Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Ильшат Ринатович Мухаметзянов
Должность: директор
Дата подписания: 20.10.2026 11:21:11
Уникальный программный ключ:
aba80b84033c9ef196388e9ea0434f90a83a4b954ba270e84bcbe64f02d1d8d0

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Казанский национальный исследовательский технический университет им. А.Н. Туполева-КАИ»
(КНИТУ-КАИ)
Чистопольский филиал «Восток»

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЕ

по дисциплине

НАЧЕРТАТЕЛЬНАЯ ГЕОМЕТРИЯ И ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА

Индекс по учебному плану: **Б1.О.18**
Направление подготовки: **12.03.01 Приборостроение**
Квалификация: **Бакалавр**
Профиль подготовки: **Приборостроение**
Вид профессиональной деятельности: **проектно-конструкторская, производственно-технологическая**

Рекомендовано УМК ЧФ КНИТУ-КАИ

Чистополь
2023 г.

Целью самостоятельной работы обучающихся является обучение навыкам работы с научно-теоретической литературой и практическими материалами, необходимыми для углубленного изучения дисциплины, а также развитие у них устойчивых способностей к самостоятельному изучению и изложению полученной информации.

Учебным планом предусмотрена самостоятельная работа студентов:

Таблица – Объем дисциплины по разделам

№ п/п	Наименование изучаемого раздела	Всего	Объем дисциплины для самостоятельной работе
1	Основы инженерной графики	40	12
2	Основы начертательной геометрии	31,65	11,65
3	Основы компьютерной инженерной графики в КОМПАС-График	36	12
4	Основы компьютерной инженерной графики в КОМПАС-3D	36	12

1 Основы инженерной графики

В рамках самостоятельной работы необходимо изучить основную указанную литературу, а также прочитать рекомендуемые в рабочей программе дополнительную литературу. Результатами работы является выполнение графической работы и знание основных требований ЕСКД.

2 Основы начертательной геометрии.

В рамках самостоятельной работы необходимо изучить основную указанную литературу, а также прочитать рекомендуемые в рабочей программе дополнительную литературу. Студент должен изучить правила проецирования точки, линии и основы аксонометрии. Результатами работы является выполнение графических работ.

3 Основы компьютерной инженерной графики в КОМПАС-График

В рамках самостоятельной работы необходимо изучить основную указанную литературу, а также прочитать рекомендуемые в рабочей программе дополнительную литературу и интернет-ресурсы. Студент должен изучить правила выполнения чертежей в КОМПАС-График и дополнить конспект лекций. Результатами работы является выполнение графических работ.

4 Основы компьютерной инженерной графики в КОМПАС-3D

В рамках самостоятельной работы необходимо изучить основную указанную литературу, а также прочитать рекомендуемые в рабочей программе дополнительную литературу и интернет-ресурсы. Результатами работы является выполнение графических работ.

Основная литература

1. Чекмарев, А.А. Инженерная графика: Учебник для вузов / А. А. Чекмарев – М.: Высшая школа, 2014.

2. 2. Серга, Г. В. Инженерная графика : учебник для вузов / Г. В. Серга, И. И. Табачук, Н. Н. Кузнецова. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2026. — 228 с. — ISBN 978-5-507-57236-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/525751 (дата обращения: 24.08.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Инженерная графика : учебное пособие / составители Г. П. Лещенко [и др.]. — Челябинск : ЮУрГАУ, 2023. — 86 с. — ISBN 978-5-88156-944-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/506884 (дата обращения: 24.08.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей. Супрун, Л. И. Начертательная геометрия : учебник / Л. И. Супрун, Е. Г. Супрун. — Красноярск : СФУ, 2018. — 244 с. — ISBN 978-5-7638-3802-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/117769 (дата обращения: 03.11.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Дополнительная литература

1. Жуков, Ю. Н. Инженерная и компьютерная графика / Ю. Н. Жуков. — Москва : ТУСУР, 2010. — 177 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/5455 (дата обращения: 03.11.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Болтухин, А. К. Инженерная графика. Конструкторская информатика в машиностроении: Учебник для вузов / А. К. Болтухин, С. А. Васин, Г. П. Вяткин, А. В. Пуш. М.: Машиностроение, 2010. – 555с. [Электронный ресурс] – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/800#book_name

3. Гордон, В. О. Сборник задач по курсу начертательной геометрии / В. О. Гордон, Ю. Б. Иванов, Т. Е. Солнцева. - М.: Высшая школа, 2009.

4. Ефанов, С. А. Инженерная графика : учебно-методическое пособие / С. А. Ефанов, С. И. Борискин. — Саранск : МГУ им. Н.П. Огарева, 2024. — 124 с. — ISBN 978-5-7103-4783-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/478730 (дата обращения: 24.08.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. Талалай, П. Г. Начертательная геометрия. Инженерная графика. Интернет-тестирование базовых знаний : учебное пособие / П. Г. Талалай. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 288 с. — ISBN 978-5-8114-1078-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/210512. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Методические материалы

1. Методические указания к практическим работам по дисциплине «Начертательная геометрия и инженерная графика» в электронном виде (место хранения – библиотека ЧФ КНИТУ-КАИ).

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», профессиональных баз данных, информационно-справочных систем, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю)

1. Электронно-библиотечная система учебной и научной литературы. URL: https://e.lanbook.com/.

2. Электронно-библиотечная система учебной и научной литературы. URL: http://znanium.com/.

3. Электронно-библиотечная система учебной и научной литературы. URL: https://urait.ru/.

4. Научно-техническая библиотека КНИТУ-КАИ. URL:

https://kai.ru/web/naucno-tehniceskaa-biblioteka.