

	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 № __

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по У и НМР

О.А. Евтехова

22.09. 2020 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

2020 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 согласования

Организация-разработчик:

Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области «Донской политехнический колледж».

Разработчики:

Кузнецова Л.Д. преподаватель ГПОУ ТО «ДПК»

СОГЛАСОВАНО

на заседании предметной (цикловой) комиссии дисциплин профессионального цикла отделения «Машиностроение и энергетика»

Протокол № 2

от 22.09.2020 г.

Председатель ПЦК Т.В. Кирьянова

Эксперт:

ГПОУ ТО «ДПК» методист А.В. Попова

	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>

СОДЕРЖАНИЕ

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

	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>

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Основы инженерной графики

1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) по профессии **15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))**, входящей в состав укрупнённой группы профессий **15.00.00 Машиностроение**.

1.2 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина является общепрофессиональной дисциплиной.

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- читать чертежи средней сложности и сложных конструкций, изделий, узлов и деталей;
- пользоваться конструкторской документацией для выполнения трудовых функций.

знать:

- основные правила чтения конструкторской документации;
- общие сведения о сборочных чертежах;
- основы машиностроительного черчения;
- требования единой системы конструкторской документации (ЕСКД).

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.

1.4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

Объем образовательной программы 54 часа, в том числе:

- нагрузка во взаимодействии с преподавателем 36 часов;
- самостоятельной работы обучающегося 18 часов.

	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 № __

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	<i>Объем часов</i>
Объем образовательной нагрузки (всего)	54
Всего во взаимодействии с преподавателем:	36
в том числе:	
теоретическое обучение	19
лабораторные и практические занятия (практическая подготовка)	17 (17)
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	18
в том числе:	
<ul style="list-style-type: none"> - систематическая проработка конспектов занятий, учебной, дополнительной и справочной литературы при подготовке к занятиям; - подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите; - подготовка к контрольным работам; - оформление чертежей и эскизов деталей сборочного чертежа (узлы сварных конструкций); - - ведение технического словаря. 	
<i>Итоговая аттестация в форме</i>	<i>зачета</i>

	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

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
Тема 1. Общие положения ЕСКД, ЕСТД. Нанесение размеров на чертеже	Содержание учебного материала	16	
	1 Предмет, цели и содержание дисциплины «Основы инженерной графики». Значение и место дисциплины в подготовке по профессии «Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))». Оформление чертежей по государственным стандартам ЕСКД. Форматы чертежей, их оформление.	6	2
	2 Масштабы. Шрифты. Линии чертежей. Надписи на чертежах. Принципы нанесения размеров. Стадии разработки конструкторской документации		2
	3 Геометрические построения. Правила деления окружности. Сопряжения линий. Правила вычерчивания контуров деталей. Приемы вычерчивания, сопряжения		2
	Практические занятия Определение и простановка размеров элементов плоской детали на чертеже. Выполнение линий чертежа. Выполнение чертежных шрифтов (практическая подготовка).	6	
	Самостоятельная работа обучающихся Оформление титульного листа альбома практических работ. Подготовка к практической работе (оформление формата А4 в соответствии с требованиями ЕСКД). Ведение технического словаря.	4	
Тема 2. Прямоугольное проецирование	Содержание учебного материала	12	
	1 Ортогональное проецирование. Плоскости проекций. Проецирование на три плоскости. Комплексный чертеж детали, вспомогательная прямая комплексного чертежа. Ортогональное проецирование. Плоскости проекций. Проекция геометрических тел. Аксонометрические и прямоугольные проекции. Диметрическая проекция. Изометрическая проекция	4	2
	2 Прямоугольное проецирование. Проекция точки. Построение проекций отрезка прямой. Построение третьей проекции по двум заданным. Построение разверток поверхностей тел. Сечение деталей плоскостями. Проекция моделей, эскизы и техническое рисование. Назначение технического рисунка, его отличие от аксонометрической проекции.		2



**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**

	Практические занятия Проекция группы геометрических тел. Выполнение комплексного чертежа модели опоры, крышки, ползуна (по выбору обучающегося или преподавателя) (практическая подготовка). Выполнение третьей проекции по двум заданным (упор и крышка) (практическая подготовка). Выполнение эскиза и технического рисунка детали (практическая подготовка).	4	
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка к практической работе (оформление формата А4 в соответствии с требованиями ЕСКД). Выполнение аксонометрической проекции модели детали. Построение развертки геометрического тела.	4	
Тема 3 Построение сборочных чертежей в программном комплексе CAD/CAM	Содержание учебного материала.	25	
	1 Виды на чертеже и их расположение. Классификация и размещение видов на чертежах	8	2
	2 Условности и упрощения на рабочих чертежах		2
	3 Изображение неразъемных соединений. Изображение и обозначение на чертеже.		2
	4 Виды сварных соединений. Чтение чертежей неразъемных соединений		2
Практические занятия Выполнение чертежей деталей, требующих изображения разрезов и/ или сечений с использованием программного комплекса CAD/CAM. Чтение чертежей деталей, содержащих сечения и разрезы, допуски, посадки, предельные отклонения формы (практическая подготовка). Чтение чертежей неразъемных соединений (практическая подготовка). Выполнение эскиза детали по выбору с помощью программного комплекса CAD/CAM. Чтение рабочих чертежей детали (практическая подготовка). Чтение сборочного чертежа (узлы сварных конструкций) (практическая подготовка). Выполнение чертежей и эскизов деталей сборочного чертежа (узлы сварных конструкций) с помощью программного комплекса CAD/CAM.	7		
Самостоятельная работа обучающихся: Подготовка к практической работе (оформление формата А4 в соответствии с требованиями ЕСКД). Изучение структуры программного комплекса CAD/CAM. Подготовка к практической работе (оформление формата А4 в соответствии с требованиями ЕСКД). Оформление чертежей и эскизов деталей сборочного чертежа (узлы сварных конструкций). Оформление практических работ по теме «Сборочные чертежи».	10		
	Зачет	1	
ИТОГО		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	<i>Редакция № 1</i> <i>Изменение №__</i>

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- 1 – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
- 2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
- 3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

	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 №__

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета: Основы инженерной графики.

3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация программы предполагает наличие учебного кабинета технической графики.

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:

1. Бродский А.М. Инженерная графика (металлообработка), М.: ИЦ «Академия», 2017
2. Бродский А.М. Допуски и посадки, **электронный учебник**, М.: ИЦ «Академия», 2018
3. Бродский А.М. Допуски и посадки, М.: ИЦ «Академия», 2018
4. Гервер В.А. Основы инженерной графики, **электронный учебник**, М., КНО-РУС, 2010 (допущено к использованию на заседании ПЦК)
5. Бродский А.М. Практикум по инженерной графике, М.: ИЦ «Академия», 2014 (допущено к использованию на заседании ПЦК)

Дополнительные источники:

1. Бродский А.М. Инженерная графика, М.: ИЦ «Академия», 2013*
2. Миронов Б.Г. Сборник упражнений для чтения чертежей по инженерной графике, М.: ИЦ «Академия», 2013
3. Дадаян А.А. Основы черчения и инженерной графики. Геометрические построения на плоскости и в пространстве, М.: ФОРУМ-ИНФРА, 2007
4. Чекмарев А.А. Инженерная графика, М.: Высшая школа, 2004
5. Куликов В.П. Инженерная графика, М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2007

	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>

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 №__

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 (освоенные умения, усвоенные знания)	Основные показатели оценки результата
Уметь: - читать чертежи средней сложности и сложных конструкций, изделий, узлов и деталей; - пользоваться конструкторской документацией для выполнения трудовых функций.	– работа с чертежами средней сложности и сложных конструкций, изделий, узлов и деталей; – использование конструкторской документацией для выполнения трудовых функций.
Знать: основные правила чтения конструкторской документации; - общие сведения о сборочных чертежах; - основы машиностроительного черчения; - требование единой системы конструкторской документации (ЕСКД).	– знание основных правила чтения конструкторской документации; общих сведений о сборочных чертежах; основ машиностроительного черчения; требований единой системы конструкторской документации (ЕСКД).