

АННОТАЦИЯ НА РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Форма обучения **очная**

Вид учебной работы	Объем, час.	Семестры							
		1	2	3	4	5	6	7	8
Максимальная учебная нагрузка, час.	438						135	189	114
Обязательная аудиторная нагрузка, час.	292						90	126	76
в том числе:									
Лекции, час.	46						12	24	10
Практические занятия, час.	162						58	60	44
Лабораторные работы, час.	54						20	32	2
Курсовой проект (работа), час.	30							10	20
Самостоятельная работа, час.	146						45	63	38
Виды промежуточной аттестации									
Зачет									
Дифференцированный зачет	6 сем							+	
Экзамен									++
<i>Квалификационный экзамен</i>	8 сем.								+
Учебная практика, час.									
Производственная практика (по профилю специальности), час.	216							216	
Всего (максим. нагр. и практика), час.	654						135	405	114

1

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности **15.02.08 Технология машиностроения**, утверждённого приказом Министерства образования и науки РФ от 18.04.2014 г. № 350.

Организация – разработчик: Камбарский машиностроительный колледж (филиал)
ФГБОУ ВО «Ижевский государственный технический
университет имени М.Т. Калашникова»

Разработчики:

Галанов Н.И.- высшая категория, преподаватель спецдисциплин.

Швецова В.В. - преподаватель спецдисциплин.

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Разработка технологических процессов изготовления деталей машин

1.1 Область применения программы

Программа профессионального модуля является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС подготовки специалистов среднего звена по специальности СПО 15.02.08 **Технология машиностроения** в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): **Разработка технологических процессов изготовления деталей машин** и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

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.

1.2 Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

- использования конструкторской документации для проектирования технологических процессов изготовления деталей;
- выбора методов получения заготовок и схем их базирования;
- составления технологических маршрутов изготовления деталей и проектирования технологических операций;
- разработки и внедрения управляющих программ для обработки типовых деталей на металлообрабатывающем оборудовании;
- разработки конструкторской документации и проектирования технологических процессов с использованием пакетов прикладных программ;

уметь:

- читать чертежи;
- анализировать конструктивно-технологические свойства детали, исходя из ее служебного назначения;
- определять тип производства;
- проводить технологический контроль конструкторской документации с выработкой рекомендаций по повышению технологичности детали;
- определять виды и способы получения заготовок;
- рассчитывать и проверять величину припусков и размеров заготовок;
- рассчитывать коэффициент использования материала;
- анализировать и выбирать схемы базирования;
- выбирать способы обработки поверхностей и назначать технологические базы;
- составлять технологический маршрут изготовления детали;
- проектировать технологические операции;
- разрабатывать технологический процесс изготовления детали;
- выбирать технологическое оборудование и технологическую оснастку: приспособления, режущий, мерительный и вспомогательный инструмент;
- рассчитывать режимы резания по нормативам;
- рассчитывать штучное время;
- оформлять технологическую документацию;
- составлять управляющие программы для обработки типовых деталей на металлообрабатывающем оборудовании;
- использовать пакеты прикладных программ для разработки конструкторской документации и проектирования технологических процессов;

знать:

- служебное назначение и конструктивно- технологические признаки детали;
- показатели качества деталей машин;
- правила отработки конструкции детали на технологичность;
- физико-механические свойства конструкционных и инструментальных материалов;
- методику проектирования технологического процесса изготовления детали;
- типовые технологические процессы изготовления деталей машин;
- виды деталей и их поверхности;
- классификацию баз;
- виды заготовок и схемы их базирования;
- условия выбора заготовок и способы их получения;

- способы и погрешности базирования заготовок;
- правила выбора технологических баз;
- виды обработки резания;
- виды режущих инструментов;
- элементы технологической операции;
- технологические возможности металлорежущих станков;
- назначение станочных приспособлений;
- методику расчета режимов резания;
- структуру штучного времени;
- назначение и виды технологических документов;
- требования ЕСКД и ЕСТД к оформлению технической документации;
- методику разработки и внедрения управляющих программ для обработки простых деталей на автоматизированном оборудовании;
- состав, функции и возможности использования информационных технологий в машиностроении.

1.3 Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля

всего – **859** часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – **438** часов, включая:

-обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – **292** часа;

-самостоятельной работы обучающегося – **146** часов;

производственной практики – **216** часов;

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности (ВПД) **Разработка технологических процессов изготовления деталей машин**, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

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 1.4	Разрабатывать и внедрять управляющие программы обработки деталей.
ПК 1.5	Использовать системы автоматизированного проектирования технологических процессов обработки деталей.
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 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9	Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1.1 Тематический план профессионального модуля ПМ.01

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов (если предусмотрена рассредоточенная практика)
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3	МДК 01.01. Технологические процессы изготовления деталей машин	303	106	56	30	53	30	-	144
ПК 1.4, ПК 1.5	МДК 01.02. Системы автоматизированного проектирования и программирования в машиностроении	351	186	160	-	93	-	-	72
	Раздел 1. Подготовка управляющих программ с применением систем автоматизированного программирования (САП)	159	106	94	-	53	-	-	-
	Раздел 2. Проектирование технологических процессов с применением систем автоматизированного проектирования (САПР ТП)	120	80	66	-	40	-	-	-
	Производственная практика (по профилю специальности), часов (если предусмотрена итоговая (концентрированная) практика)								216
	Всего:	654	292	216	30	146	30	-	216

3.1.2. Тематический план профессионального модуля

	Наименование разделов, МДК и тем	Макс. учебная нагрузка студентов, час.	Количество аудиторных часов при очной (заочной) форме обучения					Самост. работа	Практика	
			Всего	Теорет. занятий	Лабор. работ	Практ. занятий	Курсов. проект		Учебная	Производствен. (по проф.)
МДК 01.01	Технологические процессы изготовления деталей машин	438	292	46	54	162	30	146		144
РАЗДЕЛ 1	Проектирование технологических процессов механической обработки	159	106	20		56	30	53		108
Тема 1.1	Технологичность конструкции изделия	8	6	2		4		2		
Тема 1.2	Базирование. Правило выбора технологических баз	8	6	2		4		2		
Тема 1.3	Основы проектирования технологических процессов механической обработки. Основные этапы проектирования	42	34	8		26		8		
Тема 1.4	Проектирование технологических наладок	8	6	2		4		2		
Тема 1.5	Типовые технологические процессы изготовления основных деталей машин	6	4	2		2		2		
Тема 1.6	Техническое нормирование операций	27	20	4		16		7		
	Курсовой проект по технологии машиностроения Тема: «Проектирование технологического процесса механической обработки конкретной детали»	60	30				30	30		
МДК 01.02	Системы автоматизированного проектирования и программирования в машиностроении	279	186	26	54	106		93		72
РАЗДЕЛ 1	Подготовка управляющих программ с применением систем автоматизированного программирования (САП)	159	106	12	36	58		53		
Тема 1.1	Основные принципы автоматизации процесса подготовки УП	51	34	4		30		17		
Тема 1.2	Основы программирования промышленных роботов и роботизированных технологических комплексов	21	14	4		10		7		
Тема 1.3	Подготовка УП для различных станков с ЧПУ	87	58	4	36	18		29		
РАЗДЕЛ 2	Проектирование технологических процессов с применением систем автоматизированного проектирования (САПР ТП)	120	80	14	18	48		40		
Тема 2.1	Общие сведения о САПР ТП	51	34	6	18	10		17		
Тема 2.2	Виды обеспечения САПР	6	4	4				2		
Тема 2.3	Подготовка технологических процессов с применением САПР ТП	63	42	4		38		21		
	ВСЕГО:	438	292	46	54	162	30	146		
ПП	Производственная практика (по профилю специальности)	216								216
	ИТОГО:	654	292	46	54	162	30	146		216