

МИНИСТЕРСТВО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
И ЗАНЯТОСТИ НАСЕЛЕНИЯ ПРИМОРСКОГО КРАЯ

**КРАЕВОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«КОЛЛЕДЖ МАШИНОСТРОЕНИЯ И ТРАНСПОРТА»
(КГБ ПОУ «КМТ»)**

СОГЛАСОВАНО:

Председатель МК
специальных дисциплин
_____ К.В. Луцковская
«___» _____ 2023г.

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по УПР
_____ И.В. Журавлева
«___» _____ 2023г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина: ОП.01 Техническая графика

Профессия: 15.01.33 Токарь на станках с числовым программным
управлением

Преподаватель: В.В. Федько

Владивосток 2023

СОДЕРЖАНИЕ

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

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ТЕХНИЧЕСКАЯ ГРАФИКА»

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина "Техническая графика" является обязательной частью общепрофессионального цикла примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии 15.01.33 "Токарь на станках с ЧПУ". Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 5, ОК 7, ОК 8.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ПК1.1 ПК1.2	выполнять чертежи деталей в формате 2D и 3D. читать и оформлять чертежи, схемы и графики; составлять эскизы на обрабатываемые детали с указанием допусков и посадок;	требования единой системы конструкторской документации (ЕСКД); правила чтения схем и чертежей обрабатываемых деталей; способы выполнения рабочих чертежей и эскизов

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем учебной дисциплины	48
Самостоятельная работа ¹	2
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	48
в том числе:	
теоретическое обучение	20
практические занятия	26

¹ Объем самостоятельной работы обучающихся определяется образовательной организацией в соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема образовательной программы в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренным тематическим планом и содержанием учебной дисциплины (междисциплинарного курса).

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Тема 1. Основные сведения по оформлению чертежей	Содержание учебного материала	2	ПК1.1 ПК2.1 ПК3.1 ПК4.1 ПК5.1 ОК1-ОК4
	1. Правила оформления проектно-конструкторской документации в соответствии со стандартами ЕСКД		
	2. Линии чертежа.		
	3. Форматы. Масштабы.		
	4. Основная надпись. Чертежный шрифт.		
	5. Основные требования к размерам в соответствии с ГОСТ 2.307-68. Правила нанесения размерных линий. Линейные и угловые размеры.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	1. Практическое занятие «Оформление основной производственной надписи»	2	
	2.Практическое занятие «Нанесение размеров на чертежах»	2	
Тема 2. Геометрические построения и приемы вычерчивания контуров технических деталей.	Содержание учебного материала	2	ПК1.1 ПК2.1 ПК3.1 ПК4.1 ПК5.1 ОК1-ОК4
	1. Деление окружности		
	2. Сопряжения.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	1. Практическое занятие «Деление окружности на 4,6,8, 3.8,12 частей»	2	
	2. Практическое занятие «Сопряжение углов, окружностей»		
Тема 3. Системы САПР. Система АДЕМ, КОМПАС	Содержание учебного материала	2	ПК1.1 ПК2.1 ПК3.1 ПК4.1 ПК5.1 ОК1-ОК4
	1. Назначение САПР для выполнения графических работ		
	2. Преимущества в использовании САПР для выполнения чертежей.		
	3. Состав аппаратного программного обеспечения.		
	4. Система АДЕМ, основные сведения и возможности АДЕМа		
	5. Главное меню системы АДЕМ.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	

	1.Практическое занятие «Работа с главным меню системы АДЕМ»	2	
Тема 4. Порядок и последовательность работы с системой АДЕМ, КОМПАС	Содержание учебного материала	2	ПК1.1 ПК2.1 ПК3.1 ПК4.1 ПК5.1 OK1-OK4
	1. Графические формы представления информации.		
	2.Пакеты программного обеспечения системы АДЕМ		
	3. Последовательность, порядок работы на компьютере с системой АДЕМ		
	4. Последовательность, порядок работы на компьютере с системой КОМПАС		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	1. Практическое занятие «Выполнение чертежа детали с элементами сопряжений и других геометрических построений с нанесением размеров с использованием ADEMCAD»	4	
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
Тема 5. Проекционные изображения на чертежах	Содержание учебного материала	2	ПК1.1 ПК2.1 ПК3.1 ПК4.1 ПК5.1 OK1-OK4
	1. Проецирование точка, прямой и плоскости. Комплексный чертеж		
	2. Основные сведения об аксонометрических проекциях. Изометрическая проекция.		
	3. Проецирование геометрических тел. Проекция точек, лежащих на поверхности геометрических тел		
	4. Построение комплексного чертежа		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6	
	1. Практическое занятие «Построение проекции детали»	2	
	2. Практическое занятие «Построение комплексного чертежа моделей с натуры, по аксонометрическому изображению. Построение третьей проекции модели по двум заданным»	4	
Тема 6. Машиностроительное черчение. Основные положения	Содержание учебного материала	2	ПК1.1 ПК2.1 ПК3.1 ПК4.1 ПК5.1 OK1-OK4
	1. Машиностроительный чертеж и его назначение		
	2. Обзор стандартов ЕСКД		
	3. Виды изделий и конструкторских документов		
Тема 7. Изображение- виды, разрезы, сечения	Содержание учебного материала	2	ПК1.1 ПК2.1 ПК3.1 ПК4.1 ПК5.1 OK1-OK4
	1. Виды. Разрезы. Сечения		
	2. Резьбовые соединения болтом, шпилькой. Упрощенное изображение стандартных крепежных изделий		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	1.Практическое занятие Чертёж детали с применением разреза		
	2.Практическое занятие Сечения.		
Тема 8.	Содержание учебного материала	1	ПК1.1

Эскизы и рабочие чертежи деталей	1. Эскизы. Правила оформления эскизов		ПК2.1 ПК3.1 ПК4.1 ПК5.1 ОК1-ОК4
	2. Требования к рабочим чертежам детали		
	3. Шероховатость поверхности.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6	
	1. Практическое занятие Устное чтение чертежа. Построение технического рисунка (в тетради)	2	
	2. Практическое занятие Выполнение эскиза резьбового соединения	2	
	3. Практическое занятие «Составление эскиза зубчатого колеса»	2	
Тема 9. Составление сборочных чертежей	Содержание учебного материала	2	ПК1.1 ПК2.1 ПК3.1 ПК4.1 ПК5.1 ОК1-ОК4
	1. Комплект конструкторской документации.		
	2. Сборочный чертеж		
	3. Спецификация		
	4. Последовательность выполнения сборочного чертежа.		
Тема 10. Чтение и детализирование сборочных чертежей	Содержание учебного материала	1	ПК1.1 ПК2.1 ПК3.1 ПК4.1
	1. Назначение данной сборочной единицы.		
	2. Габаритные, установочные и присоединительные размеры.		
	3. Детализирование сборочного чертежа.		
	Самостоятельная работа обучающихся	1	ПК5.1 ОК1-ОК4
Промежуточная аттестация		2	
Всего:		48	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Технической графики и технических измерений», оснащенный оборудованием:

рабочего места преподавателя и рабочих мест обучающихся,
стенды,
плакаты,
макеты,
техническими средствами обучения: ПК, мультимедийное устройство.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендованные ФУМО, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список, может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Боголюбов С.К. Индивидуальные задания по курсу черчения. — Москва.: Высшая школа, 2018 г. 368 с.
2. Бударин, О. С. Начертательная геометрия : учебное пособие для спо / О. С. Бударин. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 360 с. — ISBN 978-5-8114-5861-5.
3. 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.
4. Конакова, И. П. Компьютерная графика. КОМПАС и AutoCAD : учебное пособие для СПО / И. П. Конакова, И. И. Пирогова ; под редакцией С. Б. Комарова. — 2-е изд. — Саратов, Екатеринбург : Профобразование, Уральский федеральный университет, 2019. — 144 с. — ISBN 978-5-4488-0450-2, 978-5-7996-2825-3. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/878143>.
5. Корниенко, В. В. Начертательная геометрия : учебное пособие для спо / В. В. Корниенко, В. В. Дергач, И. Г. Борисенко. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 192 с. — ISBN 978-5-8114-6583-5.
6. Леонова, О. Н. Начертательная геометрия в примерах и задачах : учебное пособие для спо / О. Н. Леонова, Е. А. Разумнова. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 212 с. — ISBN 978-5-8114-6413-5.
7. Основы инженерной графики: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Э. М. Фазлулин, О. А. Яковук. — Москва.: Издательский центр «Академия», 2020. — 240 с.
8. Панасенко В. Е. Инженерная графика. Учебник для СПО/ В.Е.Панасенко. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 168 с. — ISBN 978-5-8114-6828-7
9. Пуйческу Ф.И. Инженерная графика: учеб. для СПО. — Москва.: Академия, 2017 г.
10. Семенова, Н. В. Инженерная графика : учебное пособие для СПО / Н. В. Семенова, Л. В. Баранова ; под редакцией Н. Х. Понетаевой. — 2-е изд. — Саратов, Екатеринбург : Профобразование, Уральский федеральный университет, 2019. — 86 с. — ISBN 978-5-4488-0501-1, 978-5-7996-2860-4.

11. Серга, Г.В. Инженерная графика: Учебник / Г.В. Серга, И.И. Табачук, Н.Н. Кузнецова. - СПб.: Лань, 2018. - 228 с.
12. Скобелева, И.Ю. Инженерная графика: учебное пособие / И.Ю. Скобелева. - Рн/Д: Феникс, 2018. - 159 с.
13. Феофанов А.Н. Основы машиностроительного черчения. — Москва.: Академия, 2017 г.
14. Фролов, С. А. Сборник задач по начертательной геометрии : учебное пособие для спо / С. А. Фролов. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 180 с. — ISBN 978-5-8114-6764-8.
15. Штейнбах, О. Л. Инженерная графика : учебное пособие для СПО / О. Л. Штейнбах. — Саратов : Профобразование, 2021. — 100 с. — ISBN 978-5-4488-1174-6.
16. Штейнбах, О. Л. Инженерная и компьютерная графика. AutoCAD : учебное пособие для СПО / О. Л. Штейнбах, О. В. Диль. — Саратов : Профобразование, 2021. — 131 с. — ISBN 978-5-4488-1175-3. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/106615.html>

3.2.2. Основные электронные издания

1. Инженерный портал "В Масштабе.ру" – Москва, 2008 г. URL: <https://vmasshtabe.ru/> (дата обращения: 26.04.2021).
2. Портал о машиностроительном черчении: учебный сайт. – Москва, 2017 – URL: <http://www.cherch.ru> (дата обращения: 26.04.2021).
3. Техническая графика: Учебник/Василенко Е. А., Чекмарев А. А. - Москва. НИЦ ИНФРА-М, 2015 URL: https://infra-m.ru/catalog/tekhnicheskie_nauki_v_tselom/tekhnicheskaya_grafika_uchebnik_2/?sphrase_id=17689 (электронный учебник) (дата обращения: 26.04.2021).

3.2.3. Дополнительные источники

1. Бродский А.М. и др. Техническая графика (металлообработка) ОИЦ «Академия», 2017
2. Бродский А.М. и др. Черчение (металлообработка) ОИЦ «Академия», 2017
3. Васильева Л.С. Черчение (металлообработка): учеб. — М.: Академия, 2019.
4. ГОСТ 2.104-2016. Основные надписи. — Введ. 2016-09-01. — М.: Стандартиформ, 2017.
5. ГОСТ 2.301-68. ЕСКД. Форматы. — Введ. 1971-01-01. — М.: Стандартиформ, 2017.
6. ГОСТ 2.302-68. ЕСКД. Масштабы. — Введ. 1971-01-01. — М.: Стандартиформ, 2017.
7. ГОСТ 2.303-68. ЕСКД. Линии. — Введ. 1971-01-01. — М.: Стандартиформ, 2017.
8. ГОСТ 2.304-81. ЕСКД. Шрифты чертёжные. — Введ. 1982-01-01. — М.: Стандартиформ, 2017.
9. ГОСТ 2.307-2011. ЕСКД. Нанесение размеров и предельных отклонений. — Введ. 2012-01-01. — М.: Стандартиформ, 2021.
10. ГОСТ 2.312-72. ЕСКД. Условные изображения и обозначения швов сварных соединений. — Введ. 1973-01-01. — М.: Стандартиформ, 2017.
11. ГОСТ 2.313-82. ЕСКД. Условные изображения и обозначения неразъёмных соединений. — Введ. 1984-01-01. — М.: Стандартиформ, 2017.
12. ГОСТ 2.315-68. ЕСКД. Изображения упрощённые и условные крепёжных деталей. — Введ. 1971-01-01. — М.: Стандартиформ, 2017.
13. Инженерная графика. Принципы рационального конструирования : учебное пособие для спо / В. Н. Крутов, Ю. М. Зубарев, И. В. Демидович, В. А. Треяль. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 204 с. — ISBN 978-5-8114-7019-8.
14. Крутов В. Н., Зубарев Ю. М. и др. Инженерная графика. Принципы рационального конструирования. Учебное пособие для СПО/ В.Н.Крутов. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 204 с. — ISBN 978-5-8114-7019-8
15. Леонова, О. Н. Начертательная геометрия. Рабочая тетрадь : учебное пособие для спо /

- О. Н. Леонова. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 48 с. — ISBN 978-5-8114-5888-2.
16. Сальников М.Г., Милуков А.В. Чтение и детализация сборочных чертежей: рабочая тетрадь. — М.: Школьная книга, 2018.
17. Серга, Г. В. Инженерная графика для машиностроительных специальностей : учебник / Г. В. Серга, И. И. Табачук, Н. Н. Кузнецова. — 2-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 276 с. — ISBN 978-5-8114-3603-3.
18. Феофанов А.Н. Чтение рабочих чертежей. — М.: Академия, 2019.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Умения выполнять чертежи деталей в формате 2D и 3D. читать и оформлять чертежи, схемы и графики; составлять эскизы на обрабатываемые детали с указанием допусков и посадок;	Чтение машиностроительных чертежей в соответствии с условными обозначениями, правилами изображения, надписями, особенностями; составление спецификации машиностроительных чертежей в соответствии с требованиями нормативных документов; выполнение чертежей деталей и изделий в соответствии с ЕСКД, ГОСТ и техническими требованиями	Оценка результатов выполнения практических работ
Знания требования единой системы конструкторской документации (ЕСКД); правила чтения схем и чертежей обрабатываемых деталей; способы выполнения рабочих чертежей и эскизов	ориентация в нормативной и конструкторской документации; перечисление правил чтения схем и чертежей обрабатываемых деталей; способы выполнения рабочих чертежей и эскизов	Оценка выполнения тестовых заданий Оценка устного опроса

