


Государственное автономное профессиональное
образовательное учреждение Тюменской области
«Тюменский колледж транспортных технологий и сервиса»
(ГАПОУ ТО «ТКТТС»)

СОГЛАСОВАНО:
заместитель управляющего директора
по кадрам и социальным вопросам
АО «ГМС Нефтемаш»


Н.В. Глобина

УТВЕРЖДАЮ:
заместитель директора
по учебно - производственной работе
 Н.Ф. Борзенко
«27» 04 2022 г.

_____ 2022 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА


учебная дисциплина ОПЦ.06 Проектирование в системе Компас
профессия 15.01.35 Мастер слесарных работ

Тюмень 2022

Рабочая программа учебной дисциплины разработана согласно требований Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) по профессии среднего профессионального образования (далее СПО) 15.01.35 Мастер слесарных работ. Приказ Минобрнауки России от 9 декабря 2016 г. № 1576. Оценочными материалами для демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия по компетенции «Обработка листового металла» утвержденных Правлением Союза от 24.12.2020 г. № Пр-24.12.2020-1 по профессии 15.01.35 Мастер слесарных работ.

Рассмотрена на заседании ПЦК отделения технологий строительства и машиностроения

протокол № 9 от «20» апреля 2022 г.

Председатель ПЦК  /Т.А.Лупан/

Организация – разработчик: ГАПОУ ТО «ТКТТС»

Разработчик: Лупан Татьяна Анатольевна, преподаватель ГАПОУ ТО «ТКТТС».

СОДЕРЖАНИЕ

1	Общая характеристика программы учебной дисциплины	5
2	Структура и содержание учебной дисциплины	6
3	Условия реализации программы учебной дисциплины	12
4	Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	15

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Учебная дисциплина ОПЦ.06 Проектирование в системе Компас относится к вариативной части профессионального цикла основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии 15.01.35 Мастер слесарных работ, входящей в состав укрупненной группы специальностей: 15.00.00 Машиностроение.

Учебная дисциплина введена за счет часов вариативной части, в количестве 50 часов, в соответствии с требованиями демонстрационного экзамена по компетенции «Обработка листового металла» для формирования знаний и умений о системе автоматизированного проектирования, приемах работы в системе Компас.

Учебная дисциплина ОПЦ.06 Проектирование в системе Компас обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по профессии 15.01.35 Мастер слесарных работ. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК, ПК, ЛР:

ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ПК 1.2	Выполнять слесарную и механическую обработку деталей приспособлений, режущего и измерительного инструмента в соответствии с производственным заданием с соблюдением требований охраны труда
ПК 1.3	Выполнять пригоночные слесарные операции при изготовлении деталей приспособлений, режущего и измерительного инструмента в соответствии с производственным заданием с соблюдением требований охраны труда
ПК 1.4	Выполнять сборку и регулировку приспособлений, режущего и измерительного инструмента в соответствии с производственным заданием с соблюдением требований охраны труда
ПК 2.2	Выполнять сборку, подгонку, соединение, смазку и крепление узлов и механизмов машин, оборудования, агрегатов с помощью ручного и механизированного слесарно-сборочного инструмента в соответствии с производственным заданием с соблюдением требований охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности
ЛР4	Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознание ценности собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа».

1.2 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 ОК 03 ОК 09 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4	- Точно передавать информацию и размеры с чертежа и переносить их на листового металл - Разрабатывать шаблоны/модели вручную путем триангуляции, параллельных и радиальных линии	- Как интерпретировать чертежи в графическую программу КОМПАС - Методы и принципы разработки моделей/шаблонов для параллельных линий, радиальных линий - Принципы и методы разработки

ПК 2.2	- Использовать КОМПАС для разработки простых и сложных шаблонов - Переносить шаблоны на листовой металл	шаблонов с использованием КОМПАС - Как проверить шаблоны и методы переноса на листовой металл
--------	--	--

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка	50
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	48
в том числе:	
теоретическое обучение	28
лабораторные работы	20
практические занятия	-
курсовая работа (проект)	-
контрольные работы	-
Самостоятельная работа обучающегося	2
Консультации	-
Промежуточная аттестация в форме: - другие формы контроля (5 семестр)	

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины ОПЦ.07 Проектирование в системе Компас

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1	Проектирование в системе Компас	50	
Введение	Содержание:	2	ОК 01, 03, 09 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 2.2 ЛР 4
	Содержание дисциплины, ее роль и значение в машиностроении. Цели и задачи дисциплины «Проектирование в системе Компас». Организация учебного процесса	2	
	Виды документов Интерфейс программы		
Тема 1.1 Основные принципы построения примитивов	Содержание:	2	ОК 01, 03, 09 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 2.2 ЛР 4
	Панели инструментов для черчения	2	
	Панель параметров Создание примитивных элементов и их редактирование		
Тема 1.2 Правка в чертеже на примере примитивов	Содержание:	2	ОК 01, 03, 09 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 2.2 ЛР 4
	Удлинение отрезков/линий	2	
	Разбитие кривой на несколько отрезков		
	Перемещение и копирование по координатам		
	Масштабирование элементов/объекта		
	Вращение объекта Зеркальное отражение		
Тема 1.3 Редактирование примитивов. Простановка размеров.	Содержание:	4	ОК 01, 03, 09 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 2.2
	Примитивы (прямоугольник, круг, дуга)	2	
	Редактирование созданных элементов		
	Простановка размеров, предварительный просмотр, параметры размера Панель Редактирование		

Измерения	Практические занятия:	2	ЛР 4
	Практическая работа № 1. Построение геометрических примитивов в системе КОМПАС	2	

1	2	3	4
Тема 1.4 Дополнительные ограничения при черчении	Содержание:	6	ОК 01, 03, 09 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 2.2 ЛР 4
	Параллельность	2	
	Касание		
	Перпендикулярность		
	Колинеарность		
	Концентричность		
	Практические занятия:	4	
	Практическая работа № 2. Вычерчивание контура детали в системе КОМПАС	2	
Практическая работа № 3. Построение комплексного чертежа модели в системе КОМПАС	2		
Тема 1.5 Эскиз. Параметризация	Содержание:	4	ОК 01, 03, 09 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 2.2 ЛР 4
	Создание модели, свойства модели, сохранение	2	
	Начало координат, плоскости		
	Создание эскиза		
	Определение эскиза		
	Параметрический режим		
	Параметризация, ограничения		
	Особенности редактирования примитивов в параметрическом режиме		
Тема 1.6 Операция выдавливания. Вырезать выдавливанием	Содержание:	6	ОК 01, 03, 09 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 2.2 ЛР 4
	Требования к модели	2	
	Требования к эскизу		
	Основные параметры		
	Практические занятия:	4	
	Практическая работа № 4. Трехмерное моделирование в системе КОМПАС	2	
	Практическая работа № 5. Создание простой детали в системе КОМПАС	2	
Тема 1.7 Операция вращения. Вырезать вращением	Содержание:	4	ОК 01, 03, 09 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 2.2
	Требования к эскизу	2	
	Основные параметры		
	Практические занятия:	2	
	Практическая работа № 6. Создание элемента поворотом сечения вокруг оси	2	
Тема 1.8 Элемент по	Содержание:	2	ОК 01, 03, 09 ПК 1.2
	Требования к эскизам	2	

траектории. Вырезать по траектории	Основные параметры		ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 2.2 ЛР 4
	Пространственная кривая		
	Сечение плоскостью		
1	2	3	4
Тема 1.9 Элемент по сечениям	Содержание:	4	ОК 01, 03, 09 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 2.2 ЛР 4
	Вспомогательные плоскости	2	
	Основные параметры		
	Создание элемента соединением нескольких сечений		
	Практические занятия:	2	
	Практическая работа № 7. Создание элемента соединением нескольких сечений	2	
Тема 1.10 Основные дополнительные элементы построения при моделировании	Содержание:	2	ОК 01, 03, 09 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 2.2 ЛР 4
	Уклон	2	
	Оболочка		
	Фаска		
	Ребро жесткости		
	Скругление		
	Сечение поверхностью		
Тема 1.11 Массивы	Содержание:	2	ОК 01, 03, 09 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 2.2 ЛР 4
	Массив по сетке	2	
	Массив вдоль кривой		
	Зеркальный массив		
	Массив по точкам		
Тема 1.12 Сборка	Содержание:	6	ОК 01, 03, 09 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 2.2 ЛР 4
	Создание сборки, параметры сборки	2	
	Дерево модели		
	Добавление первой детали		
	Добавление последующих деталей		
	Степени свободы, сопряжения		
	Практические занятия:	4	
	Практическая работа № 8. Выполнение разъемных соединений деталей в системе КОМПАС	2	
	Практическая работа № 9. Создание сборочной 3D модели	2	
Тема 1.13 Работа с видами	Содержание:	6	ОК 01, 03, 09 ПК 1.2
	Ассоциативные виды		

чертежа. Создание чертежа по модели	Дерево чертежа	2	ПК 1.3
	Работа с видами		ПК 1.4
	Работа со слоями		ПК 2.2
	Добавление стандартных видов		
	Параметры видов (масштаб, линии переходов, надпись вида)		ЛР 4

1	2	3	4
	Практические занятия:	2	
	Практическая работа № 10. Создание чертежа 3D модели	2	
	Самостоятельная работа № 1. Подготовить сообщение на тему «Возможности системы КОМПАС»	2	
		Максимальная учебная нагрузка: 50	
		Обязательная учебная нагрузка: 48	
		Самостоятельная учебная нагрузка: 2	
		Промежуточная аттестация –дфк 5 семестр	

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Для реализации программы дисциплины имеется учебный кабинет «Инженерной графики».

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета:

- рабочее место преподавателя;
- столы для студентов количеством 13 мест
- компьютерная техника 13 шт.
- модели различных деталей
- ПО: КОМПАС

3.2 Информационное обеспечение обучения

3.2.1. Печатные издания

Основные источники:

1 Бродский А.М. Техническая графика (металлообработка): учебник для НПО. – М.: ИЦ «Академия», 2017.-400с.

3.2.2. Дополнительные источники:

1 Бродский А.М. Черчение (металлообработка): учебник для НПО. – М.: ИЦ «Академия», 2017. – 420 с.

2 Селезнев В.А. Основы компьютерной графики и 3D моделирования (технический рисунок: учеб. пособие для СПО и прикл. бакалавриата. – Брянск: Издательство «Ладомир», 2016. CD-ROM

3 Селезнев В.А., Дмитриенко С.А. Основы компьютерной графики и 3D моделирования (технический рисунок: Практикум для СПО и прикладного бакалавриата. – Брянск: БГУ им. Академика И.Г. Петровского, 2016. CD-ROM

4. Василенко Е.А. Техническая графика: учебник для студ. СПО. – М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2018.-388с.

5. Аверин В.Н. Компьютерная инженерная графика: учеб. пособие для студентов СПО. – М.: ИЦ «Академия», 2017.-217 с.

Справочники и справочные пособия:

1 ГОСТ 2.105–95 «Общие требования к текстовым документам». М.: Изд-во стандартов, 1996

2 Государственные стандарты. ЕСКД — единая система конструкторской документации

3 Государственные стандарты. СПДС — система проектной документации для строительства

4 Чекмарев А.А. Справочник по черчению: учеб. пособие для студ. СПО. – М.: ИЦ «Академия», 2013

Нормативно-правовая документация:

- 1 ГОСТ 2.301-68*. Форматы.-М.:Изд-во стандартов, 1983.-2 с.
- 2 ГОСТ 2.302-68*. Масштабы.-М.:Изд-во стандартов, 1983.-1 с.
- 3 ГОСТ 2.303-68*. Линии.-М.:Изд-во стандартов, 1983.-6 с.
- 4 ГОСТ 2.304-81. Шрифты чертежные.-М.:Изд-во стандартов, 1983.-28 с.
- 5 ГОСТ 2.305-68. Изображения - виды, разрезы, сечения.-М.:Изд-во стандартов, 1983.-22 с.
- 6 ГОСТ 2.306-68*. Обозначения графических материалов и правила нанесения их на чертежах.-М.:Изд-во стандартов, 1983.-7 с.
- 7 ГОСТ 2.307-68*. Нанесение размеров и предельных отклонений.-М.:Изд-во стандартов, 1983.-33 с.
- 8 ГОСТ 2.318-81. Правила упрощенного нанесения размеров отверстий.-М.:Изд-во стандартов, 1983.-5 с.
- 9 ГОСТ 2.311-68. Изображение резьбы.-М.:Изд-во стандартов, 1983.-6 с.
- 10 ГОСТ 2.109-73. Основные требования к чертежам.-М.:Изд-во стандартов, 1982.-43 с.
- 11 ГОСТ 2.315-68*. Изображения упрощенные и условные крепежных деталей.-М.:Изд-во стандартов, 1983.-15 с.
- 12 ГОСТ 2.104-2006. Основные надписи.-М.:Изд-во стандартов, 1982.-9 с.
- 13 ГОСТ 2.108-68. Спецификация.-М.:Изд-во стандартов, 1982.-12 с.
- 14 ГОСТ 2.701-76. Схемы. Виды и типы. Общие требования к выполнению.-М.:Изд-во стандартов, 1985.-16 с.
- 15 ГОСТ 2.704-76. Правила выполнения гидравлических и пневматических схем.- М.:Изд-во стандартов, 1986.-16 с.
- 16 ГОСТ 2.721-74.Обозначения условные графические в схемах.Обозначения общего применения.-М.:Изд-во стандартов,1972.-6с.
- 17 ГОСТ 2.780-68*. Обозначения условные графические в схемах. Элементы гидравлических и пневматических сетей.-М.:Изд-во стандартов, 1968.-5 с.
- 18 ГОСТ 2.782-68. Обозначения условные графические в схемах. Насосы и двигатели гидравлические и пневматические.-М.:Изд-во стандартов, 1968.-13 с.
- 19 ГОСТ 2.784-70. Обозначения условные графические в схемах трубопроводов.-М.:Изд-во стандартов, 1970.-10 с.
- 20 ГОСТ 2.785-70. Обозначения условные графические в схемах. Арматура трубопроводная.-М.:Изд-во стандартов, 1970.- 20с.
- 21 ГОСТ 2.790-74. Обозначения условные графические в схемах. Аппараты колонные.-М.:Изд-во стандартов, 1976.-9 с.
- 22 ГОСТ 2.791-74. Обозначения условные графические в схемах. Отстойники и фильтры.-М.:Изд-во стандартов, 1976.-9 с.
- 23 ГОСТ 2.792-74. Обозначения условные графические в схемах. Аппараты сушильные.-М.:Изд-во стандартов, 1976.-10 с.
- 24 СТП ЛТИ 2.305.010-82. Обозначения условные графические в технологических схемах. Оборудование технологии органического синтеза.-38 с.
- 25 ГОСТ 2.103-68*. Стадии разработки.-М.:Изд-во стандартов, 1981.-4 с.
- 26 ГОСТ 2.120-73*. Технический проект.-М.:Изд-во стандартов, 1982.-7 с.
- 27 ГОСТ 2.312-72. Условные изображения и обозначения швов сварных соединений.-М.:Изд-во стандартов, 1983.-15 с.

28 ГОСТ 2789-73*. Шероховатость поверхности. Параметры и характеристики.- М.:Изд-во стандартов, 1990.-10 с.

29 ГОСТ 2.309-73*. Обозначения шероховатости поверхностей.-М.:Изд-во стандартов, 1983.-10 с.

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1 Васильева К. В. Детали машин и их соединения на чертежах [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие для студентов всех специальностей: - М: ФБГОУ ВПО МГУЛ. 2014. Режим доступа: <http://sintodo.ru/pdf/UP012.pdf>, свободный

2 Открытая база ГОСТов, СНиПов, технических регламентов. [Электронный ресурс]: [сайт]. – Электрон. дан. – Режим доступа: <http://standartgost.ru>, свободный

3 Библиотека государственных стандартов. [Электронный ресурс]: [сайт]. – Электрон. дан. – Режим доступа: <http://files.stroyinf.ru/cat0/0-0.htm>, свободный

4 Азбука КОМПАС График V15. Система КОМПАС-График 2014 [Электронный ресурс]: учебник. — ЗАО АСКОН, 2014. Режим доступа: <http://docplayer.ru/25919833-Azbuka-kompas-grafik-v-god.html> , свободный

5 Уроки черчения. Создание чертежей: Профессиональное обучение Электронные учебники и самоучители. [Электронный ресурс]: [сайт]. – Электрон. дан. – Режим доступа: <http://tepka.ru/index.html> , свободный

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>Умения</p> <ul style="list-style-type: none"> - Точно передавать информацию и размеры с чертежа и переносить их на листовой металл - Разрабатывать шаблоны/модели вручную путем триангуляции, параллельных и радиальных линии - Использовать КОМПАС для разработки простых и сложных шаблонов - Переносить шаблоны на листовой металл 	<p>Чтение машиностроительных чертежей в соответствии с условными обозначениями, правилами изображения, надписями, особенностями.</p> <p>Выполнение чертежей деталей и изделий в соответствии с ЕСКД, ГОСТ и техническими требованиями в системе КОМПАС</p>	<p>Оценка результатов выполнения практических работ № 1 – 10</p>
<p>Знания</p> <ul style="list-style-type: none"> - Как интерпретировать чертежи в графическую программу КОМПАС - Методы и принципы разработки моделей/шаблонов для параллельных линий, радиальных линий - Принципы и методы разработки шаблонов с использованием КОМПАС - Как проверить шаблоны и методы переноса на листовой металл 	<p>Ориентация в нормативной и конструкторской документации.</p> <p>Перечисление правил чтения схем и чертежей обрабатываемых деталей; способы выполнения рабочих чертежей и эскизов в системе КОМПАС</p>	<p>Индивидуальный опрос Оценка защиты практических работ № 1 – 10</p>