

**Колледж технологии, моделирования и управления**

(Наименование колледжа)

УТВЕРЖДАЮ  
Первый проректор,  
проректор по учебной работе

\_\_\_\_\_ А.Е. Рудин

«29» \_\_\_\_\_ 06 \_\_\_\_\_ 2021 г.

## Рабочая программа дисциплины

**ОП.13.01**

**Основы черчения и начертательной геометрии**

Учебный план: \_\_\_\_\_ 21-02/1/16 ДПС \_\_\_\_\_

Код, наименование  
специальности 54.02.01 «Дизайн» (по отраслям) Дизайн пространственной среды

Квалификация выпускника Дизайнер

Уровень образования: Среднее профессиональное образование

Форма обучения: Очная

### План учебного процесса

Составляющие учебного процесса		Очное обучение	Заочное обучение
Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий и самостоятельная работа обучающихся (часы)	<b>По плану</b>	<b>70</b>	
	<b>С преподавателем</b>	<b>64</b>	
	Лекции, уроки		
	Практические занятия, семинары	64	
	Консультации		
	<b>Промежуточная аттестация</b>		
	Курсовой проект (работа)	-	
<b>Самостоятельная работа</b>	<b>6</b>		
Формы контроля по семестрам (номер семестра)	Экзамен		
	Зачет	4	
	Контрольная работа	-	
	Курсовой проект (работа)	-	

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности **54.02.01 Дизайн (по отраслям)**, утверждённым приказом Министерства просвещения Российской Федерации от **23.11.2020 г. № 658**

Составитель(и): Кривопатря А.А.

*(Ф.И.О., подпись)*

Председатель цикловой  
комиссии: Голубева С.А.

*(Ф.И.О., подпись)*

## **СОГЛАСОВАНИЕ:**

Директор колледжа,  
реализующего  
образовательную программу: Корабельникова М.А.

*(Ф.И.О., подпись)*

Методический отдел: Ястребова С.А.

*(Ф.И.О. сотрудника отдела, подпись)*

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## ОП.13.01 Основы черчения и начертательной геометрии

### 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Основы черчения и начертательной геометрии» является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 54.02.01 Дизайн (по отраслям).

Учебная дисциплина «Основы черчения и начертательной геометрии» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 54.02.01 Дизайн (по отраслям). Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК1-ОК4, ОК9, ПК 2.1, ПК 2.2.

### 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 09 ПК 2.1 ПК 2.2	1) читать рабочие и сборочные чертежи и схемы по профилю специальности 2) выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов 3) находить и использовать информацию из стандартов ЕСКД для выполнения и чтения чертежей профессиональной деятельности. 4) выполнять графические изображения принципиальных и монтажных схем 5) оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой	1) виды нормативно-технической и производственной документации; 2) правила чтения конструкторской и технологической документации 3) способы графического представления объектов, пространственных образов и схем 4) требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) 5) правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем 6) технику и принципы нанесения размеров 7) классы точности и их обозначение на чертежах 8) типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы учебной дисциплины	70
в том числе:	
Практические занятия	62
Самостоятельная работа	6
Промежуточная аттестация – дифференцированный зачет	2

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
<b>Введение.</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Цели и задачи дисциплины. Общие сведения о стандартах. ЕСКД. Чертежные инструменты, приспособления.	2	ОК 01-ОК 04
<b>Раздел 1. Геометрическое черчение</b>		18	ОК 01-ОК 04, ОК 09
	<b>Содержание учебного материала</b> Основные сведения по оформлению чертежей. Основные надписи по ГОСТ 2.104-68. Форматы по ГОСТ 2.301-68. Линии по ГОСТ 2.303-68. Чертежный шрифт по ГОСТ 2.304-68. Масштабы по ГОСТ 2.302-68. Геометрические построения в контурах технических деталей.		
<b>Тема 1.1. Линии по ГОСТ 2.303-68</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Подготовка формата для работы. Техника черчения. Приемы работы с чертежными инструментами. Линии по ГОСТ 2.303-68	4	ОК 01-ОК 04
	<b>В том числе, практических занятий</b>	4	
	<b>Практическое занятие № 1</b> Линии чертежа	4	
<b>Тема 1.2. Чертежный шрифт по ГОСТ 2.304-68</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Чертежный шрифт по ГОСТ 2.304-81. Прописные и строчные буквы. Конструкция букв и цифр, их размеры в зависимости от размера шрифта.	4	ОК 01-ОК 04, ОК 09
	<b>В том числе, практических занятий</b>	4	
	<b>Практическое занятие № 2</b> Выполнение надписей чертежным шрифтом и титульного листа к папке с практическими работами	4	
<b>Тема 1.3. Нанесение размеров на чертежах по ГОСТ 2.307-68. Масштабы по ГОСТ 2.302-68.</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Основные правила нанесения размеров на чертежах по ГОСТ 2.307-68. Масштабы по ГОСТ 2.302-68.	4	ОК 01-ОК 04, ОК 09
	<b>В том числе, практических занятий</b>	4	
	<b>Практическое занятие №3</b> Контур детали с нанесением размеров и применением масштаба	4	
<b>Тема 1.4. Геометрические построения</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Геометрические построения и приемы вычерчивания контуров деталей с применением приемов деления окружности на равные части, сопряжений, лекальных кривых.	6	ОК 01-ОК 04, ОК 09
	<b>В том числе, практических занятий</b>	6	
	<b>Практическое занятие № 4</b> Контур детали с делением окружности на равные части и орнамент.	2	
	<b>Практическая работа № 5.</b> Контур детали с применением приемов сопряжений.	2	
	<b>Практическая работа № 6.</b> Контур детали с применением лекальных кривых.	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Обучающиеся выполняют творческую работу на формате А3. Применение геометрических построений в контурах деталей по специальности	2	

	(придумывают сами): деление окружности на равные части, любой прием сопряжения, любую лекальную кривую.		
<b>Раздел 2. Основы начертательной геометрии и проекционное черчение</b>		<b>30</b>	<b>ОК 01-ОК 04, ОК 09 ПК 2.1,ПК 2.2</b>
	<b>Содержание учебного материала</b> Методы проецирования. Проецирующий аппарат. Проецирование точек с различными координатами. Проецирование прямых линий и определение положения прямых в пространстве. Проецирование плоскости и плоских фигур и определение их положения в пространстве. Аксонометрические проекции по ГОСТ 2.317-69. Проецирование геометрических тел.		
<b>Тема 2.1. Проецирование точек.</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Методы проецирования. Проецирующий аппарат. Метод Монжа. Проецирование точки. Построение точек по заданным координатам.	<b>4</b>	<b>ОК 01-ОК 04, ОК 09 ПК 2.1,ПК 2.2</b>
	<b>В том числе, практических занятий</b>	<b>4</b>	
	<b>Практическое занятие.</b> Проецирование точек по заданным координатам по индивидуальным вариантам.	4	
<b>Тема 2.2. Проецирование отрезка прямой линии.</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Проецирование отрезка прямой линии. Прямые общего и частных положений.	<b>2</b>	<b>ОК 01-ОК 04, ОК 09 ПК 2.1,ПК 2.2</b>
	<b>В том числе, практических занятий</b>	<b>2</b>	
	<b>Практическое занятие.</b> Проецирование прямых линий и определение их положения в пространстве.	2	
<b>Тема 2.3. Проецирование плоскости и плоских фигур.</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Проецирование плоскости и плоских фигур. Задание плоскости на комплексном чертеже. Следы плоскости. Плоскости общего и частных положений.	<b>4</b>	<b>ОК 01-ОК 04, ОК 09 ПК 2.1,ПК 2.2</b>
	<b>В том числе, практических занятий</b>	<b>4</b>	
	<b>Практическое занятие.</b> Проецирование плоских фигур и определение их положения в пространстве.	4	
<b>Тема 2.4. Аксонометрические проекции плоских фигур и геометрических тел.</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Аксонометрические проекции плоских фигур и геометрических тел. Виды аксонометрических проекций по ГОСТ 2.317-69. Окружность и плоские фигуры в различных видах аксонометрических проекций.	<b>4</b>	<b>ОК 01-ОК 04, ОК 09 ПК 2.1,ПК 2.2</b>
	<b>В том числе, практических занятий</b>	<b>4</b>	
	<b>Практическое занятие № 7.</b> Плоские фигуры и окружность в аксонометрических проекциях.	4	
<b>Тема 2.5. Проецирование геометрических тел</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Определение геометрического тела. Классификация геометрических тел и их образование. Проецирование геометрических тел с точками на поверхности, аксонометрическим изображением и разверткой.	<b>4</b>	<b>ОК 01-ОК 04, ОК 09 ПК 2.1,ПК 2.2</b>
	<b>В том числе, практических занятий</b>	<b>4</b>	
	<b>Практическое занятие № 8.</b> Построение комплексного чертежа призмы с точками на поверхности, аксонометрическим изображением и разверткой	4	
<b>Тема 2.6. Сечение геометрических тел плоскостями</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Понятие о сечении геометрических тел плоскостями. Сечение геометрических тел плоскостями	<b>4</b>	<b>ОК 01-ОК 04, ОК 09 ПК 2.1,ПК 2.2</b>

	<b>В том числе, практических занятий</b>	<b>4</b>	
	<b>Практическое занятие № 9.</b> Построение комплексного чертежа усеченного цилиндра, аксонометрического изображения и развертки.	4	
<b>Тема 2.7. Взаимное пересечение поверхностей геометрических тел.</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Взаимное пересечение поверхностей геометрических тел. Метод вспомогательных секущих плоскостей. Построение линии пересечения двух многогранников, двух тел вращения, многогранника с телом вращения.	2	<b>ОК 01-ОК 04, ОК 09 ПК 2.1, ПК 2.2</b>
	<b>В том числе, практических занятий</b>	<b>2</b>	
	<b>Практическое занятие.</b> Построение комплексного чертежа двух пересекающихся цилиндров.	2	
<b>Тема 2.8. Элементы технического рисования и технического конструирования.</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Элементы технического рисования и технического конструирования. Техника рисования аксонометрических осей, плоских фигур, геометрических тел. Нанесение светотеней.	4	<b>ОК 01-ОК 04, ОК 09</b>
	<b>В том числе, практических занятий</b>	<b>4</b>	
	<b>Практическое занятие № 10.</b> Технические рисунки геометрических тел и моделей.	4	
<b>Тема 2.9. Проекция моделей</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Проецирование моделей на плоскости проекций. Понятие о видах и простых разрезах по ГОСТ 2.305-68.	4	<b>ОК 01-ОК 04, ОК 09</b>
	<b>В том числе, практических занятий</b>	<b>4</b>	
	<b>Практическое занятие № 11.</b> Комплексный чертеж модели с натуры, простые разрезы и аксонометрическое изображение с вырезом 1/4.	2	
	<b>Практическое занятие № 12.</b> Комплексный чертеж модели по 2 видам, 3-ий, простые разрезы и аксонометрическое изображение с вырезом 1/4.	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Построение комплексного чертежа модели по 2-м видам, 3-ий, простые разрезы по индивидуальным вариантам на фА3.	2	
<b>Раздел 3. Техническое черчение.</b>			<b>ОК 01-ОК 04, ОК 09 ПК 2.1, ПК 2.2</b>
	<b>Содержание учебного материала</b> Основные положения и правила разработки конструкторской документации. Виды изделий и конструкторских документов. Изображения: виды, разрезы, сечения по ГОСТ 2.305-68. Проецирование моделей. Эскизы и рабочие чертежи деталей. Чертежи общего вида и сборочные чертежи.	<b>14</b>	
<b>Тема 3.1. Виды изделий и конструкторских документов.</b>	<b>В том числе, практических занятий</b>	-	<b>ОК 01-ОК 04, ОК 09 ПК 2.1, ПК 2.2</b>
	<b>Самостоятельная работа обучающихся.</b> Обучающиеся самостоятельно изучают ГОСТ 2.101-68, 2.1-2-68 и выполняют структуру видов изделий и конструкторских документов по ГОСТ 2.101-68, 2.102-68 и определения составляющих структуры.	2	
<b>Тема 3.2. Изображения – виды, разрезы, сечения</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Изображения – виды, разрезы, сечения по ГОСТ 2.305-68. Виды основные, дополнительные, местные. Разрезы простые и сложные. Сечения: вынесенные и наложенные. Выносной элемент.	4	<b>ОК 01-ОК 04, ОК 09 ПК 2.1, ПК 2.2</b>
	<b>В том числе, практических занятий</b>	<b>4</b>	
	<b>Практическое занятие.</b> Выполнение сложного разреза модели.	2	
	<b>Практическое занятие №13.</b> Сечения вала	2	

	плоскостями.		
<b>Тема 3.3. Эскизы и рабочие чертежи деталей</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Эскизы и рабочие чертежи деталей. Понятие эскиза детали. Порядок выполнения и применение. Понятие резьбы, ее образование и изображение на чертеже детали.	4	<b>ОК 01-ОК 04, ОК09 ПК 2.1,ПК 2.2</b>
	<b>В том числе, практических занятий</b>	4	
	<b>Практическое занятие №14.</b> Эскиз детали с резьбой и простым разрезом.	4	
<b>Тема 3.4. Общие сведения об изделиях и сборочных чертежах.</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Общие сведения об изделиях и сборочных чертежах. Разъемные и неразъемные соединения деталей. Порядок выполнения и чтения сборочных чертежей. Спецификация по ГОСТ 2.308-68.	4	<b>ОК 01-ОК 04, ОК09 ПК 2.1,ПК 2.2</b>
	<b>В том числе, практических занятий</b>	4	
	<b>Практическое занятие № 15.</b> Сборочный чертеж изделия по специальности и спецификация.	4	
<b>Промежуточная аттестация – дифференцированный зачет</b>		<b>2</b>	
<b>Всего:</b>		<b>70</b>	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:**

Кабинет «Математики», оснащенный оборудованием:

Чертежные столы, доска, инструменты, макет проецирующего аппарата(трехгранный угол), макеты геометрических тел, модели, демонстрационные макеты, машиностроительные детали и сборочные единицы, образцы резьб, плакаты, раздаточный материал карточки с заданиями для практических работ.

Технические средства обучения:

компьютер с лицензионным программным обеспечением *Microsoft Windows 10 Pro, Office Standart 2016, AutoCAD*; проектор, экран.

**3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

**3.2.1. Печатные и электронные издания (электронные ресурсы)**

а) основная учебная литература

1. Штейнбах, О. Л. Инженерная графика : учебное пособие для СПО / О. Л. Штейнбах. — Саратов : Профобразование, 2021. — 100 с. — ISBN 978-5-4488-1174-6. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/106614.html> — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

2. Вышнепольский И.С. Черчение / И.С. Вышнепольский, В.И. Вышнепольский. - Москва : Инфра-М, 2019. - 400 с. - ISBN 978-5-16-005474-2. - URL: <https://ibooks.ru/bookshelf/360674/reading> - Текст: электронный.

3. Инженерная графика: виды, разрезы, сечения : учебное пособие для СПО / составители Н. Л. Золотарева, Л. В. Менченко. — Саратов : Профобразование, 2021. — 112 с. — ISBN 978-5-4488-1108-1. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/104696.html> — Режим доступа: для авторизир. пользователей.



4. Сидякина, Т. И. Начертательная геометрия : учебное пособие для СПО / Т. И. Сидякина, Л. Ю. Стриганова ; под редакцией Н. В. Семеновой. — 2-е изд. — Саратов : Профобразование, 2021. — 105 с. — ISBN 978-5-4488-1131-9. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/104909.html> — Режим доступа: для авторизир. пользователей

б) дополнительная учебная литература

1. Кокошко, А. Ф. Инженерная графика : учебное пособие / А. Ф. Кокошко, С. А. Матюх. — Минск : Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2019. — 268 с. — ISBN 978-985-503-903-8. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/93444.html> — Режим доступа: для авторизир. пользователей

2. Горельская, Л. В. Начертательная геометрия : учебное пособие для СПО / Л. В. Горельская, А. В. Кострюков, С. И. Павлов. — Саратов : Профобразование, 2020. — 122 с. — ISBN 978-5-4488-0691-9. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/91898.html> — Режим доступа: для авторизир. пользователей

3. Уласевич, З. Н. Инженерная графика: практикум : учебное пособие / З. Н. Уласевич, В. П. Уласевич, Д. В. Омесь. — 2-е изд. — Минск : Вышэйшая школа, 2020. — 208 с. — ISBN 978-985-06-3156-5. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/119982.html> — Режим доступа: для авторизир. пользователей

в) учебно-методическая литература

1. Инженерная графика. Практическая работа. Нанесение размеров [Электронный ресурс]: методические указания / Сост. Кривопатря А. А. — СПб.: СПбГУПТД, 2020.— 19 с.— Режим доступа: [http://publish.sutd.ru/tp\\_ext\\_inf\\_publish.php?id=2020295](http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=2020295), по паролю.

2. Кокошко, А. Ф. Инженерная графика. Практикум : учебное пособие / А. Ф. Кокошко, С. А. Матюх. — Минск : Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2019. — 88 с. — ISBN 978-985-503-946-5. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/93424.html> — Режим доступа: для авторизир. пользователей

### 3.2.2. Дополнительные источники

1. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» [Электронный ресурс]. URL: <http://window.edu.ru/>

2. <http://publish.sutd.ru/> - электронная библиотека СПбГУПТД

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен <b>знать</b> : 1) виды нормативно-технической и производственной документации; 2) правила чтения конструкторской и технологической документации 3) способы графического представления объектов, пространственных образов и схем 4) требования государственных стандартов Единой системы	Обучающийся использует нормативно-техническую и производственную документацию при выполнении практических заданий. Применяет знания правил выполнения чертежей, полученные при изучении стандартов ЕСКД.	Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы. Оценка результатов выполнения практической работы: Просмотр папки с выполненными заданиями. Дифференцированный зачет в виде тестового задания.

<p>конструкторской документации (ЕСКД)</p> <p>5) правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем</p> <p>6) технику и принципы нанесения размеров</p> <p>7) классы точности и их обозначение на чертежах</p> <p>8) типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления</p>	<p>Определяет типы спецификаций; читает их согласно правилам</p>	
<p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен <b>уметь:</b></p> <p>1) читать рабочие и сборочные чертежи и схемы по профилю специальности</p> <p>2) выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов</p> <p>3) находить и использовать информацию из стандартов ЕСКД для выполнения и чтения чертежей профессиональной деятельности.</p> <p>4) выполнять графические изображения принципиальных и монтажных схем</p> <p>5) оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой</p>	<p>Обучающийся технически грамотно выполняет упражнения и практические работы; обладает хорошей техникой черчения изображений; анализирует геометрические формы моделей и правильно передает на чертеже.</p>	<p>Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы. Оценка результатов выполнения практической работы:</p> <p>Просмотр папки с выполненными заданиями.</p> <p>Дифференцированный зачет в виде тестового задания.</p>