

### Аннотация дисциплины

Наименование дисциплины	Практикум по программированию промышленных контроллеров
Содержание	Современная техника прикладные программные средства при решении задач автоматизация технологических процессов и производств, выбор средств вычислительной техники. Основные понятия и определения микропроцессорной техники на базе программируемых логических контроллеров. Внутренняя архитектура систем на базе программируемых логических контроллеров. Методы программирования в системах на основе программируемых логических контроллеров. Организация внешних связей систем на основе программируемых логических контроллеров. Программная реализация алгоритмов управления, контроля, диагностики в автоматизированных системах на базе программируемых логических контроллеров.
Реализуемые компетенции	ОПК-3 - способностью использовать современные информационные технологии, технику, прикладные программные средства при решении задач профессиональной деятельности; ПК-8 - способностью выполнять работы по автоматизации технологических процессов и производств, их обеспечению средствами автоматизации и управления, готовностью использовать современные методы и средства автоматизации, контроля, диагностики, испытаний и управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством; ПК-15 - способностью выбирать технологии, инструментальные средства и средства вычислительной техники при организации процессов проектирования, изготовления, контроля и испытаний продукции; средства и системы автоматизации, контроля, диагностики, испытаний, управления производством, жизненным циклом продукции и ее качеством;
Результаты освоения дисциплины (модуля)	ОПК-3 знать: современные информационные технологии, технику, прикладные программные средства при решении задач автоматизация технологических процессов и производств; уметь: использовать современные информационные технологии, технику, прикладные программные средства при решении задач автоматизация технологических процессов и производств; владеть: способностью использовать современные информационные технологии, технику, прикладные программные средства при решении задач автоматизация технологических процессов и производств; ПК-8 знать: работы по автоматизации технологических процессов и производств, их обеспечению средствами автоматизации и управления, современные методы и средства автоматизации, контроля, диагностики, испытаний и управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством; уметь: выполнять работы по автоматизации технологических процессов и производств, их обеспечению средствами автоматизации и управления, использовать современные методы и средства автоматизации, контроля, диагностики, испытаний и управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством;

	<p>владеть: способностью выполнять работы по автоматизации технологических процессов и производств, их обеспечению средствами автоматизации и управления, готовностью использовать современные методы и средства автоматизации, контроля, диагностики, испытаний и управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством;</p> <p>ПК-15</p> <p>знать: технологии, инструментальные средства и средства вычислительной техники при организации процессов проектирования, изготовления, контроля и испытаний продукции; средства и системы автоматизации, контроля, диагностики, испытаний, управления производством, жизненным циклом продукции и ее качеством;</p> <p>уметь: выбирать технологии, инструментальные средства и средства вычислительной техники при организации процессов проектирования, изготовления, контроля и испытаний продукции; средства и системы автоматизации, контроля, диагностики, испытаний, управления производством, жизненным циклом продукции и ее качеством;</p> <p>владеть: способностью выбирать технологии, инструментальные средства и средства вычислительной техники при организации процессов проектирования, изготовления, контроля и испытаний продукции; средства и системы автоматизации, контроля, диагностики, испытаний, управления производством, жизненным циклом продукции и ее качеством;</p>
Трудоемкость, з.е.	3
Форма отчетности	Зачет в 7 семестре;
<b>Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины</b>	
Основная литература	<p>Анашкина Н. В. Технология и методы программирования: учебное пособие.- М.: Академия,2012.- (Бакалавриат).</p> <p>Основы программирования микропроцессорных контроллеров в цифровых системах управления технологическими процессами : учебное пособие / В. С. Кудряшов, А. В. Иванов, М. В. Алексеев [и др.]. — Воронеж : Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2014. — 144 с. — ISBN 978-5-00032-054-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <a href="http://www.iprbookshop.ru/47437.html">http://www.iprbookshop.ru/47437.html</a> — Режим доступа: для авторизир. пользователей</p>
Дополнительная литература	<p>Черкесов Г. Н. Надежность аппаратно – программных комплексов: Учебное пособие для вузов. – М. – СПб.: питер, 2005.</p> <p>Программирование технологических контроллеров в среде Unity : учебное пособие / А. В. Суворов, В. В. Медведков, Г. В. Саблина, В. Г. Шахтшнейдер. — Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2011. — 208 с. — ISBN 978-5-7782-1539-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <a href="http://www.iprbookshop.ru/45000.html">http://www.iprbookshop.ru/45000.html</a> — Режим доступа: для авторизир. пользователей</p>