

Комитет образования и науки Курской области  
Областное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
«Курский автотехнический колледж»



УТВЕРЖДАЮ  
Заместитель директора  
/И.Ю.Петрова/  
« 26 » июня 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
обще профессиональной дисциплины  
**ОП.01 Инженерная графика**

по специальности

23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте  
(по видам)

Курск, 2020

Рассмотрена цикловой комиссией  
общеобразовательных дисциплин

Протокол №8  
от 25 июня 2020 г.

**Председатель цикловой комиссии**

 /С.Н.Некрасов/

Разработана в соответствии с  
Федеральным государственным  
образовательным стандартом среднего  
профессионального образования  
(Приказ Минобрнауки России  
от 22.04.2014 №376)  
по специальности 23.02.01  
Организация перевозок и управление  
на транспорте (по видам)

Составитель (автор): Казанир А.В., преподаватель

## СОДЕРЖАНИЕ

	<b>Стр.</b>
<b>1.ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>4</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>6</b>
<b>3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>7</b>
<b>4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>14</b>

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## Инженерная графика

### 1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа общепрофессиональной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 23.02.01. Организация перевозок и управление на транспорте (по видам)

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

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

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

**У1.** Читать технические чертежи

**У2.** Оформлять проектно-конструкторскую технологическую и другую техническую документацию

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

**З1.1.** Основы проекционного черчения.

**З1.2.** Правила выполнения чертежей, схем и эскизов по профилю специальности.

**З2.** Структура и оформление конструкторской технологической документации в соответствии с требованием стандартов.

В результате освоения общепрофессиональной дисциплины **обучающийся должен обладать следующими общими и профессиональными компетенциями:**

**ОК1.** Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

**ОК 2.** Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

**ОК 3.**Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

**ОК4.**Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

**ОК5.**Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

**ОК6.**Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

**ОК7.**Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

**ОК 8.**Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

**ОК9.**Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

**ПК 2.1.** Организовывать работу персонала по планированию и организации перевозочного процесса.

**ПК3.1.**Организовывать работу персонала по оформлению и обработке документации при перевозке грузов и пассажиров и осуществлению расчетов за услуги предоставляемые транспортными организациями.

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

максимальной учебной нагрузки обучающегося- 156 часов,

**в том числе:**

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося-104 часов

самостоятельной работы обучающегося – 52 часа.

## **2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

<b>Вид учебной работы</b>	<b><i>Объем часов</i></b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<i>156</i>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<i>104</i>
в том числе:	
лекции	<i>3</i>
контрольные работы	<i>1</i>
практические занятия	<i>100</i>
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<i>52</i>
в том числе:	
контрольные работы	
рефераты	
<i>Промежуточная аттестация: в форме дифференцированного зачёта.</i>	

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

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
<b>Раздел 1</b> <b>Основы проекционного черчения</b>		<b>42</b>	
<b>Тема 1.1</b> Основные сведения по оформлению чертежей	<b>Содержание учебного материала</b> Правила разработки и оформления конструкторской документации. Требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД). Оформление чертежей. Форматы. Масштабы. Линии. Шрифты. Размеры. Графические обозначения материалов в сечениях. Правила вычерчивания контуров технических деталей.	2	
	<b>Самостоятельная работа</b> Ознакомиться с ГОСТами: ГОСТ 2.301 – 68 Размеры основных форматов чертежных листов; ГОСТ 2.307 - 68 Определения и стандартные масштабы; ГОСТ 2.104 - 68 Форма, содержание и размеры граф основной надписи. Выполнить упражнения в рабочей тетради: заполнить таблицу форматов вычертить деталь в заданном масштабе; вычертить разные типы линий чертежа.	2	
<b>Тема 1.2</b> Метод проекций	<b>Содержание учебного материала</b>		
	<b>Практические занятия</b> Виды проецирования. Комплексный чертеж. Эпюр Монжа. Комплексный чертеж точки, прямой, плоскости. Пересечение прямой с плоскостью. Пересечение плоскостей. Проецирование геометрических тел. Понятия об аксонометрических проекциях.		

	<p>Стандартные аксонометрические проекции.          Построение комплексных чертежей геометрических тел.          Построение аксонометрических проекций с выполнением разреза. Сечение геометрических тел плоскостями. Построение комплексных чертежей геометрических тел.          Пересечения многогранников, многогранника и тела вращения.          Построение комплексных чертежей и аксонометрических проекций пересекающихся многогранников.</p>	20	2
	<p><b>Самостоятельная работа</b>  <b>Оформление графической работы</b>          Пересечения многогранников, многогранника и тела вращения.  <b>Выполнение заданий по детализованию</b> в аксонометрической проекции, изучение резьбовых соединений          Решение задач на построение проекций плоских фигур.  <b>Подготовка отчетов по практическим работам:</b>          Построение комплексного чертежа заданного геометрического тела.          Построение аксонометрической проекции заданной детали.          Выполнение сечения заданного тела плоскостью.          Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы:          Построение комплексных чертежей двух пересекающихся тел вращения.</p>	18	
<b>Раздел 2. Машиностроительное черчение</b>		<b>54</b>	
<b>Тема 2.1</b> Чертежи и эскизы деталей	<p><b>Практические занятия</b>          Правила выполнения и оформления чертежей деталей. Изображения: виды, разрезы, сечения. Выносные элементы. Классы точности и их обозначение на чертежах. Нанесение размеров. Условности и упрощения. Надписи и обозначения на чертежах.          Основные сведения об эскизах деталей, их оформление. Выполнение эскизов деталей.          Технический рисунок. Выполнение технического рисунка детали.          Выполнение чертежей деталей.</p>	16	2
	<p><b>Самостоятельная работа</b>          Выполнение домашних заданий.          Оформление практической работы выполнение эскизов и чертежей деталей.</p>	8	

<b>Тема 2.2</b> Изображение соединений деталей	<b>Практические занятия</b> Изображение резьбы и резьбовых соединений. Упрощенное изображение резьбовых соединений. Изображение шпоночных, шлицевых соединений, цилиндрических зубчатых передач. Изображение неразъемных соединений. Выполнение болтового соединения. Выполнение чертежей неразъемных соединений.	6	
	<b>Самостоятельная работа</b> Выполнение домашнего задания: Выполнение шпоночных, шлицевых соединений. Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Основные стандартные крепежные детали.	4	
<b>Тема 2.3</b> Изображение изделий	<b>Практические занятия</b> Сборочный чертеж, его назначение и содержание. Узвзка сопрягаемых размеров. Размеры, условности и упрощения на сборочных чертежах. Чтение и детализирование сборочного чертежа. Типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления. Правила оформления и чтения конструкторской и технологической документации. Знакомство с комплектом конструкторских документов. Чтение чертежей установок. Чтение и детализирование сборочного чертежа. Чтение и выполнение спецификаций.	18	
	<b>Самостоятельная работа</b> Чтение сборочных чертежей. Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Оформление технологической и конструкторской документации.	2	
<b>Раздел 3.</b> Чертежи и схемы по специальности		<b>58</b>	
<b>Тема 3.1</b> Основы строительного черчения	<b>Практические занятия</b> Общие сведения. Виды строительных чертежей. Конструкции, основные типы, конструктивные элементы зданий и сооружений. Основные требования к рабочей и проектной документации. Условные графические обозначения материалов в сечениях. Масштабы изображений на чертежах зданий. Нанесение размеров. Координатные оси. Отметки уровней. Поясняющие надписи. Чертежи планов зданий, сооружений. Чертежи фасадов. Планы этажей. Разрезы зданий. Условные графические изображения элементов зданий. Чтение строительных чертежей.	12	

	<b>Самостоятельная работа</b> - выполнение домашних заданий: План помещения. Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Чтение чертежей зданий и сооружений. Условные изображения подъемно-транспортного оборудования.	6	
<b>Тема 3.2</b> Специальные строительные чертежи	<b>Практические занятия</b> Чертежи строительных конструкций. Чертежи генеральных планов. Условные графические изображения. Чтение чертежа строительного генплана. Чертежи железобетонных конструкций, условные изображения арматурных изделий и элементов конструкций. Чертежи металлических конструкций, условные изображения элементов конструкций из металла.	10	
	<b>Самостоятельная работа</b> - выполнение домашнего задания по оформлению графических работ: Чертежи металлических конструкций Чертежи деревянных конструкций. Чертежи каменных конструкций. Чтение чертежей строительных конструкций.	6	
<b>Тема 3.3</b> Схемы по специальности	<b>Практические занятия</b> Назначение, классификация схем. Требования к выполнению схем. Графические обозначения. Чтение масштабных карт и картосхем. Ситуационный план.	14	
	<b>Самостоятельная работа</b> Выполнение домашних заданий. Чертежи вертикальных разрезов зданий.	4	
	<b>Практические занятия</b> Средства и методы автоматизации графических работ, принципы работы систем автоматизированного проектирования (САПР). Технологии компьютерной графики. Работа в компьютерной графической системе.	4	2
	<b>Самостоятельная работа</b> Выполнение графической работы в САПР по ГОСТ	2	

	Основные сведения о системе КОМПАС-3D.		
	<b>Контрольная работа</b> Графические обозначения. Чтение масштабных карт и картосхем. Ситуационный план.	1	
	<b>Дифференцированный зачет</b>	1	
	<b>Всего:</b>	<b>156</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)

### **3. Условия реализации программы дисциплины**

#### **3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

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

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий (плакаты, рабочие тетради, раздаточные материалы);
- набор моделей.

Технические средства обучения:

- компьютер, интерактивная доска или демонстрационный комплекс на базе мультимедийного проектора;
- системы CorelDRAW и AutoCAD;
- CD, DVD с демонстрационными материалами;
- электронные плакаты, модели;
- электронные образовательные ресурсы;
- аудиовизуальные (слайды, презентации);
- использование Интернет-ресурсов.

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

##### **Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

##### **Основные источники:**

Учебники:

1. Боголюбов С.К. Индивидуальные задания по курсу черчения.- М.:Альянс, 2013г.

2. Георгиевский О.В. Единые требования по выполнению чертежей – М.: «Архитектура-С», 2013г.

3. Короев Ю. И. Черчение для строителей. - М., Высшая школа, 2012г .

4. Миронов Б. Г. Сборник упражнений для чтения чертежей по инженерной графике. М., Высшая школа. 2013 .
5. Пуйческу Ф.И. Инженерная графика. – М.:Академия, 2013
6. Томилова С.В. Инженерная графика. –М.: «Инфра-М», 2012.

Нормативные источники:

ГОСТ 2.301-68 ЕСКД. Форматы.

ГОСТ 2.302-68 ЕСКД. Масштабы.

ГОСТ 2.303-68. ЕСКД. Линии.

ГОСТ 2.304-81 ЕСКД. Шрифты чертёжные.

ГОСТ 2.305-68 ЕСКД. Изображения-виды, разрезы, сечения.

ГОСТ 2.307-2011 ЕСКД. Нанесение размеров и предельных отклонений.

ГОСТ 2.311-68 ЕСКД. Изображение резьбы.

ГОСТ 2.312-72 ЕСКД. Условные изображения и обозначения швов сварных соединений.

ГОСТ 2.313-82 ЕСКД. Условные изображения и обозначения неразъемных соединений.

ГОСТ 2.317-2011 ЕСКД. Аксонометрические проекции.

**Дополнительные источники:**

Учебники:

1. Бриллинг Н.С. Черчение .- М.:Стройиздат,2014 г.
2. Бриллинг Н.С. Справочник по строительному черчению. – М.:Стройиздат,1989.
3. Георгиевский О.В. Инженерно-строительная графика. –М.: Архитектура-С, 2010.
4. Куликов В. П. Стандарты инженерной графики.- М., Форум, 2011.
5. Куликов В.П. Инженерная графика. – М.:Академия,2013.
6. Лепорская И.О. Черчение:Альбом плакатов.- М.:Академия,2012.
7. Миронов Б. Г. , Миронова Р. С. Инженерная графика. – М.: "Высшая школа", 2006.
8. Миронов Б. Г. Сборник заданий по инженерной графике. М., Высшая школа. 2008 .

**Интернет-источники:**

[www.znaniym.com](http://www.znaniym.com) –издательство Инфра-м.

[www.edu.ru](http://www.edu.ru) каталог- образовательных интернет-ресурсов

[www.wikipedia.org](http://www.wikipedia.org) - свободная энциклопедия

<http://allbest.ru/info.htm> - Бесплатные библиотеки сети.

<http://www.alleng.ru/> - Всем, кто учится.

#### **4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

<b>Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>
<b>1</b>	<b>2</b>
<b>Умения:</b>	
<b>У1.</b> Читать технические чертежи.	ГР Выполнение чертежей деталей. ПР Выполнение эскизов деталей ПР Выполнение технического рисунка ГР Чтение и детализирование сборочного чертежа КР Чтение и детализирование сборочного чертежа.
<b>У2.</b> Оформлять проектно-конструкторскую технологическую и другую документацию.	ПР Правила разработки и оформления конструкторской документации . ПР Требования государственных стандартов (ЕСТД) ПР Оформление чертежей. Форматы. Масштабы. Линии. Шрифты. Размеры. ПР Правила вычерчивания контуров технических деталей. ПР Чертежи строительных конструкций.

	<p>Чертежи генеральных планов.          ПР Условные графические изображения.          ПР Чтение чертежа строительного генплана.          ПР Чертежи железобетонных конструкций, условные изображения арматурных изделий и элементов конструкций.          ПР Чертежи металлических конструкций, условные изображения элементов конструкций из металла.          КР Графические обозначения. Чтение масштабных карт и картосхем.          Ситуационный план.</p>
<b>Знания:</b>	
<b>31.1</b> Основы проекционного черчения.	<p>ПР Виды проецирования, комплексный чертеж. Эпюр Монжа. Пересечение плоскостей.          ПР Проецирование геометрических тел.          ГР Построение комплексных чертежей геометрических тел.          ГР Сечение геометрических тел плоскостями.</p>
<b>31.2</b> Правила выполнения чертежей, схем и эскизов по профилю специальности	<p>ПР Назначение, классификация схем.          ПР Графические обозначения.          ПР Чтение масштабных карт.</p>
<b>32</b> Структура и оформление конструкторской технологической документации с требованием стандартов.	<p>ПР Правила разработки и оформления конструкторской документации .          ПР Требования государственных</p>
<b>Компетенции:</b>	
<b>ПК2.1.</b> Организовывать работу персонала по планированию и организации перевозочного процесса.	<p>ПР Правила разработки и оформления конструкторской документации .          ПР Требования государственных стандартов (ЕСТД)          ПР Оформление чертежей. Форматы. Масштабы. Линии. Шрифты. Размеры.          ПР Правила вычерчивания контуров технических деталей.</p>
<b>ПК3.1.</b> Проектировать технологическую оснастку и технологические операции при изготовлении	<p>ПР Правила разработки и оформления конструкторской документации .          ПР Требования государственных</p>

	стандартов (ЕСТД) ПР Оформление чертежей. Форматы. Масштабы. Линии. Шрифты. Размеры. ПР Правила вычерчивания контуров технических деталей
--	---