Областное государственное бюджетное

профессиональное образовательное учреждение

«Томский политехнический техникум»

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по УМР

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Н.А.Калугина

«\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2022 г.

**Календарно-тематический план (КТП)**

на 1семестр 2022-2023 учебного года

по разделу **«Компьютерная графика»**

дисциплины «**Инженерная графика»**

Преподаватели: С.И. Пирогова

О.В. Самсонова

Составлен в соответствии с рабочей программой 2022 г. и стандартами на специальности 13.02.08, 21.02.01, 21.02.02, утвержденными в2014 г. Министерством образования и науки РФ.

Рассмотрен на заседании цикловой комиссии естественнонаучных дисциплин.

Протокол № \_\_\_\_\_ от «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2022 г.

Председатель цикловой комиссии: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Е.А. Метелькова

*(подпись) (ФИО)*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  группы | Количество часов в неделю | Максимальная учебная нагрузка  студента,  ч. | Самост. учебная нагрузка  студента,  ч. | Обязательные учебные занятия, ч. | | | | Форма итогового контроля |
| Всего | в том числе | | |
| Теоретические | Лаб.-практ. занятия | Курсовой проект |
| 131к  211б1  211р1  212б2  212р2  к211б1  к211р1  к212б3  к212р3  К212б4  К212б5 | 2 | 48 | 16 | 32 |  | 32 |  | Итоговая оценка |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **занятия** | **Наименование разделов и тем** | **Вид занятия** | **Наглядные пособия и ТСО** | **Домашнее задание, самостоятельная работа** | **Компетенции** |
| 2СЕМЕСТР | | | | | |
| **Раздел 6. Компьютерная графика в системах Компас 3D** | | | | | |
| 1 | **Тема 6.1. Основные понятия компьютерной графики**  Файловая структура организации данных. Понятие и виды компьютерной графики. Назначение и возможности системы Компас 3D. Основные форматы файлов системы КОМПАС 3D. Общий интерфейс программы. Сохранение результатов работы.  ***Практическая работа №1***  Знакомство с интерфейсом программы, панелями инструментов. Сохранение результатов работы | Урок изучения нового материала, практическая работа | Презентация, графические редакторы  Методические указания по выполнению практических работ, система КОМПАС-3D | СР №1.  Реферат по одной из тем:  а) «Виды компьютерной графики. Основные цветовые модели. Кодирование цвета»;  б) «Виды графических редакторов». 1ч. | ОК1-7 |
| 2 | **Тема 6.2. Построение и редактирование геометрических примитивов в Компас 3D**  Работа с инструментами. Копирование, вставка объектов. Усечение кривых, непрерывный ввод объектов, кривая Безье. Копирование массивом, зеркальное копирование. Фаски, скругления.  ***Практическая работа №2***  Построение и редактирование геометрических объектов, эскизов, фрагментов чертежей. | Практическая  работа | Методические указания по выполнению практических работ, система КОМПАС-3D, Раздаточный материал | СР №2. Инсталляция программы КОМПАС - 1ч. | ОК2,5 |
| 3 | **Тема 6.3. Построение сопряжений в чертежах деталей**  ***Практическая работа №3***  Выполнение эскизов, чертежей с использованием сопряжений. | Практическая  работа | Раздаточный материал, система КОМПАС-3D | С.р. №3. Построение фрагментов чертежей - 2ч. | ОК5 |
| 4 | **Тема 6.4. Построение и редактирование чертежей деталей в Компас 3D**  Построение чертежей. Штриховка, работа с текстом, размерными надписями. Шаблоны документов.  ***Практическая работа №4***  Построение чертежей деталей: остов, кронштейн подвеска, корпус. Оформление чертежей по ЕСКД в Компас 3D. | Практическая  работа | Раздаточный материал, система КОМПАС-3D | С.р. №4. Выполнение чертежей по специальности-1ч. | ОК5 |
| 5 | **Тема 6.5. Оформление чертежей**  ***Практическая работа №5***  Нанесение размеров на чертеже: линейный размер, угловой размер, радиальный размер. | Практическая  работа | Раздаточный материал, система КОМПАС-3D | СР №5. Чтение технической документации. 2ч. | ОК5 |
| 6 | **Тема 6.6. Трёхмерное твердотельное моделирование**  ***Практическая работа №6***  Основы работы с графическим редактором трехмерного моделирования. Построение простейших трехмерных геометрических элементов изделия. Объекты: изделия и их модели. | Практическая  работа | Раздаточный материал, система КОМПАС-3D |  | ОК1-7 |
| 7 | ***Практическая работа №7***  Операция выдавливания. Операция эскиз. Размеры в эскизах. | Практическая  работа | Раздаточный материал, система КОМПАС-3D |  | ОК1-7 |
| 8 | ***Практическая работа №8***  Моделирование сложных объектов: анализ объекта, синтез модели и план создания. Операция «Вырезать выдавливанием». | Практическая  работа | Раздаточный материал, система КОМПАС-3D |  | ОК1-7 |
| 9 | ***Практическая работа №9***  Создание модели по заданному чертежу. Построение трехмерных моделей деталей. | Практическая  работа | Раздаточный материал, система КОМПАС-3D |  | ОК1-7 |
| 10 | ***Практическая работа №10***  Создание пространственной модели детали. Выполнение разрезов. Оформление спецификации. | Практическая  работа | Раздаточный материал, система КОМПАС-3D | СР №6 Трехмерное проектирование. 4ч | ОК1-7 |
| 11 | ***Практическая работа № 11***  Основные виды моделей. Техническое черчение. | Практическая  работа | Раздаточный материал, система КОМПАС-3D |  | ОК1-7 |
| 12 | ***Практическая работа №12***  Ассоциативный чертеж детали. Редактирование ассоциативных видов. | Практическая  работа | Раздаточный материал, система КОМПАС-3D |  | ОК5 |
| 13 | ***Практическая работа №13***  Создание сборки. | Практическая  работа | Раздаточный материал, система КОМПАС-3D |  | ОК5 |
| 14 | ***Практическая работа №14***  Редактирование сборки. | Практическая  работа | система КОМПАС-3D |  | ОК1-7 |
| 15 | **Тема 6.7. Выполнение чертежей по специальности**  ***Практическая работа №15***  Выполнение чертежей по специальности. | Практическая  работа | Раздаточный материал, система |  | ОК5 |
| 16 | ***Практическая работа №16***  Контрольная работа по разделу 6. | Практическая  работа |  |  |  |
|  | ***Всего: 32ч.*** |  |  |  |  |

**ПЕРЕЧЕНЬ ЛИТЕРАТУРЫ И СРЕДСТВ ОБУЧЕНИЯ**

Основная литература:

1. Березина Н. А.  Инженерная графика [Электронный ресурс]  : учеб.пособие / Н. А. Березина. – М. :КноРус, 2018. – 271 с. – (Cреднее профессиональное образование). – Режим доступа :https://www.book.ru/book/924130
2. Куликов В. П. Инженерная графика [Электронный ресурс] : учебник / В. П. Куликов. – М. :КноРус, 2019. – 284 с. – (Cреднее профессиональное образование). – Режим доступа : https://www.book.ru/book/930197
3. ЧекмаревА. А. Инженерная графика [Электронный ресурс] : учебное пособие /А. А. Чекмарев, В. К. Осипов. – М. :КноРус, 2018. – 434 с. – (Cреднее профессиональное образование). – Режим доступа: https://www.book.ru/book/927861

Дополнительная литература:

1. Аверин В. Н. Компьютерная графика : учебник для студ. учреждений сред.проф. образования / В. Н. Аверин. – М. : ИЦ Академия, 2018. – 256 с. – (ТОП-50).
2. Дектярев В. М. Инженерная и компьютерная графика : учебник для студ. учреждений высш. проф. образования / В. М. Дектярев, В. П. Затыльникова. – 5-е изд., стер. – М. : ИЦ Академия, 2015. – 238 с.
3. Муравьев С. Н. Инженерная графика [Электронный ресурс] : учебник / С. Н. Муравьев, Ф. И. Пуйческу, Н. А. Чванова; под ред. С. Н. Муравьева. – М. : ИЦ Академия, 2017. – 320 с. – (Среднее профессиональное образование).– Режим доступа : http://www.academia-moscow.ru/reader/?id=295607
4. Фазлулин Э. М. Техническая графика (металлообработка) [Электронный ресурс] : учебник / Э. М. Фазлулин, В. А. Халдинов, О. А. Яковук. – М. : ИЦ Академия, 2017. – 336 с. – (Среднее профессиональное образование).– Режим доступа : http://www.academia-moscow.ru/reader/

5. . Боголюбов С.К. Инженерная графика: учеб. для ссузов/ С.К. Боголюбов- 3

изд.испр.и доп.-М: Машиностроение,2006-с.392,ил. ISBN 5-217-02327-9.

Интернет-ресурсы:

1. Самоучитель КОМПАС 3D [Электронный ресурс] Режим доступа <http://www.bazahelp.ru/e_book_bazahelp>. Дата обращения: (28.08.2022)
2. Обучение КОМПАС 3D[Электронный ресурс] Режим доступа <http://www.bazsoft.ru/e_book_bazsoft//> Дата обращения: (28.08.2022)
3. Учебное пособие по КОМПАС компании АСКОН [Электронный ресурс] Режим доступа <http://oplk.narod.ru/Kompas/Books/Rukovodstvo/Kompas_Guide1.pdf>. Дата обращения: (28.08.2021)
4. Муравьев С.Н. Инженерная графика. – М.: ИЦ Академия, 2017[Электронный ресурс] Режим доступа <https://yandex.ru/search/?lr>Дата обращения: (28.08.2022)