


Министерство образования, науки и молодежи Республики Крым
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Республики Крым
«Симферопольский автотранспортный техникум»

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора по УР
 Шохолов Е.С.
« 31 » _____ 2022 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП. 01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА**

Симферополь, 2022

Программа разработана на основе требований Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО) (утвержден приказом министерства образования и науки России от 22.04.2014 № 383) для специальности:
23.02.01 "Организация перевозок и управление на транспорте (по видам)"

Организация – разработчик:

ГБПОУ РК «Симферопольский автотранспортный техникум».

Р.зработчик:

- Башилашвили Наталия Евгеньевна, преподаватель первой категории

Рассмотрено и одобрено на заседании цикловой комиссии

«Общепрофессиональных дисциплин»

Протокол № «__» _____ 20__ г.

Председатель ЦК

Афанасьев А.В.

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.01 Инженерная графика

1.1 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Программа учебной дисциплины является обязательной частью ОПОП СПО – программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ), разработанной в соответствии с ФГОС по специальности 23.02.01 "Организация перевозок и управление на транспорте (по видам)", входящей в укрупнённую группу специальностей 23.00.00 Техника и технология наземного транспорта.

В структуре ОПОП учебная дисциплина «Инженерная графика» входит в профессиональный учебный цикл общепрофессиональные дисциплины.

1.2 Цели и планируемые результаты освоения учебной дисциплины

Цели: выработка знаний и умений для выполнения, чтения технических чертежей; составления конструкторской, технологической, технической документации производства.

Задачи: овладение обучающимися знаний, на базе которых они смогут успешно изучать специальные дисциплины.

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

- читать технические чертежи,
- выполнять эскизы деталей и простейших сборочных единиц,
- оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и техническую документацию;

знать:

- основы проекционного черчения;
- правила выполнения чертежей, схем и эскизов;
- структуру, правила оформления конструкторской, технической и технологической документации.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен освоить общие и профессиональные компетенции и личностные результаты:

Общие компетенции:

- 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.

Профессиональные компетенции:

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.

ЛР13, Демонстрировать готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигая в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения в профессиональной деятельности

ЛР 15, Проявлять гражданское отношение к профессиональной деятельности как к возможности личного участия в решении общественных, государственных, общенациональных проблем

ЛР 18, Активно применять полученные знания на практике

ЛР 22, Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности

ЛР 26, Проявлять доброжелательность к окружающим, деликатность, чувство такта и готовность оказать услугу каждому кто в ней нуждается

2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	113
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	76
в том числе:	
- теоретические занятия	26
- контрольные работы	2
- практические занятия	48
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	37
Работа со справочной литературой, выполнение упражнений и графических работ	37
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Геометрическое черчение			
Содержание учебного материала			
Тема 1.1. Основные сведения по оформлению чертежей.	1. Введение Содержание учебной дисциплины и ее связь с другими дисциплинами, роль и место в подготовке обучающегося к профессиональной деятельности. ЕСКД в системе государственной стандартизации. Чертежные принадлежности и инструменты. Изучение ГОСТ 2.301-68 – Форматы. Изучение ГОСТ 2.104-2006 – Основная надпись. Оформление формата А3 – Выполнение рамки и основной надписи. Изучение ГОСТ 2.303-68 – Линии чертежа	18	2
	5. Размеры . Масштабы. Изучение ГОСТ 2.307-2011 «Правила нанесения размеров на чертежах, требования к размерам» Изучение ГОСТ 2.302-68 - Масштабы	2	
	Лабораторные работы	-	
	Практические занятия		
	2. Практическая работа №1 Оформление формата А3. Линии чертежа. Основная надпись.	2	
	6. Практическая работа № 16 «Выполнить чертеж плоской детали в масштабе. Проставить размеры. Заполнить основную надпись»	2	
	3. Практическая работа №2 Изучение ГОСТ 2.304-81 «Шрифты чертежные».	2	
	4. Практическая работа №3 Изучение ГОСТ 2.302-68 – Масштабы	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с конспектом и справочной литературой, закончить практические работы	6	
	Содержание учебного материала	6	
Тема 1.2 Геометрические построения и приемы вычерчивания контуров технических деталей.	7. Геометрические построения и приемы вычерчивания контуров технических деталей. Основные геометрические построения. Построение сопряжений, применяемых в технических деталях. Построение лекальных и коробовых кривых применяемых в технике (эллипс, синусоида, спираль Архимеда, эвольвента окружности и др.)	2	2
	Лабораторные работы	-	
	Практические занятия		
	8. Практическая работа №4 Вычерчивание контура детали	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с конспектом и справочной литературой, закончить практические работы	2	

Раздел 2. Чертежи и схемы по специальности			
Тема 2.1	Содержание учебного материала	4	2
Основные надписи текстовых документов. Построение таблиц	9. Основные надписи текстовых документов. Заполнение основных надписей курсовых и дипломных проектов. ГОСТ 2.104-2006	2	
	Общие требования по оформлению таблиц ГОСТ 2.105 -95.		
	Построение таблиц матриц, исходных данных и т.п. для курсовых и дипломных проектов		
	<i>Лабораторные работы</i>	-	
	<i>Практические занятия</i>	-	
	Самостоятельная работа обучающихся		
	Работа с конспектом, справочной литературой	2	
	Содержание учебного материала	18	
	10. Основные правила оформления диаграмм. Виды диаграмм. Методика подбора и обработки цифрового материала для построения диаграмм. Последовательность построения диаграмм.	2	
	13. Условные графические обозначения и изображения на схемах движения транспорта. Условные обозначения для схем маршрутов. Схемы маршрутов.	2	
Тема 2.2 Построение диаграмм, графиков, схем	Основные правила построения и оформления графиков, ГОСТ 2.319-81. Методика подбора и обработки цифрового материала для построения графиков.		
	<i>Лабораторные работы</i>	-	
	<i>Практические занятия</i>		
	11. Практическая работа № 5 Диаграмма столбиковая (эпюра пассажиропотока)	2	
	12. Практическая работа № 6 Диаграмма секторная	2	
	14. Практическая работа № 7 Схема маршрута с эпюрами грузопотока.	2	
	15. Практическая работа № 8 График движения автобуса по маршруту	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
	Работа с конспектом и закончить практическую работу	6	

Раздел 3. Проекционное черчение		14	2
Тема 3.1 Проекции прямоугольные	Содержание учебного материала	14	2
	16. Общие сведения о проекционном черчении. Виды проецирования. Плоскости проекций, их обозначение и изображение. Комплексный чертёж точки. Комплексный чертёж отрезка прямой. Проецирование плоскости. Комплексный чертёж плоскости.	2	
	17. Прямоугольные проекции геометрических тел. Аксонометрические проекции геометрических тел	2	
	<i>Лабораторные работы</i>	-	
	<i>Практические занятия</i>		
	18. Практическая работа № 9 . Многогранники, их прямоугольные проекции	2	
	19. Практическая работа № 10 . Тела вращения, их прямоугольные проекции	2	
	20. Практическая работа № 11. Прямоугольная изометрия геометрических тел	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
	Работа с конспектом и закончить практические работы	4	
	Содержание учебного материала	12	2
	21. Проекция моделей. Выбор положения моделей для более наглядного ее изображения. Построение комплексного чертежа модели. Технический рисунок.	2	
	<i>Лабораторные работы</i>	-	
<i>Практические занятия</i>			
22. Практическая работа № 12 Комплексный чертёж модели с натуры	2		
23. Практическая работа № 13 Комплексный чертёж модели по наглядному ее изображению	2		
24. Практическая работа № 14 Построение третьей проекции детали по двум заданным	2		
Самостоятельная работа обучающихся			
Работа с конспектом и закончить практические работы	4		
Тема 3.2 Проекции моделей			

Раздел 4. Машиностроительное черчение

Содержание учебного материала

2

7

Тема 4.1
Категории
изображений на
чертеже

25. Изображения - виды, разрезы сечения.

Изображения – виды, разрезы, сечения.

Виды – основные, местные, дополнительные.

Разрезы. Классификация, обозначение, соединение части вида с частью разреза. Сечения.

Условности и упрощения. Штриховка в разрезах и сечениях.

Выполнение комплексного чертежа модели с применением простых разрезов.

Решение позиционных задач на определение разрезов, сечений.

Лабораторные работы

Практические занятия

26. Практическая работа № 15 Выполнение третьего вида детали по двум заданным с простым разрезом.

Самостоятельная работа обучающихся

Работа с конспектом, закончить упражнения и практические работы

Тема 4.2
Резьбовые
изделия

Содержание учебного материала

27 Резьба. Назначение, изображение и обозначение резьбы. Классификация резьб. Изображение резьбы на стержне, в отверстии, в соединении.

Изображение стандартных резьбовых деталей.

Лабораторные работы

Практические занятия

Самостоятельная работа обучающихся

Работа со справочной литературой

3

3

2

-

-

1

Тема 4.3 Основные требования к чертежам	Содержание учебного материала		15	2
	28. Эскизы деталей.		2	
	Виды и комплектность конструкторских документов. Рабочие чертежи и эскизы. Последовательность выполнения эскизов. Основные требования к выполнению чертежей деталей ГОСТ 2.109-73. Этапы выполнения рабочего чертежа детали. Сборочный чертеж, его назначение и содержание. Последовательность выполнения сборочного чертежа. Назначение спецификации. Форма и порядок заполнения спецификации ГОСТ 2.104-68.			
	Выполнить эскиз детали. Нанести размеры. Заполнить основную надпись.			
	<i>Лабораторные работы</i>		-	
	<i>Практические занятия</i>			
	29. Практическая работа № 16 Эскиз детали с резьбой, выполнить необходимые разрезы. Нанести размеры, заполнить основную надпись.		2	
	30. Практическая работа № 17 Выполнить рабочий чертеж детали по ПР № 16.		2	
	31. Практическая работа № 18 Упрощенное изображение болтового соединения.		2	
	32. Практическая работа № 18 Спецификация на болтовое соединение.		2	
	Самостоятельная работа обучающихся			
	Работа с конспектом, со справочной литературой, закончить упражнение и практические работы		5	
	Содержание учебного материала		14	
	Тема 4.4 Чтение и детализирование сборочного чертежа	33. Чтение и детализирование сборочных чертежей. Чтение и детализирование сборочного чертежа. Особенности выполнения рабочих чертежей деталей.		
<i>Лабораторные работы</i>		-		
<i>Практические занятия</i>				
34. Практическая работа № 19 Детализирование сборочного чертежа.		2		
35. Практическая работа № 19 Детализирование сборочного чертежа.		2		
36. Практическая работа № 19 Детализирование сборочного чертежа.		2		
37. Практическая работа № 19 Детализирование сборочного чертежа.		2		
Самостоятельная работа обучающихся				
Работа с конспектом, закончить практические работы		4		
Содержание учебного материала		2		
Тема 4.5 Контроль знаний.		38. Дифференцированный зачет.		
	<i>Лабораторные работы</i>		-	
	<i>Практические занятия</i>		-	
	Самостоятельная работа обучающихся		-	
	Всего		113	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Инженерной графики»

Оборудование учебного кабинета:

- чертежные столы по количеству обучающихся
- рабочее место преподавателя

Комплект учебно-наглядных пособий:

- доска с чертежным прибором
- объемные модели:
- модели по разделу проекционное черчение
- геометрические тела
- образцы деталей по разделу машиностроительное черчение

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Нормативно-технические документы - ГОСТы
2. С.Н. Муравьев, Ф.И. Пуйческу, Н.А. Чванова, Инженерная графика, учебник 3-е издание, исправленное, - М; издательский дом «Академия», 2018
3. А.М. Бродский, Практикум по инженерной графике , 12-е издание , стереотипное, учебное пособие, -М; издательский центр «Академия», 2018 г.

Электронные источники:

1. Ф.И. Пуйческу, С.Н. Муравьев, Н.А. Чванова, Инженерная графика, Электронный учебник , 4-е издание, -М, издательство «Академия», 2017
2. Н.Е. Башилашвили, Э.С. Асанов, Инженерная графика, – электронное пособие САТТ, 2016

Дополнительные источники:

1. В.П. Куликов, А.В. Кузин, Инженерная графика, учебник, 3-е издание, испр. - М; Форум, 2009
2. В.Н. Аверин, Компьютерная Инженерная графика, 2014

Интернет источники:

- сайты по Инженерной графике:

<https://www.monographies.ru/ru/book/section?id=2523>

<https://cadinstructor.org/eg/lectures/>

<https://standartgost.ru/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе практических работ и выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Результаты обучения: умения, знания, общие и профессиональные компетенции	Основные показатели оценки результата
Уметь	
<ul style="list-style-type: none"> - Читать технические чертежи - Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес - Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития - Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. 	<p>Правильность чтения технических чертежей</p> <p>Использование ПК, Интернета и печатных изданий при поиске информации</p> <p>Использование ПК, Интернета и печатных изданий при поиске информации</p> <p>Использование ПК, Интернета и печатных изданий при поиске информации</p>
<ul style="list-style-type: none"> - Выполнять эскизы деталей и простых сборочных единиц - Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития - Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности 	<p>Правильность выполнения эскизов деталей и простых сборочных единиц</p> <p>Использование ПК, Интернета и печатных изданий при поиске информации</p> <p>Использование ПК, Интернета и печатных изданий при поиске информации</p>
<ul style="list-style-type: none"> - Оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и техническую документацию - Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. - Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. - Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности. 	<p>Выполнение графических работ в соответствии с требованиями ЕСКД и ЕСТД</p> <p>Использование ПК, Интернета и печатных изданий при поиске информации</p> <p>Использование ПК, Интернета и печатных изданий при поиске информации</p> <p>Использование ПК, Интернета и печатных изданий при поиске информации</p>

Знать	
<ul style="list-style-type: none"> - Основы проекционного черчения - Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. - Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. - Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности. 	<p>Правильность выполнения проекционных задач</p> <p>Использование ПК, Интернета и печатных изданий при поиске информации</p> <p>Использование ПК, Интернета и печатных изданий при поиске информации</p> <p>Использование ПК, Интернета и печатных изданий при поиске информации</p>
<ul style="list-style-type: none"> - Правила выполнения чертежей, схем, эскизов - Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития - Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности 	<p>Выполнение графических работ в соответствии с требованиями ЕСКД и ВСТД</p> <p>Использование ПК, Интернета и печатных изданий при поиске информации</p> <p>Использование ПК, Интернета и печатных изданий при поиске информации</p>
<ul style="list-style-type: none"> - Структуру, правила оформления конструкторской, технической и технологической документации - Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. - Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности. 	<p>Правильность выполнения и оформления технической, конструкторской и технологической документации</p> <p>Использование ПК, Интернета и печатных изданий при поиске информации</p> <p>Использование ПК, Интернета и печатных изданий при поиске информации</p>