

**Аннотация к рабочей программе**  
**дисциплины Б1.О.11.04 Программное обеспечение и программирование в**  
**профессиональной деятельности**  
*(заполняется в соответствии с учебным планом и рабочей программой дисциплины)*

**Направление подготовки:** 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств

**Квалификация выпускника:** Бакалавр

**Целью освоения дисциплины** является овладение студентами основными навыками использования цифровых технологий в машиностроении, создание у студентов целостного представления о процессах формирования единого информационного коммуникационного пространства предприятия, а также формирование знаний и умений по использованию компьютерных технологий в решении производственных задач.

**Объем дисциплины:** 12 з.е., 432 часов

**Семестр:** 5,6,7,8

**Краткое содержание основных разделов дисциплины:**

№ п/п раздела	Краткое содержание разделов дисциплины
1	<b>Цифровые системы в машиностроении.</b> Тема 1. Автоматизированные системы конструкторско-технологической подготовки производства. Тема 2. Автоматизация производственных процессов в машиностроении Тема 3. Цифровой двойник производства Тема 4. Цифровое производство и стратегия цифровизации Тема 5. Цифровая трансформация предприятий. Дорожная карта цифровизации машиностроительного предприятия. Тема 6. IoT платформы и подключаемые устройства Тема 7. MES системы управления производством Тема 8. Функциональный состав системы цифрового двойника
2	<b>Числовое программирование технической информации</b> Тема 1. Оборудование с ЧПУ. Геометрическая и технологическая информация Тема 2. Методика программирования станков и центров с ЧПУ.
3	<b>Программирование сверлильных и фрезерных станков с ЧПУ</b> Тема 1. Формат УП сверлильного станка с ЧПУ. Постоянные циклы Тема 2.. Программирование фрезерного станка с ЧПУ
4	<b>Программирование токарных станков и центров с ЧПУ</b> Тема 1. Формат УП токарного станка с ЧПУ Тема 2. Программирования токарных станков и центров с ЧПУ Тема 3. Программирование многокоординатных станков и обрабатывающих центров с ЧПУ

**Форма промежуточной аттестации:** зачет