



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

Наименование документа: Рабочая программа учебной
дисциплины «Инженерная графика»
Условное обозначение: РП ОП.01.23.02.03

Редакция № 1
Изменение №

Лист 1 из 16

Экз.
контрольный



Зам. директора по У и НМР
О.А. Евтехова

2017 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ


ОП.01. Инженерная графика

программы подготовки специалистов среднего звена
по специальности

23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта

на базе основного общего образования
очная форма обучения

2017 г.

	Министерство образования Тульской области Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области «Донской политехнический колледж»		Лист 2 из 16
	Наименование документа: Рабочая программа учебной дисциплины «Инженерная графика» Условное обозначение: РП ОП.01.23.02.03	Редакция № 1 Изменение № __	Экз. контрольный

Лист согласования

Организация-разработчик:

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

Разработчики:

Асеев Владимир Викторович, преподаватель ГПОУ ТО «ДПК».

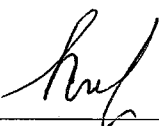
СОГЛАСОВАНО

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

Протокол № 2


от «04» 09 2017 г.

Председатель ПЦК:


 _____ Т.В. Кирьянова


Эксперт:

ГПОУ ТО «ДПК» зав. метод. каб. КВ Л.В. Корюдова
 (место работы) (занимаемая должность) (подпись) (инициалы, фамилия)

	Министерство образования Тульской области Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области «Донской политехнический колледж»	
	Наименование документа: Рабочая программа учебной дисциплины «Инженерная графика» Условное обозначение: РП ОП.01. 23.02.03	Редакция № 1 Изменение № __

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	12
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	15

	Министерство образования Тульской области Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области «Донской политехнический колледж»	
	Наименование документа: Рабочая программа учебной дисциплины «Инженерная графика» Условное обозначение: РП ОП.01. 23.02.03	Редакция № 1 Изменение №__

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 **23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта** (базовый уровень), 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:**

- оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;
- выполнять изображения, разрезы, сечения на чертежах;
- выполнять детализацию сборочного чертежа;
- решать графические задачи;


знать:

- основные правила построения чертежей и схем;
- способы графического представления пространственных образов;
- возможности пакетов прикладных программ компьютерной графики в профессиональной деятельности;
- основные положения конструкторской, технологической документации, нормативных правовых актов;
- основы строительной графики.

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальная учебная нагрузка обучающегося 210 часов, в том числе:

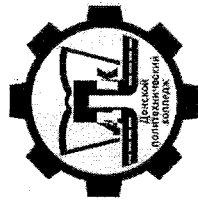
- обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося 140 часов;
- самостоятельная работа обучающегося 70 часов.

	Министерство образования Тульской области Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области «Донской политехнический колледж»	
	Наименование документа: Рабочая программа учебной дисциплины «Инженерная графика» Условное обозначение: РП ОП.01. 23.02.03	Редакция № 1 Изменение №__

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	210
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	140
в том числе:	
- лабораторные занятия	-
- практические занятия	128
- контрольные работы	2
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	70
в том числе:	
- самостоятельная работа с конспектом, учебной и специальной справочной литературой;	18
- выполнение индивидуальных графических упражнений;	46
- выполнение упражнений по теме: Системы автоматизированного проектирования (САПР) на персональных компьютерах. Система Автокад.	6
<i>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	



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

Наименование документа: Рабочая программа учебной дисциплины
Условное обозначение: РП ОП.01. 23.02.03


Лист 6 из 16

Редакция № 1
Изменение № ___


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
Раздел 1. Геометрическое черчение		22	
Тема 1.1. Основные сведения по оформлению чертежей. Геометрические построения.	Содержание учебного материала 1 Стандарты ЕСКД. Форматы. Масштабы. Линии. Шрифты. Практические занятия Выполнение титульного листа. 2 Уклон и конусность. Деление отрезка прямой линии и окружности на равные части. Сопережения. Простановка размеров. Обозначение материалов.	1 4 1	1 2
	Практические занятия Оформление чертежа простой детали. Знакомство с программой Автокад. Чертеж плоского контура. Самостоятельная работа обучающихся: - самостоятельная работа с конспектом, учебной и специальной справочной литературой; - выполнение индивидуальных заданий, упражнений; - изучение стандартов.	8 8	
Раздел 2. Основы начертательной геометрии. Проекционное черчение.		64	
Тема 2.1. Метод проекций. Эпюр Монжа. Наглядные	Содержание учебного материала 1 Метод проекций. Эпюр Монжа. Проецирование точки, отрезка прямой, отска плоскости. Расположение прямой, плоскости относительно плоскостей проекций. Взаимное положение точки, прямой и плоскости.	1	2

	Министерство образования Тульской области Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области «Донской политехнический колледж»	
	Наименование документа: Рабочая программа учебной дисциплины «Инженерная графика» Условное обозначение: РП ОП.01. 23.02.03	Редакция № 1 Изменения № __

изображения.	Практические занятия Построение наглядных изображений и комплексных чертежей точки, отрезка прямой, отсека плоскости.	8	
	Самостоятельная работа обучающихся: - выполнение индивидуальных заданий, упражнений.	6	
	2 Общие понятия об аксонометрических проекциях. Аксонометрические оси. Показатели искажения. Виды аксонометрических проекций. Технический рисунок и шрафировка.		1
	Практические занятия Аксонометрические изображения плоских фигур и геометрических тел. Выполнение технических рисунков. Выполнение чертежа в Автокаде.	10	
	Самостоятельная работа обучающихся: - выполнение индивидуальных заданий, упражнений; - выполнение чертежа по теме: Три вида и наглядное изображение (технический рисунок) простой детали.	4	
Тема 2.2. Взаимное пересечение поверхностей.	Содержание учебного материала		
	1 Сечение тел проецирующими плоскостями. Понятие о развертках поверхностей тел. Изображение усеченных геометрических тел. Алгоритм построения точек линии пересечения.	1	1
	Практические занятия Построение чертежей и наглядных изображений геометрических тел.	10	
	Самостоятельная работа обучающихся: - выполнение индивидуальных заданий, упражнений.	2	
	2 Построение чертежа модели по ее наглядному изображению. Построение по двум заданным третьей проекции модели.		2

	Министерство образования Тульской области Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области «Донской политехнический колледж»	
	Наименование документа: Рабочая программа учебной дисциплины «Инженерная графика» Условное обозначение: РП ОП.01. 23.02.03	Редакция № 1 Изменение № __

Раздел 3. Машиностроительное черчение Тема 3.1. Правила разработки и оформления конструкторской документации	Практические занятия Построение по двум заданным третьей проекции модели. Построение чертежа модели по её наглядному изображению. Выполнение чертежа в Автокаде.	14	
	Самостоятельная работа обучающихся: - выполнение индивидуальных заданий, упражнений; - выполнение чертежа по теме: Сложные разрезы. Наглядные изображения.	8	
Тема 3.2. Разъемные и неразъемные соединения деталей. Зубчатые передачи.	Практические занятия Выполнение чертежей деталей, требующих построения сложных разрезов.	10	
	Самостоятельная работа обучающихся: - выполнение индивидуальных заданий, упражнений; - работа со справочной литературой.	8	
	Содержание учебного материала 1 Машиностроительный чертеж, его назначение. Виды изделий по ГОСТ 2.101-68 (деталь, сборочная единица, комплект, комплект). Виды КД по ГОСТ 2.102-68. Основные надписи. Условности, упрощения, особенности при выполнении изображений.	1	2
	Содержание учебного материала 1 Первоначальные сведения по оформлению сборочных чертежей (обводка контуров сопрягающихся деталей, штриховка разрезов и сечений, изображение зазоров). Виды разъемных соединений деталей. Упрощенное изображение крепежных изделий по ГОСТ 2.315-68 ЕСКД. Виды неразъемных соединений. Виды сварных швов. Обозначение сварных швов на чертежах изделий.	1	2

	Министерство образования Тульской области Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области «Донской политехнический колледж»		
	Наименование документа: Рабочая программа учебной дисциплины «Инженерная графика» Условное обозначение: РП ОП.01. 23.02.03	Редакция № 1 Изменение № __	Лист 9 из 16 Экз. контрольный

	Практические занятия Изображение резьбовых соединений упрощенно по ГОСТ 2.315-68. Самостоятельная работа обучающихся - выполнение индивидуальных заданий, упражнений 2 Основные виды зубчатых передач. Основные параметры зубчатых передач. Структурные разновидности элементов зубчатых передач. Условные изображения зубчатых передач. Способы соединения зубчатых колес с валом.	6	
	Практические занятия Чертежи элементов зубчатой передачи. Самостоятельная работа обучающихся - выполнение индивидуальных заданий, упражнений Содержание учебного материала 1 Назначение эскиза и рабочего чертежа. Порядок и последовательность выполнения эскиза детали. Измерительный инструмент и приемы измерения деталей. Понятие о базах. Применение нормальных рядов размеров. Форма детали и ее элементы. Понятие о шероховатости поверхностей, ее обозначение. Понятие о допусках и посадках. Технические требования на рабочих чертежах. Способы указания материала деталей.	8	
	Практические занятия Выполнение эскизов деталей. Выполнение рабочих чертежей по эскизам. Самостоятельная работа обучающихся: - выполнение индивидуальных заданий, упражнений; - выполнение чертежа в Автокаде.	2	1
Тема 3.3. Эскизы деталей и рабочие чертежи	Практические занятия Выполнение эскизов деталей. Выполнение рабочих чертежей по эскизам. Самостоятельная работа обучающихся: - выполнение индивидуальных заданий, упражнений; - выполнение чертежа в Автокаде.	14	2
Тема 3.4. Чертеж общего вида и сборочный чертеж. Чтение и детализация	Содержание учебного материала 1 Комплект конструкторской документации. Чертеж общего вида, сборочный чертеж, их назначение и содержание. Выполнение эскизов деталей сборочной единицы. Узла сопрягаемых размеров. Габаритные, установочные, присоединительные и монтажные размеры.	1	2




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

Наименование документа: Рабочая программа учебной дисциплины «Инженерная графика»
 Условное обозначение: РП ОП.01.23.02.03

Лист 10 из 16
 Экз. контрольный

Редакция № 1
 Изменение № __


чертежей.	<p>Обозначение изделия и его составных частей. Порядок выполнения сборочного чертежа по эскизам деталей. Штриховка разрезов и сечений. Изображение пограничных деталей («обстановка»). Изображение частей изделия в крайнем и промежуточном положениях. Упрощения, применяемые в сборочных чертежах. Особенности изображения сопрягаемых деталей. Спецификация. Порядок ее заполнения. Нанесение позиций на сборочном чертеже. Детализация сборочного чертежа. Порядок детализации сопрягаемых деталей.</p>		
	<p>Практические занятия Чтение сборочных чертежей. Эскизы деталей сборочной единицы. Сборочный чертеж по эскизам. Детализация по сборочному чертежу изделия. Самостоятельная работа обучающихся: - выполнение индивидуальных заданий, упражнений.</p>	20	
Раздел 4.		8	
Элементы строительного черчения. Чертежи и схемы по специальности		36	
Тема 4.1			
Общие сведения о строительном черчении	<p>Содержание учебного материала</p> <p>1 Общие сведения о строительных чертежах. Виды строительных чертежей, особенности их оформления. Генеральный план. УГО на генеральных планах. Чертежи зданий: фасад, план, разрез. Правила нанесения координационных осей и размеров. УГО на строительных чертежах зданий.</p>	1	2
	<p>Практические занятия Построение плана цеха с расстановкой оборудования. Самостоятельная работа обучающихся: - выполнение индивидуальных заданий, упражнений.</p>	8	
		8	

	Министерство образования Тульской области Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области «Донской политехнический колледж»	
	Наименование документа: Рабочая программа учебной дисциплины «Инженерная графика» Условное обозначение: РП ОП.01. 23.02.03	Редакция № 1 Изменения № __

Тема 4.2. Чертежи и схемы по специальности	Содержание учебного материала	1	2
	1 Общие требования к выполнению плана цеха (участка) с размещением оборудования и разводкой инженерных сетей. Классификация схем. Основные требования к выполнению кинематических схем. УГО в кинематических схемах. Контрольная работа – выполнить чертеж по теме.	1	2
	Практические занятия Выполнение плана цеха (участка) с размещением оборудования и разводкой электрических сетей. Выполнение кинематической схемы узла автомобиля или иного технического устройства.	8	
	Самостоятельная работа обучающихся: - выполнение индивидуальных заданий, упражнений; - работа со справочной литературой.	8	
	Всего:	210	

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 «Инженерная графика» Условное обозначение: РП ОП.01. 23.02.03	Редакция № 1 Изменение №__

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

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

Оборудование и технические средства учебного кабинета:

Посадочных мест по количеству обучающихся – 30.

Компьютер.

Интерактивная доска.

Классная доска.


Стенды:

1. Обозначение сварных швов.
2. Виды сварных соединений.
3. Зубчатые передачи.
4. Пружины.
5. Резьбовые соединения.

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. Шпилечное и болтовое соединение.
23. Чертеж зубчатого колеса.
24. Сборочный чертеж.
25. Схемы.

	Министерство образования Тульской области Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области «Донской политехнический колледж»		
	Наименование документа: Рабочая программа учебной дисциплины «Инженерная графика» Условное обозначение: РП ОП.01. 23.02.03	Редакция № 1 Изменение №__	Лист 13 из 16 Экз. контрольный


2 комплект

Предметы: черчение, материаловедение, механика, электрические измерения, электротехника, технология машиностроения.

1. Последовательное вычерчивание червячной передачи.
2. Стопорение резьбовых изделий.
3. Обмер деталей машин (измерение расстояний между центрами).
- 4.1 Шпоночное соединение.
- 4.2 Линии чертежа.
- 5.1 Зубчатые (шлицевые) соединения.
- 5.2 Основные сведения о размерах на чертежах.
6. Чистота поверхности в зависимости от видов обработки.
7. Построение уклонов.
- 8.1 Сборочный чертеж.
- 8.2 Сборочный чертеж.
9. Сечения, вырывы и обрывы.
10. Прямоугольное проецирование.
25. Наименование элементов деталей.
26. Обозначение шероховатости поверхности (примеры).
27. Последовательность выполнения эскиза детали.
28. Рабочий чертеж детали.
29. Рабочий чертеж конического зубчатого колеса.
30. Пружины по ГОСТ 2.401-68.
31. Соединение болтом.
32. Соединение шпилькой.
33. Изображение винтов и шурупов в соединениях по ГОСТ 2.315-68.
34. Соединения труб фитингами.
35. Обозначение резьб.
36. Шпоночное соединение.
37. Параметры зубчатого колеса.
38. Последовательность вычерчивания внешнего зацепления цилиндрическими зубчатыми колесами.
39. Последовательность вычерчивания внешнего зацепления коническими зубчатыми колесами.
40. Последовательность вычерчивания внешнего зацепления зубчатого червячного колеса.
41. Последовательность вычерчивания внешнего зацепления зубчатого червячного колеса с цилиндрическим червяком.
42. Условные изображения зубчатых зацеплений по ГОСТ 2.402-68.
43. Условные изображения зубчатых (шлицевых) соединений по ГОСТ 2.402-68.

Выносные элементы

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

	Министерство образования Тульской области Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области «Донской политехнический колледж»	
	Наименование документа: Рабочая программа учебной дисциплины «Инженерная графика» Условное обозначение: РП ОП.01.23.02.03	Редакция № 1 Изменение № __

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

3.2. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБУЧЕНИЯ

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Бродский А.М., Фазлулин Э.М., Халдинов В.А. Инженерная графика :М.; И.Ц.Академия, 2013
2. Бродский А.М., Фазлулин Э.М., Халдинов В.А. Практикум по инженерной графике; М.;И.Ц.Академия,2013
3. Каминский В.П., Георгиевский О.В., Будасов Б. В. Строительное черчение. М.: Архитектура-С, 2012
4. Куликов В.П., Кузин А.В. Инженерная графика; М.:ФОРУМ. ИНФРА-М, 2011.
5. Чумаченко Г.В. Техническое черчение. Уч.пособие. Ростов-на-Дону.; Феникс, 2013.

Дополнительные источники:

1. Богданов В.Н., Малезик И.Ф., Верхола А.П. и др. Справочное руководство по черчению - М.: Машиностроение, 1989
2. Миронова Р.С., Миронов Б.Г. Сборник заданий по черчению -М.: Высшая школа, 1984.

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>



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
Уметь:	
оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;	- текущий и рубежный контроль в виде выполнения графических заданий различной сложности, тестирования; защиты практических заданий; - промежуточная аттестация в форме дифференциального зачета.
выполнять виды, разрезы и сечения на чертежах;	- текущий и рубежный контроль в виде выполнения графических заданий различной сложности, тестирования; защиты практических заданий; - промежуточная аттестация в форме дифференциального зачета.
выполнять детализирование сборочного чертежа;	- текущий и рубежный контроль в виде выполнения графических заданий различной сложности, тестирования; защиты практических заданий; - промежуточная аттестация в форме дифференциального зачета.
решать графические задачи;	- текущий и рубежный контроль в виде выполнения графических заданий различной сложности, тестирования; защиты практических заданий; - промежуточная аттестация в форме дифференциального зачета.
знать:	
основные правила построения чертежей и схем;	- текущий и рубежный контроль в виде выполнения графических заданий различной сложности, тестирования; защиты практических заданий; - промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета.
способы графического представления пространственных образов;	- текущий и рубежный контроль в виде выполнения графических заданий различной сложности, тестирования; защиты практических заданий; - промежуточная аттестация в форме диффе-



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

Наименование документа: Рабочая программа учебной дисциплины «Инженерная графика»
Условное обозначение: РП ОП.01.23.02.03

Редакция № 1
Изменение №__

Лист 16 из 16

Экз.
контрольный

	ренцированного зачета.
возможности пакетов прикладных программ компьютерной графики в профессиональной деятельности;	- текущий и рубежный контроль в виде выполнения графических заданий различной сложности, тестирования; защиты практических заданий; - промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета.
основные положения конструкторской, технологической документации, нормативных правовых актов;	- текущий и рубежный контроль в виде выполнения графических заданий различной сложности, тестирования; защиты практических заданий; - промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета.
основы строительной графики.	- текущий и рубежный контроль в виде - текущий и рубежный контроль в виде выполнения графических заданий различной сложности, тестирования; защиты практических заданий; - промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета.