	Министерство образования Тульской области Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области «Донской политехнический колледж»		
	Наименование документа: Рабочая программа учебной дисциплины «Основы инженерной графики» Условное обозначение: РП ОП.01.15.01.05	Редакция № 1 Изменение № __	Лист 1 из 11 Экз. контрольный

У Т В Е Р Ж Д А Ю

Заместитель директора по У и НМР

О.А. Евтехова

01.09.2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ


ОП.01. Основы инженерной графики

программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих по
профессии

15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))


на базе основного общего образования
очная форма обучения

2023 г.

	Министерство образования Тульской области Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области «Донской политехнический колледж»		
	Наименование документа: Рабочая программа учебной дисциплины «Основы инженерной графики» Условное обозначение: РП ОП.01.15.01.05	<i>Редакция № 1</i> <i>Изменение №__</i>	Лист 3 из 11 Экз. контрольный

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10

	Министерство образования Тульской области Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области «Донской политехнический колледж»		
	Наименование документа: Рабочая программа учебной дисциплины «Основы инженерной графики» Условное обозначение: РП ОП.01.15.01.05	Редакция № 1 Изменение №__	Лист 4 из 11 Экз. контрольный

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА

1.1. Область применения программы.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по профессии среднего профессионального образования (далее СПО), по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы.


Учебная дисциплина «Основы инженерной графики» является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)).

Учебная дисциплина «Основы инженерной графики» наряду с учебными дисциплинами общепрофессионального цикла обеспечивает формирование общих компетенций для дальнейшего освоения профессиональных модулей.

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

В рамках программы учебной дисциплины осваиваются общие компетенции:

Код ОК	Умения	Знания
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;	- У1 читать чертежи средней сложности и сложных конструкций, изделий, узлов и деталей; - У2 пользоваться конструкторской документацией для выполнения трудовых функций.	- 31 основные правила чтения конструкторской документации; - 32 общие сведения о сборочных чертежах; - 33 основы машиностроительного черчения; - 34 требования единой системы конструкторской документации.
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 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию,		

	Министерство образования Тульской области Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области «Донской политехнический колледж»		
	Наименование документа: Рабочая программа учебной дисциплины «Основы инженерной графики» Условное обозначение: РП ОП.01.15.01.05	Редакция № 1 Изменение №__	Лист 5 из 11 Экз. контрольный

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 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.		

Выпускник, освоивший ППКРС, должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими видам деятельности:


- ПК 1.1 Читать чертежи средней сложности и сложных сварных металлоконструкций;
- ПК 1.2 Использовать конструкторскую, нормативно-техническую и производственно-технологическую документацию по сварке;
- ПК 1.9 Проводить контроль сварных соединений на соответствие геометрическим размерам, требуемым конструкторской и производственно-технологической документации по сварке.

В рамках освоения рабочей программы осуществляется практическая подготовка обучающихся.

Практическая подготовка - форма организации образовательной деятельности при освоении рабочей программы в условиях выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций.

Практическая подготовка осуществляется в колледже, в профильной организации.

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

	Министерство образования Тульской области Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области «Донской политехнический колледж»		
	Наименование документа: Рабочая программа учебной дисциплины «Основы инженерной графики» Условное обозначение: РП ОП.01.15.01.05	Редакция № 1 Изменение №__	Лист 6 из 11 Экз. контрольный


Всего – 54 часа, в том числе:

объем образовательной программы – 54 часа, включая:
 нагрузка во взаимодействии с преподавателями – 36 часов;
 самостоятельной работы обучающегося – 18 часа;

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы (всего)	54
Во взаимодействии с преподавателем (всего)	36
в том числе:	
Теоретические занятия	18
лабораторные работы и практические занятия (практическая подготовка)	18
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	18
в том числе:	
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной, дополнительной и справочной литературы. Подготовка и защита докладов, сообщений, презентаций по теме «Общие положения ЕСКД, ЕСТД. Нанесение размеров на чертеже»	4
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной, дополнительной и справочной литературы. Подготовка и защита докладов, сообщений, презентаций по теме «Прямоугольное проецирование»	4
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной, дополнительной и справочной литературы. Подготовка и защита докладов, сообщений, презентаций по теме «Построение сборочных чертежей в программном комплексе CAD/CAM»	10
Промежуточная аттестация в форме зачета с оценкой	

	Министерство образования Тульской области Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области «Донской политехнический колледж»		
	Наименование документа: Рабочая программа учебной дисциплины «Основы инженерной графики» Условное обозначение: РП ОП.01. 15.01.05	Редакция № 1 Изменение №__	Лист 7 из 11 Экз. контрольный

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа студента	Объем часов	Осваиваемые компетенции
1	2	3	4
Раздел 1. Основы инженерной графики		54	
ОП.01 Основы инженерной графики		54	
Тема 1. Общие положения ЕСКД, ЕСТД. Нанесение размеров на чертеже	Содержание		
	1 Предмет, цели и содержание дисциплины. Оформление чертежей по государственным стандартам ЕСКД	6	
	2 Форматы чертежей, их оформление. Масштабы. Шрифты. Линии чертежей. Надписи на чертежах. Принципы нанесения размеров		
	3 Геометрические построения. Правила деления окружности. Сопряжения		
	Практические занятия (практическая подготовка)		
	1 Практическое занятие №1 Определение и простановка размеров элементов плоской детали на чертеже	6	
	2 Практическое занятие №2 Выполнение линий чертежа		
3 Практическое занятие №3 Выполнение чертежных шрифтов			
Самостоятельная работа			
1 Систематическая проработка конспектов занятий, учебной, дополнительной и справочной литературы. Подготовка и защита докладов, сообщений, презентаций по теме «Общие положения ЕСКД, ЕСТД. Нанесение размеров на чертеже»	4		
Тема 2. Прямоугольное проецирование	Содержание		
	1 Ортогональное проецирование. Плоскости проекций. Проецирование на три плоскости.	4	
	2 Проекция геометрических тел. Аксонометрические и прямоугольные проекции.		
	Практические занятия (практическая подготовка)		
	1 Практическое занятие №4 Проекция группы геометрических тел	4	
2 Практическое занятие №5			



**Министерство образования Тульской области
Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области
«Донской политехнический колледж»**


Наименование документа: Рабочая программа учебной дисциплины «Основы инженерной графики»
Условное обозначение: РП ОП.01.15.01.05

Редакция № 1
Изменение №__

Лист 8 из 11

**Экз.
контрольный**

		Выполнение комплексного чертежа модели опоры, крышки, ползуна (по выбору обучающегося или преподавателя)			
		Самостоятельная работа			
	1	Систематическая проработка конспектов занятий, учебной, дополнительной и справочной литературы. Подготовка и защита докладов, сообщений, презентаций по теме «Прямоугольное проецирование»	4		
Тема 3. Построение сборочных чертежей в программном комплексе CAD/CAM		Содержание			
	1	Виды на чертеже и их расположение. Классификация и размещение видов на чертежах	8	ПК 1.1 - ПК 1.2, ПК 1.9 ОК 1 - ОК 2, ОК4, ОК6 - ОК7, ОК 9 У1 – У2 31 - 34	
	2	Условности и упрощения на рабочих чертежах			
	3	Изображение неразъемных соединений. Изображение и обозначение на чертеже.			
	4	Виды сварных соединений. Чтение чертежей неразъемных соединений			
		Практические занятия (практическая подготовка)			
	1	Практическое занятие №6 Выполнение чертежей деталей, требующих изображения разрезов и/ или сечений с использованием программного комплекса CAD/CAM	8		
	2	Практическое занятие №7 Выполнение эскиза детали по выбору с помощью программного комплекса CAD/CAM. Чтение рабочих чертежей детали			
	3	Практическое занятие №8 Выполнение чертежей и эскизов деталей сборочного чертежа с помощью программного комплекса CAD/CAM			
	4	Практическое занятие №9 Чтение сборочного чертежа (узлы сварных конструкций)			
	Самостоятельная работа				
1	Систематическая проработка конспектов занятий, учебной, дополнительной и справочной литературы. Подготовка и защита докладов, сообщений, презентаций по теме «Построение сборочных чертежей в программном комплексе CAD/CAM»	10			
Всего:			54		

	Министерство образования Тульской области Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области «Донской политехнический колледж»		
	Наименование документа: Рабочая программа учебной дисциплины «Основы инженерной графики» Условное обозначение: РП ОП.01.15.01.05	Редакция № 1 Изменение №__	Лист 9 из 11 Экз. контрольный

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета инженерной графики.

Оборудование и технические средства учебного кабинета:

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета:

- рабочее место преподавателя;
- посадочные места обучающихся (по количеству обучающихся);
- комплект учебно-методической документации;
- комплект чертежных инструментов и приспособлений;
- комплект учебно-наглядных средств обучения (модели, натурные объекты, электронные презентации, демонстрационные таблицы);
- образцы различных типов и видов деталей и заготовок для измерений;
- чертежи для чтения размеров, допусков, посадок, зазоров и шероховатостей;
- доска чертежная.

Технические средства обучения:

- компьютеры с лицензионным программным обеспечением;
- программный комплекс CAD/CAM;
- интерактивная доска.

3.2. Информационное обеспечение обучения


Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

№ п/п	Автор, наименование источника	Издательство, год
1	А.М. Бродский; Э.М. Фазлулин "Инженерная графика"	М.; И.Ц. Академия, 2018
2	А.М. Бродский; Э.М. Фазлулин "Практикум по инженерной графике"	М.; И.Ц. Академия, 2018

Интернет-источники:

1. Сайт по черчению. [Электронный ресурс]/URL: www.cherch.ru
2. Сайт по инженерной графике. [Электронный ресурс]/URL: www.2d-3d.ru
3. Книги по инженерной графике и черчению. . [Электронный ресурс]/URL: <http://4du.ru>

	Министерство образования Тульской области Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области «Донской политехнический колледж»		
	Наименование документа: Рабочая программа учебной дисциплины «Основы инженерной графики» Условное обозначение: РП ОП.01.15.01.05	Редакция № 1 Изменение №__	Лист 10 из 11 Экз. контрольный

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения	Результаты обучения	Методы оценки
<p>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные правила чтения конструкторской документации; - общие сведения о сборочных чертежах; - основы машиностроительного черчения; - требования единой системы конструкторской документации. <p>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> - читать чертежи средней сложности и сложных конструкций, изделий, узлов и деталей; - пользоваться конструкторской документацией для выполнения трудовых функций. 	<ul style="list-style-type: none"> - Перечисление форматов, используемых при выполнении чертежей; - Перечисление масштабов используемых при выполнении чертежей; - Определение видов линий, используемых при выполнении чертежа; - Перечисление размеров чертёжных шрифтов, используемых при выполнении чертежа согласно ГОСТ; - Правила нанесения размерных чисел на чертеже; - Перечисление размеров, указываемых на чертеже; - Перечисление назначений единой системы конструкторской документации (ЕСКД); - Порядок чтения технической и технологической документации; - Формулировка определения сборочного чертежа; - Формулировка определения строительного чертежа; - Формулировка определения сборочной единицы; - Перечисление содержания рабочего чертежа; - Формулировка определения спецификации; - Формулировка определения детали; - Формулировка определения вида; - Формулировка определения сечения; - Формулировка определения разреза; - Определение по спецификации комплектности изделия; - Определение габаритных размеров; - Определение способа соединения деталей; - Определение видов, используемых при выполнении 	<p>Оценка результатов выполнения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - практических работ; - проверочных работ; - самостоятельных работ; - тестирования.



Министерство образования Тульской области
Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области
«Донской политехнический колледж»

Наименование документа: Рабочая программа учебной дисциплины «Основы инженерной графики»
Условное обозначение: РП ОП.01.15.01.05

Редакция № 1
Изменение №__

Лист 11 из 11

Экз.
контрольный

чертежа;
- Определение разрезов, используемых при выполнении чертежа;
- Выбор и применение масштабов изображения предмета на чертеже;
- Оформление чертежей в соответствии с ЕСКД и ГОСТ;
- Составление спецификаций.
Выполнение эскизов и технических рисунков;
- Выполнение чертежей деталей, узлов, изделий, конструкций в соответствии с ЕСКД, ГОСТ и техническими требованиями;
- Чтение рабочих, сборочных и строительных чертежей в соответствии с условными обозначениями, правилами изображения, надписями и особенностями, отраженными в нормах соответствующих стандартов.