Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение

Ростовской области

«Белокалитвинский гуманитарно-индустриальный техникум»

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по УВР

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_(Зубкова О.Н.)

КАЛЕНДАРНО - ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

НА 2019 /2020 УЧЕБНЫЙ ГОД

ПО ДИСЦИПЛИНЕ ОП.01 Инженерная графика

СПЕЦИАЛЬНОСТИ 23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта

ДЛЯ 2 КУРСА, ГРУПП А 23

ФОРМА ОБУЧЕНИЯ: очная

Преподаватель Жураковская Н.С.

Общее количество часов по учебному плану на дисциплину 215час.

в том числе:

Количество часов по учебному плану на 2019/2020 учебный год 215 час.

В том числе: III семестр -96 час.; IV семестр-119 час.

Из них:

Уроки комбинированные \_\_\_ час. Практические занятия 170 час.

Уроки сообщения новых знаний \_\_\_ час. Лабораторные работы \_\_\_ час.

Уроки повторения \_\_\_ час. Консультации по курсовой работе \_\_\_\_ час.

Лекции 45 час. Экскурсии \_\_\_ час.

Семинары \_\_\_ час. Диспуты \_\_\_ час.

Контрольные работы час. Конференции \_\_\_ час.

Самостоятельная работа обучающихся: 92 час.

Промежуточная аттестация по дисциплине: IVсеместр - экзамен

Междисциплинарные связи: математика; техническая механика; метрология, стандартизация и сертификация, МДК.01.01; МДК 01.02; МДК.01.03; МДК.01.04; МДК01.06; МДК,02.01

Составлен в соответствии с учебной программой, утвержденной

« » сентября 2019 г.

Зам. директора по УВР Зубковой О.Н.

Рассмотрен на заседании цикловой комиссии 23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта

Протокол от « » сентября 2019 г. № 1

Председатель цикловой комиссии \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Шматко Г.В.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п/п заня-тий | Наименование разделов,  тем занятий | Учебная нагрузка (час.) | | | Календар-ные сроки изучения (месяц) | Вид занятий | Техничес-кие сред-ства и учебно -наглядные пособия | Методы и формы контроля | Домашнее задание | Информацион-ное обеспечение |
| Максималь-ная | Обяза-тель-  ная | Само-стоя-тельная внеауди  торная |
| *1* | *2* | *3* | *4* | *5* | *6* | *7* | *8* | *9* | *10* | *11* |
|  | III семестр | 142 | 96 | 46 |  |  |  |  |  |  |
|  | Раздел 1 Геометрическое черчение | 30 | 20 | 10 |  |  |  |  |  |  |
|  | Тема 1.1 Основные сведения по оформлению чертежей. | 15 | 10 | 5 |  |  |  |  |  |  |
| 1 | Тема 1.1 Основные сведения по оформлению чертежей. Форматы чертежей (ГОСТ 2.301-68). Линии чертежа (ГОСТ 2.303-68). | 2,5 | 2 | 0,5 | Сентябрь | Лекция | НТД  ПЛ | Устный опрос | Изучение конспекта лекций и ОИ | ОИ [6,§1.2;1.3] |
| 2 | ПЗ 1 Обозначение и примене-ние масштабов по ГОСТ 2.302-68. Выполнение основной надписи (ГОСТ 2.104-2006). | 2,5 | 2 | 0,5 | Сентябрь | Практич. | НТД | Устный опрос; оценка выполнения задания ПЗ | Изучение конспекта лекций и ОИ | ОИ [6,§1.3;1.4];  ОИ [7,§1.4] |
| 3 | ПЗ 2 Нанесение размеров (ГОСТ 2.307-68) и требования к ним. | 3 | 2 | 1 | Сентябрь | Практич. | НТД | Устный опрос; оценка выполнения задания ПЗ | Изучение конспекта лекций и ОИ | ОИ [6,§1.5]; ОИ [7,§1.7]  ОИ [8,§1.7] |
| 4 | ПЗ 3 Выполнение надписей на чертежах по ГОСТ 2.304-68. | 3 | 2 | 1 | Сентябрь | Практич. | НТД | Устный опрос; оценка выполнения задания ПЗ | Изучение конспекта лекций и ОИ;  подготовка к ГР №1 | ОИ [2,§2.5]; ОИ [7,§1.5]  ОИ [8,§1.5] |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *1* | *2* | *3* | *4* | *5* | *6* | *7* | *8* | *9* | *10* | *11* |
| 5 | ПЗ 4 Выполнение графической работы №1 Линии и надписи на чертежах. | 4 | 2 | 2 | Сентябрь | Практич. | РМ  МП | Оценка выполнения ГР №1 | Оформление ГР №1 | ОИ [2,§2.5]; ОИ [6,§1.2-1.5];  ОИ [7,§1.4; 1.5; 1.7];  ОИ [8,§1.5; 1.7] |
|  | Тема 1.2 Геометрические построения | 15 | 10 | 5 |  |  |  |  |  |  |
| 6 | Тема 1.2 Геометрические построения. Деление окружности на равные части. Уклон и конусность. | 2,2 | 2 | 0,2 | Сентябрь | Лекция | ПЛ | Устный опрос | Изучение конспекта лекций и ОИ | ОИ [6,§2.2]; ОИ [7,§1.11] |
| 7 | ПЗ 5 Построение сопряжений. | 2,3 | 2 | 0,3 | Сентябрь | Практич. | ПЛ | Устный опрос; оценка выполнения задания ПЗ | Изучение конспекта лекций и ОИ | ОИ [6,§2.3]; ОИ [7,§1.8] |
| 8 | ПЗ 6 Построение лекальных кривых | 2,5 | 2 | 0,5 | Сентябрь | Практич. | ПЛ | Устный опрос; оценка выполнения задания ПЗ | Изучение конспекта лекций и ОИ; подготовка к ГР№2 | ОИ [6, §2.4] |
| 9 | ПЗ 7 Выполнение графической работы №2 Геометрические построения | 4 | 2 | 2 | Сентябрь | Практич. | РМ МП | Оценка выполнения ГР №2 | Оформление ГР №2; подготовка к ГР№3 | ОИ [6, §2.2 – 2.4]; ОИ [7, §1.8 – 1.11] |
| 10 | ПЗ 8 Выполнение графической работы №3 Лекальные кривые | 4 | 2 | 2 | Сентябрь | Практич. | РМ МП | Оценка выполнения ГР №3 | Оформление ГР №3 | ОИ [6, §2.2 – 2.4]; ОИ [7, §1.8 – 1.11] |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *1* | *2* | *3* | *4* | *5* | *6* | *7* | *8* | *9* | *10* | *11* |
|  | Раздел 2 Проекционное черчение (основы начертательной геометрии) | 110 | 80 | 30 |  |  |  |  |  |  |
|  | Тема 2.1 Виды проецирования. Комплексный чертеж. | 10 | 4 | 6 |  |  |  |  |  |  |
| 11 | Тема 2.1 Виды проецирования. Комплексный чертеж. | 4 | 2 | 2 | Сентябрь | Лекция | ПЛ | Устный опрос | Изучение конспекта лекций и ОИ | ОИ [6, §3.1; 4.1 – 4.3]  ОИ [7, §2.1 – 2.8]  ОИ [8, §2.1; 2.2 – 2.5] |
| 12 | ПЗ 9 Решение задач на построение проекций точки, отрезка, плоскости. | 6 | 2 | 4 | Сентябрь | Практич. | РМ | Устный опрос; оценка выполнения задания ПЗ | Изучение конспекта лекций и ОИ; реше-ние задач | ОИ [6, §3.1; 4.1 – 4.3] |
|  | Тема 2.2 Способы преобразования проекций. | 20 | 14 | 6 |  |  |  |  |  |  |
| 13 | Тема 2.2 Способы преобразования проекций. | 2,5 | 2 | 0,5 | Октябрь | Лекция | ПЛ | Устный опрос | Изучение конспекта лекций и ОИ | ОИ [6, §4.8]  ОИ [7, §2.29; 2.30; 2.33]; ОИ [8, §2.7] |
| 14 | ПЗ 10 Решение задач на определение натуральных размеров отрезков. | 2,5 | 2 | 0,5 | Октябрь | Практич. | РМ | Устный опрос; оценка выполнения задания ПЗ | Изучение конспекта лекций и ОИ; реше-ние задач | ОИ [8, §2.7] |
| 15 | ПЗ 11 Решение задач на определение натуральных размеров плоской фигуры. | 3 | 2 | 1 | Октябрь | Практич. | РМ | Устный опрос; оценка выполнения задания ПЗ | Изучение конспекта лекций и ОИ; реше-ние задач | ОИ [6, §4.8]  ОИ [7, §2.29; 2.30; 2.33]; ОИ [8, §2.7] |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *1* | *2* | *3* | *4* | *5* | *6* | *7* | *8* | *9* | *10* | *11* |
| 16 | ПЗ 12 Решение задач на определение натуральных размеров плоской фигуры. | 3 | 2 | 1 | Октябрь | Практич. | РМ | Устный опрос; оценка выполнения задания ПЗ | Изучение конспекта лекций и ОИ; реше-ние задач | ОИ [8, §2.7] |
| 17 | ПЗ 13 Построение комплексных чертежей. | 3 | 2 | 1 | Октябрь | Практич. | РМ | Устный опрос; оценка выполнения задания ПЗ | Изучение конспекта лекций и ОИ | ОИ [6, §4.8]  ОИ [7, §2.29; 2.30; 2.33]; ОИ [8, §2.7] |
| 18 | ПЗ 14 Построение комплексных чертежей. | 3 | 2 | 1 | Октябрь | Практич. | РМ | Устный опрос; оценка выполнения задания ПЗ | Изучение конспекта лекций и ОИ | ОИ [8, §2.7] |
| 19 | ПЗ 15 Построение комплексных чертежей. | 3 | 2 | 1 | Октябрь | Практич. | РМ | Устный опрос; оценка выполнения задания ПЗ | Изучение конспекта лекций и ОИ | ОИ [6, §4.8]  ОИ [7, §2.29; 2.30; 2.33]; ОИ [8, §2.7] |
|  | Тема 2.3 Проекции геометрических тел. | 26 | 20 | 6 |  |  |  |  |  |  |
| 20 | Тема 2.3 Проекции геометрических тел. Определение поверхностей геометрических тел. | 2,6 | 2 | 0,6 | Октябрь | Лекция | ПЛ  НТД | Устный опрос | Изучение конспекта лекций и ОИ | ОИ [6, §4.4]  ОИ [7, §2.35 – 2.40]  ОИ [8] §2.9 |
| 21 | ПЗ 16 Построение проекций точек, принадлежащих поверхностям геометрических тел. | 2,6 | 2 | 0,6 | Октябрь | Практич. | НМ | Устный опрос; оценка выполнения задания ПЗ | Изучение конспекта лекций и ОИ | ОИ [6, §4.5]  ОИ [8, §2.10] |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *1* | *2* | *3* | *4* | *5* | *6* | *7* | *8* | *9* | *10* | *11* |
| 22 | Тема 2.3 Проекции геометрических тел. Виды аксонометрических проекций. | 2,6 | 2 | 0,6 | Октябрь | Лекция | ПЛ  НТД | Устный опрос | Изучение конспекта лекций и ОИ | ОИ [6, §3.2]  ОИ [7, §2.34]  ОИ [8, §2.3; 2.8] |
| 23 | ПЗ 17 Изображение окружностей в аксонометрии. | 2,6 | 2 | 0,6 | Октябрь | Практич. | НМ | Устный опрос; оценка выполнения задания ПЗ | Изучение конспекта лекций и ОИ | ОИ [6, §3.3]  ОИ [7, §2.34]  ОИ [8, §2.3] |
| 24 | ПЗ 18 Изображение плоских фигур и объемных тел в аксонометрии. | 2,6 | 2 | 0,6 | Октябрь | Практич. | НМ | Устный опрос; оценка выполнения задания ПЗ | Изучение конспекта лекций и ОИ | ОИ [6, §3.3]  ОИ [7, §2.34]  ОИ [8, §2.3] |
| 25 | ПЗ 19 Изображение плоских фигур и объемных тел в аксонометрии. | 2,6 | 2 | 0,6 | Ноябрь | Практич. | НМ | Устный опрос; оценка выполнения задания ПЗ | Изучение конспекта лекций и ОИ | ОИ [6, §3.3]  ОИ [7, §2.34]  ОИ [8, §2.3] |
| 26 | ПЗ 20 Изображение плоских фигур и объемных тел в аксонометрии. | 2,6 | 2 | 0,6 | Ноябрь | Практич. | НМ | Устный опрос; оценка выполнения задания ПЗ | Изучение конспекта лекций и ОИ | ОИ [6, §3.3]  ОИ [7, §2.34]  ОИ [8, §2.3] |
| 27 | ПЗ 21 Выполнение комплексных чертежей призмы, пирамиды, цилиндра, конуса. | 2,6 | 2 | 0,6 | Ноябрь | Практич. | НМ | Устный опрос; оценка выполнения задания ПЗ | Изучение конспекта лекций и ОИ; подготовка к ГР№4 (1) | ОИ [6, §4.4; 4.6]  ОИ [7, §2.35–2.40] |
| 28 | ПЗ 22 Выполнение графической работы №4 Группа геометрических тел и их аксонометрия (1 ч.). | 2,6 | 2 | 0,6 | Ноябрь | Практич. | РМ МП | Оценка выполнения ГР №4 (1) | Оформление ГР №4 (1); подготовка к ГР №4 (2) | ОИ [6, §3.2; 3.3; 4.4– 4.6]  ОИ[7,§2.34–2.40]  ОИ[8, §2.3; 2.8 – 2.10] |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *1* | *2* | *3* | *4* | *5* | *6* | *7* | *8* | *9* | *10* | *11* |
| 29 | ПЗ 23 Выполнение графической работы №4 Группа геометрических тел и их аксонометрия (2 ч.). | 2,6 | 2 | 0,6 | Ноябрь | Практич. | РМ МП | Оценка выполнения ГР №4 (2) | Оформление ГР №4 (2) | ОИ [6, §3.2; 3.3; 4.4– 4.6]  ОИ[7, §2.34-2.40] ОИ[8,§2.3; 2.8 -2.10] |
|  | Тема 2.4 Сечение геометри-ческих тел плоскостями и развертки их поверхностей. | 26 | 20 | 6 |  |  |  |  |  |  |
| 30 | Тема 2.4 Сечение геометрии-ческих тел плоскостями и развертки их поверхностей. Понятие о сечении. | 2,6 | 2 | 0,6 | Ноябрь | Лекция | ПЛ  НМ | Устный опрос | Изучение конспекта лекций и ОИ | ОИ [6, §4.8]  ОИ [7, §2.41 – 2.45]  ОИ [8, §2.9] |
| 31 | ПЗ 24 Построение натуральной величины фигуры сечения. | 2,6 | 2 | 0,6 | Ноябрь | Практич. | ПЛ | Устный опрос; оценка выполнения задания ПЗ | Изучение конспекта лекций и ОИ | ОИ [6, §4.8]  ОИ [7, §2.41–2.45]  ОИ [8, §2.9] |
| 32 | ПЗ 25 Построение разверток поверхностей геометрических тел. | 2,6 | 2 | 0,6 | Ноябрь | Практич. | ПЛ  НМ | Устный опрос; оценка выполнения задания ПЗ | Изучение конспекта лекций и ОИ | ОИ [6, §4.9]  ОИ [7, §2.41] |
| 33 | ПЗ 26 Изображение усеченных геометрических тел в аксонометрии. | 2,6 | 2 | 0,6 | Ноябрь | Практич. | ПЛ | Устный опрос; оценка выполнения задания ПЗ | Изучение конспекта лекций и ОИ | ОИ [7, §2.41–2.45]  ОИ [8, §2.9] |
| 34 | ПЗ 27 Построение сечения многогранников и их разверток. | 2,6 | 2 | 0,6 | Ноябрь | Практич. | ПЛ | Устный опрос; оценка выполнения задания ПЗ | Изучение конспекта лекций и ОИ | ОИ [7, §2.41–2.45]  ОИ [8, §2.9] |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *1* | *2* | *3* | *4* | *5* | *6* | *7* | *8* | *9* | *10* | *11* |
| 35 | ПЗ 28 Построение сечения тел вращения и их разверток. | 2,6 | 2 | 0,6 | Ноябрь | Практич. | ПЛ | Устный опрос; оценка выполнения задания ПЗ | Изучение конспекта лекций и ОИ; подготовка к ГР№5 (1) | ОИ [7, §2.41–2.45]  ОИ [8, §2.9] |
| 36 | ПЗ 29 Выполнение графической работы №5 Сечение многогранника плоскостью (1 ч.). | 2,6 | 2 | 0,6 | Ноябрь | Практич. | РМ МП | Оценка выполнения ГР №5 (1) | Оформление ГР №5 (1); подготовка к ГР№5 (2) | ОИ[6, §4.8; 4.9];  ОИ[7,§2.41–2.45]  ОИ[8, §2.9] |
| 37 | ПЗ 30 Выполнение графической работы №5 Сечение многогранника плоскостью (2 ч.). | 2,6 | 2 | 0,6 | Декабрь | Практич. | РМ МП | Оценка выполнения ГР №5 (2) | Оформление ГР №5 (2); подготовка к ГР №6 (1) | ОИ[6, §4.8; 4.9];  ОИ[7,§2.41–2.45]  ОИ[8, §2.9] |
| 38 | ПЗ 31 Выполнение графической работы №6 Сечение тела вращения плоскостью (1 ч.). | 2,6 | 2 | 0,6 | Декабрь | Практич. | РМ МП | Оценка выполнения ГР №6 (1) | Оформление ГР №6 (1); подготовка к ГР №6 (2) | ОИ[6, §4.8; 4.9];  ОИ[7,§2.41–2.45]  ОИ[8, §2.9] |
| 39 | ПЗ 32 Выполнение графической работы №6 Сечение тела вращения плоскостью (2 ч.). | 2,6 | 2 | 0,6 | Декабрь | Практич. | РМ МП | Оценка выполнения ГР №6 (2) | Оформление ГР №6 (2) | ОИ[6, §4.8; 4.9];  ОИ[7,§2.41–2.45]  ОИ [8, §2.9] |
|  | Тема 2.5 Проекции моделей | 28 | 22 | 6 |  |  |  |  |  |  |
| 40 | Тема 2.5 Проекции моделей. Выбор положения модели для более наглядного её изображения. | 2,6 | 2 | 0,6 | Декабрь | Лекция | НМ | Устный опрос | Изучение конспекта лекций и ОИ | ОИ [6, §4.4] |
| 41 | ПЗ 33 Построение комплексных чертежей моделей по натурным образцам. | 2,6 | 2 | 0,6 | Декабрь | Практич. | НМ | Устный опрос; оценка выполнения задания ПЗ | Изучение конспекта лекций и ОИ | ОИ [6, §4.5 – 4.6] |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *1* | *2* | *3* | *4* | *5* | *6* | *7* | *8* | *9* | *10* | *11* |
| 42 | ПЗ 34 Построение комплексных чертежей моделей по аксонометрическому изображению модели. | 2,6 | 2 | 0,6 | Декабрь | Практич. | РМ | Устный опрос; оценка выполнения задания ПЗ | Изучение конспекта лекций и ОИ | ОИ [6, §4.5 – 4.6] |
| 43 | ПЗ 35 Построение по двум проекциям третьей проекции модели. | 2,6 | 2 | 0,6 | Декабрь | Практич. | ПЛ | Устный опрос; оценка выполнения задания ПЗ | Изучение конспекта лекций и ОИ | ОИ [6, §3.2; 4.5 – 4.6] |
| 44 | ПЗ 36 Вычерчивание аксонометрических проекций моделей. | 2,6 | 2 | 0,6 | Декабрь | Практич. | ПЛ НМ | Устный опрос; оценка выполнения задания ПЗ | Изучение конспекта лекций и ОИ | ОИ [2, гл.15]; ОИ[6, §3.2]; ОИ [7, §2.34]; ОИ [8, §2.3] |
| 45 | ПЗ 37 Вычерчивание аксонометрических проекций модели с ¼ выреза. | 2,6 | 2 | 0,6 | Декабрь | Практич. | ПЛ | Устный опрос; оценка выполнения задания ПЗ | Изучение конспекта лекций и ОИ | ОИ [2, гл.15]; ОИ[6, §3.2]; ОИ [7, §2.34]; ОИ [8, §2.3] |
| 46 | ПЗ 38 Вычерчивание аксонометрических проекций модели с наклонными поверхностями и вырезами. | 2,6 | 2 | 0,6 | Декабрь | Практич. | ПЛ | Устный опрос; оценка выполнения задания ПЗ | Изучение конспекта лекций и ОИ | ОИ [2, гл.15]; ОИ[6, §3.2]; ОИ [7, §2.34]; ОИ [8, §2.3] |
| 47 | ПЗ 39 Вычерчивание аксонометрических проекций модели с наклонными поверхностями и вырезами. | 2,6 | 2 | 0,6 | Декабрь | Практич. | ПЛ НМ | Устный опрос; оценка выполнения задания ПЗ | Изучение конспекта лекций и ОИ | ОИ [2, гл.15];  ОИ [6, §3.2]; ОИ [7, §2.34]; ОИ [8, §2.3] |
| 48 | ПЗ 40 Обобщающее занятие по разделу «Проекционное черче-ние». Контрольная работа №1 |  | 2 |  | Декабрь | Практич. | РМ | КОС;  тестирование | Изучение конспекта лекций и ОИ; подготовка к ГР №7 (1) | ОИ [2, гл.15]; ОИ [6, §3.2; 4.4 - 4.6];  ОИ [7, §2.34]; ОИ [8, §2.3] |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *1* | *2* | *3* | *4* | *5* | *6* | *7* | *8* | *9* | *10* | *11* |
|  | IV семестр | 165 | 119 | 46 |  |  |  |  |  |  |
| 1 | ПЗ 41 Выполнение графической работы №7 Три проекции модели и её аксонометрия с ¼ выреза (1 ч.). | 2,6 | 2 | 0,6 | Январь | Практич. | РМ | Оценка выполнения ГР №7 (1) | Оформление ГР №7 (1) подготовка к ГР №7 (2) | ОИ[2, гл.15]; ОИ[6,§3.2; 4.4-4.6]; ОИ [7, §2.34] ОИ [8] §2.3 |
| 2 | ПЗ 42 Выполнение графической работы №7 Три проекции модели и её аксонометрия с ¼ выреза (2 ч.). | 2,6 | 2 | 0,6 | Январь | Практич. | РМ | Оценка выполнения ГР №7 (2) | Оформление ГР №7(2) | ОИ[2, гл.15]; ОИ[6,§3.2; 4.4 - 4.6]; ОИ[7, §2.34] ОИ [8, §2.3] |
|  | Раздел 3 Машиностроительное черчение. | 113 | 78 | 35 |  |  |  |  |  |  |
|  | Тема 3.1 Основные положения | 8 | 6 | 2 |  |  |  |  |  |  |
| 3 | Тема 3.1 Основные положения Виды изделий и конструкторских документов. | 3 | 2 | 1 | Январь | Лекция | НТД  ПЛ | Устный опрос | Изучение конспекта лекций и ОИ | ОИ [6, §6.1];  ОИ [7, §3.1–3.4]  ОИ [8, §4.1–4.3] |
| 4 | ПЗ 43 Выполнение основной надписи на различных конструкторских документах вручную | 2,5 | 2 | 0,5 | Январь | Практич. | НТД  ПЛ | Устный опрос; оценка выполнения задания ПЗ | Изучение конспекта лекций и ОИ | ОИ [7, §3.4];  ОИ [8, §4.3] |
| 5 | ПЗ 44 Выполнение основной надписи на различных штампах конструкторских документов на ПК. | 2,5 | 2 | 0,5 | Январь | Практич. | ПЛ | Устный опрос; оценка выполнения задания ПЗ | Изучение конспекта лекций и ОИ | ОИ [7, §3.4];  ОИ [8, §4.3] |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *1* | *2* | *3* | *4* | *5* | *6* | *7* | *8* | *9* | *10* | *11* |
|  | Тема 3.2 Изображения – виды, разрезы и сечения | 15 | 12 | 3 |  |  |  |  |  |  |
| 6 | Тема 3.2 Изображения - виды, разрезы и сечения. Виды. Разрезы: простые и сложные | 2,5 | 2 | 0,5 | Январь | Лекция | ПЛ | Устный опрос | Изучение конспекта лекций и ОИ | ОИ [6, §1.1];  ОИ [7, §3.6];  ОИ [8, §3.1–3.2] |
| 7 | ПЗ 45 Выполнение простых разрезов. | 2,5 | 2 | 0,5 | Январь | Практич. | ПЛ | Устный опрос; оценка выполнения задания ПЗ | Изучение конспекта лекций и ОИ | ОИ [6, §5.5] |
| 8 | Тема 3.2 Изображения - виды, разрезы и сечения. Сечения. Обозначение материалов в сечениях и разрезах | 2,5 | 2 | 0,5 | Январь | Лекция | ПЛ | Устный опрос | Изучение конспекта лекций и ОИ | ОИ [6, §5.1];  ОИ [7, §3.8];  ОИ [8, §3.4] |
| 9 | ПЗ 46 Соединение половины вида с половиной разреза. | 2,5 | 2 | 0,5 | Январь | Практич. | ПЛ | Устный опрос; оценка выполнения задания ПЗ | Изучение конспекта лекций и ОИ | ОИ [6, §5.3–5.8];  ОИ [7, §3.7];  ОИ [8, §3.3] |
| 10 | ПЗ 47 Выполнение сложных разрезов. | 2,5 | 2 | 0,5 | Январь | Практич. | ПЛ | Устный опрос; оценка выполнения задания ПЗ | Изучение конспекта лекций и ОИ; подготовка к ГР №8 | ОИ [6, §5.9];  ОИ [7, §3.7];  ОИ [8, §3.3] |
| 11 | ПЗ 48 Выполнение графической работы №8 Простые и сложные разрезы. | 2,5 | 2 | 0,5 | Февраль | Практич. | РМ МП | Оценка выполнения ГР №8 | Оформление ГР №8 | ОИ [6, §1.1; 5.1; 5.3-5.9]; ОИ [7, §3.6–3.8];  ОИ [8, §3.1–3.3] |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *1* | *2* | *3* | *4* | *5* | *6* | *7* | *8* | *9* | *10* | *11* |
|  | Тема 3.3 Резьба, резьбовые изделия. | 15 | 10 | 5 |  |  |  |  |  |  |
| 12 | Тема 3.3 Резьба, резьбовые изделия. Основные сведения. Классификация. | 3 | 2 | 1 | Февраль | Лекция | ПЛ | Устный опрос | Изучение конспекта лекций и ОИ | ОИ[6, §7.1];  ОИ[7, §3.12–3.19]  ОИ [8, §5.1 – 5.5] |
| 13 | ПЗ 49 Изображение резьбовых деталей по их действительным размерам. | 3 | 2 | 1 | Февраль | Практич. | ТД | Устный опрос; оценка выполнения задания ПЗ | Изучение конспекта лекций и ОИ | ОИ[6, §7.2–7.4];  ОИ[7,§3.20–3.21]  ОИ [8, §5.1–5.5] |
| 14 | ПЗ 50 Вычерчивание резьбовых соединений с обозначением по ГОСТ 2.311 – 68. | 3 | 2 | 1 | Февраль | Практич. | ПЛ  НТД | Устный опрос; оценка выполнения задания ПЗ | Изучение конспекта лекций и ОИ | ОИ[6, §7.2–7.4];  ОИ[7,§3.20–3.21]  ОИ [8, §5.1–5.5] |
| 15 | ПЗ 51 Оформление спецификации. | 3 | 2 | 1 | Февраль | Практич. | НТД | Устный опрос; оценка выполнения задания ПЗ | Изучение конспекта лекций и ОИ; подготовка к ГР №9 | ОИ [6, §9.2] |
| 16 | ПЗ 52 Выполнение графической работы №9 Болтовое (шпилечное) соединение. | 3 | 2 | 1 | Февраль | Практич. | РМ МП | Оценка выполнения ГР №9 | Оформление ГР №9 | ОИ[6,§7.1-7.4; 9.2];  ОИ[7,§3.12–3.21]  ОИ [8, §5.1–5.5] |
|  | Тема 3.4 Эскизы деталей, рабочие чертежи и технические рисунки. | 15 | 10 | 5 |  |  |  |  |  |  |
| 17 | Тема 3.4 Эскизы деталей, рабочие чертежи и технические рисунки. Назначение и последо-вательность выполнения. | 3 | 2 | 1 | Февраль | Лекция | ПЛ | Устный опрос | Изучение конспекта лекций и ОИ | ОИ [2, §13; 14] |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *1* | *2* | *3* | *4* | *5* | *6* | *7* | *8* | *9* | *10* | *11* |
| 18 | ПЗ 53 Выполнение эскиза детали с резьбой с применением разреза. | 3 | 2 | 1 | Февраль | Практич. | ПЛ  НМ | Устный опрос; оценка выполнения задания ПЗ | Изучение конспекта лекций и ОИ | ОИ [2, §13];  ОИ [6, §9.8] |
| 19 | ПЗ 54 Выполнение технического рисунка, эскиза и рабочего чертежа детали. | 3 | 2 | 1 | Февраль | Практич. | ПЛ  НМ | Устный опрос; оценка выполнения задания ПЗ | Изучение конспекта лекций и ОИ; подготовка к ГР №10 | ОИ [6, §3.4];  ОИ [8, §7.8–7.9] |
| 20 | ПЗ 55 Выполнение графической работы №10 Эскиз детали. | 3 | 2 | 1 | Февраль | Практич. | РМ | Оценка выполнения ГР №10 | Оформление ГР №10; подготовка к ГР №11 | ОИ [2, §13; 14];  ОИ [6, §3.4; 9.8];  ОИ [8, §7.8–7.9] |
| 21 | ПЗ 56 Выполнение графической работы №11 Технический рисунок. | 3 | 2 | 1 | Февраль | Практич. | РМ | Оценка выполнения ГР №11 | Оформление ГР №11 | ОИ [2, §13; 14];  ОИ [6, §3.4; 9.8];  ОИ [8, §7.8–7.9] |
|  | Тема 3.5 Разъемные и неразъемные соединения деталей. | 15 | 10 | 5 |  |  |  |  |  |  |
| 22 | Тема 3.5 Разъемные и неразъ-емные соединения деталей. Виды разъемных соединений и условности выполнения. | 3 | 2 | 1 | Февраль | Лекция | НТД | Устный опрос | Изучение конспекта лекций и ОИ | ОИ [6, §9.7–9.9];  ОИ [7, §3.29];  ОИ [8, §6.2–6.7] |
| 23 | ПЗ 57 Изображение соединений при помощи болтов, шпилек, винтов. | 3 | 2 | 1 | Март | Практич. | ПЛ | Устный опрос; оценка выполнения задания ПЗ | Изучение конспекта лекций и ОИ | ОИ[6, §7.4];  ОИ[7,§3.21; 3.29];  ОИ[8,§6.1-6.5; 6.7] |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *1* | *2* | *3* | *4* | *5* | *6* | *7* | *8* | *9* | *10* | *11* |
| 24 | Тема 3.5 Разъемные и неразъемные соединения деталей. Виды неразъемных соединений. | 3 | 2 | 1 | Март | Лекция | НТД | Устный опрос | Изучение конспекта лекций и ОИ | ОИ [6, §9.7–9.9];  ОИ [7, §3.30];  ОИ [8, §6.8–6.10] |
| 25 | ПЗ 58 Выполнение чертежей сварного соединения с обозначением швов по ГОСТ 2.312-72. | 3 | 2 | 1 | Март | Практич. | НТД | Устный опрос; оценка выполнения задания ПЗ | Изучение конспекта лекций и ОИ; подготовка к ГР №12 | ОИ [7, §3.30] |
| 26 | ПЗ 59 Выполнение графической работы №12 Соединение деталей сваркой | 3 | 2 | 1 | Март | Практич. | РМ МП | Оценка выполнения ГР №12 | Оформление ГР №12 | ОИ[6,§7.4;9.7- 9.9]  ОИ [7, §3.21; 3.29; 3.30];  ОИ [8, §6.2–6.10] |
|  | Тема 3.6 Зубчатые передачи | 15 | 10 | 5 |  |  |  |  |  |  |
| 27 | Тема 3.6 Зубчатые передачи. Основные виды и параметры передач | 3 | 2 | 1 | Март | Лекция | ПЛ  НМ | Устный опрос | Изучение конспекта лекций и ОИ | ОИ [6, §8.1–8.6];  ОИ [7, §3.31];  ОИ [8, §6.6] |
| 28 | ПЗ 60 Изображение различных способов соединения зубчатых колес с валом | 3 | 2 | 1 | Март | Практич. | ПЛ | Устный опрос; оценка выполнения задания ПЗ | Изучение конспекта лекций и ОИ | ОИ [6, §8.1–8.6];  ОИ [7, §3.31];  ОИ [8, §6.6] |
| 29 | ПЗ 61 Условные изображения зубчатых колес и червяков на рабочих чертежах | 3 | 2 | 1 | Март | Практич. | НТД | Устный опрос; оценка выполнения задания ПЗ | Изучение конспекта лекций и ОИ; подготовка к ГР №13 (1) | ОИ [6, §8.1–8.6];  ОИ [7, §3.31];  ОИ [8, §6.6] |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *1* | *2* | *3* | *4* | *5* | *6* | *7* | *8* | *9* | *10* | *11* |
| 30 | ПЗ 62 Выполнение графической работы №13 Зубчатые передачи (1ч.) | 3 | 2 | 1 | Март | Практич. | РМ | Оценка выполнения ГР №13 (1) | Оформление ГР №13 (1); подготовка к ГР №13 (2) | ОИ [6, §8.1–8.6];  ОИ [7, §3.31];  ОИ [8, §6.6] |
| 31 | ПЗ 63 Выполнение графической работы №13 Зубчатые передачи (2 ч.) | 3 | 2 | 1 | Март | Практич. | РМ | Оценка выполнения ГР №13 (2) | Оформление ГР №13 (2) | ОИ [6, §8.1–8.6];  ОИ [7, §3.31];  ОИ [8, §6.6] |
|  | Тема 3.7 Общие сведения об изделиях и составление сбороч-ных чертежей. | 15 | 10 | 5 |  |  |  |  |  |  |
| 32 | Тема 3.7 Общие сведения об изделиях и составление сбороч-ных чертежей. Назначение, со-держание и последовательность выполнения сборочного чертежа. | 3 | 2 | 1 | Март | Лекция | НТД  ПЛ | Устный опрос | Изучение конспекта лекций и ОИ | ОИ [6, §9.1; 9.5];  ОИ [7, §3.28];  ОИ [8, §8.3] |
| 33 | Тема 3.7 Общие сведения об изделиях и составление сбороч-ных чертежей. Комплект конструкторской документации. | 3 | 2 | 1 | Март | Лекция | НТД  ПЛ | Устный опрос | Изучение конспекта лекций и ОИ | ОИ [6, §9.11];  ОИ [7, §3.36];  ОИ [8, §8.2] |
| 34 | ПЗ 64 Эскизирование 5-10 деталей сборочной единицы, брошюровка. | 3 | 2 | 1 | Апрель | Практич. | РМ НМ | Устный опрос; оценка выполнения задания ПЗ | Изучение конспекта лекций и ОИ | ОИ[6, §9.1–9.12];  ОИ[7,§3.35–3.36];  ОИ [8, §8.2; 8.3] |
| 35 | ПЗ 65 Выполнение сборочного чертежа по эскизам деталей. | 3 | 2 | 1 | Апрель | Практич. | РМ | Устный опрос; оценка выполнения задания ПЗ | Изучение конспекта лекций и ОИ; подготовка к ГР №14 | ОИ [6, §9.1–9.12]  ОИ [7, §3.36];  ОИ [8, §7.1–7.10] |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *1* | *2* | *3* | *4* | *5* | *6* | *7* | *8* | *9* | *10* | *11* |
| 36 | ПЗ 66 Выполнение графической работы №14 Сборочный чертеж. | 3 | 2 | 1 | Апрель | Практич. | РМ | Оценка выполнения ГР №14 | Оформление ГР №14 | ОИ[6,§9.1-9.12];  ОИ [7, §3.28; 3.35; 3.36]; ОИ[8,§7.1-7.10; 8.2; 8.3] |
|  | Тема 3.8 Чтение и деталирование чертежей. | 15 | 10 | 5 |  |  |  |  |  |  |
| 37 | Тема 3.8 Чтение и деталирова-ние чертежей. Назначение и работа сборочной единицы. | 3 | 2 | 1 | Апрель | Лекция | НТД  ПЛ РМ | Устный опрос | Изучение конспекта лекций и ОИ | ОИ[6, §9.11;9.12];  ОИ[7, §3.36];  ОИ[8,§8.3; 8.4] |
| 38 | Тема 3.8 Чтение и деталирова-ние чертежей. Последователь-ность деталирования сборочных чертежей. | 3 | 2 | 1 | Апрель | Лекция | НТД  ПЛ | Устный опрос | Изучение конспекта лекций и ОИ | ОИ [7, §3.36];  ОИ [8, §8.4] |
| 39 | ПЗ 67 Определение размеров отдельных деталей изделия по сборочному чертежу. | 3 | 2 | 1 | Апрель | Практич. | РМ | Устный опрос; оценка выполнения задания ПЗ | Изучение конспекта лекций и ОИ | ОИ [8, §8.4.2] |
| 40 | ПЗ 68 Деталирование сборочных чертежей. | 3 | 2 | 1 | Апрель | Практич. | РМ | Устный опрос; оценка выполнения задания ПЗ | Изучение конспекта лекций и ОИ; подготовка к ГР №15 | ОИ[6, §9.11;9.12];  ОИ[7, §3.36];  ОИ[8,§8.3; 8.4] |
| 41 | ПЗ 69 Выполнение графической работы №15 Чтение и деталиро-вание сборочного чертежа. | 3 | 2 | 1 | Апрель | Практич. | РМ МП | Оценка выполнения ГР №15 | Оформление ГР №15 | ОИ[6, §9.11;9.12];  ОИ[7, §3.36];  ОИ[8, §8.3;8.4] |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *1* | *2* | *3* | *4* | *5* | *6* | *7* | *8* | *9* | *10* | *11* |
|  | Раздел 4 Чертежи и схемы по специальности. | 15 | 10 | 5 |  |  |  |  |  |  |
|  | Тема 4.1 Чтение и выполнение чертежей и схем | 15 | 10 | 5 |  |  |  |  |  |  |
| 42 | Тема 4.1 Чтение и выполнение чертежей и схем. Типы и виды схем. | 3 | 2 | 1 | Апрель | Лекция | НТД | Устный опрос | Изучение конспекта лекций и ОИ | ОИ[6,§10.1–10.3];  ОИ[7, §3.34];  ОИ[8, §9.1–9.4] |
| 43 | ПЗ 70 Чтение и выполнение схем в соответствии с требованиями ЕСКД. | 3 | 2 | 1 | Апрель | Практич. | НТД | Устный опрос; оценка выполнения задания ПЗ | Изучение конспекта лекций и ОИ; подготовка к ГР №16 | ОИ[6,§10.1–10.3];  ОИ[7, §3.34];  ОИ [8, §9.1–9.4] |
| 44 | ПЗ 71 Выполнение графической работы №16 Кинематическая схема. | 3 | 2 | 1 | Апрель | Практич. | РМ МП | Оценка выполнения ГР №16 | Оформление ГР №16; подготовка к ГР №17 | ОИ[6,§10.1–10.3];  ОИ [7, §3.34];  ОИ [8, §9.1–9.4] |
| 45 | ПЗ 72 Выполнение графической работы №17 Гидравлическая схема. | 3 | 2 | 1 | Апрель | Практич. | РМ МП | Оценка выполнения ГР №17 | Оформление ГР №17 | ОИ[6,§10.1–10.3];  ОИ [7, §3.34];  ОИ [8, §9.1–9.4] |
| 46 | ПЗ 73 Вычерчивание пневматической схемы. | 3 | 2 | 1 | Апрель | Практич. | РМ | Устный опрос; оценка выполнения задания ПЗ | Изучение конспекта лекций и ОИ | ОИ [6, §10.3] |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *1* | *2* | *3* | *4* | *5* | *6* | *7* | *8* | *9* | *10* | *11* |
|  | Раздел 5 Элементы строительного черчения. | 8 | 6 | 2 |  |  |  |  |  |  |
|  | Тема 5.1 Общие сведения о строительном черчении. | 8 | 6 | 2 |  |  |  |  |  |  |
| 47 | Тема 5.1 Общие сведения о строительном черчении. Особенности оформления чертежей. | 2,5 | 2 | 0,5 | Апрель | Лекция | НТД  ПЛ | Устный опрос | Изучение конспекта лекций и ОИ | ОИ [2, §27.3–27.6];  ОИ [8,§10.1–10.6] |
| 48 | ПЗ 74 Чтение строительных чертежей. | 2,5 | 2 | 0,5 | Май | Практич. | РМ | Устный опрос; оценка выполнения задания ПЗ | Изучение конспекта лекций и ОИ; подготовка к ГР№18 | ОИ [2,§27.3–27.6];  ОИ [8,§10.1–10.6] |
| 49 | ПЗ 75 Выполнение графической работы №18 План производственного участка с расстановкой оборудования. | 3 | 2 | 1 | Май | Практич. | РМ МП | Оценка выполнения ГР №18 | Оформление ГР №18 | ОИ [2,§27.3–27.6]  ОИ [8,§10.1–10.6] |
|  | Раздел 6 Общие сведения о машинной графике. | 31 | 21 | 10 |  |  |  |  |  |  |
|  | Тема 6.1 Системы автоматизи-рованного проектирования (САПР) на ПК. Система КОМПАС | 31 | 21 | 10 |  |  |  |  |  |  |
| 50 | Тема 6.1 САПР на ПК. Система КОМПАС. Общие сведения, понятия, состав | 2 | 1 | 1 | Май | Лекция | ПК | Устный опрос | Изучение конспекта лекций и ОИ | ДИ [29, §1.1–1.7] |
| 51 | ПЗ 76 Основные элементы интерфейса | 3 | 2 | 1 | Май | Практич. | ПК | Устный опрос; оценка выполнения задания ПЗ | Изучение конспекта лекций и ОИ | ДИ [30, §9.9] |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *1* | *2* | *3* | *4* | *5* | *6* | *7* | *8* | *9* | *10* | *11* |
| 52 | ПЗ 77 Основные типы документов | 3 | 2 | 1 | Май | Практич. | ПК | Устный опрос; оценка выполнения задания ПЗ | Изучение конспекта лекций и ОИ | ДИ [30, §9.1] |
| 53 | ПЗ 78 Управление отображением документов | 3 | 2 | 1 | Май | Практич. | ПК | Устный опрос; оценка выполнения задания ПЗ | Изучение конспекта лекций и ОИ | ДИ [30, §9.6] |
| 54 | ПЗ 79 Управление окнами документов | 3 | 2 | 1 | Май | Практич. | ПК | Устный опрос; оценка выполнения задания ПЗ | Изучение конспекта лекций и ОИ | ДИ [30, §9.7] |
| 55 | ПЗ 80 Основные инструменты системы | 3 | 2 | 1 | Май | Практич. | ПК | Устный опрос; оценка выполнения задания ПЗ | Изучение конспекта лекций и ОИ | ДИ [30, §9.8] |
| 56 | ПЗ 81 Предварительная настройка системы | 3 | 2 | 1 | Июнь | Практич. | ПК | Устный опрос; оценка выполнения задания ПЗ | Изучение конспекта лекций и ОИ | ДИ [30, §9.2] |
| 57 | ПЗ 82 Запуск, интерфейс. Порядок и последовательность работы с системой | 3 | 2 | 1 | Июнь | Практич. | ПК | Устный опрос; оценка выполнения задания ПЗ | Изучение конспекта лекций и ОИ | ДИ [30, §9.2] |
| 58 | ПЗ 83 Создание и сохранение чертежа | 3 | 2 | 1 | Июнь | Практич. | ПК | Устный опрос; оценка выполнения задания ПЗ | Изучение конспекта лекций и ОИ | ДИ [30, §10.1; 10.2] |
| 59 | ПЗ 84 Выполнение графической работы на ПК | 3 | 2 | 1 | Июнь | Практич. | ПК  РМ | Оценка выполнения ГР | Подготовка к тестиро-нию | ДИ[29,§1.1–1.7]; ДИ [30, §9.2 - 9.9; 10.1; 10.2] |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *1* | *2* | *3* | *4* | *5* | *6* | *7* | *8* | *9* | *10* | *11* |
| 60 | ПЗ 85 Обобщающее занятие по теме: Изображения – виды, разрезы и сечения |  | 2 |  | Июнь | Практич. | РМ | КОС;  тестирование |  | ДИ [29, §1.1–1.7]; ДИ [30, §9.2 - 9.9; 10.1; 10.2] |
|  | Всего: | 307 | 215 | 92 |  |  |  |  |  |  |

УСЛОВНЫЕ СОКРАЩЕНИЯ:

1. ГР – графическая работа
2. ДЗ – домашнее задание
3. ДИ – дополнительные источники
4. КОС – контрольно-оценочные средства
5. КР – контрольная работа
6. МП – методическое пособие
7. НМ – набор моделей
8. НТД – нормативно-техническая документация
9. ОИ – основные источники
10. ПЗ – практическое занятие
11. ПК – персональный компьютер
12. ПЛ – плакаты
13. Практич. – практическое занятие
14. РМ – раздаточный материал

ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБУЧЕНИЯ. ПЕРЕЧЕНЬ РЕКОМЕНДУЕМЫХ УЧЕБНЫХ ИЗДАНИЙ, ИНТЕРНЕТ-РЕССУРСОВ, ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

Основные источники:

1. Боголюбов С.К. Индивидуальные задания по курсу черчения: Учебное пособие для учащихся техникумов. 2-ое изд., испр. – М.: Высш. шк., 2004. – 368 с.: ил.
2. Боголюбов С.К. Инженерная графика: учебник для средних специальных учебных заведений. – 3-е издание., испр. и дополн. - М.: Машиностроение, 2000. - с. 352: ил.
3. Брилинг Н.С. Черчение : справ. пособие / Н.С.Брилинг, С.Н.Балягин. - 3-е изд., дополн. – М.: Стройиздат, 2006. – 421 с.: ил.
4. Бродский А.М. Практикум по инженерной графике : учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / А.М.Бродский, Э.М.Фазлулин, В.А.Халдинов. – 7-ое изд., стер. - М. : Издательский центр «Академия», 2012. – 192 с.
5. БродскийА.М. Инженерная графика (металлообработка) : учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / А.М.Бродский, Э.М.Фазлулин, В.А.Халдинов. – 8-ое изд., стер. – М. : Издательский центр «Академия», 2012. – 400 с.
6. Вышнепольский И.С. Черчение для техникумов: Учеб. для учеб. заведений нач. и сред. проф. образования / И.С. Вышнепольский, В.И.Вышнепольский. - 2-е изд., – М. : ООО «Издательство Астрель»: ООО «Издательство АСТ», 2006. – 399 с.: ил.
7. Куликов В.П. Инженерная графика: учебник / В.П.Куликов, А.В.Кузин, В.М.Демин.-2-е изд., испр. и доп. -М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2007. - 368 с.
8. Пуйческу Ф.И., Инженерная графика: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Ф.И.Пуйческу, С.Н.Муравьев, Н.А.Чванова. - М.: Издательский центр «Академия», 2011. – 336 с.
9. Розов С.В. Сборник заданий по черчению: учеб. пособие для учащихся техникумов. – 8-е изд., доп. – М.: Машиностроение, 2006. – 336 с.: ил.
10. Чекмарев А.А. Справочник по черчению: учеб. пособие для студ. образоват. учреждений сред. проф. образования / А.А.Чекмарев, В.К.Осипов. - 6-е изд., -М.: Издательский центр «Академия», 2011. -336 с.

Дополнительные источники:

1. ГОСТ 2.101-68 ЕСКД. Виды изделий.
2. ГОСТ 2.102-68. ЕСКД. Виды и комплектность конструкторских документов.
3. ГОСТ 2.103-68 ЕСКД. Стадии разработки.
4. ГОСТ 2.104-2006. ЕСКД. Основные надписи.
5. ГОСТ 2.106-96 Текстовые документы.
6. ГОСТ 2.109-73. ЕСКД. Основные требования к чертежам.
7. ГОСТ 2.119-73 ЕСКД. Эскизный проект.
8. ГОСТ 2.201-80 ЕСКД. Обозначение изделий и конструкторских документов.
9. ГОСТ 2.305-2008 ЕСКД. Изображения- виды, разрезы и сечения.
10. ГОСТ 2.307-2011 ЕСКД. Нанесение размеров и предельных отклонений.
11. ГОСТ 2.311-68 ЕСКД. Изображение резьбы.
12. ГОСТ 2.312-72 ЕСКД. Условные изображения и обозначения сварных соединений.
13. ГОСТ 2.313-82 ЕСКД. Условные изображения и обозначения неразъемных соединений
14. ГОСТ 2.317-2011. ЕСКД. Аксонометрические проекции.
15. ГОСТ 2.728-74 ЕСКД. Обозначения условные графические в схемах.
16. ГОСТ Р 21.1101-2007. СПДС. Основные требования к проектной и рабочей документации.
17. ГОСТ 21.204-93. СПДС. Условные графические изображения эле­ментов генеральных планов и сооружений транспорта.
18. ГОСТ 21.501-93. СПДС. Правила выполнения архитектурно -строительных чертежей.
19. Аверин В.П. Компьютерная инженерная графика : учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / В.Н.Аверин. – 2-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2011. – 224 с.
20. Большаков В.П. Инженерная и компьютерная графика : Практикум. - СПб.: БХВ-Петербург, 2004. – 592 с.: ил.
21. Васильева Л.С. Черчение : Практикум / - М.: Издательский центр «Академия», 2010. – 339 с.: ил.
22. Виноградов В.Н. Начертательная геометрия : учебник / - М.: Просвещение, 2002. – 462 с.: ил.
23. Исаев И.А. Инженерная графика : учеб. пособие для учащихся сред. проф. образования / - М.: Издательство«АРХИТЕКТУРА-С», 2006. -145 с.
24. Каминский В.П. Строительное черчение : учебник / В.П.Каминский, О.В.Георгиевский, Б.В.Будасов. - М.: Издательство «АРХИТЕКТУРА-С», 2007. – 456 с.
25. Конышева Г.В. Техническое черчение: учебник / - М.: Издательский дом «Дашков и Ко», 2009. – 398 с.: ил.
26. Мельников В.Г. Основы стандартизации, допуски, посадки и технические измерения : учебник / В.Г.Мельников, Л.С.Казанов. – 3-е изд., допол. - М.: Высшая школа, 2010. – 432 с.
27. Миронов Б.Г. Сборник упражнений для чтения чертежей по инженерной графике : учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / Б.Г.Миронов, Е.С. Панфилова. – 4-е изд., испр. – М.: Издательский центр «Академия», 2012. - 128 с.
28. Миронова Р.С. Инженерная графика : учебник / Р.С.Миронова, Б.Г.Миронов. – 3-е изд., допол. - М.: Высшая школа, 2009. - 336 с.
29. Миронова Р.С. Сборник заданий по инженерной графике : учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / Р.С.Миронова, Б.Г.Миронов. – 3-е изд., испр. - М.: Высшая школа, 2002. – 134 с.
30. Никулин Е.А. Компьютерная геометрия и алгоритмы машинной графики: учеб. пособие / - М.: Издательство «БВХ-ПЕТЕРБУРГ», 2010. – 224 с.
31. Новичихина Л.И. Справочник по техническому черчению: учеб. пособие / - 3-е изд., допол. – Минск : Издание «КНИЖНЫЙ ДОМ», 2008. – 254 с.
32. Талалай П.Г. Компьютерный курс начертательной геометрии на базе КОМПАС-3D : пособие для преподавателей ВУЗов и техникумов / - СПб.: Издательство «БХВ-ПЕТЕРБУРГ», 2010г. – 268 с.
33. Свиридова Т.А., Инженерная графика. Теория изображений. Учебные фильмы. Интернет-ресурсы. Программы профобразования. Издания tabid 213 umczdt.ru
34. ОСО. Учимся моделировать и проектировать в КОМПАС Http://[www.Informika.ru/text/database/geom/Draw/index.html](http://www.Informika.ru/text/database/geom/Draw/index.html) Компьютерный конспект лекций по инженерной графике (Н.П. Сенигова, Т.В. Гусятникова, Н.В. Ларионова, В.С. Дукмасова) Автор и редактор А.М.Швайдер Oco apkpro ru.> info/kompas/Ln Kmps/part/pg 17. htm .
35. Методические указания по применению САПР КОМПАС в учебных заведениях. Профессиональное образование. Разработчик О.Н. Пачкория, edu. аscon. ru >library.
36. Образование, тематический каталог Интернет ресурсов - ROSMARKET.RU rosmarket.ru >index. рhp.
37. Интернет-ресурс Лавка чертежника cad- project.ru > ingenern grafica. Html
38. Электронная библиотека. Телевидение. Мультимедиа и Интернет -Ресурсы в работе преподавателя. Venec. ulstu.ru >электронная библиотека> go. php
39. Образовательные интернет-ресурсы. Информационно-коммуникационные технологии. Инженерная графика. bru.mogilev.by:84 web> resurs.