

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
«Кособродский профессиональный техникум»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ОП.02 Техническая графика**  
15.01.35 Мастер слесарных работ

Рабочая программа учебной дисциплины Техническая графика, разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) по профессии среднего профессионального образования 15.01.35 Мастер слесарных работ, укрупненной группы профессий 15.00.00 Машиностроение.

Организация – разработчик: ГБПОУ «Кособродский профессиональный техникум»

Разработчик: Пахомова Анна Викторовна – преподаватель ГБПОУ «Кособродский профессиональный техникум»

Разработчик: Тагильцев Алексей Сергеевич – преподаватель ГБПОУ «Кособродский профессиональный техникум».

Согласовано: Заместитель директора по УПР  С.В. Фаркова  
« 19 » марта 20 25 год

Рассмотрено и рекомендовано к применению на заседании методической комиссии  
Протокол № 8 от « 19 » марта 20 25 года

Председатель МК  Тагильцев А.С.

## **СОДЕРЖАНИЕ**

|                                                                             |           |
|-----------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ<br>ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | стр.<br>4 |
| 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ<br>ДИСЦИПЛИНЫ                 | 6         |
| 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ<br>ДИСЦИПЛИНЫ           | 11        |
| 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ<br>ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 13        |

# **1. Общая характеристика примерной рабочей программы общеобразовательной дисциплины**

## **1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы СПО**

Рабочая программа учебной дисциплины «Техническая графика» является частью программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих в соответствии с ФГОС СПО по профессии 15.01.35 Мастер слесарных работ.

Дисциплина «Техническая графика» включена в ОП учебный цикл ООП СПО. Междисциплинарные связи: математика, информационные технологии в профессиональной деятельности.

## **1.2. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:**

### **1.2.1. Цели дисциплины**

|               |                                                                                                                                                                                         |
|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ОК 01</b>  | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам                                                                                      |
| <b>ОК 02</b>  | Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности                             |
| <b>ОК 04</b>  | Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде                                                                                                                          |
| <b>ОК 07</b>  | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях |
| <b>ОК 09</b>  | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.                                                                                                    |
| <b>ПК 1.2</b> | Выполнять слесарную обработку в соответствии с производственным заданием с соблюдением требований охраны труда                                                                          |
| <b>ПК 1.3</b> | Выполнять сборку и регулировку приспособлений и инструментов в соответствии с производственным заданием с соблюдением требований охраны труда                                           |
| <b>ПК 1.4</b> | Выполнять ремонт и наладку приспособлений и инструментов в соответствии с производственным заданием с соблюдением требований охраны труда                                               |
| <b>ПК 2.2</b> | Выполнять слесарную обработку с помощью ручного и механизированного слесарно-сборочного инструмента в соответствии с производственным заданием с соблюдением требований охраны труда    |
| <b>ПК 2.3</b> | Выполнять сборку машиностроительных изделий, их узлов и механизмов                                                                                                                      |
| <b>ПК 2.4</b> | Выполнять испытание собираемых или собранных узлов и агрегатов на специальных стендах                                                                                                   |
| <b>ПК 3.2</b> | ПК3.2.Выполнять ремонт отдельных деталей и узлов, входящих в состав оборудования, агрегатов и машин                                                                                     |

|               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ПК 3.3</b> | Осуществлять регулировку механизмов отдельных деталей и узлов, входящих в состав оборудования, агрегатов и машин                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Умения</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- читать и оформлять чертежи, схемы и графики;</li> <li>- составлять эскизы на обрабатываемые детали с указанием допусков и посадок;</li> <li>- пользоваться справочной литературой;</li> <li>- пользоваться спецификацией в процессе чтения сборочных чертежей, схем;</li> <li>- выполнять расчеты величин предельных размеров и допуска по данным чертежа и определять годность заданных действительных размеров;</li> <li>- выполнять чертежи деталей в формате 2D и 3D.</li> </ul> |
| <b>Знания</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- основы черчения и геометрии;</li> <li>- требования единой системы конструкторской документации (ЕСКД);</li> <li>- правила чтения схем и чертежей обрабатываемых деталей;</li> <li>- способы выполнения рабочих чертежей и эскизов;</li> <li>- правила выполнения чертежей деталей в формате 2D и 3D</li> </ul>                                                                                                                                                                       |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы                                      | Объем часов |
|---------------------------------------------------------|-------------|
| <b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>            | <b>40</b>   |
| <b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b> | <b>36</b>   |
| в том числе:                                            |             |
| Теоретическое обучение                                  | 16          |
| Лабораторно-практические занятия                        | 20          |
| <b>Консультации</b>                                     | <b>2</b>    |
| <b>Итоговая аттестация в форме диф зачета</b>           | <b>2</b>    |

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

| Наименование разделов и тем                                                                  | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающегося                                                                                   | Объем часов | Уровень усвоения | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы                             |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Раздел 1. Оформление чертежей и геометрическое черчение</b>                               |                                                                                                                                                               | <b>11</b>   |                  |                                                                                                   |
| Тема 1.1.<br>Введение.<br>Основные сведения по оформлению чертежей                           | Содержание учебного материала                                                                                                                                 | 5           |                  | ОК 01,02,04,07,09<br>ПК 1.2<br>ПК 1.3<br>ПК 1.4<br>ПК 2.2<br>ПК 2.3<br>ПК 2.4<br>ПК 3.2<br>ПК 3.3 |
|                                                                                              | 1. Содержание курса, его цели и задачи. Значимость чертежей в профессии                                                                                       | 1           |                  |                                                                                                   |
|                                                                                              | 2. История развития чертежа. Роль чертежей в машиностроении                                                                                                   |             |                  |                                                                                                   |
|                                                                                              | 3. Государственные стандарты на составление и оформление чертежей. Формат. Основная надпись. Типы линий чертежа. Общие правила нанесения размеров на чертежах | 1           |                  |                                                                                                   |
|                                                                                              | 4. Стандартные масштабы чертежей: масштаб уменьшения, масштаб увеличения                                                                                      | 1           |                  |                                                                                                   |
|                                                                                              | 5. Инструменты и материалы для черчения                                                                                                                       |             |                  |                                                                                                   |
|                                                                                              | <b>Практическое занятие №1.</b> Выполнение таблицы основной надписи чертежным шрифтом. Выполнение чертежа плоской детали и нанесение размеров.                | 1           | 2                |                                                                                                   |
|                                                                                              | <b>Практическое занятие №2.</b> Выполнение таблицы основной надписи чертежным шрифтом. Выполнение чертежа плоской детали и нанесение размеров.                | 1           | 2                |                                                                                                   |
| Тема 1.2.<br>Геометрические построения.<br>Прикладные геометрические построения на плоскости | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                          | <b>6</b>    |                  | ОК 01,02,04,07,09<br>ПК 1.2<br>ПК 1.3<br>ПК 1.4<br>ПК 2.2<br>ПК 2.3<br>ПК 2.4                     |
|                                                                                              | 1. Применение в машиностроении геометрических построений на плоскости                                                                                         | 1           |                  |                                                                                                   |
|                                                                                              | 2. Построение перпендикулярных и параллельных прямых. Деление отрезков на равные части и в заданном соотношении                                               |             |                  |                                                                                                   |
|                                                                                              | 3. Построение правильных многоугольников                                                                                                                      | 1           |                  |                                                                                                   |
|                                                                                              | 4. Деление углов на части                                                                                                                                     |             |                  |                                                                                                   |
|                                                                                              | 5. Деление окружностей на части                                                                                                                               | 1           |                  | ПК 3.2                                                                                            |

|                                                                   |                                                                                                                                                                                                                   |           |   |                                                                                                   |
|-------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                   | 6. Построение касательных к окружностям                                                                                                                                                                           |           |   | ПК 3.3                                                                                            |
|                                                                   | 7. Сопряжение линий, циркульные и лекальные кривые                                                                                                                                                                | 1         |   |                                                                                                   |
|                                                                   | 2. Определение и нанесение размеров на заданном контуре детали в М 1:2. Деление отрезка на равные части и в заданном соотношении.                                                                                 |           |   |                                                                                                   |
|                                                                   | <b>Практическое занятие №3.</b> Деление окружности на 3 и 6 равных частей.                                                                                                                                        | 1         | 2 |                                                                                                   |
|                                                                   | <b>Практическое занятие №4.</b> Выполнение чертежа детали имеющей сопряжение и нанесение размеры                                                                                                                  | 1         | 2 |                                                                                                   |
| <b>Раздел 2. Проекционное черчение</b>                            |                                                                                                                                                                                                                   | <b>13</b> |   |                                                                                                   |
| Тема 2.1.<br>Понятие о проецировании<br>Методы проецирования      | Содержание учебного материала                                                                                                                                                                                     | <b>6</b>  |   | ОК 01,02,04,07,09<br>ПК 1.2<br>ПК 1.3<br>ПК 1.4<br>ПК 2.2<br>ПК 2.3<br>ПК 2.4<br>ПК 3.2<br>ПК 3.3 |
|                                                                   | 1. Понятие о проецировании. Виды проецирования. Правила проецирования                                                                                                                                             | 1         |   |                                                                                                   |
|                                                                   | 2. Понятие метода проецирования. Существующие методы проецирования                                                                                                                                                | 1         |   |                                                                                                   |
|                                                                   | 3. Проецирование точки, прямой                                                                                                                                                                                    |           |   |                                                                                                   |
|                                                                   | <b>Практическое занятие №5.</b> Вычерчивание контуров деталей. Нанесение знаков и надписей на чертежах.                                                                                                           | 2         | 2 |                                                                                                   |
|                                                                   | <b>Практическое занятие №6.</b> Нанесение параметров шероховатости на чертежах. Допуски формы и расположение поверхностей                                                                                         | 2         | 2 |                                                                                                   |
| Тема 2.2.<br>Проецирование плоскости. Проекция геометрических тел | Содержание учебного материала                                                                                                                                                                                     | <b>4</b>  |   | ОК 01,02,04,07,09<br>ПК 1.2<br>ПК 1.3<br>ПК 1.4<br>ПК 2.2<br>ПК 2.3<br>ПК 2.4<br>ПК 3.2<br>ПК 3.3 |
|                                                                   | 1. Понятие плоскости. Способы задания плоскости на чертеже. Плоскости общего и частного положения, главные линии плоскости                                                                                        | 1         |   |                                                                                                   |
|                                                                   | 2. Формы геометрических тел. Проекция геометрических тел                                                                                                                                                          | 1         |   |                                                                                                   |
|                                                                   | 3. Проекция моделей                                                                                                                                                                                               |           |   |                                                                                                   |
|                                                                   | <b>Практическое занятие №7.</b> Проецирование геометрических тел на тип плоскости. Изображение детали в трех плоскостях. Чертеж третьей проекции детали по двум заданным проекциям. Проецирование простых моделей | 2         | 2 |                                                                                                   |
| Тема 2.3. Сечение геометрических тел плоскостями                  | Содержание учебного материала                                                                                                                                                                                     | <b>3</b>  |   | ОК 01,02,04,07,09<br>ПК 1.2<br>ПК 1.3<br>ПК 1.4<br>ПК 2.2<br>ПК 2.3                               |
|                                                                   | 1. Сечение геометрических тел плоскостью                                                                                                                                                                          | 1         |   |                                                                                                   |
|                                                                   | 2. Способы определения натуральной величины фигуры сечения                                                                                                                                                        |           |   |                                                                                                   |
|                                                                   | 3. Развертки поверхностей: понятие, назначение, построение                                                                                                                                                        |           |   |                                                                                                   |
|                                                                   | <b>Практическое занятие №8.</b> На формате А4: выполнение чертежа детали с разрезом. Выполнение чертежа детали узла.                                                                                              | 2         | 2 |                                                                                                   |



|                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |           |   |                                                |
|-----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---|------------------------------------------------|
|                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |           |   | ПК 2.4<br>ПК 3.2<br>ПК 3.3                     |
| <b>Раздел 3. Техническая графика в машиностроении</b>           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>12</b> |   |                                                |
| Тема 3.1.<br>Общие сведения о<br>машиностроительных<br>чертежах | Содержание учебного материала                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>3</b>  |   | ОК 01,02,04,07,09                              |
|                                                                 | 1. Расположение основных видов на чертежах                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 1         |   | ПК 1.2                                         |
|                                                                 | 2. Графическое обозначение на чертежах допусков формы и расположения поверхностей и шероховатостей поверхностей                                                                                                                                                                                                                                                       |           |   | ПК 1.3<br>ПК 1.4                               |
|                                                                 | <b>Практическое занятие №9.</b> Расположение основных видов на чертеже. Нанесение условностей и упрощений на чертежах деталей. Нанесение и обозначение на чертежах допусков и посадок. Выполнение расчетов допусков и посадок в соединениях. Нанесение и обозначение на чертежах обозначений шероховатости поверхности. Нанесение выносных элементов по ГОСТ 2.305-68 | 2         | 2 | ПК 2.2<br>ПК 2.3<br>ПК 2.4<br>ПК 3.2<br>ПК 3.3 |
| Тема 3.2. Чтение<br>сборочных чертежей<br>и схем. Детализация   | Содержание учебного материала                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>2</b>  |   | ОК 01,02,04,07,09                              |
|                                                                 | 1. Назначение и содержание сборочного чертежа                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1         |   | ПК 1.2                                         |
|                                                                 | 2. Назначение и содержание схемы                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |           |   | ПК 1.3                                         |
|                                                                 | 2. Последовательность чтения сборочного чертежа и схем. Детализация                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |           |   | ПК 1.4                                         |
|                                                                 | 3. Использование спецификации в процессе чтения сборочных чертежей и схем                                                                                                                                                                                                                                                                                             |           |   | ПК 2.2<br>ПК 2.3<br>ПК 2.4                     |
|                                                                 | <b>Практическое занятие №10.</b> Выполнение сборочного чертежа конкретного изделия. Составление спецификации на сборочный чертеж конкретного изделия.                                                                                                                                                                                                                 | 1         | 2 | ПК 3.2<br>ПК 3.3                               |
| Тема 3.3.                                                       | Содержание учебного материала                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>3</b>  |   | ОК 01,02,04,07,09                              |
| Общие сведения о<br>резьбе. Зубчатые<br>передачи.               | 1. Понятие о резьбе. Виды резьб, применяемые в машиностроении                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1         |   | ПК 1.2                                         |
|                                                                 | 2. Изображение и обозначение резьбы на чертежах                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |           |   | ПК 1.3                                         |
|                                                                 | 3. Понятие зубчатых передач. Основные виды и параметры зубчатых передач                                                                                                                                                                                                                                                                                               |           |   | ПК 1.4<br>ПК 2.2                               |
|                                                                 | <b>Практическое занятие №11.</b> Условные изображения резьб на чертежах. Изображение внутренней и наружной резьбы на чертежах с учетом технологии изготовления. Изображение зубчатых передач на чертежах. Изображение цилиндрической передачи на чертежах                                                                                                             | 2         | 2 | ПК 2.3<br>ПК 2.4<br>ПК 3.2<br>ПК 3.3           |
| Тема 3.4. Система                                               | Содержание учебного материала                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>4</b>  |   | ОК 01,02,04,07,09                              |

|                                           |                                                                                                                                                                                                  |   |   |                                      |
|-------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|--------------------------------------|
| автоматизированного проектирования (САПР) | Основная цель создания САПР. Задачи САПР на стадиях проектирования и подготовки производства                                                                                                     | 1 |   | ПК 1.2<br>ПК 1.3                     |
|                                           | CAD - компьютерная помощь в дизайне (программа черчения); автоматизации двумерного и/или трехмерного геометрического проектирования, создания конструкторской и/или технологической документации |   |   | ПК 1.4<br>ПК 2.2<br>ПК 2.3<br>ПК 2.4 |
|                                           | CAM - компьютерная помощь в производстве; средства технологической подготовки производства изделий, обеспечивающие автоматизацию программирования и управления оборудования с ЧПУ                |   |   | ПК 3.2<br>ПК 3.3                     |
|                                           | <b>Практическое занятие №12</b> Создание геометрических объектов.                                                                                                                                | 1 | 2 |                                      |
|                                           | <b>Практическое занятие №13</b> Построение комплексного чертежа по аксонометрической проекции                                                                                                    | 1 | 2 |                                      |
|                                           | <b>Практическое занятие №14</b> Построение комплексного чертежа с применением разреза                                                                                                            | 1 | 2 |                                      |
| <b>Консультации</b>                       |                                                                                                                                                                                                  | 2 |   |                                      |
| <b>Дифференцированный зачет</b>           |                                                                                                                                                                                                  | 2 |   |                                      |

### **3. Условия реализации рабочей программы учебной дисциплины**

#### **3.1 Материально-техническое обеспечение**

Реализация программы учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Техническая графика».

Реализация рабочей программы предполагает наличие:

**Кабинет «Техническая графика»**, оснащенный оборудованием: индивидуальные чертежные столы, комплекты чертежных инструментов (готовальня, линейки, транспортир, карандаши марок «ТМ», «М», «Г», ластик, инструмент для заточки карандаша); рабочее место преподавателя, оснащенное ПК, образцы чертежей по курсу машиностроительного и технического черчения; объемные модели геометрических фигур и тел, демонстрационная доска,

техническими средствами обучения: оргтехника, персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением:

- операционная система MS Windows XP Professional;
- графический редактор «AUTOCAD», AUTOCAD CommercialNew 5 Seats (или аналог);
- графический редактор CorelDraw Graphics Suite X3 ent and Teache Edition RUS ( BOX) (или аналог);
- графический редактор PhotoShop, Arcon (или аналог) – для работы в трехмерном пространстве, составления перспектив.

**Лаборатория «Информационных технологий»**, оснащенная необходимым оборудованием для реализации программы учебной дисциплины по профессии 15.01.35 Мастер слесарных работ.

#### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

##### **Печатные издания**

1. Конакова, И. П. Компьютерная графика. КОМПАС и AutoCAD : учебное пособие для СПО / И. П. Конакова, И. И. Пирогова ; под редакцией С. Б. Комарова. — 2-е изд. Саратов, Екатеринбург : Профобразование, Уральский федеральный университет, 2019. — 144 с. — ISBN 978-5-4488-0450-2, 978-5-7996-2825-3. — Текст : электронный// Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/878143>.
2. Панасенко В. Е. Инженерная графика. Учебник для СПО/ В.Е.Панасенко. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 168 с. — ISBN 978-5-8114-6828-7
3. Фазлулин, О. А . Основы инженерной графики: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Э. М. Фазлулин, О. А. Яковук. — Москва: Издательский центр «Академия», 2020. — 240 с.
4. Штейнбах, О. Л. Инженерная и компьютерная графика. AutoCAD : учебное

пособие для СПО / О. Л. Штейнбах, О. В. Диль. — Саратов : Профобразование, 2021.

— 131 с. — ISBN 978-5-4488-1175-3. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFoобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/106615.html>

### **Основные электронные издания**

1 Инженерный портал "В Масштабе.ру" – Москва, 2008 г. URL: <https://vmasshtabe.ru/> (дата обращения: 26.04.2021).

2 Портал о машиностроительном черчении: учебный сайт. – Москва, 2017 – URL: <http://www.cherch.ru> (дата обращения: 26.04.2021).

3 Техническая графика: Учебник/Василенко Е. А., Чекмарев А. А. - Москва. НИЦ ИНФРА-М, 2015  
URL: [https://infra-m.ru/catalog/tekhnicheskie\\_nauki\\_v\\_tselom/tekhnicheskaya\\_grafika\\_uchebnik\\_2/?sphrase\\_id=817689](https://infra-m.ru/catalog/tekhnicheskie_nauki_v_tselom/tekhnicheskaya_grafika_uchebnik_2/?sphrase_id=817689)  
(электронный учебник) (дата обращения: 26.04.2021).

### **Электронные издания (электронные ресурсы)**

1 Инженерный портал "В Масштабе.ру" – Москва, 2008 г. URL: <https://vmasshtabe.ru/> (дата обращения: 26.04.2021).

2 Портал о машиностроительном черчении: учебный сайт. – Москва, 2017 – URL: <http://www.cherch.ru> (дата обращения: 26.04.2021).

3 Техническая графика: Учебник/Василенко Е. А., Чекмарев А. А. - Москва. НИЦ ИНФРА-М, 2015  
URL: [https://infra-m.ru/catalog/tekhnicheskie\\_nauki\\_v\\_tselom/tekhnicheskaya\\_grafika\\_uchebnik\\_2/?sphrase\\_id=817689](https://infra-m.ru/catalog/tekhnicheskie_nauki_v_tselom/tekhnicheskaya_grafika_uchebnik_2/?sphrase_id=817689)  
(электронный учебник) (дата обращения: 26.04.2021).

### **Дополнительные источники**

1 ГОСТ 2.104-2016. Основные надписи. — Введ. 2016-09-01. — М.: Стандартинформ, 2017.

2 ГОСТ 2.301-68. ЕСКД. Форматы. — Введ. 1971-01-01. — М.: Стандартинформ, 2017.

3 ГОСТ 2.302-68. ЕСКД. Масштабы. — Введ. 1971-01-01. — М.: Стандартинформ, 2017.

4 ГОСТ 2.303-68. ЕСКД. Линии. — Введ. 1971-01-01. — М.: Стандартинформ, 2017.

5 ГОСТ 2.304-81. ЕСКД. Шрифты чертёжные. — Введ. 1982-01-01. — М.: Стандартинформ, 2017.

6 ГОСТ 2.307-2011. ЕСКД. Нанесение размеров и предельных отклонений. — Введ. 2012-01-01. — М.: Стандартинформ, 2021.

7 ГОСТ 2.312-72. ЕСКД. Условные изображения и обозначения швов сварных соединений. — Введ. 1973-01-01. — М.: Стандартинформ, 2017.

#### 4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

| Результаты обучения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Критерии оценки                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Методы оценки                                                                                                                                                           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основы черчения и геометрии;</li> <li>- требования единой системы конструкторской документации (ЕСКД);</li> <li>- правила чтения схем и чертежей обрабатываемых деталей;</li> <li>- способы выполнения рабочих чертежей и эскизов;</li> <li>- правила выполнения чертежей деталей в формате 2D и 3D.</li> </ul> <p><b>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- читать и оформлять чертежи, схемы и графики;</li> <li>- составлять эскизы на обрабатываемые детали с указанием допусков и посадок;</li> <li>- пользоваться справочной литературой;</li> <li>- пользоваться спецификацией в процессе чтения сборочных чертежей, схем;</li> <li>- выполнять расчеты величин предельных размеров и допуска по данным чертежа и определять годность заданных действительных размеров;</li> <li>- выполнять чертежи деталей в формате 2D и 3D.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- читает машиностроительные чертежи в соответствии с условными обозначениями, правилами изображения, надписями, особенностями и др., отраженными в нормах соответствующих стандартов;</li> <li>- наносит на чертеж размеры, условно-графические обозначения, выполняет все виды проекций и сечений, оформляет чертеж в соответствии с ЕСКД и ГОСТ;</li> <li>- выполняет эскиз, сохраняя пропорции в размерах отдельных элементов и всей детали в целом;</li> <li>- выполняет эскизы машиностроительных изделий;</li> <li>- составляет спецификацию машиностроительных чертежей;</li> <li>- выполняет чертежи деталей и изделий в соответствии с ЕСКД, ГОСТ и техническими требованиями;</li> <li>- использует при расчетах таблицы допусков и посадок;</li> <li>- рассчитывает допуски и посадки в соответствии с ГОСТ;</li> <li>- выполняет чертежи машиностроительных изделий в формате 2D и 3D</li> </ul> | <p>Оценка результатов выполнения:</p> <p>практической работы</p> <p>лабораторной работы</p> <p>контрольной работы</p> <p>самостоятельной работы</p> <p>тестирования</p> |