

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«БРАТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ:
Ректор ФГБОУ ВО «БрГУ»
И.С. Ситов
«20» января 2025 г.

ПРОГРАММА
вступительных испытаний
по предмету
Основы инженерной графики

Программа составлена на основе Федеральных государственных образовательных стандартов среднего профессионального образования.

Программу составил:

Доцент кафедры подъемно-транспортных, строительных,
дорожных машин и оборудования, к.п.н.

Л.Б. Григоревский

СОГЛАСОВАНО

Ответственный секретарь ЦПК
ФГБОУ ВО «БрГУ»

Д.А. Рычков

**ПРОГРАММА ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ
ПО ПРЕДМЕТУ «ОСНОВЫ ИНЖЕНЕРНОЙ ГРАФИКИ»**

| № п/п | Наименование темы | Перечень учебных элементов <i>Поступающий должен ...</i> |
|--|--|---|
| 1. Начертательная геометрия | | |
| 01-01 | Геометрические тела. Многогранники (призма, пирамида) | <p>знать: типы гранных поверхностей и способы их образования; общий принцип построения точки на поверхности многогранника.</p> <p>уметь: строить сетку многогранника на чертеже; строить точку на поверхности многогранника; решать задачи по построению линии пересечения многогранника с проецирующей плоскостью.</p> |
| 01-02 | Геометрические тела. Поверхности вращения (цилиндр, конус, сфера) | <p>знать: типы поверхностей вращения и способы их образования; общий принцип построения точки на поверхности тел вращения.</p> <p>уметь: решать задачи: по построению точки на поверхности вращения; по построению линии пересечения поверхности вращения с проецирующей плоскостью.</p> |
| 2. Проекционное и машиностроительное черчение | | |
| 02-01 | Правила выполнения изображений. Виды (основные, дополнительные, местные) | <p>знать: требования стандартов ЕСКД к выполнению основных, дополнительных и местных видов.</p> <p>уметь: при использовании системы проектирования: выполнять чертеж шести видов предмета по заданному наглядному изображению; строить недостающий вид по двум заданным; строить ассоциативные виды с модели предмета.</p> |
| 02-02 | Правила выполнения изображений. Разрезы (простые, сложные, местные) | <p>знать: типы разрезов их назначение и требования стандартов ЕСКД к их выполнению; отличие разреза от сечения; особенности расположения и обозначения разрезов; графические обозначения материалов в разрезах.</p> <p>уметь: при использовании системы проектирования выполнять изображения полезных простых, сложных и местных разрезов на чертеже.</p> |
| 02-03 | Правила выполнения изображений. Сечения (наложенные и вынесенные) | <p>знать: типы сечений, их назначение; особенности расположения вынесенных и наложенных фигур сечений; исключения при выполнении сечений; требования стандартов ЕСКД к выполнению сечений на электронных моделях.</p> <p>уметь: выполнять при использовании системы проектирования сечения на моделях и их ассоциативных видах.</p> |
| 02-04 | Соединения разъемные. Изображение и обозначение резьбовых, шпоночных и шлицевых соединений деталей | <p>знать: общие требования стандартов ЕСКД к выполнению чертежей и моделей резьбовых, шлицевых, шпоночных, соединений.</p> <p>уметь: разрабатывать чертежи и модели соединений с обозначением основных параметров при использовании систем проектирования и их специализированных приложений.</p> |

| | | |
|---|--|---|
| 02-05 | Соединения неразъемные. Изображение и обозначение сварных, паяных и клеевых соединений деталей | знать: требования стандартов ЕСКД к выполнению чертежей и моделей клеевых паяных и сварных соединений. уметь: выполнять чертежи и модели неразъемных соединений деталей при использовании систем проектирования и их встроенных специализированных приложений. |
| 3. Компьютерная графика. Разработка электронных конструкторских документов | | |
| 03-01 | Электронная конструкторская документация. Основные положения | знать: основные положения в области применения электронной конструкторской документации (ДЭ); состав и основные характеристики ДЭ. уметь: разрабатывать электронные конструкторские документы средствами современных систем проектирования. |
| 03-02 | Чертеж и модель детали | знать: основные требования стандартов ЕСКД к разработке электронной геометрической модели детали и чертежа; типы моделей изделий. уметь: выполнять модель и чертеж детали при использовании системы проектирования. |
| 03-03 | Сборочная модель. Сборочный чертеж и спецификация | знать: требования стандартов ЕСКД к разработке моделей, чертежей сборочных единиц и документа спецификации. уметь: выполнять чертежи, модели сборочных единиц и документа спецификации с использованием систем проектирования. |

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Аверин, В.Н. Компьютерная инженерная графика: Учебное пособие / В.Н. Аверин. - М.: Academia, 2019. - 208 с.
2. Аверин, В.Н. Компьютерная инженерная графика: Учебное пособие для студентов учреждений среднего профессионального образования / В.Н. Аверин. - М.: ИЦ Академия, 2013. - 224 с.
3. Григоревский Л.Б., Иващенко Г.А., Фрейберг С.А. Электронная модель и чертеж детали. Разработка конструкторской документации изделий машиностроения при использовании графического модуля Компас 3D: учебно-методическое пособие. – Братск: Изд-во «БрГУ», 2021. – 69 с.
4. Григоревский Л.Б., Иващенко Г.А., Фрейберг С.А. Автоматизация проектирования. Геометрические модели разъемных соединений. Разработка документации изделий машиностроения при использовании конструкторских приложений системы проектирования Компас 3D: методические указания для практической и самостоятельной работы студентов. – Братск: Изд-во «БрГУ», 2022. – 58 с.
5. Григоревский Л.Б., Иващенко Г.А., Фрейберг С.А. Инженерная графика. Соединения разъемные резьбовые. Разработка моделей и чертежей соединений деталей стандартными крепежными изделиями при использовании приложений системы проектирования T-FLEX CAD: учебно-методическое пособие для выполнения расчетно-графической работы. – Братск: Изд-во «БрГУ», 2023. – 90 с.
6. Григоревский Л.Б., Иващенко Г.А., Фрейберг С.А. Инженерная графика. Поверхности вращения: учебно-методическое пособие. – Братск: Изд-во «БрГУ», 2024. – 64 с.
7. Дегтярев, В.М. Инженерная и компьютерная графика: Учебник / В.М. Дегтярев. - М.: Академия, 2018. - 336 с.
8. Королёв Ю. И. К68 Начертательная геометрия: Учебник для вузов. 2-е изд. — СПб.: Питер, 2010. — 256 с.: ил.