

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Кумертауский филиал  
федерального государственного  
бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования  
«Оренбургский государственный университет»  
(Кумертауский филиал ОГУ)



**УТВЕРЖДАЮ**  
Зам. директора по УМ и НР  
Л.Ю. Полякова  
«09» 20 23 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА**

Специальность:  
13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)


Форма обучения:  
очная


Рабочая программа учебной дисциплины «Инженерная графика» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям).

Организация-разработчик: Кумертауский филиал ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный университет»

Разработчик: О.А. Сорокина, преподаватель СПО

Эксперты:

Старший преподаватель кафедры Электроснабжение промышленных предприятий  
Кумертауский филиал ФГБОУ ВО  
«Оренбургский государственный университет»  А.А. Ларькина

Преподаватель:  
Отделение СПО филиала ФГБОУ ВО  
«Уфимский университет науки и технологий» в г.Кумертау  
«Авиационный технический колледж»  Р.М. Яйкаров

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании ПЦК  
«Общепрофессиональных дисциплин»  
Протокол № 11 от «17» 05 2023 г.

Председатель ПЦК



Р.Р. Шагманов

## СОДЕРЖАНИЕ

|   | с.: |
|---|-----|
| 1. Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины  | 4   |
| 1.1 Место дисциплины в структуре образовательной программы    | 4   |
| 1.2 Цель и планируемые результаты освоения учебной дисциплины | 5   |
| 2. Структура и содержание учебной дисциплины                  | 6   |
| 2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы            | 6   |
| 2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины         | 7   |
| 3. Условия реализации программы учебной дисциплины            | 12  |
| 3.1 Требования к материально-техническому обеспечению         | 12  |
| 3.2 Информационное обеспечение реализации программы           | 12  |
| 4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины  | 13  |

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА

### 1.1 Место дисциплины в структуре образовательной программы:

Учебная дисциплина *Инженерная графика* является обязательной частью Общепрофессионального цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям).

Учебная дисциплина *Инженерная графика* обеспечивает формирование общих и профессиональных компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям). Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих и профессиональных компетенций ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.2:

| Код компетенции | Формулировка компетенции  |
|-----------------|---|
| ОК 01           | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам   |
| ОК 02           | Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности |
| ОК 04           | Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде  |
| ОК 05           | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста       |
| ОК 09           | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках   |
| ПК 1.1          | Выполнять основные виды работ по проектированию электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования                                 |
| ПК 1.2          | Читать и составлять электрические схемы электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования   |
| ПК 2.2          | Выполнять основные виды работ по обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии  |

## 1.2 Цель и планируемые результаты освоения учебной дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

| Код ПК, ОК  | Умения  | Знания   |
|---|---|--|
| ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 04<br>ОК 05<br>ОК 09<br>ПК 1.1<br>ПК 1.2<br>ПК 2.2 | – выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике;<br>– выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике;<br>– выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов в ручной и машинной графике;<br>– оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией;<br>читать чертежи, технологические схемы, спецификации и технологическую документацию по профилю специальности. | – законы, методы и приемы проекционного черчения;<br>– классы точности и их обозначение на чертежах;<br>– правила оформления и чтения конструкторской и технологической документации;<br>– правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей;<br>– способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем в ручной и машинной графике;<br>– технику и принципы нанесения размеров;<br>– типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления;<br>требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД) и Единой системы технологической документации (далее - ЕСТД). |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы   | Объем часов |
|--|-------------|
| <b>Объем образовательной программы</b>                     | <b>115</b>  |
| <b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>              | <b>107</b>  |
| в том числе:   |             |
| теоретическое обучение                                     | 4           |
| лабораторные работы  | –           |
| практические занятия                                       | 105         |
| курсовая работа (проект) <i>не предусмотрено</i>           | –           |
| <b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>         | <b>4</b>    |
| <b>Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)</b> | <b>2</b>    |

## 2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА

| Наименование разделов и тем  | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся  | Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы |
|--|---|--|---|
| 1  | 2   | 3  | 4   |
| <b>РАЗДЕЛ 1 ГЕОМЕТРИЧЕСКОЕ ЧЕРЧЕНИЕ</b>  |   | <b>18/16</b>   | ОК 01, ОК 02<br>ОК 04, ОК 05<br>ОК 09<br>ПК 1.1, ПК 1.2<br>ПК 2.2     |
| <b>Тема 1.1<br/>Основные сведения по оформлению чертежей</b>                                     | <b>Содержание учебного материала</b>  | <b>6/4</b>   |   |
|  | Основные сведения по оформлению чертежей  | 2  |   |
|  | <b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>   |  |   |
|  | Форматы чертежей по ГОСТ – основные и дополнительные. Масштабы. Линии. Сведения о стандартных шрифтах и конструкции букв и цифр. Правила выполнения надписей на чертежах.   | 4  |   |
| <b>Тема 1.2<br/>Чертежный шрифт и выполнение надписей на чертежах</b>                            | <b>Содержание учебного материала</b>  | <b>0/4</b>   |   |
|  | <b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>   |  |   |
|  | Чертежный шрифт ГОСТ 2.304-81 Тип Б. Сведения о стандартных шрифтах и конструкции букв и цифр по ГОСТ 2.304. Правила выполнения надписей по ГОСТ 2.104  | 4  |   |
| <b>Тема 1.3<br/>Основные правила нанесения размеров на чертежах</b>                              | <b>Содержание учебного материала</b>  | <b>0/4</b>   |   |
|  | <b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>   |  |   |
|  | Размеры изображений, принцип их нанесения на чертеж по ГОСТ 2.307. Упрощения в нанесении размеров   | 4  |   |
| <b>Тема 1.4<br/>Геометрические построения и приемы вычерчивания контуров технических деталей</b> | <b>Содержание учебного материала</b>  | <b>0/4</b>   |   |
|  | <b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>   |  |   |
|  | Деление окружности на равные части.<br>Построение сопряжений. Лекальные кривые.<br>Геометрические построения, используемые при вычерчивании контуров технических деталей.<br>Размеры изображений, принцип их нанесения на чертеж по ГОСТ. | 4  |   |

| <b>РАЗДЕЛ 2 ПРОЕКЦИОННОЕ ЧЕРЧЕНИЕ</b>   |   | <b>36/36</b> | ОК 01, ОК 02<br>ОК 04, ОК 05<br>ОК 09<br>ПК 1.1, ПК 1.2<br>ПК 2.2 |
|---|---|--------------|---|
| <b>Тема 2.1</b><br><b>Проецирование точки.</b><br><b>Комплексный чертеж точки</b> | <b>Содержание учебного материала</b>  | <b>0/4</b>   |   |
|   | <b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>   |              |   |
|   | Образование проекций. Методы и виды проецирования. Виды проецирования. Типы проекций и их свойства.<br>Комплексный чертеж. Проецирование точки. Расположение проекции точки на комплексных чертежах. Понятия о координатах точки  | 4            |   |
| <b>Тема 2.2</b><br><b>Проецирование отрезка прямой линии</b>                      | <b>Содержание учебного материала</b>  | <b>0/4</b>   |   |
|   | <b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>   |              |   |
|   | Проецирование отрезка прямой на две и три плоскости проекций.<br>Относительное положение двух прямых.<br>Нахождение натуральной величины отрезка прямой и плоской фигур способами перемены плоскостей проекций и совмещения   | 4            |   |
| <b>Тема 2.3</b><br><b>Проецирование плоскости</b>                                 | <b>Содержание учебного материала</b>  | <b>0/4</b>   |   |
|   | <b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>   |              |   |
|   | Изображение плоскости на комплексном чертеже.<br>Плоскости общего и частного положения.<br>Пересечение плоскостей   | 4            |   |
| <b>Тема 2.4</b><br><b>АксонOMETрические проекции</b>                              | <b>Содержание учебного материала</b>  | <b>0/4</b>   |   |
|   | <b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>   |              |   |
|   | Построение комплексного чертежа и аксонOMETрической проекции моделей с натуры<br>Проекция по аксонOMETрии<br>Построение 3-ей проекции деталей по 2-м данным   | 4            |   |
| <b>Тема 2.5</b><br><b>Проецирование геометрических тел</b>                        | <b>Содержание учебного материала</b>  | <b>0/4</b>   |   |
|   | <b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>   |              |   |
|   | Определение поверхностей тел. Проецирование геометрических тел (призмы, пирамиды, цилиндра, конуса) на три плоскости проекций с подработанным анализом проекций элементов геометрических тел.<br>Построение проекций точек, принадлежащих поверхностям                                | 4            |   |
| <b>Тема 2.6</b><br><b>Сечение геометрических тел плоскостями</b>                  | <b>Содержание учебного материала</b>  | <b>0/4</b>   |   |
|   | <b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>   |              |   |
|   | Понятие о сечении. Пересечение тел проецирующими плоскостями.<br>Построение натуральной величины сечения. Построение разверток поверхности усеченных тел: призмы, цилиндра, пирамиды, конуса.<br>Изображение усеченных геометрических тел в аксонOMETрических прямоугольных проекциях | 4            |   |



|   |  |              |   |
|---|--|--------------|---|
| <b>Тема 2.7</b><br><b>Взаимное пересечение поверхностей</b>                             | <b>Содержание учебного материала</b>   | <b>0/4</b>   | ОК 01, ОК 02<br>ОК 04, ОК 05<br>ОК 09<br>ПК 1.1, ПК 1.2<br>ПК 2.2 |
|   | <b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>  |              |   |
|   | Построение линий пересечения поверхностей тел при помощи вспомогательных секущих плоскостей. Построение комплексного чертежа пересекающихся многогранников. Взаимное пересечение поверхностей вращения, имеющих общую ось  | 4            |   |
| <b>Тема 2.8</b><br><b>Техническое рисование и элементы технического конструирования</b> | <b>Содержание учебного материала</b>   | <b>0/4</b>   |   |
|   | <b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>  |              |   |
|   | Выбор положения модели для наглядного ее изображения. Приемы построения рисунков моделей. Штриховка фигур сечения. Теневая штриховка   | 4            |   |
| <b>Тема 2.9</b><br><b>Проекция моделей</b>  | <b>Содержание учебного материала</b>   | <b>0/4</b>   |   |
|   | <b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>  |              |   |
|   | Выбор положения модели для более надежного ее изображения. Выполнение третьей проекции по двум заданным. Аксонометрические проекции модели с вырезом четверти  | 4            |   |
| <b>РАЗДЕЛ 3 МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОЕ ЧЕРЧЕНИЕ</b>   |  | <b>28/26</b> |   |
| <b>Тема 3.1</b><br><b>Основные положения. Изображения-виды, разрезы, сечения</b>        | <b>Содержание учебного материала</b>   | <b>8/6</b>   |   |
|   | Машиностроительский чертеж, его назначение. Влияние стандартов на качество машиностроительной продукции. Зависимость качества изделия от качества чертежа. Обзор разновидностей современных чертежей. Виды изделий по ГОСТ 2.101-68 (деталь сборочная единица, комплекс, комплект). Литера присваиваемая конструкторским документами.  | 2            |   |
|   | <b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>  |              |   |
|   | Расположение видов по ГОСТ 2.305. Обозначение дополнительных, местных и основных, расположенных вне проекционной связи, на чертеже. Выносные элементы и изображение их на чертеже.   | 2            |   |
|   | Разрезы: горизонтальный, вертикальные (фронтальный и профильный) и наклонный. Сложные разрезы (ступенчатые и ломаные). Расположение разрезов. Местные разрезы. Соединение половины вида с половиной разреза. Обозначение разрезов. Сечения вынесенные и наложенные. Расположение сечений, сечения цилиндрической поверхности. Обозначения сечений. Графическое обозначение материалов и правила их нанесения на чертежах.  | 4            |   |
| <b>Тема 3.2</b><br><b>Резьба. Резьбовые изделия</b>                                     | <b>Содержание учебного материала</b>   | <b>0/4</b>   |   |
|   | <b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>  |              |   |
|   | Винтовые линии на поверхности цилиндра и конуса. Понятие о винтовой поверхности. Основные сведения о резьбе: сбеги, недорезы, проточки, фаски. Обозначение левой и многозаходных резьб. Изображение стандартных резьбовых крепежных деталей (болтов, шпилек, гаек, шайб и др.) по их действительным размерам в соответствии с ГОСТ. Изображение стандартных резьбовых крепежных деталей (болтов, шпилек, гаек, шайб и др.) по их действительным размерам в соответствии с ГОСТ. Условные обозначения и изображения стандартных резьбовых крепежных деталей | 4            |   |

|   |   |            |
|---|---|------------|
| <b>Тема 3.3</b><br><b>Эскизы деталей и рабочий чертёж</b>                             | <b>Содержание учебного материала</b>  | <b>0/4</b> |
|   | <b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>   |            |
|   | Форма деталей и ее элементы. Графическая и текстовая часть чертежа. Понятие о конструктивных и технологических базах.<br>Понятие о шероховатости поверхности, правила нанесения на чертёж ее обозначений. Обозначение на чертеже материала. Назначение эскизов и рабочего чертежа. Порядок и последовательность выполнения эскиза. Ознакомление с техническими требованиями к рабочим чертежам. Порядок составления рабочего чертежа детали по данным ее эскиза. Выбор масштаба, формата и компоновка чертежа   | 4          |
| <b>Тема 3.4</b><br><b>Разъемные и неразъемные соединения</b>                          | <b>Содержание учебного материала</b>  | <b>0/2</b> |
|   | <b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>   |            |
|   | Различные виды разъемных соединений: резьбовые, шпоночные, зубчатые (шлицевые), штифтовые соединения деталей, их назначение, условия выполнения.<br>Изображение соединений при помощи болтов, шпилек, винтов, упрощенно по ГОСТ 2.315-69. Сборочные чертежи неразъемных соединений  | 2          |
| <b>Тема 3.5</b><br><b>Зубчатые передачи</b>   | <b>Содержание учебного материала</b>  | <b>0/2</b> |
|   | <b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>   |            |
|   | Основные виды передачи. Технология изготовления, основные параметры. Конструктивные разновидности зубчатых колес. Условные изображения зубчатых колес и червяков на рабочих чертежах. Условные изображения цилиндрической, конической и червячной передач по ГОСТ. Условные изображения ременной и цепной передач, храпового механизма  | 2          |
| <b>Тема 3.7</b><br><b>Общие сведения об изделиях и составлении сборочных чертежей</b> | <b>Содержание учебного материала</b>  | <b>0/4</b> |
|   | <b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>   |            |
|   | Комплект конструкторской документации. Чертеж общего вида, его содержание. Последовательность выполнения сборочного чертежа.<br>Выполнение эскизов детали разъемной сборочной единицы, предназначенных для выполнения сборочного чертежа. Увязка сопрягаемых размеров. Порядок сборки и разборки сборочных единиц.<br>Обозначение изделий и его составных частей. Выбор числа изображений. Выбор формата. Размеры на сборочных чертежах, штриховка на разрезах и сечениях.<br>Конструктивные особенности при изображении сопрягаемых деталей (проточки, подгонки соединений по нескольким плоскостям и др.).<br>Упрощения, применимые в сборочных чертежах. Изображение уплотнительных устройств подшипников, пружин, стопорных и установочных устройств.<br>Назначение спецификации. Порядок ее заполнения. Основная надпись на текстовых документах.<br>Нанесение номеров позиции на сборочный чертёж | 4          |

|  |   |               |   |
|--|---|---------------|---|
| <b>Тема 3.8</b><br><b>Чтение и детализирование сборочных чертежей</b>                            | <b>Содержание учебного материала</b>  | <b>0/4</b>    |   |
|  | <b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>   |               |   |
|  | Назначение конкретной сборочной единицы. Принцип работы.<br>Количество деталей, входящих в сборочную единицу. Количество стандартных деталей.<br>Габаритные, установочные, присоединительные и монтажные размеры<br>Детализирование сборочного чертежа (выполнение рабочих чертежей отдельных деталей и определение их размеров).<br>Порядок детализирования сборочных чертежей отдельных деталей.<br>Увязка сопрягаемых размеров | 4             |   |
| <b>РАЗДЕЛ 4 ЧЕРТЕЖИ И СХЕМЫ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ</b>   |   | <b>18/18</b>  |   |
| <b>Тема 4.1</b><br><b>Правила выполнения схем</b>  | <b>Содержание учебного материала</b>  | <b>0/18</b>   | ОК 01, ОК 02<br>ОК 04, ОК 05<br>ОК 09<br>ПК 1.1, ПК 1.2<br>ПК 2.2 |
|  | <b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>   |               |   |
|  | Основные положения государственных стандартов по изображению и оформлению схем.<br>Схемы. Виды и типы. Условно-графическое обозначение элементов. Условно-графические обозначения в электрических схемах. Построение принципиальной электрической схемы.<br>Перечень элементов к электрической схеме. Элементы строительного черчения   | 18            |   |
| <b>РАЗДЕЛ 5 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О МАШИННОЙ ГРАФИКЕ</b>  |   | <b>9/9</b>    |   |
| <b>Тема 5.1</b><br><b>Система автоматизированного проектирования на персональных компьютерах</b> | <b>Содержание учебного материала</b>  | <b>0/9</b>    | ОК 01, ОК 02<br>ОК 04, ОК 05<br>ОК 09<br>ПК 1.1, ПК 1.2<br>ПК 2.2 |
|  | <b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>   |               |   |
|  | Система автоматизированного проектирования на персональных компьютерах.<br>Графические редакторы «Компас-график»<br>Графический редактор «AutoCAD»<br>Графический редактор «Office Visio».<br>Порядок и последовательность работ в графических редакторах «Компас-график», «AutoCAD» и «Office Visio»   | 9             |   |
|  | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b><br>Проработка конспекта занятий, подготовка к практическим занятиям, работа с учебной литературой   | 4             |   |
| <b>Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)</b>                                       |   | <b>2</b>      |   |
|  |   | <b>Всего:</b> | <b>115/107</b>  |

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1 Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного *Кабинета Инженерной графики*, оснащенный оборудованием:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- доска аудиторная;
- комплект учебно-методической документации;
- информационно-дидактическое обеспечение;
- информационные стенды;
- технические средства обучения: мультимедийное оборудование.

#### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

##### 3.2.1 Основные источники

1. Чекмарев, А. А. Инженерная графика : учебник для среднего профессионального образования / А. А. Чекмарев. — 13-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 389 с. — Режим доступа : <https://urait.ru/bcode/450801>.

2. Чекмарев, А.А. Начертательная геометрия : учебник для СПО / А.А. Чекмарев. – М.: Изд-во Юрайт, 2017. – 166с.

3. Чекмарев, А.А. Инженерная графика : учебник для СПО. – 12 - е изд., испр. и доп. / А.А. Чекмарев. – М.: Изд-во Юрайт, 2017. – 381с.

##### 3.2.2 Дополнительные источники

1. Кокошко, А. Ф. Инженерная графика : учебное пособие : / А. Ф. Кокошко, С. А. Матюх. – Минск : РИПО, 2019. – 269 с. – ISBN 978-985-503-903-8. – Режим доступа: – <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=599945>.

2. Куликов, В.П. Инженерная графика : учебник / Куликов В.П., Кузин А.В., - 5-е изд. - М.:Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 368 с. - (Профессиональное образование) ISBN 978-5-91134-587-7. Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=553114>.

##### 3.2.3 Интернет-ресурсы

1. <http://www.mon.gov.ru> – Официальный сайт Министерства образования и науки Российской Федерации;

2. <http://www.edu.ru> – Федеральный портал «Российское образование»;

3. <http://window.edu.ru> – Портал информационно-коммуникационных технологий в образовании;

4. <http://www.biblioclub.ru/> - Университетская библиотека онлайн

5. <http://znanium.com/> - ЭБС Znanium издательства «Инфра-М»

6. <https://urait.ru/> -ЭБС «Юрайт»

7. [www.e.lanbook.com](http://www.e.lanbook.com) - Электронно-библиотечная система ЛАНЬ

8. <http://aist.osu.ru/> – Автоматизированная интерактивная система сетевого тестирования ОГУ

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется в процессе тестирования, контрольной работы, выполнения практической работы, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

| Результаты обучения<br>(освоенные умения,<br>усвоенные знания)  | Критерии оценки  | Формы и методы контроля<br>и оценки результатов<br>обучения   |
|---|--|---|
| <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнять графические изображения оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике;</li> <li>- выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности в ручной и машинной графике;</li> <li>- выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементы, узлов в ручной и машинной графике;</li> <li>- оформлять техническую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией;</li> <li>- читать чертежи, технологические схемы, спецификации и технологическую документацию по профилю специальности.</li> </ul> <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- законы, методы и приемы проекционного черчения;</li> <li>- правила оформления и чтения конструкторской и технологической документации;</li> <li>- правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей;</li> <li>- способы графического представления</li> </ul> | <p>Отлично» - содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» - содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«Удовлетворительно» - содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» - содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные</p> | <p>Наблюдение и оценка:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- хода выполнения графических работ в ручной и машинной графике;</li> <li>- выполнение чертежей в графических редакторах «Компас-график», «AutoCAD» и «Office Visio».</li> <li>- хода выполнения оформления работ технической и конструкторской документации.</li> </ul> <p>Оценка результатов тестирования.</p> |

| <b>Результаты обучения<br/>(освоенные умения,<br/>усвоенные знания)</b>  | <b>Критерии оценки</b>                 | <b>Формы и методы контроля<br/>и оценки результатов<br/>обучения</b> |
|--|--|--|
| <p>технологического оборудования и выполнения технологических схем в ручной и машинной графике;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- типы и назначения спецификаций, правила их чтения и составления;</li> <li>- требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации и Единой системы технологической документации.</li> </ul> | <p>задания содержат грубые ошибки.</p> |  |