

**Аннотация рабочей программы дисциплины/практики**  
**Б1.О.12 Архитектура информационных систем**  
**Специальность/направление подготовки: 09.03.02 Информационные системы и технологии**  
**Специализация/профиль: Информационные системы и технологии на транспорте**

<b>1. Цели освоения дисциплины(модуля)/практики</b>	
Целью преподавания дисциплины является формирование знаний, необходимых для постановки и решения следующих профессиональных задач: научно-исследовательской; проектно - конструкторской; производственно - технологической; эксплуатационной; организационно- управленческой; педагогической, в том числе применительно к системам железнодорожного транспорта и др. объектам.	
<b>2. Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля) практики</b>	
<b>ОПК-1: Способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности;</b>	
Индикатор	ОПК-1.3 Имеет навыки теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности
<b>ОПК-5: Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем;</b>	
Индикатор	ОПК-5.3. Имеет навыки инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем
<b>ОПК-7: Способен осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем;</b>	
Индикатор	ОПК-7.3. Имеет навыки владения технологиями и инструментальными программно- аппаратными средствами для реализации информационных систем.
<b>3. В результате освоения дисциплины (модуля)/практики обучающийся должен</b>	
<b>3.1 Знать:</b>	
3.1.1	- общие характеристики и классификацию информационных систем;
3.1.2	- технологии разработки информационных систем.;
3.1.3	- особенности реализации информационных систем в различных предметных областях;
3.1.4	- модели взаимодействия в информационных системах;
3.1.5	- тенденции и перспективы развития информационных систем;
3.1.6	
3.1.7	
3.1.8	
<b>3.2 Уметь:</b>	
3.2.1	- использовать методы моделирования при выборе архитектуры современных информационных систем;
3.2.2	- использовать методы и средства информационных и телекоммуникационных технологий
3.2.3	- использовать технологии разработки информационных систем;
3.2.4	- использовать методики выбора архитектуры КИС.
<b>3.3 Владеть:</b>	
3.3.1	- методами выбора архитектуры информационной системы.
<b>4. Структура и содержание дисциплины (модуля)/практики</b>	
Наименование разделов	
<b>Раздел 1. Классификация и архитектура информационных систем</b>	
Классификация архитектур и их характеристики /Лек/	
Обобщенная архитектура распределенных систем /Лек/	
Этапы развития архитектуры АСУ ГП /Ср/	
Методика выбора архитектуры ИС. /Лек/	
Преобразование протоколов интерфейсов сетевых устройств /Пр/	
Типовые архитектуры КИС /Ср/	
Архитектура систем на основе объектно - ориентированной шины /Лек/	
Модели и проблемы взаимодействия в информационных системах. /Пр/	
Тенденции и перспективы развития архитектур информационных систем /Лек/	
Сопряжение оптоволоконной линии с витой парой /Пр/	

<b>Раздел 2. Аппаратные средства информационных систем</b>
Архитектура вычислительных машин для информационных систем /Лек/
Структура микроЭВМ семейства AVR /Пр/
Структурная организация процессоров /Лек/
Операции с массивами данных /Пр/
Современная архитектура AMD, INTEL и ARM. /Ср/
Выбор оптимального процессора для различных устройств информационной системы /Лек/
Организация памяти в компьютерах /Лек/
Периферийные устройства ЭВМ /Лек/
Передачик универсального асинхронного приёмопередатчика /Пр/
Выбор шин расширения, интерфейсов накопителей и кабельных интерфейсов /Лек/
Материнская плата персонального компьютера /Пр/
Три технологии обмена информацией: Master—Slave, клиент- сервер, подписка /Лек/
Ведущее устройство информационной системы с технологией обмена Master—Slave /Пр/
Архитектура информационной системы предприятия /Лек/
Правовые, экономические, социальные и психологические аспекты ИС /Ср/
Контактные часы /КЭ/

Трудоёмкость: 5 ЗЕ.