

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ
по организации самостоятельной работы по дисциплине
«Проектирование технических объектов с помощью ЭВМ»**

Донецк
2021

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

КАФЕДРА «ПРИКЛАДНАЯ ЭКОЛОГИЯ И ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ
по организации самостоятельной работы по дисциплине
«Проектирование технических объектов с помощью ЭВМ»**

для обучающихся по направлению подготовки
18.03.01 «Химическая технология»
профиль «Технология тугоплавких неметаллических и силикатных
материалов»
всех форм обучения

РАССМОТРЕНО
на заседании кафедры
прикладной экологии и охраны
окружающей среды
Протокол № 7 от 18.02.2021 г.

УТВЕРЖДЕНО
на заседании учебно-издательского
совета ДОННТУ
Протокол № 3 от 10.03.1021 г.

Донецк
2021

УДК 004(076)
М54

Составитель:

Горбатко Сергей Витальевич – кандидат технических наук, доцент кафедры прикладная экология и охрана окружающей среды ГОУВПО «ДОННТУ».

М54 **Методические рекомендации по организации самостоятельной работы по дисциплине «Проектирование технических объектов с помощью ЭВМ»** : для обучающихся по направлению подготовки 18.03.01 «Химическая технология» профиль «Технология тугоплавких неметаллических и силикатных материалов» всех форм обучения / ГОУВПО «ДОННТУ», каф. прикладной экологии и охраны окружающей среды; сост.: С.В. Горбатко. — Донецк : ДОННТУ, 2021. – Систем. требования: Acrobat Reader. – Загл. с титул. экрана.

Методические рекомендации разработаны с целью оказания помощи обучающимся по дисциплине «Проектирование технических объектов с помощью ЭВМ», которые содержат способы организации самостоятельной работы студентов, позволяющие более эффективно работать с учебной и научной литературой, критически осмысливать прочитанный и изученный материал по курсу.

УДК 004(076)

Содержание

Введение.....	5
1 Вопросы к самостоятельному изучению	6
Перечень рекомендованной литературы.....	8

ВВЕДЕНИЕ

На современном рынке труда конкурентоспособным может стать только квалифицированный работник соответствующего уровня и профиля, компетентный, свободно владеющей своей профессией и ориентированный в смежных областях деятельности, способный к эффективной работе по специальности на уровне мировых стандартов и готовый к постоянному профессиональному росту. Чтобы подготовить и обучить такого профессионала, высшим учебным заведениям необходимо изменить свой подход к планированию и организации учебно-воспитательной работы. Это в равной степени относится к изменению содержания и характера учебного процесса. В современных реалиях задача преподавателя высшей школы заключается в организации и направлении познавательной деятельности студентов, эффективность которой во многом зависит от их самостоятельной работы. В свою очередь, самостоятельная работа студентов должна представлять собой не просто самоцель, а средство достижения прочных и глубоких знаний, инструмент формирования активности и самостоятельности студентов.

Целью данных методических рекомендаций является организация, управление и обеспечение эффективности самостоятельной работы студентов в процессе обучения.

1. ВОПРОСЫ К САМОСТОЯТЕЛЬНОМУ ИЗУЧЕНИЮ

1. Интерфейс программы КОМПАС-3D.
2. Выпадающее меню пункта Файл.
3. Выпадающее меню Вид.
4. Выпадающее меню Сервис.
5. Выпадающее меню Справка.
6. Типы документов КОМПАС-3D.
7. Панели инструментов.
8. Панель инструментов Стандартная.
9. Панель инструментов «Текущее состояние».
10. Панель инструментов «Компактная».
11. Панель инструментов «Панель свойств».
12. Панель инструментов «Геометрия».
13. Расширенные команды панели инструментов «Геометрия».
14. Курсор и управление им.
15. Использование контекстных меню.
16. Выполнение геометрических построений с использованием команд редактирования. использование менеджера библиотек.
17. Настройка чертежа.
18. Задание имени чертежа.
19. Оформление размерных примитивов.
20. Задание точностей размерных надписей.
21. Задание параметров размерных надписей.
22. Линейные размеры.
23. Размеры радиусов и диаметров.
24. Угловой размер.
25. Создание изображений на чертеже.
26. Настройка масштаба чертежа.
27. Установка системы координат.
28. Создание графических примитивов.
29. Управление изображением документа в окне.
30. Выделение объектов и отмена выделения.
31. Редактирование изображений на чертеже.
32. Пример создания и редактирования чертежа детали.
33. Использование библиотек КОМПАС-3D.
34. Создание 3d-модели с использованием вспомогательных осей и плоскостей, а также с элементами ее обработки.
35. Общие сведения Основные элементы интерфейса 3D-моделирования.
36. Команды построения трехмерных моделей.
37. Команда Эскиз.
38. Команда Эскиз из библиотеки.
39. Команда Операция.
40. Команда Приклеить.

41. Команда Вырезать.
42. Вспомогательные примитивы.
43. Вспомогательные оси.
44. Ось через ребр.
45. Вспомогательные плоскости.
46. Команды обработки 3D-модели.
47. Скругление.
48. Отверстие.
49. Ребро жесткости.
50. Уклон.
51. Сечение.
52. Массив элементов.

ПЕРЕЧЕНЬ РЕКОМЕНДОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Бучельникова Т.А. Основы 3D моделирования в программе Компас : учебно-методическое пособие / Бучельникова Т.А.. — Тюмень : Государственный аграрный университет Северного Зауралья, 2021. — 60 с. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/110161.html>

2. Пузанкова А.Б. Геометрическое моделирование в среде КОМПАС-3D : учебное пособие / Пузанкова А.Б., Черепашков А.А.. — Самара : Самарский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2020. — 108 с. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/111694.html>

3. Проекционное черчение в КОМПАС-3D : учебное пособие / А.А. Черепашков [и др.]. — Самара : Самарский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2020. — 115 с. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/105052.html>

4. Бумага А.И. Трехмерное моделирование в системе проектирования КОМПАС - 3D : учебно-методическое пособие / Бумага А.И., Вовк Т.С.. — Макеевка : Донбасская национальная академия строительства и архитектуры, ЭБС АСВ, 2019. — 78 с. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/92355.html>

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ
по организации самостоятельной работы по дисциплине
«Проектирование технических объектов с помощью ЭВМ»

Составитель:

Горбатко Сергей Витальевич – кандидат технических наук, доцент кафедры прикладная экология и охрана окружающей среды ГОУВПО «ДОННТУ».

Ответственный за выпуск:

Шаповалов Валерий Васильевич – доктор химических наук, профессор, заведующий кафедрой «Прикладная экология и охрана окружающей среды» ГОУВПО «ДОННТУ».