

государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение

«Пермский политехнический колледж имени Н.Г. Славянова»

Предметная цикловая комиссия

«Выпускающая студентов на государственную итоговую аттестацию»

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора

С.Н. Нагирева

14.08.2024



**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).
- Приказ Министерства образования и науки РФ от 05 августа 2020г. №885/390 «О практической подготовке обучающихся».
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27.12.2023 № 1028 «О внесении изменений в некоторые приказы Министерства образования и науки Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации, касающиеся федеральных государственных образовательных стандартов основного общего образования и среднего общего образования» (Зарегистрирован 02.02.2024 № 77121).
- Учебного плана ППССЗ по специальности 15.02.16 Технология машиностроения, утвержденного директором колледжа 28 марта 2024г.
- 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 на заседании

Предметной цикловой комиссии «Не выпускающая
студентов на государственную итоговую аттестацию»
Протокол № 10 от 22 апреля 2024г.

Председатель ПЦК  Е.В. Меньшикова

Одобрено на заседании

Предметной цикловой комиссии «Выпускающая
студентов на государственную итоговую аттестацию»
Протокол № 10 от 22 апреля 2024г.

Председатель ПЦК  С.В. Вепрева

Рекомендована к утверждению

Методическим советом ГБПОУ «Пермский политехнический колледж имени Н.Г. Славянова»
Заключение Методического совета Протокол №12 от 08 мая 2024 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 ППССЗ	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.