

3d-

: 44.03.05

)

: ,

:

1

2

3, 108  
2

01

9

1.  
"3d-

"

3D ,

3D

3D ,

,"

"

2.

<p>-3.</p> <p>-</p>	
<p>-6.</p>	<p>-</p>

-8.	:
	:
	:

3.

1. 3D 3D 3D 3D 3D 3D 3D 3D
2. 3D Tinkercad. Tinkercad.
3. 3D SketchUp. SketchUp. Tinkercad.
4. 3D SketchUp STEAM- 3D

4.

1.	3D 3D	20	4	6	10
2.	3D Tinkercad	28	4	8	16
3.	3D SketchUp	32	4	10	18

4.	3D	28	4	8	16
		108	16	32	60

1. 3D 3D 3D 3D
2. 3D 3D 3D
3. 3D Tinkercad. 3D
4. 3D Tinkercad.
- Tinkercad.
5. 3D SketchUp.
6. 3D SketchUp
7. 3D SketchUp STEAM-
8. 3D 3D 3D
- 3D
1. 3D 3D
2. 3D Tinkercad.
- 3.
4. 3D Tinkercad.
- 5.
6. Tinkercad. Tinkercad.
7. 3D SketchUp.
8. 3D SketchUp.
9. 3D SketchUp.
10. 3D SketchUp
11. SketchUp STEAM-
12. SketchUp.
13. - 3D
14. 3D 3D
15. 3D 3D

16. 3D

- 1. Sweethome 3D.
- 2. Autodesk Homestyler.
- 3. Autodesk 123D.

**6.**

6.1.

1. 3D Tinkercad.

a.

b.

c.

d.

2. 3D SketchUp.

a.

b.

c.

d.

e.

3. 3D skp. 3D

a.

b.

c.

d.

stl

;

1		
2		

6.2.

-36).

1. 3D Tinkercad
2. 3D SketchUp
3. skp stl obj.

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.

### Зачтено

### Не зачтено

7.
  - 7.1.
    1. : /  
3- :  
2020. 233 ISBN 978-5-534-12341-  
8. : // URL: <https://urait.ru/bcode/447417>  
07.03.2020).
    2. 219  
ISBN 978-5-534-13196-3.
    3. - 1, 2  
3-  
279 ISBN 978-5-534-02959-8.  
URL: <https://urai>  
18.06.2020).
  - 7.2.
    1. <http://konstruktor.net/podrobnee-det/additivnyye-texnologii-v-rossijskojpromyshlennosti.html>,
    2. 3D- Google Sketch Up -  
/ - 2012. - 344 с.
  - 7.3. -
    1. - <http://fcior.edu.ru/>

2. <http://www.edu.ru/>
3. Elibrary. <http://elibrary.ru/>
4. Tinkercad. <https://www.tinkercad.com/>
5. SketchUp <https://www.sketchup.com/ru>

**8. -**

- 1)
- 2)
- 3)
- 4) 3D

**9.**

- 1.
2. -
3. SketchUp 2017
4. SweetHome3D
- .

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 0386A3C5688B7AD09B742A1E041D5E7D8180

Владелец: Артеменков Михаил Николаевич

Действителен: с 04.10.2021 до 07.10.2022