

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Ефанов Алексей Валерьевич  
Должность: Директор Невиномысского технологического института (филиал) СКФУ  
Дата подписания: 19.06.2023 17:22:20  
Уникальный программный ключ:  
49214306dd433e7a1b0f8632f645f9d53c99e3d0

## (ЭЛЕКТРОННЫЙ ДОКУМЕНТ)

### Аннотация дисциплины

Наименование дисциплины	Микропроцессорные системы управления
Содержание	Программирование Arduino Возможности Arduino Прерывания и таймеры Ускорение Arduino Снижение потребления электроэнергии Память Интерфейс I2C Взаимодействие с устройствами 1-Wire Взаимодействие с устройствами SPI Программирование последовательного интерфейса Программирование интерфейса USB Программирование сетевых взаимодействий Цифровая обработка сигналов Многозадачность с единственным процессом Создание библиотек
Реализуемые компетенции	ПК-3. Способен использовать средства и системы автоматизации, контроля, диагностики, испытаний, управления производством, жизненным циклом продукции и ее качеством.
Результаты освоения дисциплины (модуля)	Имеет представление о подходах к реализации систем промышленной автоматизации; знает принципы организации и работы микропроцессоров, программируемых контроллеров, цифровых устройств; умеет создавать на их базе вычислительные системы производственного назначения
Трудоемкость, з.е.	8
Форма отчетности	Зачет Экзамен
<b>Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины</b>	
Основная литература	1. Мамичев, Д. Программирование на Ардуино. От простого к сложному / Д. Мамичев. — Москва : СОЛОН-Пресс, 2018. — 244 с. — ISBN 978-5-91359-292-7. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <a href="https://www.iprbookshop.ru/94941.html">https://www.iprbookshop.ru/94941.html</a> (дата

	<p>обращения: 25.03.2023). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей</p> <p>2. Белов, А. В. Программирование Arduino. Создаем практические устройства / А. В. Белов. — Санкт-Петербург : Наука и Техника, 2018. — 272 с. — ISBN 978-5-94387-882-4. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <a href="https://www.iprbookshop.ru/78092.html">https://www.iprbookshop.ru/78092.html</a> (дата обращения: 25.03.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей</p>
Дополнительная литература	<p>1. Боровский, А. С. Программирование микроконтроллера Arduino в информационно-управляющих системах : учебное пособие / А. С. Боровский, М. Ю. Шрейдер. — Оренбург : Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2017. — 113 с. — ISBN 978-5-7410-1853-8. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <a href="https://www.iprbookshop.ru/78913.html">https://www.iprbookshop.ru/78913.html</a> (дата обращения: 25.03.2023). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей</p> <p>2. Белов, А. В. Arduino / А. В. Белов. — Санкт-Петербург : Наука и Техника, 2018. — 480 с. — ISBN 978-5-94387-884-8. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <a href="https://www.iprbookshop.ru/78096.html">https://www.iprbookshop.ru/78096.html</a> (дата обращения: 25.03.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей</p>