

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Рябиченко Сергей Николаевич

Должность: Директор

Дата подписания: 14.03.2022 09:51:39

Уникальный программный ключ:

3143b550cd4cbc5ce335fc548d981b670c6c49

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ, ОБРАЗОВАНИЯ И
МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ
«КРАСНОДАРСКИЙ МОНТАЖНЫЙ ТЕХНИКУМ»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.01 Инженерная графика

08.02.07 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств и вентиляции

Рассмотрена
на заседании ЦМК специальностей 15.02.01,
08.02.07
Протокол от «03» июня 2021г. №10

Утверждена приказом директора
ГБПОУ КК «КМТ»
от «30» августа 2021 г. № 725

Председатель Стоянова Е.А.

Одобрена
на заседании педагогического совета

протокол от «30» июня 2021_г.№ 5

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.01 Инженерная графика разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 08.02.07 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств и вентиляции, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 30 от 15.01.2018 г., зарегистрированного в Минюст России от 06.02.2018 г. № 49945, укрупненная группа 08.00.00 Техника и технологии строительства

Организация-разработчик: государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Краснодарского края «Краснодарский монтажный техникум»

Разработчик:

Стоянова Е.А., преподаватель ГБПОУ КК «КМТ»

СОДЕРЖАНИЕ

| | | |
|----------|--|-----------|
| 1 | ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 4 |
| 2 | СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 5 |
| 3 | УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 11 |
| 4 | КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 13 |

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА

1.1 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина **ОП.01 Инженерная графика** является обязательной частью общепрофессионального цикла примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 08.02.07 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции

Учебная дисциплина **ОП.01 Инженерная графика** обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 08.02.07 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии компетенций ОК01 – ОК06, ОК09 – ОК11, ПК1.1 – ПК1.5, ПК2.1 – ПК2.5, ПК3.1 – ПК3.3, ПК4.1 – ПК4.4, ЛР1-17

1.2 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

| Код ПК, ОК, ЛР | Умения | Знания |
|---|---|---|
| ОК.01-06, 9-11 ПК 1.1-1.5 ПК 2.1 -2.5 ПК 3.1-3.3 ПК 4.1-4.4 ЛР1-17 | <p>выполнять графические изображения технологического оборудования технологических схем в ручной и машинной графике;</p> <p>выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной машинной графике;</p> <p>выполнять чертежи технических деталей в ручной и машинной графике;</p> <p>читать чертежи и схемы;</p> <p>оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с технической документацией.</p> | <p>законы, методы и приемы проекционного черчения;</p> <p>правила выполнения и чтения конструкторской и технологической документации;</p> <p>правила оформления чертежей, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей;</p> <p>способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем;</p> <p>требования стандартов Единой системы конструкторской документации (далее-ЕСКД) и Единой системы технологической документации (далее - ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем.</p> |

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Объем часов |
|---|--------------------|
| Максимальная учебная нагрузка | 100 |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка | 100 |
| В том числе: | |
| практические занятия | 98 |
| Практическая подготовка | 100 |
| Самостоятельная работа обучающегося | 2 |
| Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета | 2 |

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.01 Инженерная графика

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся | Объем часов | Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы |
|---|--|-------------|--|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Раздел 1 Правила оформления чертежей | | 24 | |
| Тема 1.1 Общие сведения об инженерной графике. Форматы. Основная надпись Шрифты чертежные. Линии. | Содержание учебного материала | - | ПК 1.1-4.4, ОК 1-6, 9,11, ЛР1-17 |
| | 1. Цели и задачи дисциплины. Значение инженерной графики в профессиональной деятельности. Инструменты, принадлежности и материалы для выполнения чертежей. Понятие ЕСКД. ГОСТ 2.301 ЕСКД. Форматы. Получения основных форматов, размеры, обозначения. Оформление формата | | |
| | 2. ГОСТ 21.101 СПДС. Основные требования к проектной и рабочей документации. ГОСТ 2.104 ЕСКД. Основные надписи | | |
| | 3. Шрифты чертежные. ГОСТ 2.304 ЕСКД. Типы шрифтов, их отличительные и общие свойства. Номер шрифта, параметры шрифта. Выполнение надписей. Надписи в технических чертежах | | |
| | 4 Конструкция прописных, строчных букв и цифр | | |
| | 5 Линии. Значение линий для прочтения чертежа. Название, назначение, начертание, пропорциональное соотношение толщины линий. ГОСТ 2.303 ЕСКД. Понятие «яркость линий» при выполнении чертежа карандашом | | |
| | В том числе, практических занятий | | |
| 1 <i>Использование чертежных инструментов и приспособлений, стандартов, форматов. Линии чертежа</i> ГОСТ 2.303. | 2 | | |
| 2 <i>Вычерчивание основных надписей, обозначений материалов в сечениях.</i> | 2 | | |
| 3 <i>Графическая работа 1. Составление графической композиции на основе линий чертежа.</i> | 2 | | |
| 4 <i>Написание шрифтов чертежных ГОСТ 2.304-81</i> | 2 | | |
| 5 <i>Графическая работа 2. Написание алфавита и словосочетания заданными номерами шрифта</i> | 2 | | |
| Тема 1.2 Масштабы. Нанесение размеров | Содержание учебного материала | - | ПК 1.1-4.4, ОК 1-6, 9,11, ЛР1-17 |
| | 1 Масштабы. ГОСТ 2.302 ЕСКД. Применение и обозначение масштаба | | |
| | 2 Нанесение размеров и предельных отклонений. ГОСТ 2.307 ЕСКД. Общие требования. Размерные и | | |

| | | | |
|--|--|-----------|--|
| | выносные линии, порядок их проведения. Форма стрелок. Размерные числа и условные знаки | | |
| | В том числе, практических занятий | 4 | |
| | 6 Масштаб ГОСТ 2.302. Правила нанесения размеров ГОСТ 2.307. | 2 | |
| | 7 Графическая работа 3. Вычерчивание плоских контуров и нанесение размеров | 2 | |
| Тема 1.3 Геометрические построения | Содержание учебного материала | - | ПК 1.1-4.4, ОК 1-6, 9,11, ЛР1-17 |
| | В том числе, практических занятий | 10 | |
| | 8 Деление отрезка прямой и углов, деление окружности на равные части | 2 | |
| | 9 Виды сопряжений, правила построения сопряжений | 2 | |
| | 10 Правила построение уклонов и конусности | 2 | |
| | 11 Графическая работа 4. Вычерчивание контуров деталей с элементами сопряжений, делением окружностей | 2 | |
| | 12 Графическая работа 5. Вычерчивание контуров деталей с элементами уклона и конусности | 2 | |
| Раздел 2 Основы проекционного черчения | | 28 | |
| Тема 2.1 Методы проецирования. Ортогональное проецирование точки, прямой, плоскости | Содержание учебного материала | - | ПК 1.1-4.4, ОК 1-6, 9,11, ЛР1-17 |
| | 1 Способы графических изображений. Методы проецирования. Исходная терминология процесса проецирования. Центральное и параллельное проецирование. Ортогональные и косоугольные проекции | | |
| | В том числе, практических занятий | 6 | |
| | 13 Проецирование точки на три плоскости проекций. | 2 | |
| | 14 Проецирование отрезка прямой линии | 2 | |
| | 15 Графическая работа 6. Решение позиционных задач на построение эпюров плоских фигур и определение их положения в пространстве как плоскости | 2 | |
| Тема 2.2 Преобразование чертежа для определения действительных величин. Геометрические тела | Содержание учебного материала | - | ПК 1.1-4.4, ОК 1-6, 9,11, ЛР1-17 |
| | В том числе, практических занятий | 12 | |
| | 16 Графическая работа 7. Решение позиционных задач на определение действительной величины отрезка прямой общего положения различными способами | 2 | |
| | 17 Графическая работа 8. Решение позиционных задач на определение действительной величины плоской фигуры, как части проецирующей плоскости, различными способами | 2 | |
| | 18 Построение геометрических тел, определение проекций точек. | 2 | |
| | 19 Графическая работа 9. Усеченная призма – комплексный чертеж | 2 | |
| | 20 Графическая работа 10. Развертка поверхности усеченной призмы | 2 | |
| | 21 Построение линии пересечения поверхностей тел | 2 | |
| Тема 2.3 Аксонометрические проекции | Содержание учебного материала | - | ПК 1.1-4.4, ОК 1-6, 9,11, ЛР1-17 |
| | ГОСТ 2.317-2011 Аксонометрические проекции. Виды аксонометрических проекций. Стандартные аксонометрические проекции – изометрическая проекция, диметрическая проекция. Условности и | | |

| | | | | |
|--|--|---|-----------|--|
| | <i>нанесение размеров.</i> | | | |
| | В том числе, практических занятий | | 6 | |
| | 22 | Построение точек и линий на поверхности геометрических тел в аксонометрии (изометрии). | 2 | |
| | 23 | Построение точек и линий на поверхности геометрических тел в аксонометрии (диметрии). | 2 | |
| | 24 | Построение аксонометрических проекций геометрических тел | 2 | |
| Тема 2.4 | Содержание учебного материала | | - | |
| Комплект чертежей | В том числе, практических занятий | | 2 | |
| | 25 | Графическая работа 11. Составление и выполнение титульного листа для комплекта чертежей | 2 | |
| Раздел 3 Основы технического черчения | | | | |
| Тема 3.1. | Содержание учебного материала | | | ПК 1.1-4.4, ОК 1-6, 9,11, ЛР1-17 |
| Изображения | В том числе, практических занятий | | 12 | |
| | 26 | Графическая работа 12. Построение трех видов детали по заданной аксонометрической проекции | 2 | |
| | 27 | Графическая работа 13. Построение третьего вида детали по двум заданным | 2 | |
| | 28 | Графическая работа 14. Выполнение чертежа детали с применением необходимых простых разрезов | 2 | |
| | 29 | Выполнение аксонометрической проекции детали с вырезом передней четверти | 2 | |
| | 30 | Графическая работа 15. Выполнение чертежа детали с применением необходимых сечений | 2 | |
| | Самостоятельная работа | | 2 | |
| | 1 Построение трех видов детали по заданной аксонометрической проекции | | | |
| Тема 3.2 | Содержание учебного материала | | - | ПК 1.1-4.4, ОК 1-6, 9,11, ЛР1-17 |
| Разъемные и неразъемные соединения | В том числе, практических занятий | | 12 | |
| | 31 | <i>Изображение и обозначение резьбы. ГОСТ 2.311-68</i> | 2 | |
| | 32 | Выполнение чертежа детали средней сложности с резьбой в трех проекциях с применением необходимых разрезов, сечений и дополнительных видов | 2 | |
| | 33 | <i>Выполнение неразъемного соединения деталей</i> | 2 | |
| Раздел 4. Архитектурно-строительные чертежи | | | 16 | |
| Тема 4.1. | Содержание учебного материала | | - | ПК 1.1-4.4, ОК 1-6, 9,11, ЛР1-17 |
| Общие сведения о строительных чертежах | 1. Понятие «строительные чертежи» и принципы их получения. Основные виды строительных чертежей по назначению. Марки основных комплектов рабочих чертежей | | | |
| | 2. ГОСТ 21.501-2011 Система проектной документации для строительства. Правила выполнения рабочей документации архитектурных и конструктивных решений | | | |
| | В том числе, практических занятий | | 2 | |
| | 34 | Выполнения рабочей документации архитектурных и конструктивных решений | | |
| Тема 4.2. | Содержание учебного материала | | - | ПК 1.1-4.4, |

| | | | | |
|--|---|---|-----------|--|
| Условные графические обозначения и изображения | Практические занятия | | 2 | ОК 1-6, 9,11, ЛР1-17 |
| | 35 | Графическая работа 16. Вычерчивание графических обозначений санитарно-технических систем и вентиляции | 2 | |
| Тема 4.3. Планы этажей | Содержание учебного материала | | - | ПК 1.1-4.4, ОК 1-6, 9,11, ЛР1-17 |
| | В том числе, практических занятий | | 6 | |
| | 36 | Графическая работа 17. Вычерчивание плана 1 этажа здания по схеме плана и исходным данным. М 1:100 | 2 | |
| | 37 | Графическая работа 18. Вычерчивание фрагмента плана этажа. М 1:50 | 2 | |
| Тема 4.4. Фасады зданий | Содержание учебного материала | | - | ПК 1.1-4.4, ОК 1-6, 9,11, ЛР1-17 |
| | В том числе, практических занятий | | 4 | |
| | 39 | Графическая работа 20. Вычерчивание разреза здания М 1:100 | 2 | |
| | 40 | Графическая работа 21. Вычерчивание фасада здания. М 1:100 | 2 | |
| Раздел 5 Системы автоматизированного проектирования, применяемые при выполнении работ | | | | |
| Тема 5.1 Выполнение чертежей с использованием программных продуктов | Содержание учебного материала | | - | ПК 1.1-4.4, ОК 1-6, 9,11, ЛР1-17 |
| | В том числе, практических занятий | | 20 | |
| | 41 | Построение принципиальной схемы водоснабжения населенных мест и промпредприятий с применением AutoCad | 2 | |
| | 42 | Построение аксонометрической схемы холодного водопровода по ранее выполненным планам здания с применением AutoCad | 2 | |
| | 43 | Построение аксонометрической схемы отопления по ранее выполненным планам здания с применением AutoCad | 2 | |
| | 44 | Вычерчивание схем обвязки калориферов по воде и воздуху с применением AutoCad | 2 | |
| | 45 | Построение схем центральных однозональных систем кондиционирования воздуха прямооточных и работающих с рециркуляцией с применением AutoCad | 2 | |
| | 46 | Построение схем центральных многозональных систем кондиционирования воздуха прямооточных и работающих с рециркуляцией воздуха с применением AutoCad | 2 | |
| | 47 | Построение аксонометрической схемы вытяжной вентиляции с искусственным побуждением по ранее выполненному плану с применением AutoCad | 2 | |
| | 48 | Вычерчивание плана, разрезов и спецификации для центрального теплового пункта с применением AutoCad | 2 | |
| 49 | Выполнение аксонометрических схем двухтрубных и однострунных систем отопления с верхней и нижней разводкой магистралей по планам типовых проектов с применением AutoCad | 2 | | |

| | | | |
|--|---------------------------------|------------|--|
| | Дифференцированный зачет | 2 | ПК 1.1-4.4, ОК 1-6, 9,11, ЛР1-17 |
| | Всего | 100 | |

- Графическая работа 1. Составление графической композиции на основе линий чертежа.
- Графическая работа 2. Написание алфавита и словосочетания заданными номерами шрифта
- Графическая работа 3. Вычерчивание плоских контуров и нанесение размеров
- Графическая работа 4. Вычерчивание контуров деталей с элементами сопряжений, делением окружностей
- Графическая работа 5. Вычерчивание контуров деталей с элементами уклона и конусности
- Графическая работа 6. Решение позиционных задач на построение эпюров плоских фигур и определение их положения в пространстве как плоскости
- Графическая работа 7. Решение позиционных задач на определение действительной величины отрезка прямой общего положения различными способами
- Графическая работа 8. Решение позиционных задач на определение действительной величины плоской фигуры, как части проецирующей плоскости, различными способами
- Графическая работа 9. Усеченная призма – комплексный чертеж
- Графическая работа 10. Развертка поверхности усеченной призмы
- Графическая работа 11. Составление и выполнение титульного листа для комплекта чертежей
- Графическая работа 12. Построение трех видов детали по заданной аксонометрической проекции
- Графическая работа 13. Построение третьего вида детали по двум заданным
- Графическая работа 14. Выполнение чертежа детали с применением необходимых простых разрезов
- Графическая работа 15. Выполнение чертежа детали с применением необходимых сечений
- Графическая работа 16. Вычерчивание графических обозначений санитарно-технических систем и вентиляции
- Графическая работа 17. Вычерчивание плана 1 этажа здания по схеме плана и исходным данным. М 1:100
- Графическая работа 18. Вычерчивание фрагмента плана этажа. М 1:50
- Графическая работа 19. Составление и вычерчивание экспликации помещений, спецификации элементов заполнения проемов
- Графическая работа 21. Вычерчивание фасада здания. М 1:100
- Графическая работа 20. Вычерчивание разреза здания М 1:100

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета Инженерной графики. Оборудование учебного кабинета:

1 Посадочные места по количеству учащихся: чертежный стол, чертежная доска, чертежные принадлежности (рейшины, карандаши, циркули, угольники, ластик, форматы)

2 Посадочные места по количеству учащихся, оборудованные компьютерами.

3 Рабочее место преподавателя, оборудованное компьютером.

4 Комплект учебно-методической документации.

5 Комплект учебно-наглядных пособий по инженерной графике: плакаты, макеты, модели.

6 Комплект технологических карт

Технические средства обучения: интерактивная доска, компьютер, принтер.

3.2 Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе

3.2.1 Печатные издания

1 Куликов В.П. Инженерная графика.учеб. для СПО/ Куликов В.П., Кузин А.В. – 5-е изд. – М.: ФОРУМ: ИНФА – М, 2017. - 368 с. – (Профессиональное образование).

2 Томилова С.В. Инженерная графика. Строительство: учеб.для СПО. М.: Академия, 2019.-336 с (Среднее профессиональное образование).

3.2.2 Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Вышнепольский, И. С. Техническое черчение : учебник для СПО / И. С. Вышнепольский. — 10-е изд., пер. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2020. — 319 с. — (Серия : Профессиональное образование).Информационный портал. (Режим доступа): URL: www.biblio-online.ru/book/27D4A301-44CD-4041-8636-72308A9A8E85. (дата обращения: 26.08.2020).

2. Семенова, Н. В. Инженерная графика: учебное пособие для СПО / Н. В. Семенова, Л. В. Баранова; под редакцией Н. Х. Понетаевой. — 2-е изд. — Саратов, Екатеринбург : Профобразование, Уральский федеральный университет, 2019. — 86 с. — ISBN 978-5-4488-0501-1, 978-5-7996-2860-4. — Текст: электронный// Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование: [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/87803> (дата обращения: 06.08.2019).

3. Уваров, А. С. Инженерная графика для конструкторов в AutoCAD / А. С. Уваров. — 2-е изд. — Саратов: Профобразование, 2019. — 360 с. — ISBN 978-5-4488-0060-3. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/87993> (дата обращения: 06.08.2019).

4. Хейфец, А. Л. Инженерная графика для строителей : учебник для СПО / А. Л. Хейфец, В. Н. Васильева, И. В. Буторина ; под ред. А. Л. Хейфеца. — 2-е изд., пер. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2019. — 258 с. — (Серия : Профессиональное образование). — Режим доступа : www.biblio-online.ru/(дата обращения: 26.08.2020).

5. Чекмарев, А. А. Инженерная графика : учебник для СПО / А. А. Чекмарев. — 13-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2020. — 389 с. — (Серия : Профессиональное образование). Информационный портал. (Режим доступа): URL:www.biblio-online.ru/book/32BFBD9C-F745-4FFE-AFD3-98B468B4EAB1(дата обращения: 26.08.2020).

Нормативная документация

1. ГОСТ 2.102-2013 Виды и комплектность конструкторских документов. Введ. 2014-06-01 — М.: Стандартиформ, 2020.

2. ГОСТ 2.104-2006. Основные надписи. — Введ. 2006-09-01. — М.: Стандартиформ, 2011.

3. ГОСТ 2.301-68. Форматы. — Введ. 1971-01-01. — М.: Стандартиформ, 2007.

4. ГОСТ 2.302-68. Масштабы. — Введ. 1971-01-01. — М.: Стандартиформ, 2007.

5. ГОСТ 2.303-68. Линии. — Введ. 1971-01-01. — М.: Стандартиформ, 2007.

6. ГОСТ 2.304-81. Шрифты чертёжные. — Введ. 1982-01-01. — М.: Стандартиформ, 2007.

7. ГОСТ 2.305-2008. Изображения — виды, разрезы, сечения. — Введ. 2009-07-01. — М.: Стандартиформ, 2020.

8. ГОСТ 2.307-2011. Нанесение размеров и предельных отклонений. — Введ. 2012-01-01. — М.: Стандартиформ, 2020.

9. ГОСТ 2.311-68. ЕСКД. Изображения резьбы. — Введ. 1971-01-01. — М.: Стандартиформ, 2007.

10. ГОСТ 2.317-2011. Аксонометрические проекции. — Введ. 2012-01-01. — М.: Стандартиформ, 2019.

11. ГОСТ 2.701-2008. ЕСКД. Схемы. Виды и типы. Общие требования к выполнению. — Введ. 2009-07-01. — М.: Стандартиформ, 2020.

12. ГОСТ 21.501-2011. Система проектной документации для строительства. Правила выполнения рабочей документации архитектурных и конструктивных решений. — Введ. 2013-05-01. — М.: Стандартиформ, 2013.

13. ГОСТ 2.306-68. Обозначения графические материалов и правила их нанесения на чертежах. — Введ. 1971-01-01. — М.: Стандартиформ, 2007.

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения | Критерии оценки | Формы и методы оценки |
|---|---|--|
| Уметь | | Проектная работа Наблюдение в процессе практических занятий Оценка решений ситуационных задач Тестирование Экзамен |
| выполнять графические изображения технологического оборудования технологических схем в ручной и машинной графике; | правильность изображения оборудования и технологических схем; | |
| выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной машинной графике; | правильность выполнения комплексных чертежей геометрических тел; | |
| выполнять чертежи технических деталей в ручной и машинной графике; | правильность выполнения чертежей деталей; | |
| читать чертежи и схемы; | правильность чтения чертежей и схем; | |
| оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с технической документацией. | соответствие выполнение работы стандартам ЕСКД; | |
| знать: законы, методы и приемы проекционного черчения; | воспроизвести методы и приемы проекционного черчения; | |
| правила выполнения и чтения конструкторской и технологической документации; | правильность выполнения и чтения конструкторской и технической документации; | |
| правила оформления чертежей, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей; | анализировать геометрические построения на соответствие формы и размеров технической детали; | |
| способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем; | излагать способы представления технологического оборудования и выполнять технологические схемы; | |
| требования стандартов Единой системы конструкторской документации (далее-ЕСКД) и Единой системы технологической документации (далее - ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем. | излагать требования по оформлению конструкторской документации, согласно требованиям ЕСКД | |