

**Учебно-методический комплекс ДПО ПК
«Обратный инжиниринг в машиностроении», продолжительность 80 ак. часов**

Блоки обучения и их содержание	Продолжи- тельность ак. час	Из них Онлайн	Из них Очно
Раздел 1. Основы обратного инжиниринга в машиностроении – 2 ак.ч.			
Модуль 1 Области и цели применения обратного инжиниринга в машиностроении.	1	1	-
Модуль 2 Ключевые этапы изготовления изделий методом обратного инжиниринга.	1	1	-
Раздел 2. Подготовка цифровой модели и конструкторской документации – 28 ак.ч.			
Модуль 3 Измерительные инструменты и приборы, контрольные приспособления и калибры.	6	2	4
Модуль 4 Работа в системах автоматизации проектных работ.	20	6	14
Модуль 5 Предельные отклонения и допуски.	2	2	-
Раздел 3. Методы численного моделирования технологических процессов – 22 ак.ч.			
Модуль 6 Применение методов решения прочностных задач.	11	3	8
Модуль 7 Применение методов решения задач динамики жидкости и газа.	11	3	8
Раздел 4. Подбор материалов – 10 ак.ч			
Модуль 8 Системы стандартизации (ГОСТ, ASTM и прочие).	2	2	-
Модуль 9 Подбор материалов по представленному образцу	4	2	2
Модуль 10 Подбор материалов на основании данных об условиях эксплуатации.	4	2	2
Раздел 5. Технологии изготовления комплектующих – 10 ак.ч.			
Модуль 11 Субтрактивные технологии.	2	2	1
Модуль 12 Формативные технологии.	2	1	1
Модуль 13 Аддитивные технологии.	2	2	-
Модуль 14 Высокотехнологичная сварка металлов.	2	1	-
Модуль 15 Технологии термообработки, упрочнения (механическое, лазерное и другие), закалки, нанесения покрытий.	2	2	-
Раздел 6. Экономические основы обратного инжиниринга - 4 ак.ч			
Модуль 16 Формирование ТЭО проекта.	2	2	-
Модуль 17 Экономическое обоснование для выбора варианта изготовления.	2	2	-
Раздел 7. Юридические основы обратного инжиниринга – 4 ак.ч			
Модуль 18 Интеллектуальная собственность, авторские права. Действующие нормативные акты в РФ.	2	2	-
Модуль 19 Обратный инжиниринг без нарушения прав третьих лиц.	2	2	-
Итого:	80	40	40