

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.08 КОМПЬЮТЕРНАЯ ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА

для профессии 08.01.18 Электромонтажник электрических сетей и
оборудования

2021 г.

Одобрено
предметной (цикловой) комиссией
технических дисциплин

Протокол № 1 от «31» 08 2021 г.

Председатель ПЦК: Гарипов Р.М. А.Н.Биккинин

Утверждаю
Директор Гарипов Р.М. Гарипова
«31» 08 2021 г.

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.08 Компьютерная инженерная графика разработана на основе профессионального стандарта "Электромонтажник" внесенным приказом Минтруда России, Минобрнауки России от 30 ноября 2016 г. N 697н/1490 (зарегистрирован Минюстом России 16 декабря 2016 г., регистрационный N 44767).

Разработчик: Сунгатуллин Р.Б. – преподаватель ГАПОУ «Атнинский сельскохозяйственный техникум им. Габдуллы Тукая»

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.08 КОМПЬЮТЕРНАЯ ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА»

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО, для обучения по профессии 08.01.18 Электромонтажник электрических сетей и электрооборудования

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Дисциплина относится к общепрофессиональному циклу

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

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ПК 1.2 1.3, 2.3; ОК 01, 02, 04, 05, 06, 09, ЛР 10, ЛР 11, ЛР 14	-Читать конструкторскую и технологическую документацию по профилю профессии. -Выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, машинной графике. -Выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов в машинной графике. -Выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в машинной графике. -Оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой	-Правила чтения конструкторской и технологической документации. -Способы графического представления объектов, пространственных образов, технологического оборудования и схем. -Законы, методы и приемы проекционного черчения. -Требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД) и Единой системы технологической документации (далее - ЕСТД). -Правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем. технику и принципы нанесения размеров; классы точности и их обозначение на чертежах. -Типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления.

Изучение учебной дисциплины ОП.08 Компьютерная инженерная графика направлено на формирование у обучающихся следующих общих и профессиональных компетенций:

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.05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста

ОК.06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации

межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения

ОК.09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

ПК 1.1. Выполнять работы по монтажу электропроводок всех видов (кроме проводок во взрывоопасных зонах)

ПК 1.3. Производить ремонт электропроводок всех видов

ПК 2.3 Выполнять наладку силового и осветительного электрооборудования

В рамках программы учебной дисциплины обучающимся осваиваются результаты воспитания:

ЛР 10. Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой

ЛР 11. Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры

ЛР 14. Способный ставить перед собой цели для решения возникающих профессиональных задач, подбирать способы решения и средства развития, в том числе с использованием информационных технологий

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	48
Самостоятельная работа	-
Объем образовательной программы	48
в том числе:	
теоретическое обучение	16
лабораторные работы (если предусмотрено)	-
практические занятия (если предусмотрено)	32
курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	-
контрольная работа	-
Самостоятельная работа	-
Промежуточная аттестация проводится в форме	Диф.зачета

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Основные элементы компетенций
1	2	3	4
Раздел 1. Теоретические основы компьютерного проектирования		6	
Введение	Цели и задачи предмета. Общее ознакомление с разделами программы и методами их изучения. Роль компьютерной графики в истории человечества. Системы автоматизированного проектирования. Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности	2	ПК 1.2 1.3, 2.3; ОК 01, 02, 04, 05, 06, 09, ЛР 10, ЛР 11, ЛР 14
Тема 1.1. Назначение графического редактора КОМПАС-ГРАФИК	Запуск системы. Инструменты, интерфейс и окна программы КОМПАС. Разновидности графических изображений. Правила оформления чертежей Практическое занятие	2	ПК 1.2 1.3, 2.3; ОК 01, 02, 04, 05, 06, 09, ЛР 10, ЛР 11, ЛР 14
	Запуск системы. Интерфейс. Просмотр имеющихся документов по адресу :\TutorialFiles\. Работа с системой помощи. Загрузка любого существующего файла чертежа и ознакомление с интерфейсом оформления файла чертежа, фрагмента и их видов	2	

Раздел 2. Основы графических построений		18	
Тема 2.1.Построения на плоскости	Основные принципы и приемы работы в системе, работа с инструментальной панелью, выполнение простейших геометрических построений. Создание и сохранение документов. Выделение , масштабирование изображения. Правила оформления	2	ПК 1.2 1.3, 2.3; ОК 01, 02, 04, 05, 06, 09, ЛР 10, ЛР 11, ЛР 14
Тема 2.2 Общие приемы выполнения чертежей в САПР	<p>Практическое занятие</p> <p>Создание нового файла и фрагмента чертежа формата А3.вертикальное расположение. Создание нового фрагмента с именем picture.cdw. Рисование с соблюдением пропорций на глаз предложенные рисунки, используя команды меню «отрезок», «эллипс» «окружность».</p>	2	
Тема 2.3. Нанесение размеров на чертежах	<p>Основные правила простановки размеров. Ввод диаметральных и радиальных размеров. Символы и спецзнаки. Типы чертёжных шрифтов</p> <p>Практическое занятие</p> <p>Создание фрагмента с именем «PICTURE2.FRW».Рисование «дома вашей мечты», максимально используемые различные геометрические элементы</p>	2	ПК 1.2 1.3, 2.3; ОК 01, 02, 04, 05, 06, 09, ЛР 10, ЛР 11, ЛР 14

Тема 2.4. Шрифты чертёжные ГОСТ 2. 304-68	Практическое занятие	2	ПК 1.2 1.3, 2.3; ОК 01, 02, 04, 05, 06, 09, ЛР 10, ЛР 11, ЛР 14
	Основные правила нанесения размеров по ГОСТу на чертежах.		
	Практическое занятие		
	Символы и знаки на чертеже. Выполнение текста по предложенному образцу		
Тема 2.5 Резьбовые соединения	Практическое занятие	2	ПК 1.2 1.3, 2.3; ОК 01, 02, 04, 05, 06, 09, ЛР 10, ЛР 11, ЛР 14
	Пересечение прямой с плоскостью		
	Виды резьбы. Резьбовые соединения.		
Раздел 3. Объемное моделирование	Практическое занятие	2	ПК 1.2 1.3, 2.3; ОК 01, 02, 04, 05, 06, 09, ЛР 10, ЛР 11, ЛР 14
	Соединение болтом, винтом и шпилькой		
Тема 3.1. Возможности КОМПАС 3D	Основные понятия трехмерного моделирования: деталь, дерево построений, режимы отображения, плоскость построения объемной детали. Операции выдавливания, вытягивания, вращения, кинематические операции	2	ПК 1.2 1.3, 2.3; ОК 01, 02, 04, 05, 06, 09, ЛР 10, ЛР 11, ЛР 14
	Практическое занятие	2	ПК 1.2 1.3, 2.3; ОК 01, 02, 04, 05, 06, 09, ЛР 10, ЛР 11, ЛР 14
	Создание 3D моделей: конуса, цилиндра, пирамиды, пружины,		

	шнека			
Тема 3.2 Виды	Практическое занятие	2	ПК 1.2 1.3, 2.3; ОК 01, 02, 04, 05, 06, 09, ЛР 10, ЛР 11, ЛР 14	
	Местный разрез вала			
	Практическое занятие	2		
	Соединение части вида и части разреза			
Тема 3.3 Моделирование	Практическое занятие	2	ПК 1.2 1.3, 2.3; ОК 01, 02, 04, 05, 06, 09, ЛР 10, ЛР 11, ЛР 14	
	Построение модели турбины			
Тема 3.4 Резьбы в 3D моделировании	Практическое занятие	2	ПК 1.2 1.3, 2.3; ОК 01, 02, 04, 05, 06, 09, ЛР 10, ЛР 11, ЛР 14	
	Создание вала –шестерни			
	Практическое занятие	2		
	Внутренняя и наружная резьбы			
	Основные параметры резьб	2		
Тема 3.5 Спецификации	Заполнение спецификаций и обозначение их на чертеже.	2	ПК 1.2 1.3, 2.3; ОК 01, 02, 04, 05, 06, 09, ЛР 10, ЛР 11, ЛР 14	
	Практическое занятие	2		
	Заполнение спецификаций и обозначение позиций на чертеже			
Тема 3.6 Сборочный чертеж	Практическое занятие	2	ПК 1.2 1.3, 2.3; ОК 01, 02, 04, 05, 06,	

	Создание деталей «основание» , «пластина», «планка» по заданным размерам		09, ЛР 10, ЛР 11, ЛР 14
	Практическое занятие		2
	Выполнение сборки		
	Всего		48

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально - техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета «Компьютерная инженерная графика»

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий «Компьютерная инженерная графика»;
- объемные модели геометрических тел;
- образцы деталей, узлов, сборочных единиц, приспособлений;
- комплект чертёжных приборов.

Технические средства обучения:

-интерактивная доска с лицензионным программным обеспечением КОМПАС и проектор.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Аверин В.Н. Компьютерная инженерная графика Учебное пособие для студентов учреждений среднего проф. образования. — б-е изд., стер. — М.: Академия, 2020 — 224 с. — ISBN 978-5-4468-1152-6

Дополнительные источники:

1. Апатов К.Ю., Иванова-Польская В.А. Практикум по начертательной геометрии и инженерной графике Киров: Изд-во ВятГУ, 2010. - 76 с.
2. Бударин А.М. и др. Сборочные чертежи машиностроительных изделий
3. Горшков Г.М., Бударин А.М. Справочные материалы по инженерной графике Ульяновск: Ул- ГТУ, 2006. - 55 с.
4. Войцехович И.В., Гуща Ю.А. Инженерная графика .Методические указания-Выполнение чертежей железобетонных конструкций. Могилев: ГУ ВПО "Белорусско-Российский университет",2009г, -13 с.
5. Абрамов А.Е. Учебно-методический комплекс по дисциплине: Компьютерная графика. Учебно-методический комплекс по дисциплине:

Компьютерная графика\Абрамов А. Е. Ульяновск: ФГОУ ВПО Ульяновская ГСХА, 2009- 50 с.

6. Большаков В. П. Твердотельное моделирование деталей в CAD-системах: AutoCAD, КОМПАС-3D, SolidWorks, Inventor, Creo Издательство: Питер

7. Инженерная и компьютерная графика на базе графических систем.Автор(ы): Г. В. Ефремов, С. И. Нюкалова.Издательство: Тонкие научоемкие технологии (ТНТ);Страниц: 256;Год выпуска: 2017;ISBN: 978-5-94178-439-4

8. Стандарты ЕСКД;

9. Стандарты ЕСТД.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - правила чтения конструкторской и технологической документации - способы: графического представления объектов, пространственных образов, технологического оборудования и схем - законы, методы и приемы проекционного черчения требованияния государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД) - правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем - технику и принципы нанесения размеров - классы точности и их обозначение на чертежах - типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления 	<p>Количество правильных ответов, правильно выполненных заданий</p> <p>$90 \div 100\%$ правильных ответов – 5 (отлично); $80 \div 89\%$ правильных ответов – 4 (хорошо); $70 \div 79\%$ правильных ответов – 3 (удовлетворительно); менее 70% правильных ответов –</p>	<p>Письменный опрос в форме тестирования</p> <p>Устный индивидуальный опрос</p> <p>Экспертное наблюдение и оценивание выполнения практических работ</p>
<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - читать конструкторскую и технологическую документацию по профилю специальности - выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек лежащих на их поверхности в машинной графике - выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов в машинной графике - выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в 	<p>Оценка «пять» ставится, если обучающийся своевременно выполняет практическую работу, при выполнении работы проявляет аккуратность, самостоятельность, творчество.</p> <p>Оценка «четыре» ставится, если обучающийся своевременно выполняет практическую работу, но допускает незначительные неточности.</p> <p>Оценка «три» ставится, если обучающийся допускает неточности или</p>	<p>Экспертное наблюдение и оценивание выполнения практических работ</p> <p>Оценка в рамках текущего контроля результатов выполнения индивидуальных заданий</p>

<p>машинной графике -оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой</p>	<p>ошибки при выполнении практической работы Оценка «два» ставится, если обучающийся не выполняет практическую работу, либо выполняет работу с грубыми ошибками.</p>	
---	--	--

Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачета по результатам текущего контроля дисциплины.