

В. В. Благодинова

# ОСНОВЫ РАБОТЫ В ОНЛАЙН-3D-РЕДАКТОРЕ

**TINKERCAD**

Учебное пособие



Государственное бюджетное образовательное учреждение  
дополнительного профессионального образования  
«НИЖЕГОРОДСКИЙ ИНСТИТУТ РАЗВИТИЯ ОБРАЗОВАНИЯ»

---

В. В. Благодинова

# ОСНОВЫ РАБОТЫ В ОНЛАЙН-3D-РЕДАКТОРЕ TINKERCAD



Учебное пособие

---

Нижний Новгород  
Нижегородский институт развития образования  
2021

УДК 62(075)  
ББК 3я723  
Б68

Рецензент

**А. А. Туманов**, канд. техн. наук, доцент  
кафедры «Автоматизация машиностроения»  
ФГБОУ ВО НГТУ имени Р. Е. Алексеева,  
педагог ДО ГБУДО «ЦМИНК “Кванториум”»,  
Нижний Новгород

**Благодинова, В. В.**

**Б68** Основы работы в онлайн-3D-редакторе TINKERCAD :  
учебное пособие / В. В. Благодинова. — Нижний  
Новгород : Нижегородский институт развития об-  
разования, 2021. — 68 с.

ISBN 978-5-7565-0916-8

Учебное пособие предназначено для изучения и практи-  
ческого освоения способов 3D-моделирования и разработки  
промышленного дизайна реальных объектов средствами  
САПР Tinkercad. Последовательность изложения теорети-  
ческого и практического материала позволяет самостоятельно  
отработать технологические приемы создания графических  
примитивов, разработать дизайн реального трехмерного  
объекта.

Содержание пособия соответствует действующей рабо-  
чей программе учебного модуля «Основы построения графиче-  
ских объектов с использованием САПР» для слушателей  
в системе ДПО.

Пособие предназначено специалистам, планирующим ис-  
пользовать в профессиональной деятельности САПР Tinkercad,  
учителям технологии, педагогам дополнительного образо-  
вания и педагогам, осуществляющим образовательную дея-  
тельность по основным общеобразовательным программам  
на базе центров образования цифрового и гуманитарного про-  
филей «Точка роста».

УДК 62(075)  
ББК 3я723

© В. В. Благодинова, 2021  
© ГБОУ ДПО «Нижегородский институт  
развития образования», 2021  
ISBN 978-5-7565-0916-8

# СОДЕРЖАНИЕ

<b>Введение</b> .....	<b>3</b>
<b>Глава 1. Рабочее пространство 3D-моделирования</b>	
1.1. Настройка учетной записи .....	5
1.2. Интерфейс онлайн-редактора Tinkercad .....	7
1.3. Управление, выделение и редактирование объекта «горячими» клавишами/мышью .....	8
1.4. Библиотека готовых моделей .....	10
1.5. Коллекция уроков Tinkercad .....	12
Практикум .....	14
<b>Глава 2. Построение и модификация твердотельных примитивов</b>	
2.1. Панель форм .....	16
2.2. Размещение и редактирование форм .....	22
2.3. Модификация твердотельных форм .....	24
2.3.1. Редактор форм .....	24
2.3.2. Параметры модификаций .....	24
2.3.3. Стандартные команды редактирования ...	26
2.3.4. Дополнительные команды редактирования	33
2.4. Вспомогательные инструменты редактирова- ния .....	35
2.4.1. Инструмент <b>Вспомогательная Рабочая         плоскость</b> .....	35
2.4.2. Инструмент <b>Линейка</b> .....	37
Практикум .....	38
<b>Глава 3. Технология создания базы дизайнов в Tinkercad</b>	
3.1. Импорт дизайнов .....	39
3.2. Создание 3D-моделей из скетчей .....	42
3.3. Режимы просмотра дизайнов .....	44
3.4. Сохранение, экспорт, шеринг трехмерных моделей .....	45
	<b>67</b>

## **Глава 4. Практика моделирования трехмерных объектов**

4.1. Создание детали простой формы .....	47
4.2. Изготовление реальной шестерни .....	52
4.3. Создание резьбы .....	57
Практикум .....	58
<b>Глоссарий</b>	
<b>по теме «3D–моделирование и печать»</b>	<b>59</b>
<b>Литература .....</b>	<b>66</b>