

**ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ ТЕХНИКУМ ФЕДЕРАЛЬНОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО
УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНБАССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ»**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебной дисциплины

ОП.01. ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА

**13.02.11 ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ И ОБСЛУЖИВАНИЕ
ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО И ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКОГО
ОБОРУДОВАНИЯ**

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования и ПООП СПО по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии электротехнических дисциплин

Протокол от 15 мая 2023 года №5

Председатель методической комиссии  В.В. Колесник

СОГЛАСОВАНО:

Заместитель директора по УМР

 Л.Л. Кузьмина

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13

.

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.01. ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА

1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины (далее – рабочая программа)

ОП.01. Инженерная графика является частью освоения программ подготовки специалистов среднего звена (далее – ППССЗ) в соответствии с ГОС СПО ЛНР по специальности **13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования**

Рабочая программа может быть использована в профессиональном обучении и дополнительном профессиональном образовании.

1.2 Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины

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

- выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике;
- выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике;
- выполнять чертежи технических деталей в ручной и машинной графике;
- читать чертежи и схемы;
- оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией.

знать:

- законы, методы и приемы проекционного черчения; правила выполнения и чтения конструкторской и технологической документации;
- правила оформления чертежей, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей;
- способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем;
- требования стандартов Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД) и Единой системы технологической документации (далее - ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем.

1.3 Использование часов вариативной части в программе подготовки специалистов среднего звена (данный пункт заполняется образовательной организацией (учреждением) при разработке рабочей программы)

№ п/п	Дополнительные профессиональные компетенции	Дополнительные знания, умения	№, наименования темы	Количество часов	Обоснование включения в программу
1					

1.4 Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

всего –58 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 58 часов, включая:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающихся – 50 часов;
самостоятельной работы обучающихся –8 часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результатом освоения рабочей программы учебной дисциплины является овладение обучающимся видом деятельности, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями в соответствии с ГОС СПО ЛНР по специальности.

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.4.	Выбирать методы восстановления деталей и участвовать в процессе их изготовления.
ПК 2.1.	Выбирать эксплуатационно-смазочные материалы при обслуживании оборудования.
ПК 2.2.	Выбирать методы регулировки промышленного оборудования в зависимости от внешних факторов.
ПК 2.3.	Участвовать в работах по устранению недостатков, выявленных в процессе эксплуатации промышленного оборудования.
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 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
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 общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
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

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Тематический план учебной дисциплины ОПД.01 Инженерная графика

Коды компетенций	Наименование тем	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение учебной дисциплины				
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающихся			Самостоятельная работа обучающихся	
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч. курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч. курсовая работа (проект), часов
1	2	3	4	5	6	7	8
ПК 1.4., 2.1-2.3, ОК. 1-9	Тема 1. Основные сведения по оформлению чертежей	10	8	8		2	
ПК 1.4., 2.1.-2.3., ОК. 1-9	Тема 2. Геометрические построения	14	12	12		2	
ПК 1.4., 2.1.- 2.3., ОК. 1-9	Тема 3. Правила разработки и оформления конструкторской документации	20	18	18		2	
ПК 1.4., 2.1-2.3, ОК. 1-9	Тема 4. Чтение и детализирование чертежей.	14	12	12		2	
Промежуточная аттестация: Дифференцированный зачет							
Всего часов:		58	50	50		8	

3.2 Содержание обучения по учебной дисциплине ОПД.1 Инженерная графика

Наименование разделов и тем учебной дисциплины	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)		Объем часов
1	2		3
Тема 1. Основные сведения по оформлению чертежей	Содержание учебного материала		
	1	Основные сведения по оформлению чертежей	2
	Практическое занятие		
	1	ЕСКД в системе государственной стандартизации. Размеры основных форматов чертежных листов (ГОСТ 2.301-68). Типы и размеры линий чертежа (ГОСТ 2-303-68)	2
	2	Вычерчивание линий и оформление формата Практическая работа №1 Выполнение линий чертежа	2
	3	Шрифты чертежные (ГОСТ 2.304-81). Выполнение букв и цифр, надписей чертежным шрифтом. Практическая работа №2 Выполнение оформления титульного листа.	2
	Самостоятельная работа		
Тема 2. Геометрические построения	1	Применение системы автоматизированного проектирования	2
	Содержание учебного материала		
	1	Геометрические построения	2
	Практическое занятие		
	1	Масштабы (ГОСТ 2.302-68). Правила нанесения размеров на чертежах по (ГОСТ 2.307-2011)	2
	2	Построение и обозначение уклона, конусности, сопряжения. Вычерчивание контура детали с применением различных геометрических построений. Практическая работа №3 Вычерчивание контура технической детали	2
	3	Метод проекций	2
	4	Изображение объемных тел в различных видах аксонометрической проекции	
	5	Нахождение точек, принадлежащих поверхностям данных тел. Практическая работа № 4 Выполнение рисунков плоских фигур и геометрических тел с нахождением проекций точек на поверхности.	2
	Самостоятельная работа		

	1	Деление окружности на равные части	2
Тема 3. Правила разработки и оформления конструкторской документации	Содержание учебного материала		
	1	Правила разработки и оформления конструкторской документации	2
	Практическая работа		
	1	Изображения – виды, разрезы, сечения. Построение третьего вида по двум данным видам с выполнением необходимых простых разрезов	2
	2	Практическая работа № 5 Построение третьего вида модели по двум заданным. Выполнение необходимых простых разрезов и аксонометрической проекции с вырезом четверти (по вариантам)	2
	3	Практическая работа № 5 Построение третьего вида модели по двум заданным. Выполнение необходимых простых разрезов и аксонометрической проекции с вырезом четверти (по вариантам)	2
	4	Машиностроительный чертёж, его назначение	2
	5	Винтовые поверхности и изделия с резьбой	2
	6	Изображение стандартных резьбовых крепежных деталей по их действительным размерам согласно ГОСТу (болты, шпильки, гайки и тд.)	2
	7	Выполнение чертежа соединения болтом, винтом, шпилькой упрощенно по ГОСТ 2.315-68.	2
	8	Практическая работа № 6 Вычерчивание болтового соединения по условным соотношениям	2
	Самостоятельная работа		
	1	Назначение данной сборочной единицы Работа сборочной единицы	2
Тема 4. Чтение и детализирование чертежей.	Содержание учебного материала		
	1	Назначение и виды схем. Классификация схем	2
	Практическая работа		
	1	Практическая работа Построение принципиальной схемы электрооборудования промышленного оборудования. Особенности составления электрических принципиальных схем	2
	2	Условные графические изображения элементов электрических схем и их размеры	2
	3	Условные позиционные обозначения элементов схем. Составление перечня элементов электрической	2
	4	Практическая работа №7 Простановка условных графических обозначений в электрических схемах.	2
	5	Контрольная работа	2
	Самостоятельная работа		

	1	Виды и типы схем	4
Промежуточная аттестация: Дифференцированный зачет			2
Всего часов:			58

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Требования к материально-техническому обеспечению

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

Подготовка внеаудиторной работы должна обеспечиваться доступом каждого обучающегося к базам данных и библиотечным фондам. Во время самостоятельной подготовки, обучающиеся должны быть обеспечены доступом к сети Интернет.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета:

посадочные места по количеству обучающихся;

рабочее место преподавателя;

комплект учебно-методической документации.

Технические средства обучения:

компьютер, программное обеспечение общего и профессионального назначения;

мультимедиа-проектор;

комплект учебно-методической документации;

обучающие видеофильмы.

4.2 Общие требования к организации образовательной деятельности

Освоение обучающимися учебной дисциплины должно проходить в условиях созданной образовательной среды как в образовательной организации (учреждении), так и в организациях соответствующих профилю учебной дисциплины.

Преподавание учебной дисциплины должно носить практическую направленность. В процессе лабораторно-практических занятий обучающиеся закрепляют и углубляют теоретические знания, приобретают необходимые профессиональные умения и навыки.

Изучение таких дисциплин как: «Инженерная графика», «Компьютерная графика», «Техническая механика», «Металловедение», «Метрология, стандартизация, сертификация», «Процессы формообразования и инструменты», «Техническое оборудование», «Технология отрасли», «Информационные технологии в профессиональной деятельности», «Основы экономики отрасли и правового обеспечения профессиональной деятельности», «Безопасность жизнедеятельности» по специальности должно предшествовать освоению профессиональных модулей или изучается параллельно.

Теоретические занятия должны проводиться в учебном кабинете «Инженерная графика» согласно Государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования Луганской Народной Республики СПО по специальности.

Текущий и промежуточный контроль обучения складывается из следующих компонентов:

текущий контроль: опрос обучающихся на занятиях, проведение тестирования, оформление отчетов по практическим работам, решение производственных задач обучающимися в процессе проведения теоретических занятий и т.д.

промежуточный контроль: Дифференцированный зачет

4.3 Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих реализацию ППССЗ по специальности должна обеспечиваться педагогическими кадрами, имеющими высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой учебной дисциплины. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимся профессионального учебного цикла. Преподаватели получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже 1 раза в 5 лет.

4.4 Информационное обеспечение обучения. Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Боголюбов С.К. Черчение. – М.: Машиностроение, 1985, 333с.
2. Боголюбов С.К. Индивидуальные задания по курсу черчения. – М.: Высшая школа, 1984, 338с.
3. Боголюбов С.К. Индивидуальные задания по детализованию. – М.: Машиностроение, 1987, 285с.

Дополнительные источники:

1. Государственные стандарты СССР. Единая система конструкторской документации. - М.: Изд-во стандартов.
2. Общие правила к выполнению чертежей: Сборник, -М.: Изд-во стандартов, 1984, 180 с. –(Единая система конструкторской документации).

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения	Основные показатели оценки результатов	Формы и методы контроля и оценки
знать:		
законы, методы и приемы проекционного черчения; правила выполнения и чтения конструкторской и технологической документации; правила оформления чертежей; геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей; особенности вычерчивания технологического оборудования; выполнения технологических схем; требования стандартов Единой системы конструкторской документации и Единой системы технической	усвоение программного материала; знание изученных правил, условных изображений и обозначений; правильные ответы, которые свидетельствуют про понимание и осознание учебного материала, что характеризует глубокие знания, излагаемые в логической последовательности с использованием принятой в курсе терминологии.	тестирование; устный опрос; анализ выполнения практических работ, графических заданий.
уметь:		
выполнять графические изображения технологического оборудования и	вычерчивание чертежей; представление формы детали по их изображениям;	оформление чертежей; оценка выполнения практических работ и графических заданий.

<p>технологических схем; комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности; чертежи технических деталей; читать чертежи и схемы; оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей технической документацией и нормативными правовыми актами.</p>	<p>внимательное чтение чертежей и грамотное выполнение практических работ и графических заданий.</p>	
---	--	--