

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ И МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ
КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНО ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ
«КРАСНОДАРСКИЙ ТОРГОВО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.01. ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА

по специальности

**23.02.01 Организация перевозок и управление на
транспорте (по видам)**

г. Краснодар, 2024 г.

РАССМОТРЕНА
ЦМК _____

протокол № ____ от «__» _____ 20__ г.
председатель _____

Одобрена
на заседании педагогического совета
протокол № ____ от _____

УТВЕРЖДЕНА
приказ директора
протокол № _____
от «__» _____ 20__ г.

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.01 Инженерная графика разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам), утвержденного Приказом Минобрнауки России от 22 апреля 2014 г. № 376, входящей в состав укрупненной группы специальностей 23.00.00 Техника и технологии наземного транспорта.

Организация-разработчик: Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Краснодарского края «Краснодарский торгово-экономический колледж»

Разработчик:

Рецензенты:

СОДЕРЖАНИЕ

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

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

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.01 Инженерная графика является частью основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования специальности технического профиля 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам).

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22 апреля 2014 года № 376, входящей в состав укрупненной группы специальностей 23.00.00 Техника и технологии наземного транспорта.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Дисциплина относится к обязательным общепрофессиональным дисциплинам профессионального цикла.

Содержание учебной дисциплины направлено на формирование:

- **общих компетенций**, включающих в себя способность:

ОК 1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам

ОК 2 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 3 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.

ОК 4 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде

ОК 5 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 6 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.

ОК 7 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 8 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

ОК 9 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

- **профессиональных компетенций**, соответствующих основным видам профессиональной деятельности:

ПК 2.1. Осуществлять планирование и организацию перевозочного процесса.

ПК 3.1. Организовывать работу персонала по оформлению и обработке документации при перевозке грузов и пассажиров и осуществлению расчетов за услуги, предоставляемые транспортными организациями.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины, требования к результатам

освоения учебной дисциплины

Целью изучения дисциплины является формирование общих и профессиональных компетенций, соответствующих основным видам профессиональной деятельности. В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен:

уметь:

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

знать:

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

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины²:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 147 часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 98 часов,
самостоятельной работы обучающегося 49 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.01. ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы:

Виды учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка	147
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	98
в том числе:	
теоритическое занятия	2
практические занятия	96
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	49
в том числе:	
Проработка конспекта учебного занятия и специальной литературы; работа над докладами и сообщениями; оформление рефератов, подготовка презентаций; выполнение чертежей, схем	
Промежуточная аттестация в форме: - дифференцированный зачет	2

2.2. Тематический план и содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Компетенции
1	2	3	4
Раздел 1. Геометрическое черчение		18	
Тема.1.1. Основные сведения по оформлению чертежей	Содержание учебного материала	5	ОК 1-9, ПК 3.1. ПК 2.1.
	Введение, области применения графики. Линии чертежа. Формат, рамка, основная надпись, масштабы. Правила нанесения размеров на чертежах. Шрифты чертежные	1	
	Практическое занятие № 1 «Линии чертежа»	1	
	Практическое занятие № 2 «Нанесение размеров»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Отработка практических навыков вычерчивания линий чертежа, шрифта	2	
Тема 1.2. Геометрические построения и правила вычерчивания контуров технических деталей	Содержание учебного материала	10	ОК 1-9, ПК 3.1. ПК 2.1.
	Практическое занятие №3. «Вычерчивание контуров деталей с делением окружности на равные части.»	1	
	Практическое занятие № 4. «Построение перпендикуляров, углов заданной величины, деление отрезков прямых углов»	1	
	Практическое занятие № 5. «Построение сопряжений».	2	
	Практическое занятие № 6. Комплексный чертеж геометрических тел и проекций точек.	2	
	Практическое занятие № 7. По наглядному изображению выполнить три вида детали. Нанести размеры	2	
	Практическое занятие № 8. «Геометрические тела и проекции точек, лежащих на них»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Отработка практических навыков вычерчивания сопряжений, прямоугольных проекций.	6	
Раздел 2. Аксонометрические и прямоугольные проекции		10	
Тема 2.1. Методы и приемы проекционного черчения	Содержание учебного материала		ОК 1-9, ПК 3.1. ПК 2.1.
	Практическое занятие № 9 Виды проецирования. Плоскости проекций. Проецирование точки, прямой, плоскости, геометрических тел. Аксонометрические проекции.	1	
	Практическое занятие № 10. «Аксонометрическая проекция детали»	1	
	Практическое занятие № 11. Изображения геометрических тел в аксонометрических проекциях.	2	
	Практическое занятие № 12 Построение изометрической проекции	2	
	Практическое занятие № 13. Построение фронтально-диметрической проекции	2	
	Практическое занятие № 14. Построение недостающих проекций по двум заданным.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	6	

	Построение аксонометрической проекции геометрических тел.		
Раздел 3 Сечения и разрезы		18	
Тема 3.1. Сечение геометрических тел плоскостью. Пересечение геометрических тел	Содержание учебного материала		ОК 1-9, ПК 3.1. ПК 2.1.
	Сечение и разрезы	1	
	Практическое занятие № 15 «Понятие о сечениях» «Сечение тела плоскостью» «Выполнение различных типов сечений»	1	
	Практическое занятие № 16 «Рисунок технический»	2	
	Практическое занятие № 17 Чертеж модели с выполнением простого разреза - вертикальный	2	
	Практическое занятие № 18 Чертеж модели с выполнением простого разреза-горизонтальный.	2	
	Практическое занятие № 19. Выполнение чертежей деталей, содержащих необходимые сложные разрезы.	2	
	Практическое занятие № 20 Соединение вида и части разреза	2	
	Практическое занятие № 21. Разрезы в изометрической проекции	2	
	Практическое занятие № 22. Разрезы в диметрической проекции	2	
Самостоятельная работа обучающихся	8		
Подготовка к практическим работам			
Раздел 4. Машиностроительное черчение		16	
Тема 4.1. Резьба и резьбовые соединения	Содержание учебного материала		ОК 1-9, ПК 3.1. ПК 2.1.
	Практическое занятие № 23 Виды и типы резьбы. Виды соединений. Изображение резьбовых соединений	1	
	Практическое занятие № 24. Изображение и обозначение резьбы. Вычерчивание крепежных деталей с резьбой.	1	
	Практическое занятие № 25. Резьбовые соединения и их чертежи	2	
	Практическое занятие № 26. Вычерчивание болтового соединения деталей.	2	
	Практическое занятие № 27. Вычерчивание шпоночного соединения деталей.	2	
	Практическое занятие № 28. Вычерчивание винтового соединений деталей.	2	
	Практическое занятие № 29. Выполнение чертежей неразъемных соединений деталей.	2	
	Практическое занятие № 30. Выполнение чертежа зубчатой передачи.	2	
	Практическое занятие № 31 Выполнение чертежа цилиндрической зубчатой передачи.	2	
Самостоятельная работа обучающихся	8		
Выполнение чертежа резьбового соединения			
Тема 4.2 Чертежи общего вида и сборочные чертежи	Содержание учебного материала	12	ОК 1-9, ПК 3.1. ПК 2.1.
	Практическое занятие № 32 Порядок выполнения сборочного чертежа.	1	
	Практическое занятие № 33 Сборочные чертежи. Выполнение оформления спецификаций по ГОСТу.	1	

	Практическое занятие № 34 Чтение сборочного чертежа	2
	Практическое занятие № 35 Простейший сборочный чертеж и спецификация АЗ.	2
	Практическое занятие № 36 Выполнение детализовки сборочного чертежа.	2
	Практическое занятие № 37.Выполнение рабочих чертежей деталей по сборочному чертежу	2
	Практическое занятие № 38 Выполнение эскиза детали со сборочного чертежа	2
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение эскиза сборочного узла. Выполнение листа спецификации	6
Раздел 5. Чертежи и схемы по специальности		
	Практическое занятие № 39 Правила выполнения схем.	1
	Практическое занятие № 40 Выполнение электрических схем.	1
	Практическое занятие № 41 Выполнение кинематических схем	2
	Практическое занятие № 42 Выполнение гидравлических схем.	2
	Практическое занятие № 43Условные графические обозначения элементов кинематических схем.	2
	Практическое занятие № 44 Условные графические обозначения элементов электрических схем.	2
	Практическое занятие № 45. Условные графические обозначения элементов гидравлических схем.	2
	Практическое занятие № 46 Простейший чертеж и спецификация кинематической схемы.	2
	Практическое занятие № 47. Простейший чертеж и спецификация электрической схемы.	2
	Практическое занятие № 48. Простейший чертеж и спецификация гидравлической схемы.	2
	Практическое занятие № 49. Выполнение схем по специальности.	2
	Практическое занятие № 50. Выполнение схем по специальности.	2
	Практическое занятие № 51. Выполнение схем по специальности.	2
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение схем деталей	12
	Дифференцированный зачет	2
Всего		147

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ О.П.01. ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета

«Инженерной графики»

Стол преподавателя – 1 шт.;

Стул преподавателя – 1 шт.;

Стол ученический – 13 шт.;

Стул ученический – 26 шт.;

Штанге инструмент – 5 шт.,

Микрометр – 5 шт.,

Чертёжные инструменты обучающихся (готовальня) – 10 шт.;

Линейка чертежная (рейсшина) – 5 шт.;

учебно-методический комплект: «Основные надписи и линии чертежа», «Построение аксонометрических проекций геометрических тел и моделей», «Резьба и резьбовые соединения», «Сборочный чертеж»;

Видеоматериалы – 5 шт.

Комплект моделей, деталей, натуральных образцов, сборочных единиц – 1 шт.

ПК с лицензионно-программным обеспечением (Adobe Acrobat Reader DC – Russian, Microsoft Office стандартный 2013, Microsoft .NET Framework 4.8, Microsoft Visual C ++ 2017 Redistributable, Windows Movie Maker 2.6)– 1 шт.;

Интерактивная доска – 1 шт.

Мультимедийный проектор – 1 шт.,

Основные источники:

1. Инженерная графика : учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / С.Н. Муравьев , Ф.И. Пуйческу, Н.А. Чванова ; под ред. С.Н. Муравьева. – 4-е изд., стер. – М. : Издательский центр «Академия», 2020. – 320 с.

2. Инженерная графика. Строительство : учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / С.В. Томилова. – 5-е изд., стер. – М. : Издательский центр «Академия», 2018. – 336 с.

3. Инженерная графика : учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / С.Н. Муравьев , Ф.И. Пуйческу, Н.А. Чванова. – 7-е изд., стер. – М. : Издательский центр «Академия», 2017. – 320 с.

4. Технические измерения : учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / С.А. Зайцев, А.Н. Толстов. – 3-е изд., испр. – М. : Издательский центр «Академия», 2019. – 368 с.

5. Техническая документация : учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / С.А. Гаврилова. – 2-е изд., стер. – М. : Издательский центр «Академия», 2019. – 224 с.

6. Практикум по инженерной графике : учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / А.М. Бродский, Э.М. Фазлулин, В.А. Халдинов. – 13-е изд., стер. – М. : Издательский центр «Академия», 2019. – 192 с.

7. Сборник упражнений для чтения чертежей по инженерной графике : учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / Б.Г. Миронов, Е.С. Панфилова. – 8-е изд., стер. – М.

: Издательский центр «Академия», 2015. – 128 с.

8. Основы черчения : учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / А.А. Павлова, Е.И. Корзинова, Н.А. Мартыненко. – М. : Издательский центр «Академия», 2014. – 272с.

9. Черчение (металлообработка) : учебник для нач. проф. образования / А.М. Бродский, Э.М. Фазлулин, В.А. Халдинов. – 9-е изд., стер. – М. : Издательский центр «Академия», 2012. – 400 с.

10. Черчение (металлообработка) : Практикум : учеб. пособие для нач. проф. образования

/ Л.С. Васильева. – 4-е изд., стер. – М. : Издательский центр «Академия», 2012. – 160 с.

11. Курс начертательной геометрии : Учеб. пособие / [В.О. Гордон, М.А. Семенов-Огиевский] ; под ред. Ю.Б. Иванова. – 23-е изд., перераб. – М. : Наука. Гл. ред. физ.-мат. лит., 1988. – 272 с.

Электронные ресурсы

12. Инженерная графика : электронное учебное издание для специальностей сред. проф. образования. [Электронный ресурс] – М. : Издательский центр «Академия, 2013. – 1 эл. опт. диск (CD- ROM).

13. Основы черчения : электронный образоват. ресурс для специальностей сред. проф. образования. [Электронный ресурс] – М. : Издательский центр «Академия, 2013. – 1 эл. опт. диск (CD- ROM).

Интернет-ресурсы

14. Электронный учебник. [Электронный ресурс] — Режим доступа : <http://engineering-graphics>

15. Начертательная геометрии и инженерной графика. [Электронный ресурс] — Режим доступа : <http://ng-ig>

4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.01. ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований, самостоятельной работы.

Результаты (освоенные умения, усвоенные знания)	Коды формируемы профессиональных и общих компетенций	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
I. Освоенные умения:		
читать технические чертежи, выполнять эскизы деталей и сборочных единиц Оформлять проектно- конструкторскую, технологическую и техническую документацию в соответствии с требованиями стандартов	ОК 1- 9 ПК 2.1 ПК 3.1	Текущий контроль в форме оценки результатов работы обучающихся на практических занятиях; анализ самостоятельной работы. Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета.
II. Усвоенные знания:		
знания: основы проекционного черчения правила выполнения чертежей, схем и эскизов по специальности структуру и оформление конструкторской, технологической документации в соответствии с требованиями стандартов. структуры и оформления конструкторской и технологической документации в соответствии с требованиями стандартов	ОК 1- 9 ПК 2.1 ПК 3.1	Текущий контроль в форме оценки результатов работы обучающихся на практических занятиях; анализ самостоятельной работы. Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета.

Оценка индивидуальных образовательных достижений по результатам текущего контроля и промежуточной аттестации производится в соответствии с универсальной шкалой (критериальная шкала)

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	Балл (отметка)	Вербальный аналог
85 -100	5	отлично
65-84	4	хорошо
50-64	3	удовлетворительно
менее 49	2	неудовлетворительно

На этапе промежуточной аттестации в форме дифференцированного контроля по медиане качественных оценок индивидуальных образовательных достижений преподавателем определяется интегральная оценка уровня подготовки по учебной дисциплине.