



**Министерство образования и науки Самарской области
Государственное автономное профессиональное образовательное
учреждение Самарской области
«ТОЛЬЯТТИНСКИЙ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ»**

УТВЕРЖДЕНА

приказом от 27.05.2022 г. №40-од

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП. 01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ УЧЕБНЫЙ ЦИКЛ

*программы подготовки специалистов среднего звена
по специальности 23.02.05 Эксплуатация транспортного
электрооборудования и автоматики
(по видам транспорта, за исключением водного)*

г.о. Тольятти 2022

СОГЛАСОВАНО

Зам директора по УР
_____ Т.А. Серова

_____ 2022 г.

Составитель: _____ Петрова Н.В., преподаватель ГАПОУ СО «ТЭТ»

Эксперты:

Внутренняя экспертиза

Техническая экспертиза: _____ Солдатова Н.В., методист ГАПОУ СО «ТЭТ»

Содержательная экспертиза: _____ Соломатина А.Н., преподаватель ГАПОУ СО «ТЭТ»

Внешняя экспертиза

Содержательная экспертиза: _____

Рабочая программа разработана на основе Федерального государственного стандарта среднего профессионального образования по специальности 23.02.05 Эксплуатация транспортного электрооборудования и автоматики (по видам транспорта, за исключением водного), утвержденной приказом Министерства образования и науки РФ от «22» апреля 2014 г. № 387.

Рабочая программа разработана в соответствии с разъяснениями по формированию примерных программ учебных дисциплин начального профессионального и среднего профессионального образования на основе Федеральных государственных образовательных стандартов начального профессионального и среднего профессионального образования, утвержденными И.М. Реморенко, директором Департамента государственной политики и нормативно-правового регулирования в сфере образования Министерства образования и науки Российской Федерации от 27 августа 2009 года.

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	16
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	20
5 ПРИЛОЖЕНИЕ 1 КОНКРЕТИЗАЦИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	22
6 ПРИЛОЖЕНИЕ 2 ТЕХНОЛОГИИ ФОРМИРОВАНИЯ ОК	33
7 ПРИЛОЖЕНИЕ 3 ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ АКТИВНЫХ И ИНТЕРАКТИВНЫХ ФОРМ И МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ СТУДЕНТОВ	34
8 ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ	36

1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.01 Инженерная графика

1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины (далее программа УД) является частью программы подготовки специалистов среднего звена ГАПОУ СО «ТЭТ» по специальности 23.02.05 Эксплуатация транспортного электрооборудования и автоматики (по видам транспорта, за исключением водного), разработанной в соответствии с ФГОС.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (повышении квалификации и переподготовке специалистов по специальности 23.02.05 Эксплуатация транспортного электрооборудования и автоматики (по видам транспорта, за исключением водного) и профессиональной подготовке по профессии: автоэлектрик.

Рабочая программа составлена для очной формы обучения.

1.2 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Профессиональный учебный цикл

1.3 Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

Базовая часть

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- читать технические чертежи;
- выполнять эскизы деталей и простейших сборочных единиц;
- оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:

- основы проекционного черчения;
- правила выполнения чертежей, схем и эскизов;
- структуру и, правила оформления конструкторской, технической и технологической документации.

Вариативная часть не предусмотрено.

Содержание дисциплины должно быть ориентировано на подготовку студентов к освоению профессиональных модулей ППССЗ по специальности 23.02.05 Эксплуатация транспортного электрооборудования и автоматики (по видам транспорта, за исключением водного) и овладению профессиональными компетенциями (ПК) (Приложение 1):

ПК 1.1. Организовать эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт

изделий транспортного электрооборудования и автоматики.

ПК 1.2 Контролировать ход и качество выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту транспортного электрооборудования и автоматики.

ПК1.3 Контролировать техническое состояние транспортного электрооборудования и автоматики, находящихся в эксплуатации.

ПК 2.1. Организовывать работу коллектива исполнителей.

ПК 2.2. Планировать и организовывать производственные работы.

ПК 2.3 Выбирать оптимальные решения в нестандартных ситуациях.

ПК 2.4. Контролировать и оценивать качество выполняемых работ.

ПК 2.5. Оценивать экономическую эффективность эксплуатационной деятельности.

ПК 2.6. Обеспечивать соблюдение техники безопасности на вверенном производственном участке.

ПК 3.1 Разрабатывать технологические процессы изготовления и ремонта деталей, узлов и изделий транспортного электрооборудования в соответствии с нормативной документацией.

ПК 3.2 Проектировать и рассчитывать технологические приспособления для производства и ремонта деталей, узлов и изделий транспортного электрооборудования в соответствии с требованиями Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД).

ПК 3.3. Выполнять опытно-экспериментальные работы по сокращению сроков ремонта, снижению себестоимости, повышению качества работ и ресурса деталей.

ПК 4.1. Определять техническое состояние деталей, узлов и изделий транспортного электрооборудования и автоматики.

ПК 4.2. Анализировать техническое состояние и производить дефектовку деталей и узлов транспортного электрооборудования и автоматики.

ПК 4.3. Прогнозировать техническое состояние изделий транспортного электрооборудования и автоматики с целью своевременного проведения ремонтно-восстановительных работ и повышения безаварийности эксплуатации автотранспорта.

В процессе освоения дисциплины у студентов должны формировать общие компетенции (ОК) (Приложение 2):

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в

профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

1.4 Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **184** часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **116** часов;

самостоятельной работы обучающегося **68** часов.

1 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	200
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	130
в том числе:	
теоретические занятия	20
лабораторные работы	18
практические занятия	82
контрольные работы	10
курсовая работа (проект)	не предусмотрено
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	70
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом)	не предусмотрено
<i>- Систематическая проработка конспектов занятий - Выполнение индивидуальных заданий. - Завершение и оформление практических работ - Подбор материала из научных статей, сборников, журналов для подготовки сообщения, изучение первоисточников (специальной литературы), составление рефератов, подготовка докладов, оформление отчетов по выполнению практических заданий и лабораторных работ</i>	70
Итоговая аттестация в форме	экзамена

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.01 Инженерная графика

Наименование разделов и тем 1	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) 2	Объем часов 3	Уровень освоения 4
Введение	Содержание учебного материала	10	
Раздел 1 Правила оформления чертежей Тема 1. Рамка чертежа, основные надписи, линии чертежа	1 Введение. Инструменты, принадлежности и материалы для выполнения чертежей ручной графики, рациональные методы работы с инструментами. Введение в курс инженерной графики. Чертежные инструменты, материалы и принадлежности. История возникновения и развития графических работ и инженерной графики. ГОСТ 2.301-68 Форматы. ГОСТ Взамен ГОСТ 3450-60 СТ СЭВ 1181-78, СТ СЭВ 6306-88.	2	
	Лабораторные работы	не предусмотрено	
	Практические занятия 1. Графическое оформление чертежей. Рамка, основная надпись, спецификация. Графическое оформление проекционных, сборочных, строительных и специальных чертежей. Требования стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем. ГОСТ 2.104-2006 Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Основные надписи (с Поправками). 2. Оформление чертежа рамкой и основной надписью, спецификацией. ГОСТ 2.106-96 Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Текстовые документы (с Изменением N 1) ГОСТ 19.202-78 Единая система программной документации (ЕСПД). Спецификация. Требования к содержанию и оформлению (с Изменением N 1). 3. Выполнение линий чертежных. Линии чертежные. Типы линий. Упражнения по выполнению линий чертежных. ГОСТ 2.303-68 ЕСКД. Линии (с Изменениями N 1, 2, 3). 4. Масштабы, размеры, высотные отметки, шрифты. ГОСТ 2.302-68 ЕСКД. Масштабы (с Изменениями N 1, 2, 3).	8	

		Контрольные работы	не предусмотрено
		Самостоятельная работа обучающихся СР 1 Подготовка доклада на тему: История развития инженерной графики СР.2. Подготовка доклада на тему: Гаспар Монж - основоположник начертательной геометрии. СР3. Подготовка доклада на тему: Этапы развития инженерной графики в России.	6
Тема 2. Буквы и цифры алфавита	Содержание учебного материала		8
	2	Лабораторные работы	не предусмотрено
		Практические занятия 1.Выполнение гарнитуры шрифта чертёжного. ГОСТ 2.304-81 Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Шрифты чертежные (с Изменениями N 1, 2). 2.Выполнение титульного листа альбома графических работ в ручной графике. 3.Выполнение титульного листа альбома графических работ в машинной графике, в системе КОМПАС 3D LT. 4.Оформление чертежа в системе компас КОМПАС 3D LT. Рамка, основная надпись, заполнение таблицы основной надписи.	8
		Контрольные работы	не предусмотрено
		Самостоятельная работа обучающихся СР 1 Выполнение титульного листа альбома студента	2
Раздел 2 Геометрические построения Тема 3 Простейшие геометрические построения	Содержание учебного материала		26
	3	1. Простейшие геометрические построения на чертежах. Деление отрезка. Деление углов на равные части. ГОСТ 2.305-68 Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Изображения - виды, разрезы, сечения (с Изменениями N 1, 2). 2. Выполнение построений в ручной и машинной графике. Система КОМПАС 3D LT. Деление окружности на равные части. Выполнение построений в ручной и машинной графике. Система КОМПАС 3D LT.	4

	<p>Лабораторные работы</p> <p>1.Нанесение размеров на чертеже</p> <p>2. Деление окружностей на равные части.</p> <p>Правила вычерчивания контуров технических деталей. Чертеж детали с применением деления окружностей на равные части. Фланец, прокладка, решетка, пластина.</p> <p>3.Построение лекальных и коробовых кривых.</p> <p>Лекальные кривые. Построение деталей с элементами лекальных кривых. Построение эллипса, параболы, гиперболы, синусоиды, циклоиды, эвольвенты. Построение коробовых кривых овала, овоида, завитка, спирали Архимеда,</p>	6	
	<p>Практические занятия</p> <p>1.Нанесение размеров на чертежах.</p> <p>Выполнение построений контуров деталей в ручной и машинной графике. Система КОМПАС 3D LT.</p> <p>2.Вычерчивание контура детали с построением элементов сопряжения.</p> <p>Сопряжение. Построение элементов сопряжения.</p> <p>Выполнение построений в ручной и машинной графике. Система КОМПАС 3D LT</p> <p>3.Вычерчивание контура технической детали с построением элементов сопряжения.</p> <p>Выполнение построений контуров деталей в ручной и машинной графике. Система КОМПАС 3D LT.</p> <p>4.Вычерчивание контура технической детали с элементами построения коробовых кривых.</p> <p>Коробовые кривые. Овоид, овал, спираль Архимеда.</p> <p>Выполнение построений контуров деталей в ручной и машинной графике. Система КОМПАС 3D LT.</p> <p>5.Вычерчивание лекальных кривых.</p> <p>Эллипс, парабола, гипербола, синусоида, циклоида, эвольвента.</p> <p>6. Выполнение построений контуров деталей в ручной и машинной графике. Система КОМПАС 3D LT. Уклон и конусность.</p> <p>Вычерчивание по заданным размерам контуров кронштейна, корпуса, кулачка, рефлектора, стойки, опоры.</p>	14	

		7.Выполнение построений контуров деталей в ручной и машинной графике. Система КОМПАС 3D LT.	
		Контрольные работы 1.Вычерчивание контура детали с построением сопряжения. Выполнение построений в машинной графике. Система КОМПАС 3D LT.	2
		Самостоятельная работа обучающихся СР 1 Индивидуальное задание Чертёж детали с элементами построения деления окружности на равные части. СР 2 Индивидуальное задание Вычерчивание детали с построением сопряжений, нанесением размеров. СР 3 Индивидуальное задание Чертёж детали с элементами лекальных кривых. СР 4 Индивидуальное задание Чертёж детали с элементами построения коробовых кривых. СР 5 Индивидуальное задание Чертёж детали с обозначением уклона и конусности. СР 6 Выполнение реферата по теме. «Современный этап развития инженерной деятельности»	12
		Содержание учебного материала	26
Раздел3. Виды проецирования Тема4. Проекционное черчение	4	1.Проецирование. Прямоугольное проецирование. Основные законы, методы и приемы проекционного черчения. Способы преобразования проекций. Метод проекций. Эпюр Монжа. Плоскость. Поверхности и тела. Аксонометрическая проекция. Сечение геометрических тел плоскостями. Взаимное пересечение поверхностей тел. Проекция моделей. Методы проецирования 2.Аксонометрические виды, приемы построения. Аксонометрические проекции. Геометрические тела в ортогональных и аксонометрических проекциях.	4
		Лабораторные работы 1.Построение диметрического вида детали 2.Построение изометрического вида детали. 3.Построение третьей части выреза на аксонометрических видах. 4.Комплексный чертеж детали с построением выреза одной четверти. 5.Комплексный чертеж детали с построением выреза одной четверти.	10

	<p>Практические занятия</p> <p>1.Выполнение основных видов с расположением на чертеже. 2.Построение третьего вида детали по двум заданным. 3 Построение чертежа в соответствии стандартов на оформление и разработку чертежей. 4.Выполнение технического рисунка деталей. 5 Выполнение комплексного чертежа детали «Кронштейн потолочный».</p>	10	
	<p>Контрольная работа</p> <p>1.Выполнение модели детали в соответствии стандартов на оформление и разработку чертежей.</p>	2	
	<p>Самостоятельная работа обучающихся</p> <p>СР 1 Индивидуальное задание. Выполнение чертежа с проецированием точки на 2 и 3 плоскости проекции СР 2 Индивидуальное задание. Чертёж с проецированием отрезка прямой. Конспект по теме СР 3 Индивидуальное задание. Выполнение аксонометрических проекций плоских фигур. СР 4 Индивидуальное задание. Чертёж в аксонометрии СР 5 Индивидуальное задание. Выполнение комплексного чертежа и аксонометрического изображения геометрических тел с нахождением проекций точек, принадлежащих поверхности тела. СР 6 Индивидуальное задание. Выполнение комплексного чертёжа. СР 7 Индивидуальное задание. Выполнение развёртки поверхности тела СР 8 Индивидуальное задание. Комплексный чертёж и аксонометрия пересекающихся тел</p>	16	
Раздел4. Машиностроительное черчение.	Содержание учебного материала	62	2
Тема 5. Дополнительные виды. Сборочный, строительный чертеж. Деталирование.	<p>5 1.Дополнительные виды чертежа Эскиз.</p> <p>Эскиз. Разработка конструкции новой детали. Разъемные и неразъемные соединения. Изображение изделий на машиностроительных чертежах. Машиностроительный чертеж. Выполнение надписей на чертежах.</p> <p>2.Дополнительные виды чертежа Местные виды.</p> <p>Условные обозначения материалов на изделиях конструкторских документов.</p> <p>3.Дополнительные виды чертежа Сечения.</p>	10	

	<p>Выполнение чертежей моделей, содержащих необходимые выносные и наложенные сечения.</p> <p>4.Дополнительные виды чертежа Разрезы.</p> <p>Выполнение чертежей моделей, содержащих необходимые целесообразные разрезы.</p> <p>5.Оформление сборочных и строительных чертежей, проектной документации.</p>		
	<p>Лабораторные работы</p> <p>1.Выполнение чертежей разъемных соединений.</p> <p>Болтовое соединение. Винтовое соединение, шпоночное соединение, штифтовое соединение. Соединение чекой.</p>	2	
	<p>Практические занятия</p> <p>1.Выполнение чертежей моделей, содержащих необходимые сложные ступенчатые, ломанные, повернутые разрезы.</p> <p>Дополнительные виды чертежа Сложные разрезы. Чертежи стандартных технических изделий.</p> <p>2.Построение разъемных соединений.</p> <p>3.Выполнение сборочного чертежа. Спецификации.</p> <p>4.Выполнение строительного чертежа. Спецификации.</p> <p>5.Нанесение условных графических обозначений и изображений на сборочный чертеж.</p> <p>6.Чтение технических чертежей.</p> <p>7. Выполнение чертежей электрооборудования и автоматики.</p> <p>8.Решение задач по составлению специальных чертежей электрооборудования и автоматики.</p> <p>9.Выполнение эскиза детали простейшей сборочной единицы. Вал.</p> <p>10.Выполнение эскиза детали простейшей сборочной единицы. Муфта.</p> <p>11.Выполнение эскиза детали простейшей сборочной единицы. Подшипник.</p> <p>12.Выполнение эскиза детали простейшей сборочной единицы. Втулка.</p> <p>13.Выполнение чертежей узлов. Зубчатая передача.</p> <p>14.Чертежи и эскизы. Выполнение чертежей узлов. Коническая передача.</p> <p>15.Чтение чертежей, разработка технологических карт обслуживания и ремонта</p>	42	

	<p>деталей и узлов. 16.Чтение чертежей, технологических схем по специальности. 17.Выполнение чертежей и схем по специальности с использованием программных продуктов. 18.Выполнение чертежей с использованием программных продуктов. 19.Применение информационных систем и автоматизации в инженерной графике. 20.Чтение и построение комплексного сборочного чертежа. 21.Разработка и выполнение технологических чертежей планировки производственных и ремонтных участков в системе КОМПАС 3D LT.</p>		
	<p>Контрольные работы 1.По исходным данным вычертить болтовое соединение. 2.По исходным данным вычертить чертеж детали «Вал». 3.Выполнение чертежа шпоночного соединения в системе КОМПАС 3D LT.</p>	6	
	<p>Самостоятельная работа обучающихся СР.1 Индивидуальное задание. Технический рисунок призмы, пирамиды, цилиндра и конуса. СР.2 Индивидуальное задание. Технические рисунки тел и моделей. СР.3 Индивидуальное задание. Построение третьей проекции модели по двум заданным и её аксонометрическая проекция. СР.4 Индивидуальное задание. Выполнение выносных элементов. Выполнение основных местных, дополнительных видов СР 5 Индивидуальное задание. Выполнение резьбовых соединений. СР 6 Индивидуальное задание. Выполнение эскиза детали с резьбой с применением сечения. СР 7 Индивидуальное задание. Чертежи стандартных резьбовых деталей СР8 Индивидуальное задание. Выполнение горизонтальных, вертикальных и наклонных разрезов. СР 9.Индивидуальное задание. Построение простых объектов чертежа в системе КОМПАС 3D LT.</p>	34	

	<p>СР 10. Индивидуальное задание. Построение диметрического вида детали в системе КОМПАС 3D LT.</p> <p>СР.11 Индивидуальное задание. Построение изометрического вида детали в системе КОМПАС 3D LT.</p> <p>СР.12 .Выполнение строительного чертежа плана здания в ручной и машинной графике.</p> <p>СР 13..Индивидуальное задание. Выполнение эскизов деталей и простейших сборочных единиц в системе КОМПАС 3D LT.</p> <p>СР 14. Выполнение схемы по специальности в системе КОМПАС 3D LT.</p> <p>СР 15. Индивидуальное задание. Выполнение комплексного чертежа детали с вырезом одной четверти в ручной и машинной графике</p> <p>СР 16 Оформление альбома графических работ.</p> <p>СР. 17 Подготовка к зачетному занятию. Экзамену.</p>		
	Всего:	<i>130</i>	

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует: учебного кабинета «Инженерная графика».

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплекты учебно–наглядных пособий;
- комплект учебно-методической документации;
- модели деталей;
- геометрические тела;
- образцы разъемных и неразъемных соединений;
- библиотечный фонд;
- Компьютеры;
- Чертежные инструменты и материалы.

Технические средства обучения:

- персональные компьютеры; подключенные к локальной сети и интернет, с наличием лицензионного программного обеспечения;
- мультимедийный проектор;
- - интерактивная доска;
- - проекционный экран;
- - принтер для распечатки чертежей формата А3;
- электронный учебник «Практика КОМПАС»;
- внешние накопители информации;
- мобильные устройства для хранения информации;
- программное обеспечение общего и профессионального назначения;
- аудиовизуальные средства.

3.2 Информационное обеспечение обучения (перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы)

Основные источники

Для преподавателей

1. Аверин, В.Н. Компьютерная инженерная графика: Учебное пособие для студентов учреждений среднего профессионального образования / В.Н. Аверин.- М.: ИЦ Академия, 2013
2. Белякова, Е.И. Инженерная графика. Практикум: Учебное пособие / П.В. Зеленый, Е.И. Белякова. - М.: ИНФРА-М, Нов. знание, 2012
3. Монахов М.Ю. Учимся проектировать на компьютере. Элективный курс. Практикум. – М., 2005.
4. Березина Н.А. Инженерная графика. ООО «Издательский Дом «Альфа-М» 2014.
5. Бродский А.М., Фазлулин Э.М., Халдинов В.А. Инженерная графика. ОИЦ «Академия» 2014.
6. Бродский А.М., Фазлулин Э.М., Халдинов В.А. Практикум по инженерной графике. ОИЦ «Академия» 2014.
7. Бродский А.М., Фазлулин Э.М., Халдинов В.А. Черчение (Металлообработка). – М.: Изд.центр «Академия», 2015.
8. Вышнепольский И.С. Техническое черчение.- М.: Изд.центр «Академия», 2015.
9. Единая система конструкторской документации. Общие правила выполнения чертежей: сборник. М., 1984.
10. Миронова Р.С., Миронов Б.Г. Сборник заданий по инженерной графике. – М., 2017.
11. Муравьев С.Н., Пуйческу Ф.И. Инженерная графика ОИЦ «Академия» 2014.
12. Начертательная геометрия. Инженерная графика: методические указания и контрольные задания для студентов-заочников инженерно-технических специальностей ВУЗов. – М.: Высшая школа, 2013.
13. Розов С.В. Курс черчения с картами программированного контроля. – М., 2017.

- 14.Чекмарев А.А. Инженерная графика: учебник для машиностр.спец. вузов/ А. А. Чекмарев. — 7-е изд., стер. — М.: Высшая школа, 2015. — 365 с.
- 15.Чекмарев, А.А. Инженерная графика. Машиностроительное черчение: Учебник / А.А. Чекмарев. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2013

Для студентов

1. Ганенко А.П., Милованов Ю.В. Оформление текстовых и графических материалов при подготовке дипломных проектов, курсовых и письменных экзаменационных работ. – М.: ИПРО, 2015.
2. Исаев И. А. Инженерная графика: Рабочая тетрадь. Часть I 2014 Издательство «Форум».
3. Исаев И. А. Инженерная графика: Рабочая тетрадь. Часть II 2014 Издательство «Форум».
4. Куликов В.П., Кузин А.В., Демин В.М. Инженерная графика 2013 Издательство «Форум».
5. Куприков М.Ю., Маркин Л.В. Инженерная графика (Черчение) 2014 Издательство «Дрофа».
6. Мензелинцева Н.В., Артемова Е.Б., Маринина О.Н. Инженерная графика: учебно-методическое пособие. — Волгоград: ВолГАСУ, 2018. — 92 с.

Дополнительные источники

Для преподавателей

1. Большаков В.П. КОМПАС 3D для студентов и школьников. Черчение, информатика, геометрия - СПб.: БХВ-Петербург, 2010 . - 304с.
2. Богуславский А. А. Учимся моделировать и проектировать на компьютере А. А. Богуславский, И. Ю. Щеглова – Коломна, 2009.
Интернет-ресурсы:
3. Большаков В.П., В.Т. Тозик, А.В. Чагина, Инженерная и компьютерная графика – БХВ-Петербург, 2012 – 228 с.
4. Самсонов В.В., Красильникова Г.А. Автоматизация конструкторских работ

в среде Компас-3D. – М.: Издательство «Академия», 2009. – 224 с.

5. Видеоуроки по Компас 3D <http://kompasvideo.ru/>
6. Основы автоматизированного проектирования в системе Компас-3D. Форма доступа: http://lkportal.com/index/kompas_3d/0-22
7. Учебные материалы АСКОН http://edu.ascon.ru/main/library/study_materials
8. Уроки по КОМПАС-3D https://cadinstructor.org/cg/kompas_3d/
9. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования - <http://standart.edu.ru/>
10. Социальная сеть работников образования - <http://nsportal.ru/>
11. Сайт компании АСКОН - <http://edu.ascon.ru>
12. КОМПАС 3D. [Электронный ресурс]. - <http://moy-kompas3d.ru/>
13. Компания АСКОН. [Электронный ресурс]. - <http://ascon.ru/>
14. Компания АСКОН. Азбука КОМПАС-3D V13 HOME. [Электронный ресурс] / Компания АСКОН -http://sd7.ascon.ru/Public/Distr/KOMPAS-3D_V13_Home/%D0%90%D0%B7%D0%B1%D1%83%D0%BA%D0%B0%20%D0%9A%D0%9E%D0%9C%D0%9F%D0%90%D0%A1-3D%20V13%20HOME.pdf
15. Компас. Система трехмерного моделирования. [Электронный ресурс]. - <http://kompas.ru/publications/video/>
16. Черчение для всех. [Электронный ресурс]. - <http://veselowa.ru/>
17. Чертежи. Технология машиностроения. Уроки КОМПАС-3D. [Электронный ресурс]. -http://tehd.ru/leson_kompas/1_soz_doc.html

Для студентов

1. Чекмарев А.А, Осипов В.К. Справочник по машиностроительному черчению. – М.: Высшая школа, 2015.

Интернет — ресурсы

1. Федеральный портал «Российское образование» [http:// www.edu.ru](http://www.edu.ru) ;
2. Федеральный портал «Информационно – коммуникационные технологии в образовании» <http://www.ict.edu.ru>
3. Электронная энциклопедия Windows <http://www.winpedia.ru>

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, лабораторной работы, тестирования, рейтинговой оценки знаний по разделам и темам дисциплины, экспертной оценки по выполнению самостоятельной работы, а также выполнения обучающимся индивидуальных заданий.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь :	Текущий, промежуточный контроль в форме:
– читать технические чертежи;	Индивидуальная: оценка практических работ, экспертная оценка выполнения самостоятельных и контрольных работ. Экзамена.
– выполнять эскизы деталей и простейших сборочных единиц;	Индивидуальная: оценка практических работ, экспертная оценка выполнения самостоятельных и контрольных работ. Экзамена.
– оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию.	Индивидуальная: оценка практических работ, экспертная оценка выполнения самостоятельных и контрольных работ. Экзамена.
В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать :	Текущий, промежуточный контроль в форме:
– основы проекционного черчения;	защиты практических и лабораторных работ; экспертной оценки по выполнению самостоятельной работы; опроса; рейтинговой оценки по разделам 1 и 3; тестирования; контрольной работы; экзамена.
– правила выполнения чертежей, схем и эскизов;	защиты практических и лабораторных работ; экспертной оценки по выполнению самостоятельной работы; опроса; рейтинговой оценки по разделу 2; тестирования; экзамена.
– структуру и, правила оформления конструкторской, технической и технологической документации.	защиты практических и лабораторных работ; экспертной оценки по выполнению самостоятельной работы; опроса; рейтинговой оценки по разделу 2; тестирования; экзамена.

Образовательное учреждение, реализующее подготовку по учебной дисциплине, обеспечивает организацию и проведение промежуточной аттестации и текущего контроля индивидуальных образовательных достижений – демонстрируемых обучающимися знаний, умений и навыков.

Обучение по учебной дисциплине завершается промежуточной аттестацией в форме комплексного экзамена в 4 семестре.

Формы и методы промежуточной аттестации и текущего контроля по учебной дисциплине самостоятельно разрабатываются преподавателем и доводятся до сведения обучающихся не позднее двух месяцев от начала обучения.

Приложение 1

5 КОНКРЕТИЗАЦИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

ПК 1.1. Организовать эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт изделий транспортного электрооборудования и автоматики.		Кол-во часов
<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - читать технические чертежи; -выполнять эскизы деталей и простейших сборочных единиц; -оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию. 	<p>Тематика практических работ Тема 1. Рамка чертежа, основные надписи, линии чертежа</p> <p>Тема 1.Графическое оформление чертежей. Рамка, основная надпись, спецификация. Тема 2. Оформление чертежа рамкой и основной надписью, спецификацией. Тема 3. Выполнение линий чертежных. Тема 4. Масштабы, размеры, высотные отметки, шрифты.</p> <p>Тематика лабораторных работ Не предусмотрены</p>	8
<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основы проекционного черчения; - правила выполнения чертежей, схем и эскизов; -структуру и, правила оформления конструкторской, технической и технологической документации. 	<p>Перечень тем: Тема 1. Рамка чертежа, основные надписи, линии чертежа</p> <p>Введение. Инструменты, принадлежности и материалы для выполнения чертежей ручной графики, рациональные методы работы с инструментами.</p>	2
<p>Самостоятельная работа студента Тематика самостоятельной работы: СР 1 Подготовка доклада на тему: История развития инженерной графики СР.2. Подготовка доклада на тему: Гаспар Монж - основоположник начертательной геометрии. СР3. Подготовка доклада на тему: Этапы развития инженерной графики в России.Оформление альбома практических работ</p>		6
<p>ПК 1.2 Контролировать ход и качество выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту транспортного электрооборудования и автоматики.</p>		
<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - читать технические чертежи; -выполнять эскизы деталей и простейших сборочных единиц; -оформлять проектно- 	<p>Тематика практических работ Тема 1 Нанесение размеров на чертежах. Тема 2 Вычерчивание контура детали с построением элементов сопряжения. Тема 3. Вычерчивание контура технической детали с построением элементов сопряжения. Тема 4. Вычерчивание контура технической детали с</p>	22

<p>конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию.</p>	<p>элементами построения коробовых кривых. Тема 5. Вычерчивание лекальных кривых. Тема 6. Вычерчивание лекальных кривых синусоиды и циклоиды в ручной графике. Тема 7. Построение деталей с уклоном и конусностью, нанесение размеров и обозначений на чертеже.</p> <p>Тематика лабораторных работ Тема 1 Нанесение размеров на чертеже Тема 2. Деление окружностей на равные части. Тема 3. Построение лекальных и коробовых кривых.</p> <p>Контрольная работа Тема 1 Вычерчивание контура детали с построением сопряжения.</p>	
<p>Знать: - основы проекционного черчения; - правила выполнения чертежей, схем и эскизов; - структуру и, правила оформления конструкторской, технической и технологической документации.</p>	<p>Перечень тем: Тема 1 Простейшие геометрические построения Простейшие геометрические построения на чертежах. Тема 2 Деление окружности на равные части.</p>	4
<p style="text-align: center;">Самостоятельная работа студента</p> <p>Тематика самостоятельной работы: СР 1 Индивидуальное задание Чертёж детали с элементами построения деления окружности на равные части. СР 2 Индивидуальное задание Вычерчивание детали с построением сопряжений, нанесением размеров. СР 3 Индивидуальное задание Чертёж детали с элементами лекальных кривых. СР 4 Индивидуальное задание Чертёж детали с элементами построения коробовых кривых. СР 5 Индивидуальное задание Чертёж детали с обозначением уклона и конусности. СР 6 Выполнение реферата по теме. «Современный этап развития инженерной деятельности»</p>		12
<p>ПК1.3 Контролировать техническое состояние транспортного электрооборудования и автоматики, находящихся в эксплуатации.</p>		
<p>Уметь: - читать технические чертежи; - выполнять эскизы деталей и простейших сборочных единиц;</p>	<p>Тематика практических работ Тема 1 Выполнение чертежей моделей, содержащих необходимые сложные ступенчатые, ломанные, повернутые разрезы. Тема 2 Построение разъемных соединений. Выполнение эскиза детали простейшей сборочной</p>	6

<p>-оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию.</p>	<p>единицы. Подшипник.</p> <p>Тематика лабораторных работ 1 По исходным данным вычертить шпилечное соединение.</p>	
<p>Знать: - основы проекционного черчения; - правила выполнения чертежей, схем и эскизов; -структуру и, правила оформления конструкторской, технической и технологической документации.</p>	<p>Перечень тем: Тема 1. Машиностроительное черчение. Дополнительные виды чертежа Эскиз. Тема 2. Дополнительные виды чертежа Местные виды. Тема 3 Дополнительные виды чертежа Сечения. Тема 4 Дополнительные виды чертежа Разрезы. Тема 5 Оформление сборочных и строительных чертежей, проектной документации.</p>	10
<p align="center">Самостоятельная работа студента</p> <p>Тематика самостоятельной работы: СР 1 Индивидуальное задание. Выполнение чертежа с проецированием точки на 2 и 3 плоскости проекции СР 2 Индивидуальное задание. Чертёж с проецированием отрезка прямой. Конспект по теме СР 3 Индивидуальное задание. Выполнение аксонометрических проекций плоских фигур. СР 4 Индивидуальное задание. Чертёж в аксонометрии СР 5 Индивидуальное задание. Выполнение комплексного чертежа и аксонометрического изображения геометрических тел с нахождением проекций точек, принадлежащих поверхности тела. СР 6 Индивидуальное задание Выполнение комплексного чертёжа. СР 7 Индивидуальное задание. Выполнение развёртки поверхности тела СР 8 Индивидуальное задание. Комплексный чертёж и аксонометрия пересекающихся тел</p>		16
<p>ПК 2.1. Организовывать работу коллектива исполнителей.</p>		
<p>Уметь: - читать технические чертежи; -выполнять эскизы деталей и простейших сборочных единиц; -оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию.</p>	<p>Тематика практических занятий Тема 1 Выполнение эскиза детали простейшей сборочной единицы. Втулка. Тема 2 Выполнение чертежей с использованием программных продуктов.</p> <p>Тематика лабораторных работ Не предусмотрены</p>	4
<p>Знать:</p>	<p>Перечень тем:</p>	

<p>- основы проекционного черчения; - правила выполнения чертежей, схем и эскизов; -структуру и, правила оформления конструкторской, технической и технологической документации.</p>	<p>Не предусмотрены</p>	
<p align="center">Самостоятельная работа студента</p> <p>Тематика самостоятельной работы: СР 1 Выполнение титульного листа альбома студента</p>		<p align="center">2</p>
<p>ПК 2.2. Планировать и организовывать производственные работы.</p>		
<p>Уметь: - читать технические чертежи; -выполнять эскизы деталей и простейших сборочных единиц; -оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию.</p>	<p>Тематика практических занятий Тема1 Чтение чертежей, технологических схем по специальности. Тема 2Выполнение чертежей с использованием программных продуктов. Тема 3 Разработка и выполнение технологических чертежей планировки производственных и ремонтных участков в системе КОМПАС 3D LT. Тематика лабораторных работ Не предусмотрены</p>	<p align="center">6</p>
<p>Знать: - основы проекционного черчения; - правила выполнения чертежей, схем и эскизов; -структуру и, правила оформления конструкторской, технической и технологической документации.</p>	<p>Перечень тем: Не предусмотрены</p>	<p align="center">-</p>
<p align="center">Самостоятельная работа студента</p> <p>Тематика самостоятельной работы: СР 1 Индивидуальное задание. Выполнение чертежа с проецированием точки на 2 и 3 плоскости проекции СР 2 Индивидуальное задание. Чертёж с проецированием отрезка прямой. Конспект по теме СР 3 Индивидуальное задание. Выполнение аксонометрических проекций плоских фигур. СР 4 Индивидуальное задание. Чертёж в аксонометрии СР 5 Индивидуальное задание. Выполнение комплексного чертежа и</p>		<p align="center">8</p>

<p>аксонометрического изображения геометрических тел с нахождением проекций точек, принадлежащих поверхности тела.</p> <p>СР 6 Индивидуальное задание Выполнение комплексного чертёжа.</p> <p>СР 7 Индивидуальное задание. Выполнение развёртки поверхности тела</p> <p>СР 8 Индивидуальное задание. Комплексный чертёж и аксонометрия пересекающихся тел</p>		
<p>ПК 2.3 Выбирать оптимальные решения в нестандартных ситуациях.</p>		
<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - читать технические чертежи; -выполнять эскизы деталей и простейших сборочных единиц; -оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию. 	<p>Тематика практических занятий</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Выполнение гарнитуры шрифта чертёжного. 2. Выполнение титульного листа альбома графических работ в ручной графике. 3. Выполнение титульного листа альбома графических работ в машинной графике, в системе КОМПАС 3D LT 4. Оформление чертежа в системе компас КОМПАС 3D LT. Рамка, основная надпись, заполнение таблицы основной надписи. <p>Тематика лабораторных работ</p> <p>-</p>	8
<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основы проекционного черчения; - правила выполнения чертежей, схем и эскизов; -структуру и, правила оформления конструкторской, технической и технологической документации. 	<p>Перечень тем:</p> <p>Не предусмотрены</p>	-
<p>ПК 2.4. Контролировать и оценивать качество выполняемых работ.</p>		
<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - читать технические чертежи; -выполнять эскизы деталей и простейших сборочных единиц; -оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию. 	<p>Тематика практических занятий</p> <p>Тема 1.Выполнение основных видов с расположением на чертеже.</p> <p>Тема 2 Построение третьего вида детали по двум заданным.</p> <p>Тема 3 Построение чертежа в соответствии стандартов на оформление и разработку чертежей</p> <p>Тема 4 Выполнение технического рисунка деталей.</p> <p>Тема 5. Выполнение комплексного чертежа детали «Кронштейн потолочный».</p> <p>Тематика лабораторных работ</p> <p>Тема 1. Построение диметрического вида детали</p> <p>Тема 2 Построение изометрического вида детали.</p> <p>Тема3 Построение третьей части выреза на аксонометрических видах.</p> <p>Тема 4. Комплексный чертёж детали с построением</p>	20

	выреза одной четверти. Тема5 Выполнение модели детали в соответствии стандартов на оформление и разработку чертежей.	
Знать: - основы проекционного черчения; - правила выполнения чертежей, схем и эскизов; -структуру и, правила оформления конструкторской, технической и технологической документации.	Перечень тем: Тема1. Проецирование. Прямоугольное проецирование. Тема 2 Аксонометрические виды, приемы построения.	4
ПК 2.5. Оценивать экономическую эффективность эксплуатационной деятельности.		
Уметь: - читать технические чертежи; -выполнять эскизы деталей и простейших сборочных единиц; -оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию.	Тематика практических занятий Тема 1 Выполнение чертежей узлов. Зубчатая передача. Тематика лабораторных работ Тема 1 Выполнение чертежей разъемных соединений. Контрольная работа 1.Выполнение модели детали в соответствии стандартов на оформление и разработку чертежей.	6
Знать: - основы проекционного черчения; - правила выполнения чертежей, схем и эскизов; -структуру и, правила оформления конструкторской, технической и технологической документации.	Перечень тем: Не предусмотрены	-
ПК 2.6. Обеспечивать соблюдение техники безопасности на вверенном производственном участке.		
Уметь: - читать технические чертежи; -выполнять эскизы	Тематика практических занятий 1 Применение информационных систем и автоматизации в инженерной графике.	2

<p>деталей и простейших сборочных единиц; -оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию.</p>	<p>Тематика лабораторных работ Не предусмотрены</p>	
<p>Знать: - основы проекционного черчения; - правила выполнения чертежей, схем и эскизов; -структуру и, правила оформления конструкторской, технической и технологической документации.</p>	<p>Перечень тем: Не предусмотрены</p>	
<p>ПК 3.1 Разрабатывать технологические процессы изготовления и ремонта деталей, узлов и изделий транспортного электрооборудования в соответствии с нормативной документацией.</p>		
<p>Уметь: - читать технические чертежи; -выполнять эскизы деталей и простейших сборочных единиц; -оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию.</p>	<p>Тематика практических занятий Тема 1 Выполнение сборочного чертежа. Спецификации. Тема 2 Выполнение строительного чертежа. Спецификации. Тематика лабораторных работ Не предусмотрены Контрольная работа 1.По исходным данным вычертить болтовое соединение.</p>	6
<p>Знать: - основы проекционного черчения; - правила выполнения чертежей, схем и эскизов; -структуру и, правила оформления конструкторской, технической и технологической документации.</p>	<p>Перечень тем: Не предусмотрены</p>	-
<p>ПК 3.2 Проектировать и рассчитывать технологические приспособления для производства и ремонта деталей, узлов и изделий транспортного</p>		

электрооборудования в соответствии с требованиями Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД).		
<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - читать технические чертежи; -выполнять эскизы деталей и простейших сборочных единиц; -оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию. 	<p>Тематика практических занятий</p> <p>1 Тема 2 Чертежи и эскизы. Выполнение чертежей узлов. Коническая передача.</p> <p>Тематика лабораторных работ</p> <p>Не предусмотрены</p> <p>Контрольная работа</p> <p>1.По исходным данным вычертить чертеж детали «Вал».</p>	4
<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основы проекционного черчения; - правила выполнения чертежей, схем и эскизов; -структуру и, правила оформления конструкторской, технической и технологической документации. 	<p>Перечень тем:</p> <p>Не предусмотрены</p>	-
ПК 3.3. Выполнять опытно-экспериментальные работы по сокращению сроков ремонта, снижению себестоимости, повышению качества работ и ресурса деталей.		
<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - читать технические чертежи; -выполнять эскизы деталей и простейших сборочных единиц; -оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию. 	<p>Тематика практических занятий</p> <p>Тема 1 Чтение чертежей, разработка технологических карт обслуживания и ремонта деталей и узлов.</p> <p>Тема 2 Выполнение чертежей и схем по специальности с использованием программных продуктов.</p> <p>Тематика лабораторных работ</p> <p>Не предусмотрены</p>	4
<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основы проекционного черчения; - правила выполнения чертежей, схем и эскизов; -структуру и, правила оформления 	<p>Перечень тем:</p> <p>Не предусмотрены</p>	-

конструкторской, технической и технологической документации.		
ПК 4.1. Определять техническое состояние деталей, узлов и изделий транспортного электрооборудования и автоматики.		
<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - читать технические чертежи; -выполнять эскизы деталей и простейших сборочных единиц; -оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию. 	<p>Тематика практических занятий</p> <p>Тема1 Решение задач по составлению специальных чертежей электрооборудования и автоматики.</p> <p>Тема 2 Выполнение эскиза детали простейшей сборочной единицы. Вал.</p> <p>Тема 3 Чтение и построение комплексного сборочного чертежа.</p> <p>Тематика лабораторных работ</p> <p>Не предусмотрены</p> <p>Контрольная работа</p> <p>1.Выполнение чертежа шпоночного соединения в системе КОМПАС 3D LT.</p>	6
<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основы проекционного черчения; - правила выполнения чертежей, схем и эскизов; -структуру и, правила оформления конструкторской, технической и технологической документации. 	<p>Перечень тем:</p> <p>Не предусмотрены</p>	-
ПК 4.2. Анализировать техническое состояние и производить дефектовку деталей и узлов транспортного электрооборудования и автоматики.		
<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - читать технические чертежи; -выполнять эскизы деталей и простейших сборочных единиц; -оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию. 	<p>Тематика практических занятий</p> <p>Тема 1 Чтение технических чертежей.</p> <p>Тема 2 Выполнение чертежей электрооборудования и автоматики.</p> <p>Тематика лабораторных работ</p> <p>Не предусмотрены</p>	4
<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основы проекционного черчения; - правила выполнения 	<p>Перечень тем:</p> <p>Не предусмотрены</p>	-

<p>чертежей, схем и эскизов; -структуру и, правила оформления конструкторской, технической и технологической документации.</p>		
<p>ПК 4.3. Прогнозировать техническое состояние изделий транспортного электрооборудования и автоматики с целью своевременного проведения ремонтно-восстановительных работ и повышения безаварийности эксплуатации автотранспорта.</p>		
<p>Уметь: - читать технические чертежи; -выполнять эскизы деталей и простейших сборочных единиц; -оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию.</p>	<p>Тематика практических занятий Тема 1 Нанесение условных графических обозначений и изображений на сборочный чертеж. Тема2 Выполнение эскиза детали простейшей сборочной единицы. Муфта.</p> <p>Тематика лабораторных работ Не предусмотрены</p>	4
<p>Знать: - основы проекционного черчения; - правила выполнения чертежей, схем и эскизов; -структуру и, правила оформления конструкторской, технической и технологической документации.</p>	<p>Перечень тем: Не предусмотрены</p>	-
<p align="center">Самостоятельная работа студента</p> <p>СР.1 Индивидуальное задание. Технический рисунок призмы, пирамиды, цилиндра и конуса. СР.2 Индивидуальное задание. Технические рисунки тел и моделей. СР.3 Индивидуальное задание. Построение третьей проекции модели по двум заданным и её аксонометрическая проекция. СР.4 Индивидуальное задание. Выполнение выносных элементов. Выполнение основных местных, дополнительных видов СР 5 Индивидуальное задание. Выполнение резьбовых соединений.</p>		34

<p>СР 6 Индивидуальное задание. Выполнение эскиза детали с резьбой с применением сечения.</p> <p>СР 7 Индивидуальное задание. Чертежи стандартных резьбовых деталей</p> <p>СР8 Индивидуальное задание. Выполнение горизонтальных, вертикальных и наклонных разрезов.</p> <p>СР 9.Индивидуальное задание. Построение простых объектов чертежа в системе КОМПАС 3D LT.</p> <p>СР 10. Индивидуальное задание. Построение диметрического вида детали в системе КОМПАС 3D LT.</p> <p>СР.11 Индивидуальное задание. Построение изометрического вида детали в системе КОМПАС 3D LT.</p> <p>СР.12 .Выполнение строительного чертежа плана здания в ручной и машинной графике.</p> <p>СР 13..Индивидуальное задание. Выполнение эскизов деталей и простейших сборочных единиц в системе КОМПАС 3D LT.</p> <p>СР 14. Выполнение схемы по специальности в системе КОМПАС 3D LT.</p> <p>СР 15. Индивидуальное задание. Выполнение комплексного чертежа детали с вырезом одной четверти в ручной и машинной графике</p> <p>СР 16 Оформление альбома графических работ.</p> <p>СР. 17 Подготовка к зачетному занятию. Экзамену.</p>	
---	--

Приложение 2

6 ТЕХНОЛОГИИ ФОРМИРОВАНИЯ ОК

Название ОК	Технологии формирования ОК (на учебных занятиях)
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе выполнения им работы предполагающей принятие самостоятельных решений, контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	Практические задания
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	Практические задания
ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы

Приложение 3

7 ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ АКТИВНЫХ И ИНТЕРАКТИВНЫХ ФОРМ И МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ СТУДЕНТОВ

№ п/п	Тема учебного занятия	Активные и интерактивные формы и методы обучения	Код формируемых компетенций
1	Введение. Рамка чертежа, основные надписи, линии чертежа История возникновения и развития графических работ и инженерной графики.	Просмотр и обсуждение видеофильма	ОК 2,3,4,5,6,7,8,9 ПК 1.2, 2.1, 2.4, 2.6.
2	Проецирование. Прямоугольное проецирование.	Просмотр и обсуждение видеофильма	ОК 2,3,4,5,6,7,8,9 ПК 2.1, 2.6.
3	ЛР 1 Нанесение размеров на чертеже	Моделирование производственных ситуаций	ОК 2,3,4,5,6,7,8,9 ПК 1.2, 2.1, 2.3, 2.4.
4	ПЗ 1 Вычерчивание контура технической детали с построением элементов сопряжения.	Моделирование производственных ситуаций	ОК 2,3,4,5,6,7,8,9 ПК 1.2, 2.1, ПК 2.3, 2.4, 3.1
5	ПЗ 2 Построение изометрического вида детали.	Моделирование производственных ситуаций	ОК 2,3,4,5,6,7,8,9 ПК 1.2, 2.1, 2.3
6	ПЗ 3 Вычерчивание лекальных кривых синусоиды и циклоиды в ручной графике.	Коллективное решение производственных задач	ОК 2,3,4,5,6,7,8,9 ПК 1.2, 2.1, 2.4.
7	Простейшие геометрические построения на чертежах.	Просмотр и обсуждение видеофильма	ОК 2,3,4,5,6,7,8,9 ПК 2.1.
8	Выполнение построений в ручной и машинной графике. Система КОМПАС 3D LT.	Просмотр и обсуждение видеофильма	ОК 2,3,4,5,6,7,8,9 ПК 1.2, 2.1, 2.4., 2.6.
9	Дополнительные виды чертежа Сечения.	Коллективное решение производственных задач	ОК 2,3,4,5,6,7,8,9 ПК 1.2, 2.1, 2.4. 3.1
10	Построение третьей части выреза на аксонометрических видах.	Коллективное решение производственных задач	ОК 2,3,4,5,6,7,8,9 ПК 1.2, 2.1, 2.4.

11	ПЗ 4 Выполнение чертежей электрооборудования и автоматики.	Моделирование производственных ситуаций	ОК 1, 2, 3, 4, 5, 8 ПК 1.1, 1.2, 2.1, ПК 2.3, 2.4, 2.5, 3.1, 3.2, 3.3, 4.1, 4.2,4.3
12	Эскиз. Разработка конструкции новой детали	Мозговой штурм	ОК 2,3,4,5,6,7,8,9 ПК 1.1, 1.2, 2.1, 2.4, 2.5, 3.1, 3.2,3.3, 4.1, 4.2,4.3
13	Выполнение чертежей узлов. Зубчатая передача.	Коллективное решение производственных задач	ОК 2,3,4,5,6,7,8,9 ПК 1.2, 2.1, 2.4, 2.6.
14	ПЗ 5 Решение задач по составлению специальных чертежей электрооборудования и автоматики.	Мозговой штурм Работа в малых группах	ОК 2,3,4,5,6,7,8,9 ПК 1.1., 2.1, 2.4, 2.5, 2.6, 3.1, 3.2, 4.1, 4.2,4.3
15	Аксонметрические виды, приемы построения.	Просмотр и обсуждение видеофильма	ОК 2,3,4,5,6,7,8,9 ПК 1.2, 2.1.
16	ПЗ 6 Выполнение эскиза детали простейшей сборочной единицы. Втулка.	Моделирование производственных ситуаций	ОК 2,3,4,5,6,7,8,9 ПК 1.2, 2.1, ПК 2.3, 2.4, 3.2, 4.1, 4.2,4.3
17	ПЗ 7 Чтение чертежей, разработка технологических карт обслуживания и ремонта деталей и узлов.	Моделирование производственных ситуаций	ОК 2,3,4,5,6,7,8,9 ПК 1.1., 1.2, 2.1, ПК 2.3, 2.4., 2.5, 3.1, 3.2,3.3, 4.1, 4.2,4.3
18	Оформление сборочных и строительных чертежей, проектной документации.	Дискуссия	ОК 2,3,4,5,6,7,8,9 ПК 1.2, 2.1, 2.4. 4.1, 4.2,4.3
19	ПЗ 8 Чтение чертежей, технологических схем по специальности.	Работа в малых группах	ОК 2,3,4,5,6,7,8,9 ПК 1.2, 2.1, 2.4, 4.1, 4.2,4.3

**8 ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ
В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ**

№ изменения, дата внесения изменения; № страницы с изменением;	
БЫЛО	СТАЛО
<p>Основание:</p> <p>Подпись лица внесшего изменения</p>	

Петрова Надежда Васильевна

Преподаватель общепрофессиональных дисциплин

**Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Самарской области
«ТОЛЬЯТТИНСКИЙ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП. 01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА**

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ УЧЕБНЫЙ ЦИКЛ

*программы подготовки специалистов среднего звена
по специальности 23.02.05 Эксплуатация транспортного электрооборудования
и автоматики
(по видам транспорта, за исключением водного)*