

государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Пермский политехнический колледж имени Н.Г. Славянова»
Предметная цикловая комиссия
«Выпускающая студентов на государственную итоговую аттестацию»



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.13 КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА**

для реализации Программы подготовки специалистов среднего звена
по специальности

15.02.16 Технология машиностроения

на базе основного общего образования

(технологический профиль профессионального образования)

Рабочая программа дисциплины ОП.13 Компьютерная графика разработана на основе:

- Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.16 Технология машиностроения (Приказ Минпросвещения России от 14.06.2022 №444, зарегистрирован в Минюсте России 01.07.2022 № 69122).
- Приказа Министерства образования и науки РФ от 05 августа 2020 г. № 885/390 «О практической подготовке обучающихся» (с изменениями и дополнениями).
- Учебного плана ППССЗ по специальности 15.02.16 Технология машиностроения, утвержденного директором колледжа 13 февраля 2025 г.
- Положения о порядке разработки и обновления основных образовательных программ среднего профессионального образования в ГБПОУ «Пермский политехнический колледж имени Н.Г. Славянова» (от 01.10.2021).

В программу включено содержание, направленное на формирование у студентов образовательных результатов, необходимых для качественного освоения программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 15.02.16 Технология машиностроения

Рассмотрено и одобрено на заседании

Предметной цикловой комиссии «Выпускающая
студентов на государственную итоговую аттестацию»

Протокол № 6 от 05 марта 2025г.

Председатель ПЦК  С.В. Вепрева

Рекомендована к утверждению

Методическим советом ГБПОУ «Пермский политехнический колледж имени Н.Г. Славянова»

Заключение Методического совета Протокол №8 от 12 марта 2025 г.

Разработчик:

ГБПОУ «Пермский политехнический колледж имени Н.Г. Славянова»

Вепрева Светлана Владимировна, преподаватель высшей квалификационной категории

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
5. ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРОГРАММЫ В ДРУГИХ ППСЗ	9

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.13 Компьютерная графика

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины **ОП.13 Компьютерная графика** является частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.16 Технология машиностроения укрупненной группы 15.00.00 Машиностроение в части освоения общепрофессионального цикла.

1.2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина **ОП.13 Компьютерная графика** относится к общепрофессиональным дисциплинам (ОП.00) профессионального учебного цикла (П.00) ППССЗ специальности 15.02.16.

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

уметь:

- создавать, редактировать и оформлять чертежи на персональном компьютере;

знать:

- основные приемы работы с чертежом на персональном компьютере.

1.4. Полученные знания и приобретенные умения направлены на формирование следующих компетенций ОК 1 - ОК 9, ПК 1.1 - ПК 3.2, включающих в себя способность:

В результате изучения дисциплины обучающийся осваивает элементы общих и профессиональных компетенций:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ПК 3.3. Разрабатывать технологическую документацию по сборке изделий, в том числе с применением систем автоматизированного проектирования.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	38
в том числе:	
самостоятельная работа обучающихся	6
теоретическое обучение	2
практические занятия	24
контрольные работы	2
консультации	2
курсовая работа (проект)	-
промежуточная аттестация: дифференцированный зачет	2
Объем практической подготовки	24

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Уровень освоения	Объем часов	Осваиваемые элементы компетенций
1	2	2	3	4
Тема 1.1 Общие сведения о машинной графике	Содержание учебного материала:			
	Значение САПР в решении важнейших технических проблем, повышение качества продукции и развитие научно-технического прогресса. ЕСКД в системе государственной стандартизации. Интерфейс системы САПР Компас 3D. Виды документов	2	2	ОК.01-ОК.05, ОК.09 ПК. 3.3
	Самостоятельная работа обучающихся:			
	СР 1. Создать презентацию по теме «Виды документов САПР Компас 3D»		2	
Тема 1.2 Графические построения	Содержание учебного материала:			
	Стили линий. Геометрические построения. Использование глобальных, локальных и клавиатурных привязок. Правила оформления чертежей Простановка размеров: линейных, радиальных и диаметральных). Обозначения	2		ОК.01-ОК.05, ОК.09 ПК. 3.3
	Практические занятия:			
	ПР 1. Работа с инструментальной панелью "Геометрия"	2	2	
	ПР 2. Работа с инструментальной панелью "Размеры"		2	
	ПР 3. Работа с инструментальной панелью "Обозначения"		2	
	ПР 4. Работа с инструментальной панелью "Обозначения"		2	
	ПР 5. Создание и настройка чертежа, заполнение основной надписи		2	
	ПР 6. Создание рабочего чертежа детали типа "Корпус"		2	
	ПР 7. Создание рабочего чертежа детали типа "Зубчатое колесо"		2	
Тема 1.3 Работа с библиотеками	Содержание учебного материала:			
	Возможности библиотек САПР Компас 3D	2		
	Практические занятия:			
	ПР 8. Использование библиотек «КОМПАС – график»		2	
Тема 1.4 Общие принципы работы с трехмерными моделями	Содержание учебного материала			
	Понятие эскиза в объемном моделировании. Общий алгоритм моделирования. Операция объемного моделирования – выдавливание, вращения, по сечениям, по траектории Создание сборки в 3D	2	2	ОК.01-ОК.05, ОК.09 ПК. 3.3
	Практические занятия:			
	ПР 9. Основы трехмерного моделирования. Создание заготовки чертежа. Аксонометрические проекции	2	4	
	ПР 10 «Создание детали цилиндрической формы типа "Вал", "Ось"		2	
	ПР 11 Выполнение комплексного графического задания		2	
	Контрольная работа			
	КР 1 по теме «Общие принципы работы с трехмерными моделями»		2	

	Самостоятельная работа обучающихся:			
	СР 2. Построить модель в изометрии по техническому рисунку		4	
	Консультации		2	
Дифференцированный зачет			2	
Всего			38	

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 УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия кабинета «Компьютерной графики».

Оборудование кабинета:

- автоматизированное рабочее место преподавателя с доступом в интернет и программным обеспечением общего и профессионального назначения (средства автоматизированного проектирования, средства виртуализации);
- автоматизированные рабочие места обучающихся с программным обеспечением общего и профессионального назначения (средства автоматизированного проектирования, средства виртуализации);
- проектор, экран/маркерная доска.
- чертежные принадлежности и инструменты;
- плакаты;
- модели деталей;
- методические пособия по всем темам компьютерной графики.

Учебно-методический комплекс по дисциплине ОП.13 Компьютерная графика, в том числе:

- Методические указания по выполнению практических работ»
- Оценочные средства для проведения текущего контроля знаний студентов и промежуточной аттестации

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень используемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Березина, Н. А., Инженерная графика. : учебное пособие / Н. А. Березина. — Москва : КноРус, 2022. — 271 с. — ISBN 978-5-406-10095-0. — URL: <https://book.ru/book/944162>. — Текст : электронный.
2. Кувшинов, Н. С., Инженерная и компьютерная графика. : учебник / Н. С. Кувшинов, Т. Н. Скоцкая. — Москва : КноРус, 2021. — 233 с. — ISBN 978-5-406-04646-3. — URL: <https://book.ru/book/936843>. — Текст : электронный

Дополнительные источники:

1. Александров К.К.- Электрические чертежи и схемы. М.: Энергоатомиздат, 2018, 285с.
2. Боголюбов С.К. Инженерная графика. Учебник для ССУЗ. М.: Машиностроение, 2019
3. Веселов, В. И., Инженерная графика для машиностроительных специальностей: учебник / В. И. Веселов, О. В. Георгиевский. — Москва : КноРус, 2023. — 159 с. — ISBN 978-5-406-11624-1. — URL: <https://book.ru/book/949720>. — Текст : электронный.

Интернет – источники:

1. Уроки по различным темам, связанным с трехмерной графикой. Форма доступа: <http://www.ru.meta3d.com>.
2. Сайт о трехмерной графике. Форма доступа: <http://www.steps3d.narod.ru>.
3. Сайт компании Аскон <http://ascon.ru/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения аудиторных занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных и групповых заданий, практических работ, контрольных работ и самостоятельных проверочных работ.

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Освоенные умения: - создавать, редактировать и оформлять чертежи на персональном компьютере.	Результаты выполнения практических заданий полностью соответствуют эталонным – оценка «отлично», результаты выполнения практических заданий соответствуют эталонным с незначительными отклонениями – оценка «хорошо», результаты выполнения практических заданий частично соответствуют эталонным – оценка «удовлетворительно», результаты выполнения практических заданий не соответствуют эталонным – оценка «неудовлетворительно».	Практические занятия № 1-11 Контрольные вопросы по знанию работы с командами в программе САПР КОМПАС 3D. Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе практического занятия. Оценка навыков работы в программе, качества и правильности выполнения заданий Промежуточная аттестация
Усвоенные знания: - основные приемы работы с чертежом на персональном компьютере	Не менее 50% верных ответов	Наблюдения в процессе выполнения практических и контрольных заданий Промежуточная аттестация

5.ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРОГРАММЫ В ДРУГИХ ППСЗ

Учебная дисциплина ОП.13 Компьютерная графика может быть использована для обучения укрупненной группы профессий и специальностей 15.00.00 Машиностроение.