

АННОТАЦИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА

!!! Область применения программы

Программа учебной дисциплины **ОП.01 Инженерная графика** является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО **23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам)**.

Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: ОП.00 Общепрофессиональные дисциплины профессионального цикла.

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.

В результате освоения дисциплины студент должен обладать **общими компетенциями:**

- ОК 1. 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.
- ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
- ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

- ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
- ОК 7. 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.
- ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

В результате освоения дисциплины студент должен обладать **профессиональными компетенциями:**

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

ПК 3.1. Организовывать работу персонала по обработке перевозочных документов и осуществлению расчетов за услуги, предоставляемые транспортными организациями.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ КУЗБАССА
Государственное профессиональное образовательное учреждение
«КЕМЕРОВСКИЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ»



ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА
23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам)
(базовая подготовка, основное общее образование)

2021

Рассмотрена на заседании методического
Совета ГПОУ «Кемеровский
профессионально-технический техникум»
Протокол № 10 от «21»__05____2021 г.

Программа учебной дисциплины **ОП.01 Инженерная графика** разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) **23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам)** и **Профессионального стандарта № 40.049 «Специалист по логистике на транспорте»**.

Организация-разработчик:

Государственное профессиональное образовательное учреждение
«Кемеровский профессионально-технический техникум».

Автор-составитель:

Купченко Марина Валерьевна, преподаватель высшей квалификационной категории ГПОУ «Кемеровский профессионально-технический техникум».

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.01. ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины **ОП.01 Инженерная графика** 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 дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: ОП.00 Общепрофессиональные дисциплины профессионального цикла.

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.

В результате освоения дисциплины студент должен обладать **общими компетенциями:**

ОК 1. 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.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. 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.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

В результате освоения дисциплины студент должен обладать **профессиональными компетенциями:**

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

ПК 3.1. Организовывать работу персонала по обработке перевозочных документов и осуществлению расчетов за услуги, предоставляемые транспортными организациями.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальная учебная нагрузка студента – **164** часа, в том числе:

обязательная аудиторная учебная нагрузка студента – **110** часов;

самостоятельная работа студента – **54** часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	164
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	110
в том числе:	
практические занятия (включая контрольные работы)	108
Самостоятельная работа студента (всего)	54
в том числе:	
оформление графических работ.	54
Промежуточная аттестация в форме <i>дифференцированного зачета</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.01. Инженерная графика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические работы, самостоятельная работа студентов	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
3-й семестр			
Раздел 1. Оформление чертежей			
Тема 1.1 Оформление чертежей по ЕСКД	Содержание учебного материала	2	2
	1 Основные сведения о системе ЕСКД. Форматы. Основная надпись. Заполнение основной надписи. Масштабы. Чертежные шрифты.		
	Практические занятия (ОК1, ОК2, ОК4, ОК5)	12	
	1 Линии чертежа		
	2 Правила нанесения размеров на чертежах. Обозначение радиусов и диаметров.		
	3 Система автоматизированного проектирования (САПР). Интерфейс программы КОМПАС 3D		
	4 Графическая работа № 1. Вычерчивание контура детали с простановкой размеров, в программе КОМПАС 3D		
Самостоятельная работа студентов (ОК2, ОК4) Оформление графической работы № 1	6		
Раздел 2. Геометрические построения			
Тема 2.1 Деление окружности на равные части и сопряжения	Практические занятия (ОК1- ОК4)	6	
	1 Деление окружности на равные части. Сопряжения, применяемые в контурах технических деталей автомобилей. Построение сопряжения дуг с дугами, дуги с прямой, прямой с прямой. Уклон и конусность		
	2 Графическая работа № 2. Вычерчивание контура детали с применением различных геометрических построений в программе КОМПАС 3D		
	Самостоятельная работа студентов (ОК2, ОК4) Оформление графической работы № 2	6	
Раздел 3. Проекционное черчение			
Тема 3.1 Ортогональное проецирование	Практические занятия (ОК1, ОК2, ОК4)	6	
	1 Методы проецирования. Плоскости и оси проекции. Проецирование точки на две и три плоскости проекции. Координаты точки.		
	2 Проецирование отрезка прямой линии на две и на три плоскости проекции. Изображение плоскостей общего и частного положения на комплексном чертеже. Чтение чертежей плоскостей		

Тема 3.2 Проецирование геометрических тел	Практические занятия (ОК1 - ОК4)		6	
	1	Проецирование геометрических тел. Построение проекций точек на поверхности геометрических тел		
	2	Графическая работа № 3 Проецирование геометрических тел с построением проекций заданных точек в программе КОМПАС 3D	2	
	Практические занятия: контрольная работа №1			
	3	Проекция группы геометрических тел в программе КОМПАС 3D	5	
Самостоятельная работа студентов (ОК2, ОК4, ОК8) Оформление графической работы № 3.				
Тема 3.3 Аксонометрические проекции	Практические занятия (ОК1 - ОК5)		6	
	1.	Виды аксонометрических проекций. Построение изометрии плоских фигур и объемных тел в программе КОМПАС 3D		
	2.	Графическая работа № 4 Изометрия группы геометрических тел. Построение в программе КОМПАС 3D	4	
Самостоятельная работа студентов (ОК2, ОК4, ОК8) Оформление графической работы № 4				
Тема 3.4 Сечение геометрических тел проецирующими плоскостями	Практические занятия (ОК1 - ОК4)		6	
	1.	Сечение геометрических тел проецирующими плоскостями. Развертки поверхностей усеченных тел. Изометрия усеченных геометрических тел.		
	2.	Графическая работа. № 5 Комплексный чертеж усеченного геометрического тела. Построение в программе КОМПАС 3D	4	
Самостоятельная работа студентов (ОК2, ОК4, ОК8) Оформление графической работы № 5.				
Тема 3.5 Проецирование моделей	Практические занятия (ОК1 - ОК4)		8	
	1.	Проецирование моделей. Построение в программе КОМПАС 3D		
	2.	Построение изометрии моделей в программе КОМПАС 3D		
	3.	Графическая работа № 6 Построение третьего вида модели по двум заданным	4	
Самостоятельная работа студентов (ОК2, ОК4, ОК8) Оформление графической работы № 6				
4-й семестр				
Раздел 4. Машиностроительное черчение				
Тема 4.1 Изображения на машиностроительных чертежах	Практические занятия (ОК1-ОК5)		2	
	1.	Основные, местные и дополнительные виды		
	Практические занятия (ОК1-ОК5)		8	
2.	Разрезы. Местные разрезы.			

		Объединение вида с разрезом		
	3.	Графическая работа № 7 Простой разрез. Изометрия с вырезом передней четверти. Построение в программе КОМПАС 3D		
		Самостоятельная работа (ОК2, ОК4, ОК8) Оформление графической работы № 7	6	
		Практические занятия (ОК1-ОК4, ПК1.2, ПК1.3)	4	
	4.	Сечения, их виды, изображение на чертежах		
Тема 4.2 Резьба. Резьбовые изделия.		Практические занятия (ОК1-ОК5, ПК1.2, ПК1.3, ПК2.3)	4	
	1.	Виды резьбы. Изображение и обозначение резьбы на чертежах. Резьбовые изделия.		
Тема 4.3 Соединения деталей		Практические занятия (ОК1-ОК4, ПК1.3, ПК2.3)	8	
	1.	Разъемные соединения, их виды и применение. Резьбовые соединения. Расчет болтового соединения		
	2.	Виды неразъемных соединений. Сварные соединения, условные обозначения.		
	3.	Графическая работа № 8 Болтовое соединение и соединения двух деталей при помощи резьбы. Построение в программе КОМПАС 3D		
	4.	Графическая работа № 9. Сварное соединение		
		Самостоятельная работа студентов (ОК2, ОК4, ОК8) Оформление графической работы № 8 Оформление графической работы № 9	6	
Тема 4.4 Зубчатые передачи		Практические занятия (ОК1-ОК4, ПК1.3, ПК2.3)	8	
	1.	Виды зубчатых передач. Чертежи зубчатых передач.		
	2.	Расчет цилиндрической зубчатой передачи		
	3.	Графическая работа № 10 Цилиндрическая зубчатая передача. Построение в программе КОМПАС 3D.		
		Самостоятельная работа студентов (ОК2, ОК4, ОК8) Оформление графической работы № 10.	5	
Тема 4.5 Сборочные чертежи деталей и детализирование сборочного чертежа.		Практические занятия (ОК1-ОК4, ОК6, ОК7, ПК1.2, ПК1.3, ПК2.3)	8	
	1.	Сборочная единица. Сборочный чертеж. Спецификация. Построение спецификации в программе КОМПАС 3D		
	2.	Графическая работа №11 Эскизы деталей сборочной единицы.		
	3.	Чтение сборочных чертежей		
		Самостоятельная работа студентов (ОК2, ОК4, ОК8) Оформление графической работы № 11	4	
		Практические занятия (ОК1-ОК5, ПК1.2, ПК1.3, ПК2.3)	8	

	4.	Детализирование сборочного чертежа. Рабочий чертеж детали. Шероховатость поверхности.	
	5.	Графическая работа № 12 Детализирование сборочного чертежа. Построение в программе КОМПАС 3D	
	Практические занятия: контрольная работа №2		2
	6.	Выполнение рабочего чертежа детали по сборочному чертежу изделия	
	Самостоятельная работа студентов (ОК2, ОК4, ОК8) Оформление графической работы № 12 в программе КОМПАС 3D		4
Раздел 5. Схемы			
Тема 5.1 Кинематические схемы	Практические занятия (ОК1- ОК5, ПК1.3)		4
	1.	Виды схем. Кинематические схемы. Чтение кинематических схем	
	2.	<i>Дифференцированный зачет в форме защиты</i>	
Всего:			164

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины обеспечена наличием учебного кабинета инженерной графики.

Оборудование учебного кабинета:

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места по количеству обучающихся;
- чертежные инструменты;
- плакаты;
- модели, детали;
- презентации Power Point;
- персональный компьютер;
- учебные фильмы по программе «КОМПАС 3D».

Технические средства обучения:

- мультимедиа проектор, компьютер, экран, интерактивная доска, лицензионная обучающая программа «КОМПАС 3D».

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Бродский А. М. Инженерная графика (металлообработка): учеб. для студентов сред. проф. образования / А. М. Бродский, Э. М. Фазлулин, В. А. Халдинов. – 15-е изд., стер. – Москва: ИЦ «Академия», 2018. – 400 с. – [Рекомендовано ФГАУ «ФИРО»]. – URL: <http://www.academia-moscow.ru/catalogue/3832/369853> (дата обращения: 11.05.2021). – Режим доступа: для зарегистрир. читателей ЭБ. – Текст: электронный.
2. Муравьев, С. Н. Инженерная графика: учеб. для студентов образовательных учреждений сред. проф. образования / С. Н. Муравьев. – 2-е изд., стер. – Москва: ИЦ «Академия», 2018. – 320 с. – [Рекомендовано ФГАУ «ФИРО»]. – Текст: непосредственный.

Дополнительные источники:

1. Буланже, Г. В. Инженерная графика: учебник для студентов сред. проф. образования / Г. В. Буланже, В. А. Гончарова, И. А. Гушин, Т. С. Молокова. – Москва: ИНФРА-М, 2019. – 381 с. – URL: <http://znanium.com/bookread2.php?book=1006040> (дата обращения: 11.05.2021). – Режим доступа: для зарегистрир. читателей ЭБС. – Текст: электронный.
2. Исаев, И. А. Инженерная графика. Рабочая тетрадь. Часть 1: учеб. пособие для студентов образовательных учреждений сред. проф. образования / И. А. Исаев. – 3-е изд., испр. – Москва: Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2018. –

- 58 с. – [Допущено МО РФ]. – URL: <http://znanium.com/bookread2.php?book=920303> (дата обращения: 11.05.2021). – Режим доступа: для зарегистрир. читателей ЭБС. – Текст: электронный.
3. Кокошко, А. Ф. Инженерная графика: учебное пособие для студентов образовательных учреждений сред. проф. образования / А. Ф. Кокошко, С. А. Матюх. – Минск: РИПО, 2019. – 268 с. – URL: <http://znanium.com/bookread2.php?book=1056459> (дата обращения: 11.05.2021). – Режим доступа: для зарегистрир. читателей ЭБС. – Текст: электронный.
4. Кокошко, А. Ф. Инженерная графика. Практикум: учебное пособие для студентов образовательных учреждений сред. проф. образования / А. Ф. Кокошко, С. А. Матюх. – Минск: РИПО, 2019. – 88 с. – URL: <http://znanium.com/bookread2.php?book=1056318> (дата обращения: 11.05.2021). – Режим доступа: для зарегистрир. читателей ЭБС. – Текст: электронный.

Периодические издания (отечественные журналы):

1. Новости автобизнеса: журнал для профессионалов / учредитель ООО «АвтоИнформ Медиа». - . - Москва: АвтоИнформ Медиа, 2017 - . - Ежемес. - Текст: непосредственный.
2. Профессиональное образование в современном мире: Professional education in the modern word: всероссийский научный журнал / учредитель Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Новосибирский государственный аграрный университет». – 2011 - . – Новосибирск: ФГУП «Издательство СО РАН», 2020 - . -Ежекварт. – Текст: непосредственный
3. Управление проектами: информационно-аналитический журнал. – 2004 - . – Москва: ООО «Искусство управления проектами», 2020 - . - Ежемес. – Текст: непосредственный.

Интернет-ресурсы:

1. Грани. Справочник по черчению: сайт. – URL: http://www.granitvtd.ru/index.php?option=com_content&task=view&id=57&Itemid=12(дата обращения: 11.05.2021). – Текст: электронный.
2. Единое окно доступа к образовательным ресурсам: сайт. – URL: <http://window.edu.ru/> (дата обращения: 11.05.2021). – Текст: электронный.
3. Начертательная геометрия и инженерная графика: сайт. – URL: <http://ing-grafika.ru/>(дата обращения: 11.05.2021). – Текст: электронный.
4. Начертательная геометрия и инженерная графика: сайт. – URL: www.ngeom.ru (дата обращения: 11.05.2021). – Текст: электронный.
5. Портал нормативно-технической документации: сайт. URL: <http://www.pntdoc.ru> (дата обращения: 11.05.2021). – Текст: электронный.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и выполнения графических работ, а также выполнения студентами индивидуальных заданий.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения:	
читать технические чертежи;	Оценка уровня усвоения в процессе выполнения и защиты графических работ.
оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию;	Оценка уровня усвоения в процессе выполнения и защиты графических работ. Анализ и оценка результатов выполнения самостоятельной работы.
Знания:	
основ проекционного черчения, правила выполнения чертежей, схем и эскизов по профилю специальности;	Оценка уровня усвоения в процессе выполнения и защиты графических работ. Анализ и оценка результатов выполнения самостоятельной работы.
структуры и оформления конструкторской, технологической документации в соответствии с требованиями стандартов.	Оценка уровня усвоения в процессе выполнения и защиты графических работ. Анализ и оценка результатов выполнения самостоятельной работы.
Общие компетенции:	
Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Наблюдение и оценка деятельности студента на теоретических и практических занятиях. Оценка выполнения и защиты самостоятельных работ. Оценка результатов деятельности студента на дифференцированном зачете.
Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	Наблюдение и оценка деятельности студента на теоретических и практических занятиях. Оценка выполнения и защиты самостоятельных работ. Оценка результатов деятельности студента на дифференцированном зачете.

<p>Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.</p>	<p>Наблюдение и оценка деятельности студента на теоретических и практических занятиях. Оценка выполнения и защиты самостоятельных работ. Оценка результатов деятельности студента на дифференцированном зачете. Оценка результатов выполнения обзора сайта по заданным темам. Оценка уровня знаний по результатам проведения тестирования.</p>
<p>Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p>	<p>Наблюдение и оценка деятельности студентов на теоретических и практических занятиях. Оценка выполнения и защиты самостоятельных работ. Оценка уровня знаний по результатам проведения тестирования. Оценка результатов деятельности студента на дифференцированном зачете.</p>
<p>Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p>	<p>Оценка защиты практических работ. Оценка выполнения и защиты самостоятельных работ. Оценка результатов деятельности студента на дифференцированном зачете.</p>
<p>Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</p>	<p>Наблюдение и оценка деятельности студентов на теоретических и практических занятиях. Оценка выполнения и защиты самостоятельных работ. Оценка результатов деятельности студента на дифференцированном зачете.</p>
<p>Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.</p>	<p>Наблюдение и оценка деятельности студента на теоретических и практических занятиях. Оценка выполнения и защиты самостоятельных работ. Оценка результатов деятельности студента на дифференцированном зачете.</p>
<p>Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение</p>	<p>Наблюдение и оценка деятельности студента на теоретических и практических занятиях. Оценка выполнения и защиты самостоятельных работ.</p>

квалификации.	Оценка результатов деятельности студента на дифференцированном зачете.
Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	Наблюдение и оценка деятельности студента на теоретических и практических занятиях. Оценка выполнения и защиты самостоятельных работ. Оценка результатов деятельности студента на дифференцированном зачете.
Профессиональные компетенции:	
Обеспечивать безопасность движения и решать профессиональные задачи посредством применения нормативно-правовых документов.	Наблюдение и оценка деятельности студента на теоретических и практических занятиях. Оценка выполнения и защиты самостоятельных работ. Оценка результатов деятельности студента на дифференцированном зачете.
Организовывать работу персонала по обработке перевозочных документов и осуществлению расчетов за услуги, предоставляемые транспортными организациями.	Наблюдение и оценка деятельности студента на теоретических и практических занятиях. Оценка выполнения и защиты самостоятельных работ. Оценка результатов деятельности студента на дифференцированном зачете.