



**Министерство образования и науки Самарской области
государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Самарской области
«ТОЛЬЯТТИНСКИЙ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ»**



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ**

ОП. 02 КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ ЦИКЛ

**программы подготовки специалистов среднего звена
по специальности 15.02.08 Технология машиностроения**

Тольятти, 2015

СОГЛАСОВАНО

Протокол заседания МК
Специальности 15.02.08
Технология машиностроения
от _____ 2015 г. № _____
_____ И.В. Назайкинская

Составитель: _____ Вологжанина Т. И., преподаватель ГАПОУ СО «ТМК»

Эксперты:

Внутренняя экспертиза: _____

Техническая экспертиза _____ Костенко Н.М. *старший методист*
ГАПОУ СО «ТМК»

Содержательная экспертиза: _____

Внешняя экспертиза _____

Рабочая программа разработана на основе Федерального государственного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.08 Технология машиностроения, утверждённой приказом Министерства образования и науки РФ от 18.04. 2014г. №350 .

Рабочая программа разработана в соответствии с разъяснениями по формированию примерных программ учебных дисциплин начального профессионального и среднего профессионального образования на основе Федеральных государственных стандартов начального профессионального и среднего профессионального образования, утверждёнными И.М. Реморенко, директором Департамента государственной политики и нормативно-правового регулирования в сфере образования Министерства образования и науки Российской Федерации от от 27 августа 2009 года.

Содержание программы реализуется в процессе освоения студентами программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 15.02.08 Технология машиностроения, в соответствии с требованиями ФГОС СПО третьего поколения.

СОДЕРЖАНИЕ

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13
5 КОНКРЕТИЗАЦИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	14
ПРИЛОЖЕНИЕ 1. ТЕХНОЛОГИЯ ФОРМИРОВАНИЯ ОК	15
6 ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ	17
ПРИЛОЖЕНИЕ 2. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ АКТИВНЫХ И ИНТЕРАКТИВНЫХ ФОРМ И МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ	18

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Компьютерная графика

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 15.02.08. Технология машиностроения.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки).

1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена

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

Содержание дисциплины должно быть ориентировано на подготовку студентов к освоению специальности 15.02.08 Технология машиностроения и овладению профессиональными компетенциями:

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 руководстве работой структурного подразделения;
- ПК 2.3. Участвовать в анализе процесса и результатов деятельности подразделения;
- ПК 3.1. Участвовать в реализации технологического процесса по изготовлению деталей;
- ПК 3.2. Проводить контроль соответствия качества деталей требованиям технической документации.

В процессе освоения дисциплины у студентов должны формировать *общие компетенции (ОК)*:

- 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.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 72 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 48 часов;

самостоятельной работы обучающегося 24 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	72
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	48
в том числе:	
лабораторные работы	-
практические занятия	30
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	24
в том числе:	
Реферат	2
Подготовка сообщения	12
Домашняя работа	4
Подготовка отчетов	6
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины Компьютерная графика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Общие приемы работы в графической системе			
Тема 1.1. Общая характеристика САПР "Компас".	Содержание учебного материала	2	
	1 Виды и области применения компьютерной графики. Общая классификация САПР. Классификация CAD/CAM/CAE - систем. Общая характеристика САПР "Компас". Состав и настройка интерфейса системы. Типы документов, типы файлов. Управление документами. Системы координат, единицы измерения. Управление изображением в окне документа. Управление курсором. Выделение и удаление объектов. Отмена и повтор действий. Механизм привязок. Использование сетки. Использование слоев.		2-3
	2 Приемы создания 2D геометрических объектов: точки, прямых, прямоугольника, отрезков, окружностей, дуг окружностей, фасок и скруглений, эквидистанты, эллипса, кривой Безье, NURBS - сплайна, многоугольника. Приемы редактирования 2D геометрических объектов: симметрия объектов, копирование объектов, поворот объектов, сдвиг объектов, масштабирование объектов, удаление частей объектов.	2-3	
	Практические занятия:	10	
	1 "Знакомство с интерфейсом графической системы"		
2 "Построение простых объектов чертежа: точки, прямых, прямоугольника, отрезков".			
3 "Построение простых объектов чертежа: окружностей, дуг окружностей, фасок и скруглений".			

	4	"Построение простых объектов чертежа: эквидистанты, эллипса, кривой Безье, NURBS - сплайна, многоугольника".		
	5	"Вычерчивание контура детали с построением фасок, сопряжений и лекальных кривых"		
	Самостоятельные работы обучающихся при изучении темы 1.1.		4	
	1	Подготовить сообщение на тему: "История возникновения компьютерной графики. Виды и области применения компьютерной графики", "Сопряжения. Фаски".		
	2	Оформление отчетов по практическим занятиям.		
Тема 1.2. Оформление чертежа	Содержание учебного материала		2	2-3
	1	Общие сведения о размерах. Линейные размеры. Диаметральные и радиальные размеры. Угловые размеры. Условные обозначения. Штриховка. Обозначение шероховатости, базовой поверхности, допуска формы.		
	Практические занятия:		4	
	6	"Выполнение чертежа детали с нанесением размеров".		
	7	"Нанесение технологических обозначений".		
	Самостоятельные работы обучающихся при изучении темы 1.2:		4	
	3	Подготовить сообщение по теме: «Основные правила нанесения размеров на чертежах», «Основные правила нанесения технологических обозначений на чертежах».		
4	Оформление отчетов по практическим занятиям.			
Тема 1.3 Создание графических документов	Содержание учебного материала		6	2-3
	1	Разрезы. Сложные разрезы. Линии сечения. Сечения вынесенные и наложенные. Выносные элементы. Расположение и обозначение выносных элементов.		

	2	Штриховка. Использование слоев и видов. Создание чертежей деталей с помощью слоев.		2-3	
	Практические занятия:		4		
	8	«Выполнение чертежей деталей, содержащих необходимые разрезы и сечения».			
	9	"Использование слоев и видов".			
	Самостоятельная работа обучающихся при изучении темы 1.3.		4		
	5	Оформление отчетов по практическим занятиям.			
	6	Подготовить сообщение по теме "Основные типы разрезов", "Выносные элементы".			
Тема 1.4 Создание трехмерных моделей	Содержание учебного материала		4	2-3	
	1	Общие приемы работы. Управление изображением. Алгоритм построения 3D моделей.			
	2	Операции: выдавливания, кинематическая, вращения, деталь заготовка, приклеить, вырезать, массив компонентов, фаска, скругления, ребро жесткости, уклон, сечение по эскизу, операция по сечениям, команда отверстие, добавление компонентов в сборку. Задание положения компонента в сборке. Сопряжение компонентов сборки.			
		Практические занятия:		10	
	10	«Моделирование тела вращения».			
	11	«Моделирование простого корпуса».			
	12	«Моделирование цилиндрического зубчатого колеса».			
	13	«Создание сборки узла механизма».			
	14	«Создание спецификации».			
		Самостоятельные работы обучающихся при изучении темы 1.4.:		10	

	7	Оформление отчетов по практическим занятиям.		
Тема 1.5 Создание ассоциативных чертежей на основе трехмерных моделей	Содержание учебного материала		4	
	1	Общие сведения об ассоциативных видах. Алгоритм создания ассоциативного чертежа. Построение видов. Заполнение основной надписи чертежа.		2-3
	2	Редактирование модели. Настройка параметров. Разрушение ассоциативных связей. Дифференцированный зачет.		2-3
	Практическое занятие:		2	
	15	«Создания ассоциативного чертежа»		
	Самостоятельные работы обучающихся при изучении темы 1.5:		2	
	8	Оформление отчета по практическому занятию.		
	Максимальная учебная нагрузка (всего)		72	
	Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)		48	
Самостоятельная работа обучающего (всего)		24		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия кабинета информатики.

Оборудование учебного кабинета:

- рабочие места обучающихся; оснащенные лицензионными операционной системой и графической системой.;
- рабочее место преподавателя; оснащенные лицензионными операционной системой и графической системой.
- локальная сеть;
- плоттер;
- сканер;
- мультимедиапроектор.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Боголюбов С.К. Инженерная графика: Учебник для средних специальных учебных заведений. – 3-е изд., - М.: Машиностроение, 2000.
2. Б.Г. Миронов, Р.С. Миронова, Д.А. Пяткина, А.А. Пузиков Инженерная и компьютерная графика, М., Высшая школа, 2004
3. П.Я. Пантюхин, А.В. Быков, А.В. Репинская Компьютерная графика, ч 1, 2, Учебное пособие. – М. ИД «Форум»-Инфра-М, 2006

Дополнительные источники:

4. Миронов Б. Г. Сборник заданий по инженерной графике с примерами выполнения чертежей на компьютере: Учеб. пособие/Б. Г. Миронов, Р. С. Миронова, Д. А. Пяткина, А. А. Пузиков – 3-е изд., испр. и доп. – М.: Высшая школа, 2003.

Интернет –ресурсы:

5. www.c-stud.ru/work_html/lookfull.html
6. www.rsl.ru

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь: -создавать, редактировать и оформлять чертежи на персональном компьютере;	Текущий промежуточный контроль в форме: - защиты практических работ; - экспертная оценка по выполнению индивидуальной самостоятельной работы;
В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать: -основные приемы работы с чертежом на персональном компьютере;	Текущий промежуточный контроль в форме: - защиты практических работ; - экспертная оценка по выполнению индивидуальной самостоятельной работы; - оценка по проведению коллоквиума; - тестирование по темам дисциплины;

Образовательное учреждение, реализующее подготовку по учебной дисциплине, обеспечивает организацию и проведение промежуточной аттестации и текущего контроля индивидуальных образовательных достижений – демонстрируемых обучающимися знаний, умений и навыков.

Обучение по учебной дисциплине завершается дифференцированным зачетом в 4 семестре.

5 Конкретизация результатов освоения дисциплины

<p>ВД: 5.2.1. Разработка технологических процессов изготовления деталей машин; 5.2.2. Участие в организации производственной деятельности структурного подразделения; 5.2.3. Участие во внедрении технологических процессов изготовления деталей машин и осуществление технического контроля.</p>	
<p>Уметь: -создавать, редактировать и оформлять чертежи на персональном компьютере.</p>	<p>Тематика практических работ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Знакомство с интерфейсом графической системы; 2 Построение простых объектов чертежа: точки, прямых, прямоугольника, отрезков; 3 Построение простых объектов чертежа: окружностей, дуг окружностей, фасок и скруглений; 4 Построение простых объектов чертежа: эквидистанты, эллипса, кривой Безье, NURBS - сплайна, многоугольника; 5 Вычерчивание контура детали с построением фасок, сопряжений и лекальных кривых; 6 Выполнение чертежа детали с нанесением размеров; 7 Нанесение технологических обозначений; 8 Выполнение чертежей деталей, содержащих необходимые разрезы и сечения»; 9 Использование слоев и видов; 10 Моделирование тела вращения; 11 Моделирование простого корпуса; 12 Моделирование цилиндрического зубчатого колеса; 13 Создание сборки узла механизма; 14 Создание спецификации; 15 Создания ассоциативного чертежа.
<p>Знать: -основные приемы работы с чертежом на персональном компьютере.</p>	<p>Перечень тем:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.1 Общая характеристика САПР "Компас"; 1.2 Оформление чертежа; 1.3 Создание графических документов; 1.4 Создание трехмерных моделей; 1.5 Создание ассоциативных чертежей на основе трехмерных моделей.
<p>Самостоятельная работа студента</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1 Подготовить сообщение на тему: "История возникновения компьютерной графики. Виды и области применения компьютерной графики", "Сопряжения. Фаски"; 2 Оформление отчетов по практическим занятиям; 3 Подготовить сообщение по теме: «Основные правила нанесения размеров на чертежах», «Основные правила нанесения технологических обозначений на чертежах»; 6 Подготовить сообщение по теме "Основные типы разрезов", "Выносные элементы".

ПРИЛОЖЕНИЕ 1 ТЕХНОЛОГИИ ФОРМИРОВАНИЯ ОК

Название ОК	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	<ul style="list-style-type: none"> -демонстрация интереса к будущей профессии; -активность, инициативность в процессе освоения профессиональной деятельности; -наличие положительных отзывов по итогам производственной практики 	<ul style="list-style-type: none"> - оценка на практических занятиях, на учебной и производственной практике; -оценка выполнения курсовых и практических работ (решение проблемно-ситуационных задач на практических занятиях)
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	<ul style="list-style-type: none"> -обоснование выбора и применения способов решения профессиональных задач; -демонстрация эффективности и качества выполнения профессиональных задач 	
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	<ul style="list-style-type: none"> -демонстрация самооценки деятельности обучающегося в процессе анализа профессиональной деятельности; -демонстрация способности принятия решения для корректировки собственной деятельности 	
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	<ul style="list-style-type: none"> - нахождение и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития 	
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> - взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения 	
	<ul style="list-style-type: none"> - взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения 	

-демонстрация ответственности за результаты своей работы		
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий	-демонстрация ответственности за результаты своей работы	
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	-демонстрация знаний принципов, форм и методов организации производственного и технологического процессов	
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	-демонстрация знаний принципов, форм и методов организации производственного и технологического процессов	

**ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ
В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ**

№ изменения, дата внесения изменения; № страницы с изменением;	
Было:	Стало:
Основание:	
Подпись лица внесшего изменения: _____	

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

**ИСПОЛЬЗОВАНИЕ АКТИВНЫХ И ИНТЕРАКТИВНЫХ ФОРМ И МЕТОДОВ
ОБУЧЕНИЯ**

№	Тема учебного занятия	Кол-во часов	Активные и интерактивные формы и методы обучения на уроке	Код формируемых компетенций
1	Тема 1.1. Общая характеристика САПР "Компас"	2	Урок - конференция	ОК 1-4 ПК 1.1-1.5;
2	ПЗ 1 Знакомство с интерфейсом графической системы	2	Защита практического занятия в виде презентации	ОК 1-4 ПК 1.1-1.5;
3	ПЗ 2 Построение простых объектов чертежа: точки, прямых, прямоугольника, отрезков	2	Работа в группах защита практической работы	ОК 1-4 ПК 1.1-1.5;
4	ПЗ 3 Построение простых объектов чертежа: окружностей, дуг окружностей, фасок и скруглений	2	Работа в группах защита практической работы	ОК 1-9 ПК 1.1-1.5; 2.1-2.3; 3.1-3.2
5	ПЗ 4 Построение простых объектов чертежа: эквидистанты, эллипса, кривой Безье, NURBS - сплайна, многоугольника	2	Защита практического занятия в виде презентации	ОК 1-9 ПК 1.1-1.5; 2.1-2.3; 3.1-3.2
6	ПЗ 5 Вычерчивание контура детали с построением фасок, сопряжений и лекальных кривых	2	Защита практического занятия в виде презентации	ОК 1-9 ПК 1.1-1.5; 2.1-2.3; 3.1-3.2
7	Тема 1.2. Оформление чертежа	2	Работа в группах защита практической работы	ОК 1-9 ПК 1.1-1.5; 2.1-2.3;
8	ПЗ 6 Выполнение чертежа детали с нанесением размеров	2	Защита практического занятия в виде презентации	ОК 1-9 ПК 1.1-1.5; 2.1-2.3; 3.1-3.2

9	ПЗ 7 Нанесение технологических обозначений	2	Защита практического занятия в виде презентации	ОК 1-9 ПК 1.1-1.5; 2.1-2.3; 3.1-3.2
10	Тема 1.3 Создание графических документов	2	Урок – круглый стол	ОК 1-9 ПК 1.1-1.5; 2.1-2.3; 3.1-3.2
11	ПЗ 8 Выполнение чертежей деталей, содержащих необходимые разрезы и сечения	2	Работа в группах защита практической работы	ОК 1-9 ПК 1.1-1.5; 2.1-2.3; 3.1-3.2
12	ПЗ 9 Использование слоев и видов	2	Работа в группах защита практической работы	ОК 1-9 ПК 1.1-1.5;
13	Тема 1.4 Создание трехмерных моделей	2	Защита практического занятия в виде презентации	ОК 1-9 ПК 1.1-1.5; 2.1-2.3; 3.1-3.2
14	ПЗ 10 Моделирование тела вращения	2	Защита практического занятия в виде презентации	ОК 1-9 ПК 1.1-1.5; 2.1-2.3; 3.1-3.2
15	ПЗ 11 Моделирование простого корпуса	2	Защита практического занятия в виде презентации	ОК 1-4 ПК 1.1-1.5; 2.1-2.3; 3.1-3.2
16	ПЗ 12 Моделирование цилиндрического зубчатого колеса	2	Защита практического занятия в виде презентации	ОК 1-9 ПК 1.1-1.5; 2.1-2.3; 3.1-3.2
17	ПЗ 13 Создание сборки узла механизма	2	Работа в группах защита практической работы	ОК 1-9 ПК 1.1-1.5; 2.1-2.3; 3.1-3.2
18	ПЗ 14 Создание спецификации	2	Работа в группах защита практической работы	ОК 1-9 ПК 1.1-1.5; 2.1-2.3;

				3.1-3.2
19	Тема 1.5 Создание ассоциативных чертежей на основе трехмерных моделей	2	Урок проверки и оценки знаний - дискуссия через опыт	ОК 1-9 ПК 1.1-1.5; 2.1-2.3; 3.1-3.2
20	Создания ассоциативного чертежа	2	Работа в группах защита практической работы	ОК 1-9 ПК 1.1-1.5; 2.1-2.3; 3.1-3.2

Код	Наименование результата обучения
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
Код	Наименование результата обучения
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 1.5.	Использовать системы автоматизированного проектирования технологических процессов обработки деталей
ПК 2.1.	Участвовать в планировании и организации работы структурного подразделения
ПК 2.2.	Участвовать в руководстве работой структурного подразделения
ПК 2.3.	Участвовать в анализе процесса и результатов деятельности подразделения
ПК 3.1.	Участвовать в реализации технологического процесса по изготовлению деталей
ПК 3.2.	Проводить контроль соответствия качества деталей требованиям технической документации