# **2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины** Техническое черчение

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование разделов и тем** | **Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся** | | **Объем часов** | **Уровень**  **освоения** |
| **1** | **2** | | **3** |  |
| **Раздел 1.**  ***Геометрическое черчение*** |  | |  |  |
| **Тема 1.1**  **Основные сведения по оформлению чертежей** | **Содержание учебного материала:** | | **9** |  |
| 1 | Введение. Чертёжные инструменты и принадлежности. Система ЕСКД. Оформление чертежей. Масштабы. Линии чертежа |  | 2 |
| **Практические занятия**: | | 6 |  |
| Упражнение № 1 «Техника черчения»  Графическая работа №1 «Линии чертежа» | |  |  |
| **Самостоятельная работа обучающихся:**  Повторить теоретический материал  Закончить графическую работу № 1  Подготовить реферат «История чертежа» | | 3 |  |
| **Тема 1.2**  **Шрифты чертёжные. Нанесение размеров на чертежах.** | **Содержание учебного материала:** | | **15** |  |
| 1 | Шрифты чертёжные. |  | 2 |
| 2 | Нанесение размеров на чертежах |  | 2 |
| **Практические занятия:**  Графическая работа № 2 «Шрифт чертёжный»  Упражнение № 2 «Нанесение размеров»  Упражнение № 3 «Нанесение размеров» | | *10* |  |
| **Самостоятельная работа обучающихся**:  Повторить теоретический материал  Закончить графическую работу № 2, упражнение № 3 | | *5* |  |
| **Тема 1.3**  **Геометрические построения и правила вычерчивания контуров технических деталей.** | **Содержание учебного материала:** | | ***12*** |  |
| 1 | Геометрические построения.Деление окружности на равные части. Сопряжения. Лекальные и коробовые кривые. |  | 2 |
| **Практические занятия:**  Графическая работа № 3 «Сопряжения»  Графическая работа № 4 «Лекальные кривые» | | *8* |  |
| **Самостоятельная работа обучающихся:**  Повторить теоретический материал  Закончить графическую работу № 3  Выполнить графическую работу № 4 «Лекальные кривые» | | *4* |  |
| ***Раздел 2.***  ***Проекционное черчение*** |  | | ***27*** |  |
| **Тема 2.1**  **Методы и приемы проекционного черчения** | **Содержание учебного материала:** | | ***12*** |  |
| 1 | Виды проецирования. Плоскости проекций. Проецирование точки. Проецирование прямой. Виды прямых. |  | 2 |
| 2 | Поверхности и тела. Проецирование геометрических тел. |  | 2 |
| **Практические занятия**:  Графическая работа № 5 «Группа геометрических тел»  Упражнение № 4 «Виды прямых»  Упражнение № 5 «Определение поверхностей моделей» | | *6*  *2* |  |
| **Самостоятельная работа обучающихся:**  Повторить теоретический материал  Закончить графическую работу № 5  Подготовить реферат «Формы вокруг нас»  Подготовиться к защите графической работы № 5 | | *4* |
| **Тема 2.2**  **Аксонометрические проекции.** | **Содержание учебного материала**: | | ***15*** |  |
| 1 | Аксонометрические проекции: виды. Построение изометрических проекций |  | 2 |
| **Лабораторные работы**:  Лабораторная работа № 1 «Система Компас 3D. Общие сведения»  Лабораторная работа № 2 «Создание и настройка чертежа» | | *6* |  |
| **Практические занятия:**  Графическая работа № 6 «Изометрическая проекция группы геометрических тел» | | *4* |  |
| **Самостоятельная работа обучающихся:**  Повторить теоретический материал  Закрепить общие сведения в системе Компас – 3D:  • основные компоненты системы;  • основные элементы интерфейса;  • основные типы документов;  • управление отображением документов;  • управление окнами документов;  • единицы измерения и системы координат;  • компактная панель инструментов.  Закончить графическую работу № 6  Подготовиться к зачёту | | *5* |  |
|  | |  |  |
|  | |  |
|  | |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Раздел 3.**  ***Машиностроительное черчение*** |  | |  |  |
| **Тема 3.1**  **Технический рисунок.**  **Машиностроительный чертёж, его особенности. Изображения. Условности и**  **упрощения** | **Содержание учебного материала:** | | ***30*** |  |
| 1 | Машиностроительный чертёж, его особенности. Изображения: виды |  | 2 |
| 2 | Разрезы: простые, сложные |  | 3 |
| 3 | Сечения, выносные элементы. Условности и упрощения |  | 2 |
| **Лабораторные работы:**  Лабораторная работа № 3 «Построение разрезов на чертежах» | | *4*  *4* |  |
| **Практические занятия:**  Графическая работа № 10 «Простые разрезы»  Упражнение № 6 «Виды»  Упражнение № 7 «Сложные разрезы»  Упражнение № 8 «Сечения» | | *4*  *2*  *4*  *2* |  |
| **Самостоятельная работа обучающихся:**  Повторить теоретический материал  Закрепить в системе Компас – 3D:  • выбор главного вида;  • создание и настройка чертежа;  • создание стандартных видов;  • создание разреза, перемещение вида;  • создание местного разреза;  • простановка осевых линий;  • оформление чертежа.  Закончить графическую работу № 10  Закончить упражнения  Подготовить презентацию «Структурно-логическая схема  «Изображения» | | *10* |  |
| **Тема 3.2**  **Изображение и обозначение резьб** | **Содержание учебного материала:** | | ***6*** |  |
| 1 | Изображение и обозначение резьб |  | 2 |
| **Лабораторные работы:**  Лабораторная работа № 8 «Создание обозначения резьбы» | | *4* |  |
| **Самостоятельная работа обучающихся:**  Повторить теоретический материал  Закрепить в системе Компас – 3D:  • изображение резьбы;  • обозначение резьбы. | | *2* |  |
| **Тема 3.3**  **Чертежи и эскизы деталей** | **Содержание учебного материала:** | | ***15*** |  |
| 1 | Правила выполнения чертежей и эскизов деталей и их  элементов |  | 2 |
| **Лабораторные работы:**  Лабораторная работа № 9 «Чертёж вала и втулки и их твёрдотельные модели» | | *2* |  |
| **Практические занятия:**  Графическая работа № 11 «Эскиз детали с резьбой и простым  разрезом»  Графическая работа № 12 «Эскиз детали со сложным разрезом» | | *8* |  |
| **Самостоятельная работа обучающихся:**  Повторить теоретический материал  Закрепить в системе Компас – 3D:  **•** создание эскиза тела вращения;  **•** создание тела вращения;  • построение материальной плоскости;  • использование библиотеки эскизов;  • работа с библиотекой канавок;  • создание центровых отверстий.  Подготовить реферат «Типовые детали (на выбор) технологического оборудования»  Закончить графическую работу № 11  Закончить графическую работу № 12 | | *5* |  |
| **Тема 3.4**  **Чертежи узлов технологического оборудования** | **Содержание учебного материала:** | | ***18*** |  |
| 1 | Соединения: разъёмные и неразъёмные. Сборочный чертёж. Спецификация |  | 2 |
| 2 | Резьбовые соединения |  | 3 |
| 3 | Соединение стандартными крепёжными деталями |  | 2 |
| **Лабораторные работы:**  Лабораторная работа № 10 «Создание сборочной единицы»  Лабораторная работа № 11 «Прикладные библиотеки системы  Компас (чертёж соединения болтом и винтом» | | *2*  *4* |  |
| **Практические занятия:**  Графическая работа № 13 «Резьбовое соединение» | | *6* |  |
| **Самостоятельная работа обучающихся:**  Повторить теоретический материал  Закрепить в системе Компас – 3D:  **•** планирование сборки;  **•** создание комплекта конструкторских документов  Подготовить реферат «Конструкция и назначение узла (на выбор) технологического оборудования»  Закончить графическую работу № 13 | | *6* |  |
| **Тема 3.5**  **Чтение конструкторской и технологической документации** | **Содержание учебного материала:** | | ***15*** |  |
| 1 | Чтение и деталирование сборочных чертежей |  | 3 |
| 2 | Оформление и чтение технологической документации |  | 2 |
| **Практические занятия:**  Графическая работа № 14 «Деталирование сборочного чертежа» | | *10* |  |
| **Самостоятельная работа обучающихся:**  Повторить теоретический материал  Закончить графическую работу № 14  Подготовить презентацию «Виды технологической документации» | | *5* |  |
| **Тема 3.6**  **Технологические схемы** | **Содержание учебного материала:** | | ***6*** |  |
| 1 | Виды схем, правила выполнения и оформления схем |  | 2 |
| **Практические занятия:**  Графическая работа № 15 «Электрическая схема» | | *4* |  |
| **Самостоятельная работа обучающихся:**  Повторить теоретический материал  Закончить графическую работу № 15  Подготовиться к зачётному занятию | | *2* |  |
|  | | |  |  |