

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Воронежский государственный технический университет»

УТВЕРЖДАЮ

Директор строительно-политехнического
колледжа

_____ / А.В. Облиенко /

_____ 20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Междисциплинарного курса

МДК.01.06 Разработка и внедрение управляющих программ обработки
индекс по учебному плану *наименование модуля*
деталей

Специальность: 15.02.08 Технология машиностроения
код *наименование специальности*

Квалификация выпускника: Техник

Нормативный срок обучения: 3 года 10 месяцев / 2 года 10 месяцев

Форма обучения: очная

Автор программы Федоров В.А.

Программа обсуждена на заседании методического совета СПК

«__» _____ 20__ года Протокол № _____

Председатель методического совета СПК _____

Программа разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее - СПО) 15.02.08 Технология машиностроения

код

наименование специальности

утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ
от 18.04.2014г. №350

дата утверждения и №

Организация-разработчик: ВГТУ

Разработчики:

Федоров Владимир Андрианович

Ф.И.О., ученая степень, звание, должность

Ф.И.О., ученая степень, звание, должность

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА**

1. Паспорт рабочей программы междисциплинарного курса МДК 01.01 Технологические процессы изготовления деталей машин

1.1. Область применения программы.

Рабочая программа междисциплинарного курса является частью основной профессиональной образовательной программы по специальности СПО 15.02.08 Технология машиностроения в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД):

Разработка технологических процессов изготовления деталей машин.

Программа междисциплинарного курса может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области технологии машиностроения по профессии рабочих:

16045 Оператор станков с программным управлением.

1.2. Место междисциплинарного курса в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Междисциплинарный курс входит в структуру профессионального модуля (ПМ):

ПМ.01. Разработка технологических процессов изготовления деталей машин.

1.3. Цели и задачи междисциплинарного курса-требования к результатам освоения курса:

В результате освоения междисциплинарного курса обучающийся должен: иметь практический опыт:

- разработки и внедрения управляющих программ для обработки типовых деталей на металлообрабатывающем оборудовании;
уметь:
 - читать чертежи;
 - составлять управляющие программы для обработки типовых деталей на металлообрабатывающем оборудовании
- знать:
 - методику разработки и внедрения управляющих программ для обработки простых деталей на автоматизированном оборудовании;
 - состав, функции и возможности использования информационных технологий в машиностроении.

В результате освоения междисциплинарного курса формируются общие (ОК) и профессиональные (ПК) компетенции.

Код	Наименование результата обучения
1	2
ОК1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач , оценивать их эффективность и качество.
ОК4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ПК1.4	Разрабатывать и внедрять управляющие программы обработки деталей

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение учебного плана:
 максимальная учебная нагрузка обучающегося 75 часов, в том числе:
 обязательной аудиторной нагрузки обучающегося 50;
 самостоятельной работы обучающегося 15 часа.

2. Структура и содержание междисциплинарного курса

2.1. Объем междисциплинарного курса и виды учебной работы.

Вид учебной работы	Объем часов
максимальная учебная нагрузка(всего)	75
обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	50
лекционные занятия	30
практические занятия	20
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	15
в том числе:	
подготовка к практическим занятиям	10
домашняя работа с конспектом лекций, учебной и справочной литературой	5
выбор темы реферата, подбор необходимого материала, оформление реферата, защита реферата	-
Консультации	10
Итоговая аттестация в форме зачета	

2.2. Тематический план и содержание междисциплинарного курса

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень усвоения
1	2	3	4
Тема 1. Автоматизированное проектирование управляющих программ. 2ч	Содержание учебного материала	2	1
	САПР САМ – назначение, практика применения. Алгоритм Проектирования управляющих программ.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
	Работа с конспектом лекций и учебной литературой	1	
Тема 2. Разработка технологических процессов обработки деталей на станках с ЧПУ. 8 ч	Содержание учебного материала	2	2
	Концентрация операций. Обрабатывающие центры. Системы координат. Оборудование для 3-д печати.	2	
	Технологическое оснащение станков с ЧПУ.	2	
	Траектории движения инструмента. Контурная однопроходная обработка, выборки, построчная обработка.	2	
	Понятие о стратегии обработки. Типовые блоки программ.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Подготовка к практическому занятию	2	
Тема 3. Принципы разработки технологических процессов для станков с ЧПУ. 6ч	Содержание учебного материала	6	2
	Техническая подготовка производства. Структура технологического процесса.	2	
	Этапы разработки программы – разработка технологии и подбор оснащения.	2	
	Разработка стратегии движения при формообразовании, врезании, выводе инструмента, подводе-отводе. Разработка карт наладок.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Работа с конспектом.	2	
	Содержание учебного материала	32	
Тема 4. Прикладная программа САПР САМ Гемма3-д. 12ч	Локальные и глобальные системы координат. Компьютерная и экранная система координат. Z-буфер, U, V, W – координаты.	2	2
	Обзор возможностей программы: назначение, интерфейс, геометрический редактор-метлды построения объектов.	2	2
	Обзор возможностей программы: геометрический редактор и дополнительные возможности.	2	2
	Обзор возможностей программы: редактирование и модификация объектов.	2	2
	Генерация траектории движения.	2	3
	Генерация управляющей программы и визуализация.	2	3
	Практические занятия	20	3
	Практическое занятие №1 Разработка маршрутов обработки деталей.	4	3

	Практическое занятие № 2 Разработка графических представлений конструктивных элементов.	4	3
	Практическое занятие № 3 Генерация траекторий движения.	4	3
	Практическое занятие № 4 Сшивка, кодирование и проверка программы.	4	3
	Практическое занятие № 5 Разработка карты наладки.	4	3
	Самостоятельная работа обучающихся	10	
	Подготовка к практическим занятиям	10	
Всего		65	

3. Условия реализации программы междисциплинарного курса

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Рабочие чертежи деталей.

Рабочие места САПР.

Программное обеспечение.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Серебrenицкий П.П., Схиртладзе А.Г. Программирование для автоматизированного оборудования: учебник для средн. проф. учебных заведений / Под. ред. Ю.М. Соломенцева. – М.: Высш. шк., 2003. – 154 с.

Интернет-ресурсы:

<http://machinery.ascon.ru/software/tasks/item/?prcid=88prcid=420> (САПР)

<https://www.litres.ru>

Дополнительные источники:

1. Гжиров Р. И. Сребренецкий П. П. Программирование обработки на станках с ЧПУ/ Гжиров Р. И. Сребренецкий П. П. – Л.: Машиностроение. Ленингр. Отделение, 1990. -588 с.: ил.

Методическая литература:

Методические указания к практическим занятиям по МДК 01.06. Разработка и внедрение управляющих программ обработки деталей

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА

Контроль и оценка результатов освоения курса осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, при защите обучающимися рефератов, за ответы на учетно-обобщающих занятиях, при сдаче зачета.

иметь практический опыт:

- разработки и внедрения управляющих программ для обработки типовых деталей на металлообрабатывающем оборудовании;
уметь:
 - читать чертежи;
 - составлять управляющие программы для обработки типовых деталей на металлообрабатывающем оборудовании
- знать:
- методику разработки и внедрения управляющих программ для обработки простых деталей на автоматизированном оборудовании;
- состав, функции и возможности использования информационных технологий в машиностроении.

Результаты обучения(освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
В результате освоения междисциплинарного курса обучающийся должен:	
иметь практический опыт:	
разработки и внедрения управляющих программ для обработки типовых деталей на металлообрабатывающем оборудовании;	-оценка за отчет по практической работе;
уметь:	
читать чертежи;	-оценка за ответы на уроке
составлять управляющие программы для обработки типовых деталей на металлообрабатывающем	-оценка за отчет по практической работе

оборудовании	
знать:	
методику разработки и внедрения управляющих программ для обработки простых деталей на автоматизированном оборудовании;	-оценка за ответы на уроке
состав, функции и возможности использования информационных технологий в машиностроении.	-оценка за ответы на уроке