

УИТ: 09.03.02-24-1-ИСТ6.plm.plx  
Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Гаранин Максим Алексеевич  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 29.05.2024 15:18:59  
Уникальный программный ключ:  
7708e3a47e66a8ee02711b298d7c78bd1e40bf88

**Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля) / практики**  
**Б1.О.09.01 Физические основы информационных систем и технологий**  
**Специальность/направление подготовки: 09.03.02 Информационные системы и технологии**  
**Специализация/профиль: Информационные системы и технологии на транспорте**

**Цели освоения дисциплины (модуля) / практики**

Изучение устройств вычислительной техники с точки зрения базовых физических законов. К данным устройствам можно отнести: микросхемы (процессоры, оперативная память, флэш память и другие полупроводниковые устройства); системы отображения и ввода информации; печатающие устройства; квантовые компьютеры; линии передачи данных; смарт-карты. Работу каждого узла вычислительной техники можно связать с каким-либо физическим законом. В представляемом курсе делается упор не только на пояснение принципа работы устройства, но и на анимационные ролики, направленные на детальное изучение физических законов.

**Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)/практики.**  
**Индикаторы достижения компетенций**

ОПК-2 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности;

ОПК-2.1 Определяет способы решения стандартных задач на основе принципов работы современных информационных технологий

**В результате освоения дисциплины (модуля)/практики обучающийся должен**

**Знать:**

- физические основы функционирования элементов вычислительной техники и современный уровень развития информационных технологий;

**Уметь:**

- строить алгоритмы и разрабатывать программы для решения физических задач;

**Владеть:**

- навыками самостоятельного проектирования ПО для решения новых задач в профессиональной деятельности.

Трудоёмкость дисциплины/практики: 5 ЗЕ.