

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

УТВЕРЖДАЮ:

заместитель директора  
по учебно - производственной  
работе

 Н.Ф. Борзенко  
«24» 04 2024 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

учебная дисциплина ОПЦ.01 Техническая графика

профессия 15.01.32 Оператор станков с программным управлением

Тюмень 2024

## 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.01 Техническая графика является обязательной частью профессионального цикла основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии 15.01.32 Оператор станков с программным управлением, входящей в состав укрупненной группы специальностей: 15.00.00 Машиностроение.

Учебная дисциплина ОПЦ.01 Техническая графика обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по профессии 15.01.32 Оператор станков с программным управлением. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ПК, ОК и ЛР:

ПК 2.1 Разрабатывать управляющие программы с применением систем автоматического программирования

ПК 2.2 Разрабатывать управляющие программы с применением систем CAD/CAM

ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам

ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде

ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности

ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

## 1.2 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК, ЛР	Умения	Знания
ПК 2.1-2.2 ОК 01, 02, 04, 08, 09	читать и оформлять чертежи, схемы и графики	основы черчения и геометрии
ПК 2.1-2.2 ОК 01, 02, 04, 08, 09	составлять эскизы на обрабатываемые детали с указанием допусков и посадок;	способы выполнения рабочих чертежей и эскизов
ПК 2.1-2.2 ОК 01, 02, 04, 08, 09	пользоваться справочной литературой	требования единой системы конструкторской документации
ПК 2.1-2.2 ОК 01, 02, 04, 08, 09	пользоваться спецификацией в процессе чтения сборочных чертежей, схем	правила чтения схем и чертежей обрабатываемых деталей
ПК 2.1-2.2 ОК 01, 02, 04, 08, 09	выполнять расчёты величин предельных размеров и допуска по данным чертежа и	

	определять годность заданных действительных размеров	
--	--	--

## 2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка</b>	<b>88</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>84</b>
в том числе:	
теоретическое обучение	-
лабораторные работы	-
практические занятия	<b>84</b>
курсовая работа (проект)	-
контрольные работы	-
<b>Самостоятельная работа обучающегося</b>	<b>2</b>
<b>Консультации</b>	<b>2</b>
<b>Промежуточная аттестация в форме:</b> - ДФК (3,4 семестр)	

## 2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формирование которых способствует элемент программы
1	2	3	4
<b>Раздел 1</b>	<b>Правила выполнения чертежей</b>	<b>14</b>	
<b>Введение Тема 1.1 Единая система конструкторской документации (ЕСКД), ГОСТы</b>	<b>Содержание:</b>	<b>10</b>	ПК1.2-1.4 ПК3.3-3.4 ОК 01, 02, 04, 08, 09
	Содержание инженерной графики, ее роль и значение в технике. Цели и задачи дисциплины «Инженерная графика». Содержание дисциплины. Организация учебного процесса. Краткие исторические сведения о развитии графики. Общие сведения о стандартизации ЕСКД.		
	1.1.1. Форматы чертежей (ГОСТ 2.301-68) – основные, дополнительные		
	1.1.2. Масштабы (ГОСТ 2.302-68) – определение, обозначение, применение		
	1.1.3. Линии чертежа (ГОСТ 2.303-68) - название, начертание, толщина, назначение		
	1.1.4. Основная надпись, применение, виды, заполнение. (ГОСТ 2.104-68)		
	1.1.5. Сведения о стандартных шрифтах, типах, конструкции букв и цифр		
	1.1.6. Правила нанесения размеров (ГОСТ 2.307-68) – линейные, угловые, размерные, выносные линии, размерные числа и их расположение на чертеже, условные знаки применяемые при нанесении размеров (ГОСТ 2.307-68)		
	1.1.7. Понятие о нанесении на чертежах шероховатости поверхностей. Обозначение на чертежах материала, применяемого для изготовления деталей		
	<b>Практические занятия:</b>	<b>10</b>	
Практическая работа № 1. Применение единой системы конструкторской документации (ЕСКД) в оформлении чертежей	2		
Практическая работа № 2. Отработка практических навыков вычерчивания линий чертежа	2		
Практическая работа № 3. Выполнение надписей чертежным шрифтом	2		
Практическая работа № 4. Нанесение размеров	2		
Практическая работа № 5. Определение предельного отклонения от заданных размеров деталей и обозначение шероховатости поверхности на чертежах различных деталей	2		

1	2	3	4
<b>Тема 1.2.</b> <b>Геометрические построения</b>	<b>Содержание:</b>	<b>4</b>	ПК1.2-1.4 ПК3.3-3.4 ОК 01, 02, 04, 08, 09
	1.2.1. Приемы выполнения деления отрезка, углов, окружностей на равные части		
	1.2.2. Сопряжения, применяемые в контурах технических деталей		
	<b>Практические занятия:</b>	<b>4</b>	
	Практическая работа № 6. Вычерчивание чертежа детали с применением деления окружности	2	
<b>Раздел 2</b>	<b>Компьютерная графика в машиностроительном черчении в системе КОМПАС</b>	<b>14</b>	
<b>Тема 2.1.</b> <b>Система КОМПАС-График, интерфейс</b>	<b>Содержание:</b>	<b>6</b>	ПК1.2-1.4 ПК3.3-3.4 ОК 01, 02, 04, 08, 09
	2.1.1. Ознакомление с порядком и последовательностью работы в системе «КОМПАС-График»		
	2.1.2. Освоение команд управления		
	<b>Практические занятия:</b>	<b>6</b>	
	Практическая работа № 8. Построение геометрических примитивов в системе КОМПАС	2	
	Практическая работа № 8. Построение геометрических примитивов в системе КОМПАС	2	
<b>Тема 2.2.</b> <b>Система координат, проекции моделей</b>	<b>Содержание:</b>	<b>4</b>	ПК1.2-1.4 ПК3.3-3.4 ОК 01, 02, 04, 08, 09
	2.2.1. Выбор положения модели для наглядного ее изображения		
	2.2.2. Комплексный чертеж модели по натуральному образцу		
	2.2.3. Построение третьей проекции по двум заданным проекциям модели		
	<b>Практические занятия:</b>	<b>4</b>	
<b>Тема 2.3.</b> <b>АксонOMETрические проекции</b>	<b>Содержание:</b>	<b>4</b>	ПК1.2-1.4 ПК3.3-3.4 ОК 01, 02, 04, 08, 09
	2.3.1 Общие понятия об аксонометрических проекциях (ГОСТ 2. 317-69)		
	2.3.2. Виды аксонометрических проекций: прямоугольные (изометрическая и диметрическая) и фронтальная диметрическая		
	2.3.3. Аксонометрические оси. Показатели искажения		
	2.3.4. Изображение в аксонометрических проекциях плоских и объемных фигур. Изображение круга в плоскостях		
	2.3.5. Работа в графическом редакторе «КОМПАС-3D»		
	2.3.6. Усвоение алгоритмов управления слоями		
	<b>Практические занятия:</b>	<b>4</b>	
	Практическая работа № 11. Трехмерное моделирование в системе КОМПАС	2	
Практическая работа № 11. Трехмерное моделирование в системе КОМПАС	2		

1	2	3	4
<b>Раздел 3.</b>	<b>Машиностроительное черчение</b>	<b>12</b>	
<b>Тема 3.1.</b> <b>Изображение на чертеже – виды, разрезы, сечения</b>	<b>Содержание:</b>	<b>2</b>	ПК1.2-1.4 ПК3.3-3.4 ОК 01, 02, 04, 08, 09
	3.1.1. Машиностроительный чертеж, его назначение. Влияние стандартов на качество машиностроительной продукции. Зависимость качества изделия от качества чертежа		
	3.1.3. Виды. Назначение видов. Расположение основных видов. Дополнительные и местные виды (ГОСТ 2.305-68)		
	3.2.2. Разрезы. Простые разрезы. Сложные разрезы. Особые случаи разрезов. Обозначение разрезов (ГОСТ 2.305-68)		
	3.1.4. Сечения вынесенные и наложенные. Обозначение сечений. Графическое обозначение материалов в сечениях (ГОСТ 2.306-68)		
	3.1.5. Выносные элементы. Обозначение выносных элементов (ГОСТ 2.305-68)		
	3.1.6. Условности и упрощения. Разрезы через тонкие стенки, ребра, спицы и т.д.		
	<b>Практические занятия:</b>	<b>2</b>	
Практическая работа № 12. Выполнение простых разрезов в системе КОМПАС	2		
<b>Тема 3.2.</b> <b>Эскизы деталей и рабочие чертежи</b>	<b>Содержание:</b>	<b>2</b>	ПК1.2-1.4 ПК3.3-3.4 ОК 01, 02, 04, 08, 09
	3.2.1. Назначение эскиза и рабочего чертежа. Рабочие чертежи изделий основного и вспомогательного производства. Порядок и последовательность выполнения эскиза детали		
	3.2.2. Понятие о конструкторских и технологических базах. Мерительный инструмент и приемы измерения деталей (ГОСТ 6636-69)		
	3.2.3. Понятие о допусках и посадках (ГОСТ 25.346-82)		
	3.2.4. Порядок составления рабочего чертежа детали		
	<b>Практические занятия:</b>	<b>2</b>	
Практическая работа № 13. Выполнение эскизов деталей с резьбой с применением сечения, простого разреза	2		
<b>Тема 3.3.</b> <b>Разъемные и неразъемные соединения деталей</b>	<b>Содержание:</b>	<b>2</b>	ПК1.2-1.4 ПК3.3-3.4 ОК 01, 02, 04, 08, 09
	3.3.1. Понятие о разъемных и неразъемных соединениях, их виды, назначение (ГОСТ 2.315-68; ГОСТ 22032-76; ГОСТ 1491-80)		
	3.3.2. Изображение и обозначение швов сварных соединений. Понятие об условных изображениях и обозначениях швов, получаемых пайкой, склеиванием, сшиванием и соединением заклепками (ГОСТ 2.312-72; ГОСТ 2.313-82)		
	<b>Практические занятия:</b>	<b>2</b>	
Практическая работа № 14. Выполнение разъемных соединений деталей в системе КОМПАС	2		

1	2	3	4
<b>Тема 3.4.</b> <b>Чертеж общего вида.</b> <b>Сборочный чертеж</b>	<b>Содержание:</b>	<b>6</b>	
	3.4.1. Комплект конструкторской документации. Чертеж общего вида, его назначение и содержание		ПК1.2-1.4 ПК3.3-3.4 ОК 01, 02, 04, 08, 09
	3.4.2. Сборочный чертеж, его назначение, содержание. Последовательность выполнения сборочного чертежа (ГОСТ 2.109-73)		
	3.4.3. Упрощения, применяемые на сборочных чертежах		
	3.4.4. Назначение спецификации (ГОСТ 2.108-68). Порядок заполнения спецификации. Основная надпись на текстовых документах. Нанесение номеров позиций на сборочных чертежах		
	<b>Практические занятия:</b>	<b>6</b>	
	Практическая работа № 15. Выполнение сборочного чертежа в системе КОМПАС	2	
	Практическая работа № 15. Выполнение сборочного чертежа в системе КОМПАС	2	
Практическая работа № 16. Порядок заполнения спецификаций в системе КОМПАС	2		
<b>Раздел 4</b>	<b>Основы систем автоматизированного проектирования САПР</b>	<b>44</b>	
<b>Тема 4.1.</b> <b>CAD-модуль системы ADEM</b>	<b>Содержание:</b>	<b>44</b>	
	4.1.1. Настройка модуля CAD системы ADEM		ПК1.2-1.4 ПК3.3-3.4 ОК 01, 02, 04, 08, 09
	4.1.2. Управление изображением		
	4.1.3. Выбор элементов		
	4.1.4. Точные построения		
	4.1.5. Режимы моделирования (2D, 3D)		
	4.1.6. Создание 2D и 3D элементов		
	4.1.7. Работа с размерами		
	4.1.8. Оформление чертежа		
	4.1.9. Редактирование элементов		
	<b>Практические занятия:</b>	<b>42</b>	
	Практическая работа № 17. Построение чертежа плоской детали. Нанесение размеров	2	
	Практическая работа № 18. Выполнение конусности и уклонов	2	
	Практическая работа № 19. Плоское моделирование. Работа со слоями	2	
	Практическая работа № 20. Построение сопряжений	2	
	Практическая работа № 21. Построение массивов элементов	2	
	Практическая работа № 22. Построение комплексного чертежа	2	
	Практическая работа № 23. Построение чертежа с применением разрезов	2	
Практическая работа № 24. Построение тела смещением	2		
Практическая работа № 25. Построение тела вращения	2		
Практическая работа № 26. Построение тела по проекциям	2		
Практическая работа № 27. Построение детали с помощью комбинации различных способов	2		

1	2	3	4
	Практическая работа № 27. Построение детали с помощью комбинации различных способов	2	
	Практическая работа № 28. Твердотельное моделирование. Гибка металла	2	
	Практическая работа № 29. Гибридное моделирование	2	
	Практическая работа № 30. Создание сборочных единиц	2	
	Практическая работа № 30. Создание сборочных единиц	2	
	Практическая работа № 31. Создание сборочной 3D модели	2	
	Практическая работа № 31. Создание сборочной 3D модели	2	
	Практическая работа № 32. Создание чертежа 3D модели	2	
	Практическая работа № 33. Создание разрезов, сечений 3D модели	2	
	Практическая работа № 34. Оформление конструкторской документации. Спецификация	2	
<b>ДФК</b>		<b>2</b>	
	Самостоятельная работа № 1. «Подготовить сообщение на тему «Возможности системы CAD/CAM ADEM»	<b>2</b>	

### 3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличие учебного кабинета «Техническая графика».

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, ADEM

#### 3.2 Информационное обеспечение обучения

##### 3.2.1. Печатные издания

Основные источники:

Учебники:

1 Бродский А.М. Техническая графика (металлообработка): учебник для НПО. – М.: ИЦ «Академия», 2019.-400с.

2 Василенко Е.А. Техническая графика: учебник для студ. СПО. – М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2019.-388с.

3 Аверин В.Н. Компьютерная инженерная графика: учеб. пособие для студентов СПО. – М.: ИЦ «Академия», 2020-217 с.

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

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.

<b>Результаты обучения</b>	<b>Критерии оценки</b>	<b>Методы оценки</b>
Умение читать и оформлять чертежи, схемы и графики	Точность и скорость чтения чертежей, технологических схем, спецификации и технологической документации по профилю специальности	Оценка результатов выполнения практических работ № 1 – 34
Умение составлять эскизы на обрабатываемые детали с указанием допусков и посадок	Построение эскизов, технических рисунков и чертежей деталей, их элементов, узлов ручной и машинной графике должны быть согласно указанным в задании требованиям и в соответствии стандартами	
Умение пользоваться справочной литературой	Построение и разработка чертежей в соответствии с законами, методами и приемами проекционного черчения	
Умение пользоваться спецификацией в процессе чтения сборочных чертежей, схем	Точность и скорость чтения чертежей, технологических схем, спецификации и технологической документации по профилю специальности	
Умение выполнять расчёты величин предельных размеров и допуска по данным чертежа и определять годность заданных действительных размеров	Правильность выполнения расчётов величин предельных размеров и допуска по данным чертежа и определять годность заданных действительных размеров	
Знание основ черчения и геометрии	Построение и разработка чертежей в соответствии с законами, методами и приемами проекционного черчения	Индивидуальный опрос Оценка защиты практических работ № 1 – 34
Знание требований единой системы конструкторской документации (ЕСКД)	Построение и разработка чертежей в соответствии с ЕСКД	
Знание правил чтения схем и чертежей обрабатываемых деталей	Применение на практике правил оформления и чтения конструкторской и документации	
Знание способов выполнения рабочих чертежей и эскизов	Выполнение чертежей, технических рисунков, эскизов и схем, геометрических построений в соответствии с правилами вычерчивания технических деталей при подготовке различных заданий	
ЛР.4 Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного	– демонстрирует интерес к будущей профессии; – оценивает собственное продвижение, личностного развития;	Оценка результатов выполнения практических работ № 1 – 34

<p>труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа».</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– проявляет профессиональную трудовую активности;</li> <li>– конструктивно взаимодействует в учебном коллективе;</li> <li>– проявляет культуру потребления информации, умение и навыки пользования компьютерной техникой, навыки отбора и критического анализа информации, умение ориентироваться в информационном пространстве;</li> <li>– участвует в командных проектах</li> </ul>	
<p>ЛР14 Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: эффективно взаимодействующий с членами команды и сотрудничающий с другими людьми, осознанно выполняющий профессиональные требования, нацеленный на достижение поставленных целей.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрирует готовность к выполнению профессиональных требований работодателей;</li> <li>- находит продуктивные способы реагирования в конфликтных ситуациях;</li> <li>- демонстрирует собственную деятельность в условиях коллективной и командной работы в соответствии с заданной ситуацией</li> </ul>	<p>Оценка данных полученных в результате наблюдения за деятельностью студента в различных ситуациях на занятиях</p>
<p>ЛР15 Открытый к текущим и перспективным изменениям в мире труда и профессий</p>	<p>- демонстрирует интерес к профессиональному развитию, самообразованию</p>	<p>Оценка результатов выполнения практических работ № 1 – 34</p>
<p>ЛР 16 Способен выполнять правила, пользоваться основными положениями и инструкциями, распоряжениями, приказами и другими нормативными документами, необходимыми для исполнения должностных обязанностей</p>	<p>- демонстрирует обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач</p>	<p>Оценка результатов выполнения практических работ № 1 – 34</p>