	<b>Министерство образования Тульской области</b> <b>Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области</b> <b>«Донской политехнический колледж»</b>		
	Наименование документа: Рабочая программа учебной дисциплины Условное обозначение: РП ОП.01 23.02.01	Редакция № 2 Изменение №__	Лист 1 из 15 Экз. контрольный


У Т В Е Р Ж Д А Ю  
 Зам. директора по У и НМР  
 О.А. Евтехова  
 "04"09. 2019 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### ОП.01 Инженерная графика

программы подготовки специалистов среднего звена  
 по специальности **23.02.01 Организация перевозок и управление на**  
**транспорте (по видам)**  
 на базе основного общего образования  
 очная форма обучения

2019 г.

	<b>Министерство образования Тульской области</b> <b>Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области</b> <b>«Донской политехнический колледж»</b>		
	Наименование документа: Рабочая программа учебной дисциплины Условное обозначение: РП ОП.01 23.02.01	<i>Редакция № 2</i> <i>Изменение №__</i>	<b>Лист 2 из 15</b>  <b>Экз.</b> <b>контрольный</b>

### Лист согласования

**Организация-разработчик:**

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

**Разработчики:**

Кузнецова Любовь Дмитриевна, преподаватель ГПОУ ТО «ДПК».

СОГЛАСОВАНО


на заседании предметной (цикловой) комиссии дисциплин профессионального цикла отделения «Машиностроение и энергетика»  
 Протокол № 1

от «04» 09. 2019 г.

Председатель ПЦК: Т.В.Кирыанова


**Эксперты:**

ГПОУ ТО «ДПК» зав. методическим кабинетом О.В. Ишутина

	<b>Министерство образования Тульской области</b> <b>Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области</b> <b>«Донской политехнический колледж»</b>		
	Наименование документа: Рабочая программа учебной дисциплины Условное обозначение: РП ОП.01 23.02.01	<i>Редакция № 2</i> <i>Изменение №__</i>	<b>Лист 3 из 15</b>  <b>Экз.</b> <b>контрольный</b>

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	15

	<b>Министерство образования Тульской области</b> <b>Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области</b> <b>«Донской политехнический колледж»</b>		
	Наименование документа: Рабочая программа учебной дисциплины Условное обозначение: РП ОП.01 23.02.01	Редакция № 2 Изменение №__	Лист 4 из 15 Экз. контрольный

## 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### Инженерная графика

#### 1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности **23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам)**, входящей в состав укрупненной группы специальностей 23.00.00 Техника и технологии наземного транспорта.

**1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** дисциплина является общепрофессиональной и входит в профессиональный цикл.

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

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

- читать технические чертежи;
- оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию;


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

- основы проекционного черчения,
- правила выполнения чертежей, схем и эскизов по профилю специальности;
- структуру и оформление конструкторской, технологической документации в соответствии с требованиями стандартов.

Формируемые компетенции в соответствии с ФГОС: ОК 1-9, ПК 2.1, 3.1.

#### 1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 126 часов, в том числе:  
 обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 84 часа;  
 самостоятельной работы обучающегося 42 часа.

	<b>Министерство образования Тульской области</b> <b>Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области</b> <b>«Донской политехнический колледж»</b>		
	Наименование документа: Рабочая программа учебной дисциплины Условное обозначение: РП ОП.01 23.02.01	Редакция № 2 Изменение №__	Лист 5 из 15 Экз. контрольный

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<i>126</i>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<i>84</i>
в том числе:	
лабораторные занятия	-
практические занятия	<i>80</i>
контрольные работы	<i>1</i>
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<i>42</i>
в том числе:	
– самостоятельная работа с конспектом, учебной и специальной справочной литературой;	<i>10</i>
– выполнение упражнений по теме: «Основные правила оформления чертежей»;	<i>2</i>
– выполнение упражнений по теме: «Геометрические построения»;	<i>2</i>
– выполнение упражнений по теме: «Основные правила вычерчивания контуров технических деталей»;	<i>2</i>
– выполнение упражнений по теме: «Аксонметрические проекции»;	<i>2</i>
– выполнение упражнений по теме: «Сечение геометрических тел плоскостями»;	<i>2</i>
– выполнение упражнений по теме: «Взаимное пересечение поверхностей тел»;	<i>2</i>
– выполнение упражнений по теме: «Проекция моделей»;	<i>2</i>
– выполнение упражнений по теме: «Плоские фигуры и геометрические тела»	<i>2</i>
– выполнение упражнений по теме: « Основные правила разработки и оформление конструкторской документации»;	<i>2</i>
– выполнение упражнений по теме: «Чертежи и схемы по специальности»;	<i>2</i>
– выполнение упражнений по теме: «Строительные чертежи»;	<i>2</i>
– выполнение упражнений по теме: «Системы автоматизированного проектирования (САПР) на персональных компьютерах. Система Автокад.	<i>10</i>
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета.</i>	



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

Наименование документа: Рабочая программа учебной дисциплины  
 Условное обозначение: РП ОП.01 23.02.01

Редакция № 2  
 Изменение №\_\_

Лист 6 из 15

Экз.  
 контрольный

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Инженерная графика»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<b>Раздел 1. Геометрическое черчение</b>		<b>20</b>	
<b>Тема 1.1. Основные сведения по оформлению чертежей. Геометрические построения</b>	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p>1. Общие сведения ЕСКД. Формат чертежей по ГОСТ-основные и дополнительные. Сведения о стандартных шрифтах и конструкции букв и цифр. Правила выполнения надписей на чертежах. Форматы. Масштабы.</p> <p><b>Практические занятия</b>          Выполнение титульного листа альбома графических работ студента.          Оформление чертежа простой детали.          Ознакомление с программой Автокад.          Чертеж детали с применением деления окружности на равные части, построением и обозначением уклона и конусности нанесением размеров.          Вычерчивание контура детали с построением сопряжений и лекальных кривых.</p> <p><b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>          - самостоятельная работа с конспектом, учебной и специальной справочной литературой;          - выполнение индивидуальных заданий, упражнений;          - выполнение чертежа плоской детали в Автокаде;          - изучение стандартов.</p>	2	2
		10	
		8	
<b>Раздел 2. Проекционное черчение</b>		<b>24</b>	



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

Наименование документа: Рабочая программа учебной дисциплины  
Условное обозначение: РП ОП.01 23.02.01

Редакция № 2  
Изменение №\_\_

Лист 7 из 15

Экз.  
контрольный

<b>(основы начертательной геометрии)</b>									
<b>Тема 2.1. Метод проекций. Эпюры Монжа. Способы преобразования проекций</b>	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <table border="1"> <tr> <td data-bbox="517 507 562 536">1</td> <td data-bbox="562 507 1832 727">Образование проекций. Методы и виды проецирования. Комплексный чертеж. Понятие об эпюре Монжа. Проецирование точки. Проецирование отрезка прямой. Расположение прямой относительно плоскостей проекций. Взаимное положение точки и прямой в пространстве. Способ вращения точки прямой и плоской фигур вокруг оси, перпендикулярной одной из плоскостей проекций. Нахождение натуральной величины отрезка прямой способом вращения. Способ перемены плоскостей проекций.</td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="517 727 1832 914"> <p><b>Практические занятия</b> Построение наглядных изображений и комплексных чертежей проекций точки и отрезка прямой. Нахождение натуральной величины отрезка. Решение метрических задач.</p> </td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="517 914 1832 987"> <p><b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> - выполнение индивидуальных заданий, упражнений.</p> </td> </tr> </table>	1	Образование проекций. Методы и виды проецирования. Комплексный чертеж. Понятие об эпюре Монжа. Проецирование точки. Проецирование отрезка прямой. Расположение прямой относительно плоскостей проекций. Взаимное положение точки и прямой в пространстве. Способ вращения точки прямой и плоской фигур вокруг оси, перпендикулярной одной из плоскостей проекций. Нахождение натуральной величины отрезка прямой способом вращения. Способ перемены плоскостей проекций.	<p><b>Практические занятия</b> Построение наглядных изображений и комплексных чертежей проекций точки и отрезка прямой. Нахождение натуральной величины отрезка. Решение метрических задач.</p>		<p><b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> - выполнение индивидуальных заданий, упражнений.</p>		2	2
1	Образование проекций. Методы и виды проецирования. Комплексный чертеж. Понятие об эпюре Монжа. Проецирование точки. Проецирование отрезка прямой. Расположение прямой относительно плоскостей проекций. Взаимное положение точки и прямой в пространстве. Способ вращения точки прямой и плоской фигур вокруг оси, перпендикулярной одной из плоскостей проекций. Нахождение натуральной величины отрезка прямой способом вращения. Способ перемены плоскостей проекций.								
<p><b>Практические занятия</b> Построение наглядных изображений и комплексных чертежей проекций точки и отрезка прямой. Нахождение натуральной величины отрезка. Решение метрических задач.</p>									
<p><b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> - выполнение индивидуальных заданий, упражнений.</p>									
<b>Тема 2.2. Аксонметрические проекции. Сечение геометрических тел плоскостями</b>	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <table border="1"> <tr> <td data-bbox="517 1038 562 1067">1</td> <td data-bbox="562 1038 1832 1187"> <p><b>Аксонметрические проекции</b> Общие понятия об аксонметрических проекциях. Виды аксонметрических проекций: прямоугольные (изометрическая и диметрическая) и фронтальная диметрическая. Аксонметрические оси. Показатели искажения.</p> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="517 1187 562 1216">2</td> <td data-bbox="562 1187 1832 1332"> <p><b>Сечение геометрических тел плоскостями.</b> Понятие о сечении. Пересечение тел проецирующими плоскостями. Построение разверсток поверхностей тел. Изображение усеченных геометрических тел в аксонметрических прямоугольных проекциях.</p> </td> </tr> </table>	1	<p><b>Аксонметрические проекции</b> Общие понятия об аксонметрических проекциях. Виды аксонметрических проекций: прямоугольные (изометрическая и диметрическая) и фронтальная диметрическая. Аксонметрические оси. Показатели искажения.</p>	2	<p><b>Сечение геометрических тел плоскостями.</b> Понятие о сечении. Пересечение тел проецирующими плоскостями. Построение разверсток поверхностей тел. Изображение усеченных геометрических тел в аксонметрических прямоугольных проекциях.</p>	-	2		
1	<p><b>Аксонметрические проекции</b> Общие понятия об аксонметрических проекциях. Виды аксонметрических проекций: прямоугольные (изометрическая и диметрическая) и фронтальная диметрическая. Аксонметрические оси. Показатели искажения.</p>								
2	<p><b>Сечение геометрических тел плоскостями.</b> Понятие о сечении. Пересечение тел проецирующими плоскостями. Построение разверсток поверхностей тел. Изображение усеченных геометрических тел в аксонметрических прямоугольных проекциях.</p>								



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

Наименование документа: Рабочая программа учебной дисциплины  
Условное обозначение: РП ОП.01 23.02.01

Редакция № 2  
Изменение №\_\_

Лист 8 из 15

**Экз.  
контрольный**

	3	<b>Взаимное пересечение поверхностей тел</b> Общие сведения о линии пересечения геометрических тел. Способы нахождения точек линии пересечения. Пересечение многогранников, многогранника и тела вращения, тел вращения.		
		<b>Практические занятия</b> Изображение плоскости фигур и геометрических тел в различных видах аксонометрических проекций. Построение комплексных чертежей усеченных геометрических тел, нахождение действительной величины фигуры сечения. Разверстка поверхностей тел. Изображение усеченных геометрических тел в аксонометрических проекциях. Построение комплексных чертежей и аксонометрических проекций пересекающихся многогранников.	10	
		<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> - выполнение индивидуальных заданий, упражнений.	2	
<b>Тема 2.3. Проекция моделей</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		-	
	1	Построение комплексных чертежей моделей по натурным образцам, по аксонометрическому изображению модели. Построение по двум проекциям третьей проекции модели. Вычерчивание аксонометрических проекций моделей.		2
		<b>Практические занятия</b> Построение комплексных чертежей проекций моделей. Построение третьей проекции по двум заданным аксонометрическим проекциям моделей.	6	
		<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> - выполнение индивидуальных заданий, упражнений.	2	
<b>Раздел 3. Техническое рисование и элементы</b>			4	





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

Наименование документа: Рабочая программа учебной дисциплины  
Условное обозначение: РП ОП.01 23.02.01

Редакция № 2  
Изменение №\_\_

Лист 9 из 15

**Экз.  
контрольный**

<b>технического конструирования</b>			
<b>Тема 3.1. Технический рисунок модели</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	-	
	1 Назначение технического рисунка. Отличие технического рисунка от чертежа. Выбор положения модели для более наглядного ее изображения. Приемы построения рисунков моделей. Элементы технического конструирования в конструкции и рисунке детали. Приемы изображения вырезов на рисунках моделей. Штриховка фигур сечений. Теневая штриховка.		2
	<b>Практические занятия</b> Выполнение технического рисунка модели.	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> - выполнение индивидуальных заданий, упражнений.	2	
<b>Раздел 4. Машиностроительное черчение</b>		<b>66</b>	
<b>Тема 4.1. Правила разработки и оформления конструкторской документации.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	-	
	1 Правила разработки и оформления конструкторской документации. Изображения-виды, разрезы, сечения. Эскизы деталей и рабочие чертежи Машиностроительный чертеж, его назначение. Влияние стандартов на качество машиностроительной продукции. Зависимость качества изделия от качества чертежа. Обзор разновидностей современных чертежей. Виды изделий (деталь, сборочная единица, комплекс, комплект). Виды конструкторских документации (проектные и рабочие). Виды конструкторских документов (оригинал, подлинник, дубликат, копия		2



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

Наименование документа: Рабочая программа учебной дисциплины  
Условное обозначение: РП ОП.01 23.02.01

Редакция № 2  
Изменение №\_\_

Лист 10 из 15

Экз.  
контрольный

	<p><b>Практические занятия</b> Выполнение надписей на чертежах. Выполнение простых и сложных разрезов и сечений для деталей повышенной сложности (с резьбой и без резьбы). По двум данным видам построить третий вид, необходимые простые разрезы, аксонометрическую проекцию с вырезом передней четверти, нанесение размеров. Выполнение чертежей моделей, содержащих необходимые сложные разрезы и сечения. Выполнение эскиза детали, с применением сечения (эскиз вала). Выполнение рабочего чертежа по эскизу.</p>	10	
	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> - выполнение индивидуальных заданий, упражнений; - работа со справочной литературой.</p>	4	
<b>Тема 4.2. Правила разработки и оформления рабочих чертежей</b>	<p><b>Практические занятия</b> Изображение резьбовых соединений деталей (болтом, винтом, шпилькой) упрощенно по ГОСТ 2.315-68. Чертеж зубчатой передачи (цилиндрической, конической или червячной). Изображение сварного соединения. Чтение сборочных чертежей. Эскизы деталей сборочной единицы. Сборочный чертеж по эскизам. Первая разработка чертежей (деталирование).</p>	8	2
	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> - самостоятельная работа с конспектом, учебной и специальной справочной литературой; - выполнение индивидуальных заданий, упражнений; выполнение чертежа детали в Автокаде;</p>	6	
<b>Тема 4.3. Соединения деталей. Сборочный чертеж.</b>	<p><b>Практические занятия</b> Комплексный чертеж. Выполнение чертежей модели с разрезами и сечениями.</p>	26	



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

Наименование документа: Рабочая программа учебной дисциплины  
Условное обозначение: РП ОП.01 23.02.01

Редакция № 2  
Изменение №\_\_

Лист 11 из 15

**Экз.  
контрольный**

<b>Чтение чертежей.</b>	Выполнение эскиза деталей. Эскиз вала.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> - выполнение индивидуальных заданий, упражнений; - работа со справочной литературой.	12	
<b>Раздел 5. Чертежи и схемы по специальности</b>		4	
<b>Тема 5.1. Чертежи и схемы по специальности</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	-	2
	1   Особенности чертежей по специальности. Планы расположения оборудования. Условные обозначения. Виды схем. Особенности выполнения кинематических схем. Условные обозначения.		
	<b>Практические занятия</b> Выполнение кинематической схемы.	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> - выполнение индивидуальных заданий, упражнений; - работа со справочной литературой.	2	
<b>Раздел 6. Элементы строительного черчения</b>		8	
<b>Тема 6.1 Общие сведения о строительном черчении</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2	2
	1   Общие сведения о строительном черчении. Виды и особенности строительных чертежей. Особенности оформления строительных чертежей. Генеральный план. Условные изображения на генеральных планах. Чертежи зданий: фасад, планы, разрезы.		



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

Наименование документа: Рабочая программа учебной дисциплины  
Условное обозначение: РП ОП.01 23.02.01

Редакция № 2  
Изменение №\_\_


Лист 12 из 15

Экз.  
контрольный

	<b>Практические занятия</b> Выполнение строительного чертежа.	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> - выполнение индивидуальных заданий, упражнений.	2	
	Контрольная работа – выполнение комплексного чертежа	2	
	Д. зачет.	2	
	<b>Всего:</b>	<b>126</b>	

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)

	<b>Министерство образования Тульской области</b> <b>Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области</b> <b>«Донской политехнический колледж»</b>		
	Наименование документа: Рабочая программа учебной дисциплины Условное обозначение: РП ОП.01 23.02.01	Редакция № 2 Изменение №__	Лист 13 из 15 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:

- посадочные места по числу обучающихся;
- компьютер с лицензированным программным обеспечением с выходом в сеть Интернет;
- интерактивная доска;
- классные доски;
- магнитная доска.


*Плакаты.*

Черчение (1 комплект).

1. Линии чертежа (ГОСТ 2.303-68).
2. Основные надписи (ГОСТ 2.104-68).
3. Основные сведения о размерах на чертежах (ГОСТ 2.307-68).
4. Обозначение шероховатости поверхностей (ГОСТ 2.309-73 и ГОСТ 2.789-73).
5. Проецирование на три плоскости (ГОСТ 2.305-68).
6. Пересечение поверхностей цилиндров.
7. Образование сечений (ГОСТ 2.305-68).
8. Классификация сечений (ГОСТ 2.305-68).
9. Образование разреза.
10. Различие между сечением и разрезом (ГОСТ 2.305-68).
11. Вертикальные разрезы (ГОСТ 2.305-68).
12. Горизонтальные разрезы (ГОСТ 2.305-68).
13. Различные примеры разрезов (ГОСТ 2.305-68).
14. Сложные разрезы (ГОСТ 2.305-68).
15. Дополнительные и местные виды (ГОСТ 2.305-68).
16. Выносные элементы. Условные и упрощения (ГОСТ 2.305-68).
17. Условности и упрощения (ГОСТ 2.305-68).
18. Нанесение размеров.
19. Нанесение размеров.
20. Изображение резьбы.
21. Изображение и обозначение резьбы.
22. Шпильчатое и болтовое соединение.
23. Чертеж зубчатого колеса.
24. Сборочный чертеж.
25. Схемы.

*Выносные элементы*

1. Типы резьб.
2. Болтовые соединения (2 шт.).
3. Вал.
4. Элементы фрикционной передачи.
5. Червяк.
6. Шатун.

	<b>Министерство образования Тульской области</b> <b>Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области</b> <b>«Донской политехнический колледж»</b>		
	Наименование документа: Рабочая программа учебной дисциплины Условное обозначение: РП ОП.01 23.02.01	Редакция № 2 Изменение №__	Лист 14 из 15 Экз. контрольный

7. Наборы изделий (для черчения).
8. Различные виды деталей для вычерчивания (68 шт.).
9. Набор линеек, угольников, циркуль для доски.
10. Тренога.
11. Макет плоскостей.

### 3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

#### Основные источники:


1. Бродский А.М. Инженерная графика, **электронный учебник**, М.: ИЦ «Академия», 2018
2. Бродский А.М. Инженерная графика, М.: ИЦ «Академия», 2018
3. Гервер В.А. Основы инженерной графики, **электронный учебник**, М.: КноРус, 2010

#### 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. Бродский А.М. Практикум по инженерной графике, М.: ИЦ «Академия», 2014
4. Чекмарев А.А. Инженерная графика, М.: Высш.шк., 2007
5. Дадаян А.А. Основы черчения и инженерной графики, М.: ФОРУМ, ИНФРА-М, 2007

#### Интернет-источники:

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

	<b>Министерство образования Тульской области</b> <b>Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области</b> <b>«Донской политехнический колледж»</b>		
	Наименование документа: Рабочая программа учебной дисциплины Условное обозначение: РП ОП.01 23.02.01	Редакция № 2 Изменение №__	Лист 15 из 15 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 (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<b>Уметь:</b>	
- читать технические чертежи;	- текущий контроль в виде выполнения графических заданий различной сложности, тестирования; защита практических заданий; - дифференцированный зачет.
- оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию;	- текущий контроль в виде выполнения графических заданий различной сложности, тестирования; защита практических заданий; - дифференцированный зачет.
<b>знать:</b>	
- основы проекционного черчения, правила выполнения чертежей, схем и эскизов по профилю специальности;	- текущий контроль в виде выполнения графических заданий различной сложности, тестирования; защита практических заданий; - дифференцированный зачет.
- структуру и оформление конструкторской, технологической документации в соответствии с требованиями стандартов	- текущий контроль в виде выполнения графических заданий различной сложности, тестирования; защита практических заданий; - дифференцированный зачет.
- основы проекционного черчения, правила выполнения чертежей, схем и эскизов по профилю специальности.	- текущий контроль в виде выполнения графических заданий различной сложности, тестирования; защита практических заданий; - дифференцированный зачет.