

Перечень направлений подготовки/специальностей

- 08.03.01 Строительство
- 11.03.04 Электроника и наноэлектроника
- 12.03.01 Приборостроение
- 12.03.02 Оплотехника
- 12.03.04 Биотехнические системы и технологии
- 12.03.05 Лазерная техника и лазерные технологии
- 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника
- 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника
- 13.03.03 Энергетическое машиностроение
- 14.03.02 Ядерная физика и технологии
- 15.03.01 Машиностроение
- 15.03.02 Технологические машины и оборудование
- 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств
- 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств
- 15.03.06 Мехатроника и робототехника
- 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование
- 22.03.01 Материаловедение и технологии материалов
- 22.03.02 Металлургия
- 23.03.02 Наземные транспортно-технологические комплексы
- 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов
- 27.03.01 Стандартизация и метрология
- 27.03.02 Управление качеством
- 27.03.03 Системный анализ и управление
- 27.03.04 Управление в технических системах
- 27.03.05 Инноватика
- 29.03.03 Технология полиграфического и упаковочного производства
- 29.03.04 Технология художественной обработки материалов
- 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений
- 14.05.01 Ядерные реакторы и материалы
- 14.05.02 Атомные станции: проектирование, эксплуатация и инжиниринг
- 14.05.04 Электроника и автоматика физических установок
- 15.05.01 Проектирование технологических машин и комплексов
- 23.05.02 Транспортные средства специального назначения

Программа профессионального вступительного испытания «Инженерная графика» для поступающих на базе СПО на программы бакалавриата и специалитета составлена авторами:

| № п/п | ФИО | Ученая степень, ученое звание | Должность | Кафедра / департамент |
|-------|-------------------------------|-------------------------------|--------------|----------------------------|
| 1 | Нестерова Тамара Владимировна | к.т.н., доцент | Доцент | Кафедра инженерной графики |
| 2 | Семенова Наталья Владимировна | к.т.н., доцент | Зав.кафедрой | Кафедра инженерной графики |

СОДЕРЖАНИЕ

профессионального вступительного испытания «Инженерная графика» для поступающих на базе СПО на программы бакалавриата и специалитета

1. Основы начертательной геометрии

Обозначения (принятые). Точка. Ортогональные проекции точки в системе прямоугольных (ортогональных) координат.

Проекция отрезка прямой линии. Прямая, параллельная плоскости проекции. Прямая, перпендикулярная плоскости проекций.

Плоскости. Плоскости, параллельные плоскости проекций. Плоскости, перпендикулярные плоскости проекций.

Поверхности. Поверхности вращения и многогранники. Образование и проекции поверхностей.

Развертки поверхностей цилиндра и конуса.

2. Инженерная графика

Графическое оформление чертежей. Линии, применяемые на чертеже. Форматы. Основные надписи. Масштабы. Обозначение материалов на чертежах. Нанесение размеров.

Изображения – виды, разрезы, сечения. Правила прямоугольного (ортогонального) проецирования. Выбор главного вида. Основные виды. Дополнительные виды. Местные виды.

Простые разрезы. Сложные разрезы. Местные разрезы.

Сечения вынесенные и наложенные.

Аксонметрические проекции. Виды. Расположение координатных осей. Коэффициенты искажения.

Литература (электронные ресурсы) для подготовки:

1. Куликов, Виктор Павлович. Инженерная графика: [учебник для среднего проф. образования] / В. П. Куликов, А. В. Кузин .— 4-е изд. — М. : ФОРУМ, 2009 .— 366 с. : ил. — Допущено М-вом образования и науки РФ .— Библиогр.: с. 360-366 (151 назв.) .— ISBN 978-5-91134-421-4.
2. Боголюбов, Сергей Константинович. Инженерная графика : учеб. для студентов сред. спец. учеб. заведений, обучающихся по специальностям техн. профиля / С. К. Боголюбов .— 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Машиностроение, 2009 .— 392 с. : ил. ; 26 см .— Предм. указ.: с. 379-385. — Тираж 3000 экз. — Библиогр.: с. 378. — Рекомендовано в качестве учебника .— ISBN 5-217-02327-9.
3. ГОСТ 2.301-68 Единая система конструкторской документации. Форматы. — Режим доступа:
https://standartgost.ru/g/%D0%93%D0%9E%D0%A1%D0%A2_2.301-68
4. ГОСТ 2.302-68 Единая система конструкторской документации. Масштабы. — Режим доступа:
https://standartgost.ru/g/%D0%93%D0%9E%D0%A1%D0%A2_2.302-68
5. ГОСТ 2.104-2006 Единая система конструкторской документации. Основные надписи. — Режим доступа:
https://standartgost.ru/g/%D0%93%D0%9E%D0%A1%D0%A2_2.104-2006
6. ГОСТ 2.303-68 Единая система конструкторской документации. Линии. — Режим доступа:
https://standartgost.ru/g/%D0%93%D0%9E%D0%A1%D0%A2_2.303-68
7. ГОСТ 2.305-2008 Изображения - виды, разрезы, сечения. — Режим доступа:
https://standartgost.ru/g/%D0%93%D0%9E%D0%A1%D0%A2_2.305-2008
8. ГОСТ 2.306-68 Единая система конструкторской документации. Обозначения графические материалов и правила их нанесения на чертежах. — Режим доступа:
https://standartgost.ru/g/%D0%93%D0%9E%D0%A1%D0%A2_2.306-68
9. ГОСТ 2.307-2011 Единая система конструкторской документации. Нанесение размеров и предельных отклонений. — Режим доступа:
https://standartgost.ru/g/%D0%93%D0%9E%D0%A1%D0%A2_2.307-2011

Спецификация

профессионального вступительного испытания «Инженерная графика»

Форма вступительного испытания

Вступительное испытание «Инженерная графика» проводится в форме компьютерного тестирования с применением прокторинга, включающего идентификацию личности и мониторинг действий поступающего в ходе выполнения заданий. Экзаменационная работа состоит из 30 заданий. Время выполнения работы 90 минут. Навигация по тесту – свободная. Проверка внесенных ответов и расчет итогового балла происходит автоматически. В случае выявления нарушений процедуры прохождения тестирования в качестве результата экзамена выставляется 0 баллов.

Для получения доступа к демонстрационному варианту следует зарегистрироваться на сайте <https://school.urfu.ru>

| <i>Раздел</i> | <i>Количество заданий</i> |
|--|---------------------------|
| Метод проекций. Ортогональные проекции точки и прямой линии | |
| Плоскости проекций | 2 |
| Проекция точки | 2 |
| Проекция отрезка прямой общего положения | 1 |
| Проекция отрезка прямой частного положения | 2 |
| Ортогональные проекции плоскости | |
| Плоскости общего положения | 1 |
| Плоскости частного положения | 2 |
| Задание плоскости | 1 |
| Поверхности | |
| Поверхности вращения | 1 |
| Многогранники | 1 |
| Классификация поверхностей | 1 |
| Развертывание поверхностей | |
| Развертывание цилиндрических поверхностей | 1 |
| Развертывание конических поверхностей | 1 |
| Развертки. Общие сведения | 1 |
| Правила оформления чертежей | |
| Форматы | 1 |
| Масштабы | 1 |
| Линии | 1 |
| Основная надпись | 1 |
| Нанесение размеров | 1 |
| Штриховка материала в сечениях | 1 |
| Изображения - виды, разрезы, сечения | |
| Виды | 2 |
| Разрезы | 1 |
| Сечения | 1 |
| АксонOMETрические проекции | |
| Прямоугольные проекции. Изометрическая проекция | 1 |
| Прямоугольные проекции. Диметрическая проекция | 1 |
| Общие понятия. Коэффициенты искажения | 1 |