на функционалност

Алатките на Tinkercad им овозможуваат на дизајнерите да креираат функционални прототипови. Тие можат да ги тестираат клучните функционалности, како што се притискање на копчиња или подвижни делови, пред да се посветат на скапи калапи или производство.

## ● Усовршување на производот

Процесот на прототип обезбедува вредни повратни информации. Дизајнерите можат да ги идентификуваат недостатоците и да ги усовршат нивните дизајни врз основа на резултатите од тестирањето, подобрувајќи го финалниот производ пред производството.

## ● Потврдување и демонстрација

3D печатените прототипови може да се користат за валидација на производот. Претприемачите и пронаоѓачите можат да ги покажат своите идеи пред инвеститорите или потенцијалните клиенти, обезбедувајќи финансирање или генерирајќи интерес на почетокот.





# Прилагодено алатки и држачи

**1** 1. Дизајн и печатење на специјализирани алатки

Tinkercad ви дава овластување да креирате сопствени алатки и држачи, како прилагодени водилки за мерење или прибор за склопување, приспособени на одредени задачи и апликации. Ова ја елиминира потребата да се купат скапи специјално направени алатки.

**2** 2. Подобрете ја ефикасноста и прецизноста

Овие сопствени алатки ги насочуваат работните текови со тоа што обезбедуваат конзистентни мерења, прецизно усогласување и повторливи резултати. Тие ги оптимизираат процесите во работилниците, производните средини и занаетчиските простори.

**3** 3. Подобрете ја продуктивноста

Со елиминирање на рачните чекори и минимизирање на грешките, приспособените алатки и држачи може драматично да ја зголемат продуктивноста. Тие ги овозможуваат прецизните задачи кои се повторуваат, но и го намалуваат времето потребно за завршување на проектите.





# Архитектонски модели



## Детални репрезентации

Креирајте детални архитектонски модели на згради или проекти за урбанистичко планирање. Научете да преведувате 2D планови во 3D модели, помагајќи да се визуелизираат просторните односи и концептите за дизајн.



## Скалирање и визуелизација

Размерете ги овие модели за прецизно да ги претстават реалните димензии на проектот. Ова овозможува прецизна визуелизација и презентација на дизајнот.



## Алатки за комуникација

Архитектонските модели се вредни за презентирање на дизајнерските концепти на клиентите и засегнатите страни, олеснувајќи ја јасната комуникација и разбирањето на проектот.

# Резултати од учењето и развој на вештини

Tinkercad е повеќе од само алатка за 3D моделирање; тоа е платформа за развој на вредни вештини кои можат да се применат во широк опсег на дисциплини. Преку практични проекти и водени лекции, ќе стекнете разновиден сет на способности кои ги подобруваат вашите вештини за решавање проблеми, дизајн и технички комуникациски вештини.

1

## CAD

Усовершете ги основните до напредните техники за 3D моделирање, вклучувајќи креирање форми, комбинирање на објекти и користење модификатори.

3

## Просторен

Подобдете го вашето разбирање за тродимензионалните односи со визуелизирање и манипулирање со објекти во виртуелна средина.

2

## Решавање проблеми

Развијте креативни решенија за предизвици во реалниот свет со примена на вашето знаење за 3D дизајн и печатење во практични апликации.

4

## Технички

Научете да креирате и да ги следите техничките спецификации, што е од суштинско значење за успешно 3D печатење и соработка.

# Водич за имплементација на проектот

1

## Проектни барања

Пред да започнете, дефинирајте ги специфичните потреби и ограничувања на вашиот проект. Размислете за саканата функција, големина, материјали и какви било ограничувања на кои може да наидете. Широката библиотека на алатки и ресурси на Tinkercad може да ви помогне да ја оживеете вашата визија.

2

## Почетен дизајн

Користејќи го корисничкиот интерфејс на Tinkercad, креирајте првични скици и прототипови за да ги тестирате вашите концепти за дизајн Tinkercad

3

## Тестирање и валидација

Прототипирајте го вашиот дизајн за да ја оцените неговата функционалност, естетика и структурен интегритет. Tinkercad Функцијата за симулација на 3D печатење ви овозможува

4

## Оптимизација на дизајнот

Врз основа на повратните информации и сознанијата добиени за време на тестирањето, оптимизирајте го вашиот дизајн за да ги подобрите неговите перформанси, ефикасност и севкупен квалитет. Tinkercad алатките ви дозволуваат да направите прецизни прилагодувања и да го усовршите вашиот дизајн.

5

## Подготовка за печатење

Откако вашиот дизајн е финализиран, подгответе ја вашата Tinkercad датотека за 3D печатење. Ова може да вклучи прилагодување на скалата, ориентацијата и структурите за поддршка. Опциите за извоз на Tinkercad ви овозможуваат да го зачувате вашиот дизајн во различни формати погодни за различни софтвери и платформи за 3D печатење.

6

## Документирање на процесот

Документирајте го дизајнерското патување на вашиот проект, доловувајќи ги клучните одлуки, повторувањата на дизајнот и конечниот исход. Оваа документација може да послужи како вредна референца за идните проекти и да ги покаже вашите вештини и увиди.

7

## Споделување и соработка

Споделете ги вашите Tinkercad дизајни и искуства со пошироката заедница. Учествувајте на форуми, онлајн групи и работилници за размена на идеи, учење од другите и придонес кон колективното знаење.



# Заклучок: Зајакнување на креативноста и иновативноста

Tinkercad проектите обезбедуваат вреден пат за развој на практични вештини во 3D дизајн и производство.

Корисниците градат силна основа во дигиталната изработка додека создаваат корисни предмети. Оваа комбинација на учење и практична примена го прави Tinkercad моќна алатка за образование, иновации и решавање проблеми



# Тест за оценување за практични апликации за решенија во реалниот свет

Овој тест за оценување е дизајниран да го оцени разбирањето и практичните вештини на учениците стекнати од лекцијата натаму Tinkercad проекти. Тоа опфаќа прашања со повеќе избор, прашања со краток одговор и практична задача за дизајн.

Дел 1: Прашања со повеќекратен избор

**За што првенствено се користи Tinkercad?**

А) Видео монтажа Б) 3Д дизајн и моделирање В) Графички дизајн Г) Програмирање

**Кое од следново НЕ е придобивка од користењето Tinkercad за креирање сопствени решенија за складирање?**

А) Прилагодени дизајни за специфични потреби Б) Ефективни В) Неограничен простор за складирање Г) Зголемена организациска ефикасност

**Што е вообичаена примена на Tinkercad во образованието?**

А) Креирање видео игри Б) Дизајнирање едукативни модели В) Пишување код Г) Составување музика

**Во правењето прототипови на производи, која е главната предност на користењето Tinkercad?**

А) Овозможува сложени пресметки. Б) Овозможува брзо повторување и тестирање. В) Потребно е големо знаење за кодирање. Г) Тоа е исклучиво за архитектонски дизајни.

**Кој чекор НЕ е дел од водичот за имплементација на проектот?**

А) Дефинирајте ги барањата за проектот Б) Креирајте првични дизајни В) Спроведете истражување на пазарот Г)

Оптимизирајте ги дизајните врз основа на повратни информации



## Дел 2: Прашања со кратки одговори

- 1.Објаснете како Tinkercad може да се користи за создавање резервни делови за предмети за домаќинството. Наведете пример.
- 2.Опишете ја важноста на просторното расудување во 3D дизајнот и како Tinkercad помага да се развие оваа вештина.
- 3.Кои се клучните резултати од учењето поврзани со совладувањето Tinkercad, особено во однос на решавање на проблеми и планирање на проекти?





## Дел 3: Практична задача за дизајн

- 1.Инструкции за задачи: Дизајнирајте приспособено решение за складирање: Користете Tinkercad да креирате модел на сопствено решение за складирање (на пример, држач за алатки или организатор).
- 2.Погрижете се вашиот дизајн да одговара на специфични димензии засновани на хипотетички услов за простор (на пр. 30cm x 20cm x 10cm).
- 3.Документација: Направете слики од екранот од вашиот процес на дизајнирање, вклучувајќи ги и почетните скици, повторувањата и финалниот модел.
- 4.Напишете краток опис (150-200 зборови) објаснувајќи ги вашите избори за дизајн и како тие одговараат на организациските потреби.
- 5.Поднесување: Извезете го вашиот финален дизајн како STL-датотека и поднесете го заедно со вашата документација

**ВИ БЛАГОДАРИМЕ  
ЗА ВНИМАНИЕТО !**

