

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

к цифровому модулю, предусматривающему формирование навыков обучающегося по освоению профессиональных компетенций для цифровой экономики в рамках основной профессиональной образовательной программы по специальности 15.02.16 Технология машиностроения

Цифровой модуль, предусматривающий формирование навыков обучающегося по освоению профессиональных компетенций для цифровой экономики (далее - ЦМ) в рамках основной профессиональной образовательной программы по специальности 15.02.16 Технология машиностроения представляет собой совокупность цифровых профессиональных и общих компетенций и связанного с ними перечня знаний и умений, которые должны быть сформированы у обучающегося по образовательной программе.

Цифровой модуль является сквозным модулем, реализуемым при освоении вида деятельности Организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве в соответствии с ФГОС СПО. В Таблице 1 представлены сводные данные по освоению компетенций цифровой экономики ПК 5.5. Применять цифровые технологии и ПК 5.6 Управлять данными и практически использовать их в рамках ОК и ПК.

Таблица 1

Код ОК, ПК	Код ПМ, МДК	Объем (ак. час)	Тема	Знания, умения
ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 ПК 5.5, ПК 5.6	ПМ.05 МДК 05.02	44	Тема 2.1. Формирование цифровой экономики на современном этапе	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 03.01 Уо 03.02 З 5.5.01 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 03.01 Зо 03.02
			Тема 2.2. Алгоритм цифровой трансформации	У 5.5.01 У 5.5.02 У 5.5.03 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 03.01 Уо 03.02 З 5.5.01 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04
			Тема 2.3. Особенности бизнес-процессов, для которых проводится цифровая трансформация	Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 03.04 Уо 03.05 З 5.6.03 З 5.5.02

				Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 03.04 Зо 03.05 Зо 03.06
			Тема 2.4. Важнейшие принципы цифровой трансформации	У 5.5.04 У 5.6.03 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 03.04 Уо 03.05 З 5.5.02 З 5.6.03 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 03.04 Зо 03.05 Зо 03.06
			Тема 2.5 Условия успеха цифровой трансформации	Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 09.04 З 5.5.01 З 5.5.02 Зо 04.01 Зо 05.01 Зо 09.03

**Тематический план и содержание
МДК 05.02 ЦИФРОВАЯ ЭКОНОМИКА В ПРОМЫШЛЕННОЙ СРЕДЕ**

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем, ак.ч / в т.ч. в форме практической подготовки, ак. ч	Коды ПК, ОК	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
Раздел 2. Цифровая экономика в промышленной среде		44/40		
МДК 05.02 Цифровая экономика в промышленной среде		44/40		
Тема 2.1. Формирование цифровой экономики на современном этапе	Содержание	10		
	1. Цели, задачи и риски развития цифровой экономики в России, цифровая грамотность населения, опорная инфраструктура и государственная поддержка, технологическое развитие: исторические вехи и современность, четвертая промышленная революция и информационная глобализация.	4	ПК 5.5, ОК 01, ОК 03	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 03.01 Уо 03.02 З 5.5.01 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 03.01 Зо 03.02
	2. Информационная экономика как основа развития цифровой экономики, основные характеристики и возможности информационной (сетевой) экономики, новые экономические законы. влияние информационной экономики на участников рынка (покупатели, производители, структура коммерческих отношений), цифровая экономика как дальнейшее развитие новой (информационной) экономики	2	ПК 5.5, ОК 02, ОК 06	Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 06.01 З 5.5.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 06.02
	3. Политические и технологические предпосылки перехода к цифровой экономике, цифровая экономика и цифровое производство	2	ПК 5.5, ОК 01, ОК 06	Уо 01.01 Уо 06.01 З 5.5.01 Зо 02.01 Зо 02.02
	В т.ч. практических занятий и лабораторных работ	2		
	Практическая работа №1 Определение оптимальной последовательности выполняемых функций	2	ПК 5.5, ОК 01, ОК 03	У 5.5.01 У 5.5.02 У 5.5.03 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 03.01 Уо 03.02 З 5.5.01 Зо 01.01

				3o 01.02 3o 01.03 3o 01.04
Тема 2.2. Алгоритм цифровой трансформации	Содержание	6		
	1. Реинжиниринг и управление бизнес-процессами предприятий на основе современных компьютерных технологий, общая характеристика работ по проведению цифрового бизнес-реинжиниринга, модели и типы бизнес-процессов	2	ПК 5.5, ОК 01, ОК 03	У 5.5.01 У 5.5.02 У 5.5.03 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 03.01 Уо 03.02 З 5.5.01 3o 01.01 3o 01.02 3o 01.03 3o 01.04
	2. Технология структурно функционального анализа бизнес-процессов сквозные технологии цифровой экономики как элемент цифровой трансформации бизнес-процессов, измерение показателей исполнения бизнес-процессов, имитационное моделирование бизнес-процессов	2	ПК 5.5, ОК 01, ОК 03	У 5.5.01 У 5.5.02 У 5.5.03 У 5.5.03 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 03.04 З 5.5.01 3o 01.01 3o 01.02 3o 01.03 3o 01.04
	В т.ч. практических занятий и лабораторных работ	2		
	Практическая работа №2 Реинжиниринг и управление бизнес-процессами предприятий на основе современных компьютерных технологий	2	ПК 5.6, ОК 01	У 5.6.01 У 5.6.02 Уо 01.03 Уо 01.04 З 5.6.01 З 5.6.02
Тема 2.3. Особенности бизнес-процессов, для которых проводится цифровая трансформация	Содержание	8		
	1. Диверсификация товаров и услуг, внутренних функций вызывающая многообразие бизнес-процессов, работа по индивидуальным траекториям, требующая высокую степень адаптации базового бизнес-процесса к потребностям клиента, внедрение новых технологий (инновационных проектов),	4	ПК 5.5, ПК 5.6, ОК 01, ОК 03	Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 03.04 Уо 03.05 З 5.6.03 З 5.5.02 3o 01.03 3o 01.04 3o 01.05 3o 03.04

	затрагивающих все основные бизнес-процессы предприятия			Зо 03.05 Зо 03.06
	2. Многообразие кооперативных связей с партнерами предприятия и поставщиками ресурсов, обуславливающих альтернативность построения бизнес-процесса, нерациональность организационной структуры, запутанность документооборота, вызывающая дублирование операций бизнес-процесса	2	ПК 5.5, ПК 5.6, ОК 01, ОК 03	Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 03.04 Уо 03.05 З 5.6.03 З 5.5.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 03.04 Зо 03.05 Зо 03.06
	В т.ч. практических занятий и лабораторных работ	2		
	Практическая работа №3 Внедрение новых технологий (инновационных проектов), затрагивающих все основные бизнес-процессы предприятия	2	ПК 5.5, ПК 5.6, ОК 01, ОК 03	У 5.5.04 У 5.6.03 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 03.04 Уо 03.05 З 5.6.03 З 5.5.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 03.04 Зо 03.05 Зо 03.06
Тема 2.4. Важнейшие принципы цифровой трансформации	Содержание	8		
	1. Объединение процедур, вертикальное сжатие процессов	2	ПК 5.5, ПК 5.6	У 5.5.04 У 5.6.03 З 5.6.03 З 5.5.02
	2. Распараллеленность процессов, много вариантность исполнения процессов	4	ПК 5.5, ПК 5.6, ОК 01, ОК 03	У 5.5.04 У 5.6.03 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 03.04 Уо 03.05 З 5.5.02 З 5.6.03 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 03.04 Зо 03.05 Зо 03.06
	В т.ч. практических занятий и лабораторных работ	2		
	Практическая работа №4 Регулирование процессов организации	2	ПК 5.5, ПК 5.6	У 5.5.04 У 5.6.03 У 5.6.04 З 5.5.02 З 5.6.03

				3 5.6.04
Тема 2.5. Условия успеха цифровой трансформации	Содержание	8		
	1. Точность понимания задачи руководством компании, мотивация сотрудников компании, нацеленность на рост, расширение деятельности организации, усиление полномочий и творческого характера труда персонала,	2	ПК 5.5, ОК 04, ОК 05, ОК 09	Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 09.04 З 5.5.01 З 5.5.02 Зо 04.01 Зо 05.01 Зо 09.03
	2. Хорошо поставленное управление деятельностью компаний, способность собственными силами при привлечении консультантов выполнить трансформацию.	2	ПК 5.5, ОК 04, ОК 05, ОК 09	Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 09.04 З 5.5.01 З 5.5.02 Зо 04.01 Зо 05.01 Зо 09.03
	3. Применение цифровых технологий	2	ПК 5.5, ОК 04, ОК 05, ОК 09	Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 09.04 З 5.5.01 З 5.5.02 Зо 04.01 Зо 05.01 Зо 09.03
	В т.ч. практических занятий и лабораторных работ	2		
	Практическая работа №5 Применение цифровых технологий	2	ПК 5.5	У 5.5.03 У 5.5.04 З 5.5.01 З 5.5.02
Примерная тематика самостоятельной работы при изучении Раздела 2: 1. Реферат на тему «Большие данные (big data)». 2. Реферат на тему «Многовариантность процессов цифровой трансформации». 3. Реферат на тему «Реинжиниринг и управление бизнес-процессами на предприятии». 4. Реферат на тему «Информационная глобализация и четвертая промышленная революция». 5. Реферат на тему «Корпоративный контент в цифровой экономике предприятия».	4	ПК 5.5, ПК 5.6, ОК 04, ОК 05, ОК 09	Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 09.04 Зо 04.01 Зо 05.01 Зо 09.03 У 5.5.03 У 5.5.04 У 5.6.03 У 5.6.04 З 5.5.01 З 5.5.02 З 5.6.03 З 5.6.04	