

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Альметьевский профессиональный колледж»

«Рассмотрено»
на заседании ЦМК
Председатель ЦМК

 /З.Я.Короткова/
Протокол
№ 01 от «19» 08 2022г.

«Утверждено»
Директор ГБПОУ
«Альметьевский
профессиональный колледж»

 /А.Ф.Шарипова/

Рабочая программа
ОП.02 «Компьютерная графика»
по специальности «15.02.08 Технология машиностроения»

2022 г.

Программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО):

15.02.08 Технология машиностроения

Организация-разработчик: Альметьевский профессиональный колледж.

Разработчик: Преподаватель специальных и общеобразовательных дисциплин
Елисеева Е.В. 

Рекомендовано методическим советом протокол № 01 от «09» августа 2022
г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	15
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	16

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Компьютерная графика

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессиям СПО, входящим в состав укрупненной группы профессии **15.02.08 Технология машиностроения**.

Программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке по профессиям рабочих: **Станочник (металлообработка)**

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в **обще профессиональный цикл**.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

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

- создавать, редактировать и оформлять чертежи на персональном компьютере;
- в результате освоения дисциплины обучающийся должен

знать:

- основные приемы работы с чертежом на персональном компьютере.

1.4. Требования к результатам освоения основной профессиональной образовательной программы:

1.4.1 Техник должен обладать **общими компетенциями**, включающими в себя способность:

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 обращаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных) за результаты выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частной смены технологий в профессиональной деятельности.

ПК 1.1. использовать конструкторскую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей

ПК 1.2. Выбирать метод получения заготовок и схемы их базирования

ПК 1.3. Составлять маршруты изготовления деталей и проектировать технологические операции

- ПК 1.4.** Разрабатывать и внедрять управляющие программы обработки деталей
- ПК 1.5.** Использовать системы автоматизированного проектирования технологических процессов обработки деталей
- ПК 2.1.** Участвовать в планировании и организации работы структурного подразделения
- ПК 2.2.** Участвовать в анализе процесса и результатов деятельности подразделения
- ПК 2.3.** Участвовать в анализе процесса и результатов деятельности
- ПК 3.1.** Участвовать в реализации технологического процесса по изготовлению деталей
- ПК 3.2.** Проводить контроль соответствия качества деталей требованиям технической документации

1.5. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины: максимальной учебной нагрузки обучающегося 90 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 58 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	<i>Количество часов</i>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	90
Всего с взаимосвязью с преподавателем	58
в том числе:	
Лабораторные (практические) работы	28
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	32
Итоговая аттестация в форме <i>экзамена</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Компьютерная графика»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
Раздел 1 Основные приемы работы в системе КОМПАС			22	
	Содержание учебного материала			
Тема 1.1. Виды конструкторских документов, создаваемых системой КОМПАС	1	Чертеж, спецификация, сборка	1	2
	2	Фрагмент, текстовый документ		
Тема 1.2.Настройка в системе компас	Содержание учебного материала			
	1	Настройка формата	1	2
	2	Настройка линии		
	3	Настройка текста		
	4	Настройка размеров		
Лабораторная работа №1 Создание листа чертежа	Содержание учебного материала			
	Практические занятия			
	1	Выполнение настройки формата, линии, текста, размеров	2	3

	Самостоятельная работа обучающихся Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленными преподавателем) Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ		9	
Тема 1.3. Построение изображений простейших геометрических фигур	Содержание учебного материала			
	1	Прямая	2	2
	2	Отрезок прямой, макроэлемент		
	3	Привязки, окружности		
	Содержание учебного материала			
Лабораторная работа №2 Геометрические построения	Практические занятия			
	1	Построение изображения, по донному рисунку	2	3
	2	Построение изображения с окружностью и эллипсами	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленными преподавателем) Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ		10	
Тема 1.4.Выделение на экране объектов чертежа	Содержание учебного материала			
	1	Выделение объекта чертежа	2	2
	2	Редактирование объекта чертежа		
Лабораторная работа № 3 Геометрические тела	Практические занятия			
	1	Построения изображения правильной шестиугольной	4	3

	призмы с торцевой фаской, по рисунку			
Тема 1.5 Нанесение размеров на чертеже	Содержание учебного материала			
	1	Основные правила нанесения размеров на чертеже в ЕСКД	1	2
	2	Особенности нанесения размеров		
Тема 1.6. Открытие документа и вывод его на печать	1	Открытие документа	1	2
	2	Вывод документа на печать		
Лабораторная работа № 4 Построение чертежа детали	Практические занятия			
	1	Построение изображения пластины, по данному чертежу	4	3
	Самостоятельная работа обучающихся Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленными преподавателем) Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ		10	
Раздел 2. Машиностроительное черчение			32	
Тема 2.1 Виды изделий машиностроения и конструкторских документов на эти изделия	Содержание учебного материала			
	1	Виды изделий, структурная схема изделий машиностроения	2	2
	2	Конструкторские документы		
Тема 2.2. Чертежи деталей,	1	Тела вращения	2	

изготавливаемых точением	2	Способ прямоугольников		
	3	Разрезы		
	4	Выносные элементы, условности и упрощения		
Лабораторная работа №5 Построение сечений и разрезов на чертежах	Практические занятия			
	1	Построение чертежа детали «Крышка»	2	3
	2	Построение чертежа детали «Корпус»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленными преподавателем) Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ		2	
Тема 2.3 Чертежи деталей, включающих в себя формы многогранных тел	Содержание учебного материала			
	1	Детали с формами многогранных тел	2	
	2	Вид, разрез		
Лабораторная работа № 6 Прикладные библиотеки системы компас	Практические занятия			2
	1	Проектирование резьбовых соединений	2	
	2	Построение чертежа болтового соединения	2	
	3	Создание спецификации	2	
Тема 2.4. Чертеж детали,	Содержание учебного материала			

изготавливаемой литьем				
	1	Конструирование литых деталей	2	
Лабораторная работа №7 Построение сборочных чертежей	Практические занятия			3
	1	Построение сборок в системе твердотельного моделирования Построение «Вал в сборе»		
	2		2	
			2	
Тема 2.5. Чертежи плоских деталей	Содержание учебного материала			
	1	Плоские детали	2	3
	2	Изображение плоских деталей		
Тема 2.6 Чертежи сборочные единицы, изготавливаемой сваркой	Содержание учебного материала			
	1	Построение чертежа сборочной единицы «Кронштейн»	2	2
Тема 2.7. Сборочный чертеж	Содержание учебного материала			
	1	Чертеж сборочной единицы	2	2
	2	Клапан предохранительный		

Тема 2.8. Спецификация сборочной единицы	Содержание учебного материала			
	1	Создание спецификации в режиме ручного заполнения	2	2
	2	Построение таблицы	2	
Раздел 3. Объемное моделирование			4	
Тема 3.1. Особенности объемного моделирования	Содержание учебного материала			
	1	Моделирование на двух элементах	2	2
	2	Выдавливание, вращение		
	3	Построение модели детали «Корпус»		
	4	Построение модели сборочной единицы «Кронштейн»	2	
Итоговая аттестация в форме <i>экзамена</i>	Всего		90	

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 ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета «Инженерная графика».

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- объемные модели;
- плакаты;
- альбомы сборочных чертежей;
- технологическая документация;
- схемы.

Технические средства обучения:

- персональные компьютеры на каждого ученика;
- веб-камера;
- интерактивная доска.
- **программное обеспечение**

3.2. Информационное обеспечение обучения

**Перечень рекомендуемых учебных изданий,
основные источники:**

1. Аверин В.Н. Компьютерная инженерная графика: Учебное пособие для студентов учреждения среднего профессионального образования. – М.: Издательский центр «Академия» 2014.
2. Бродский А.М. Инженерная графика: Учебник для сред. проф. образования. – М.: Издательский центр «Академия» 2014.
3. Бродский А.М. Черчение: Учебник для нач. проф. образования. - М.: Издательский центр «Академия» 2013.
4. Бродский А.М. Практикум по инженерной графике: Учебное пособие для студ. сред. проф. образования. – М.: Издательский центр «Академия».
5. Вышнепольский И.С. Техническое черчение: Учебник для профессиональных учебных заведений. - М.: Высшая школа; Издательский центр «Академия» 2013.
6. Ганенко А.П. Оформление текстовых и графических материалов при подготовке дипломных проектов, курсовых и письменных экзаменационных работ (требования ЕСКД): Учеб. для нач. проф. образования: Учеб. пособие для сред. проф. образования. – Издательский центр «Академия» 2014.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<i>1</i>	<i>2</i>
Умения:	
- создавать, редактировать и оформлять чертежи на персональном компьютере;	практические занятия: выполнение детализования по данному сборочного чертежа
Знания:	
- основные приемы работы с чертежом на персональном компьютере	домашняя работа: выполнить третью проекцию по двум данным.

Разработчики:

ГБПОУ Альметьевский профессиональный колледж, преподаватель специальных общетехнических дисциплин Елисеева Е.В.