

# **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ ИНФОРМАЦИОННО-ПОИСКОВОГО КАТАЛОГА ДЛЯ РЕШЕНИЯ ЗАДАЧИ ТЕХНИЧЕСКОГО НОРМИРОВАНИЯ СТАНОЧНЫХ РАБОТ В СРЕДНЕСЕРИЙНОМ И КРУПНОСЕРИЙНОМ ПРОИЗВОДСТВЕ**

**В.С. Мурашко, А.А. Рюмцев**

*Учреждение образования «Гомельский государственный технический университет имени П.О. Сухого», кафедра «Технология машиностроения»*

При современном развитии производства, росте номенклатуры изделий, росте объема выпускаемой продукции появилась необходимость в высококвалифицированных молодых специалистах, готовых быстро войти в ритм предприятия.

Ознакомление студентов с производством, принципами технологической и производственной подготовки непосредственно на предприятии, назначение режимов резания и норм штучного и штучно-калькуляционного времени в курсовых и дипломных работах по справочникам, используемым при проектировании технологических процессов в производстве – вот направления повышения качества образования и адаптация его к производственным условиям.

Для того чтобы студенты имели возможность работать со справочными материалами, используемыми в производстве, на основе сборника «Общемашиностроительные нормативы времени вспомогательного, на обслуживание рабочего места и подготовительно-заключительного на работы, выполняемые на металлорежущих станках. Среднесерийное и крупносерийное производство» был разработан информационно-поисковый каталог (ИПК) «Общемашиностроительные нормативы времени» с сохранением структуры карт и листов.

Приведенные в сборнике нормативы времени предназначены для технического нормирования станочных работ в среднесерийном и крупносерийном производстве. Нормативы вспомогательного времени для каждого типа оборудования разработаны на комплексы приёмов, составленные по технологическим признакам и видам работ, встречающимся при обработке деталей на станках. При расчёте норм штучного времени определение вспомогательного времени на операцию заключается в нахождении по соответствующим картам и последующем суммировании времени на установку и снятие детали; времени на проход (или обработку поверхности), определяемого для каждого перехода в операции отдельно; времени на изменение режима работы оборудования; смену инструмента и перемещения частей станка, на совмещение осей при растачивании, на выводы сверла для удаления стружки; времени на контрольные измерения обрабатываемой поверхности. При существующих организационно-технических условиях на продолжительность обработки оказывают существенное влияние трудоёмкость операции и величина партии деталей. В среднесерийном производстве размеры партии деталей непостоянны и изменяются в широких пределах в зависимости от числа машин выпускаемых предприятием. При крупносерийном производстве размеры партий стабильно постоянные, но в зависимости от числа выпускаемой продукции для разных предприятий могут меняться. Нормативное время в картах рассчитано на среднюю суммарную продолжительность обработки партии деталей по трудоёмкости операции в среднесерийном производстве.

ИПК разработан в виде Web-сайта средствами пакета Microsoft FrontPage 2003. Домашняя страница (см. рис. 1) содержит ссылки на основные разделы сайта: вспомогательное время на заготовку и снятие детали; вспомогательное время,

связанное с переходом; вспомогательное время, связанное с обработкой поверхности; время на контрольные измерения; время на обслуживание рабочего места, отдых и личные надобности; подготовительно-заключительное время на партию деталей; примеры расчета и справку.

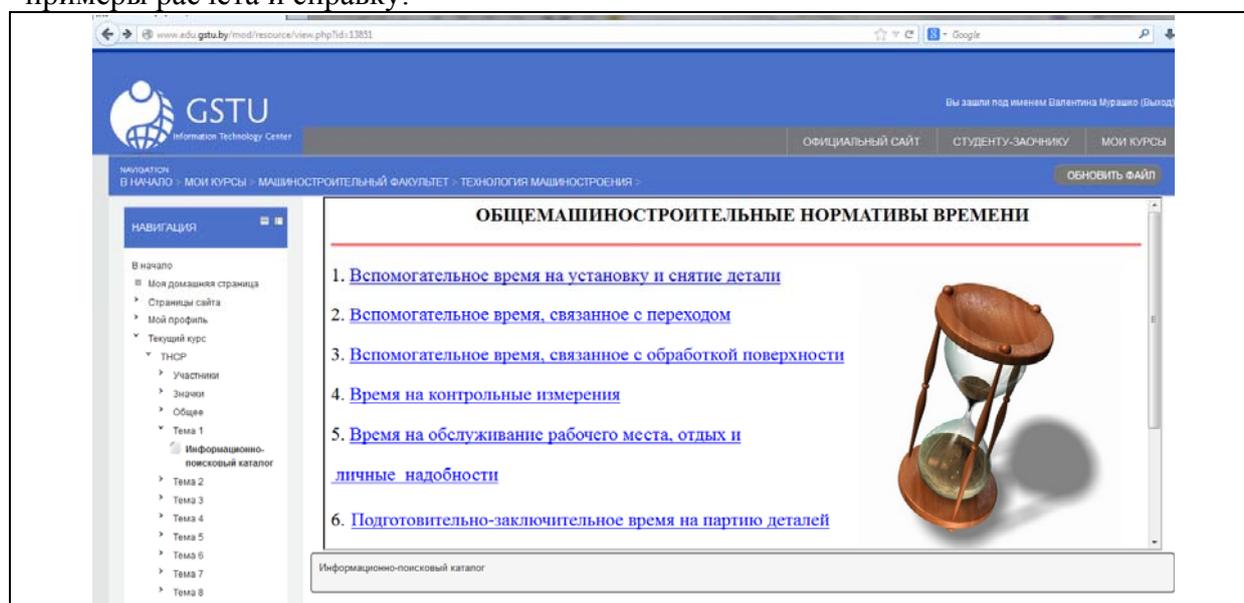


Рисунок 1 – Домашняя страница сайта

Возможности сайта – лёгкость выбора составляющих вспомогательного времени по операциям и оборудованию (см. рис. 2); печать карт норм времени и копирования отдельных значений; интуитивно понятный интерфейс.

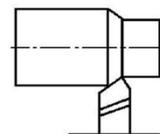
ВСПОМОГАТЕЛЬНОЕ ВРЕМЯ, СВЯЗАННОЕ С ПЕРЕХОДОМ			Токарно-винторезные станки			
Время на проход			Карта 21, лист 1			
№ позиции	Характер обработки. Способ установки инструмента на стружку	Измеряемый размер, И, мм, до	Наибольший диаметр обрабатываемого изделия, D мм, до			
			800	1250	2000	
			Время, t, мин			
1	Продольное точение или растачивание	резцом, установленным на размер	-	0,25	0,3	0,36
2		с установкой реза по лимбу (черновой проход)	-	0,35	0,42	0,5
3		с предварительным промером (черновой проход)	300	0,6	0,65	0,75
4			500	0,7	0,75	0,85
5			1000	0,8	0,85	0,95
6			1500	0,9	0,95	1,05
7			2000	0,95	1,05	1,15
8		ПТ7 (2 кл.)	500	1,35	1,45	1,7
9			1000	1,85	1,95	2,2
10			1500	2,4	2,6	2,9
11			2000	3,1	3,2	3,5
12			300	0,75	0,85	1
13	со взятием пробных стружек (чистовой проход)	500	1,1	1,2	1,4	
14		1000	1,45	1,55	1,75	
15		1500	1,75	1,85	2,1	
16		2000	2,1	2,2	2,5	
17		300	0,65	0,75	0,9	
18	ПТ8-ПТ9 (3 кл.)	500	0,85	0,95	1,1	
19		1000	1,1	1,2	1,35	
20		1500	1,4	1,5	1,7	
21		200	1,5	1,6	1,8	
21	ПТ11-ПТ13 (4-5 кл.)	300	0,65	0,75	0,9	
18		500	0,85	0,95	1,1	
19		1000	1,1	1,2	1,35	
20		1500	1,4	1,5	1,7	
21	200	1,5	1,6	1,8		

Рисунок 2 – Карта норм вспомогательного времени, связанного с переходом

Сайт выложен на учебный портал ГГТУ имени П. О. Сухого на курсы кафедры «Технология машиностроения». Студенты, прошедшие авторизацию, имеют доступ к ИПК и могут использовать нужную им информацию в учебном процессе, а также при выполнении курсовых и дипломных работ.