

Аннотация рабочей программы дисциплины/практики
Б1.О.15 Инструментальные средства информационных систем
Специальность/направление подготовки: 09.03.02 Информационные системы и технологии
Специализация/профиль: Информационные системы и технологии на транспорте

1. Цели освоения дисциплины(модуля)/практики

Целью дисциплины «Инструментальные средства информационных систем» является формирование компетенций, указанных в п. 1.2. в части представленных в п. 1.3. результатов обучения (знаний, умений, навыков: обучение студентов методам разработки программ, а также структуры программного обеспечения современных информационных систем.

Задачами дисциплины «Инструментальные средства информационных систем» является овладение основами теоретических и практических знаний в области инструментальных средств, используемых для реализации проектов информационных систем:

- Выбора инструментальных программных средств ;
- Создания структуры приложения, папок ресурсов, файлов данных и файлов приложений;
- Разработки оконных интерфейсов приложений
- Построения протоколов, программных интерфейсов и файлов реализации приложений

2. Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)\ практики

ОПК-2: Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности;

Индикатор	ОПК-2.1. Знает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности
Индикатор	ОПК-2.2. Умеет выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности
Индикатор	ОПК-2.3. Имеет навыки применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности

ОПК-5: Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем;

Индикатор	ОПК-5.1. Знает основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем
Индикатор	ОПК-5.2. Умеет выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем
Индикатор	ОПК-5.3. Имеет навыки установки программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем

ОПК-7: Способен осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем;

Индикатор	ОПК-7.1. Знает основные платформы, технологии и инструментальные программно-аппаратные средства для реализации информационных систем.
Индикатор	ОПК-7.2. Умеет осуществлять выбор платформ и инструментальных программно- аппаратных средств для реализации информационных систем, применять современные технологии реализации информационных систем.
Индикатор	ОПК-7.3. Имеет навыки владения технологиями и инструментальными программно- аппаратными средствами для реализации информационных систем.

3. В результате освоения дисциплины (модуля)/практики обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	• основные компоненты программного обеспечения;
3.1.2	• методы выбора инструментальных средств;

3.1.3	• методы создания структуры приложения;
3.1.4	• методы разработки интерфейсов приложений;
3.1.5	• методы разработки клиентских приложений, ориентированных на WEB;
3.1.6	• методы разработки приложений для платформ Мак и PC
3.2	Уметь:
3.2.1	использовать:
3.2.2	
3.2.3	• Современные инструментальные средства разработки:
3.2.4	• MS VisualStudio;
3.2.5	• Apple XCode
3.2.6	• использовать среду Apple Dashcode
3.2.7	• использовать среду DreamWeaver.
3.2.8	• использовать среду Eclipse.
3.3	Владеть:
3.3.1	навыками разработки приложений;
3.3.2	разработки локальных и WEB приложений с использованием инструментальных средств
4. Структура и содержание дисциплины (модуля)/практики	
Наименование разделов	
Раздел 1. Программное обеспечение: консоль. Оконные приложения. Среда разработки.	
Назначение и основные возможности современных инструментальных средств /Лек/	
Этапы разработки программного обеспечения /Лек/	
Структура приложений /Лек/	
Программные среды для разработки локальных приложений /Лек/	
Построение консольных приложений /Лек/	
Построение приложений с использованием оконных интерфейсов /Лек/	
Model-View-Controller. /Лек/	
Элементы оконных интерфейсов /Лек/	
Построение многооконных приложений /Лек/	
Отладка приложений /Лек/	
Подготовка релиза приложения /Лек/	
Инсталляторы /Лек/	
Особенности построения приложений для WEB /Лек/	
Использование элементов GUI /Лек/	
Развитые средства построения интерфейсов для WEB /Лек/	
Специальные библиотеки /Лек/	
Использование визуальных эффектов /Лек/	
Структурирование WEB приложения /Лек/	
Раздел 2. Практические работы	
Отладка приложений в VisualStudio /Пр/	
Этапы разработки программного обеспечения /Пр/	
Использование элементов GUI /Пр/	
Инсталляторы /Пр/	
Программные среды для разработки локальных приложений /Пр/	
Построение консольных приложений /Пр/	
Основы работы с VisualStudio /Пр/	
Построение приложений с использованием оконных интерфейсов /Пр/	
Особенности построения приложений для WEB /Пр/	
Раздел 3. Самостоятельные работы	
Стандартные элементы графического интерфейса пользователя. Моделирование интерфейсов локальных приложений /Ср/	
Планирование отладки. Использование точек останова. Анализ состояния программы. Просмотр значений переменных и объектов /Ср/	
Использование стандартного программного обеспечения для создания инсталлятора ПО /Ср/	

Технические характеристики браузеров. Поддержка браузерами современных стандартов. Различия браузеров /Ср/
Современные инструментальные среды – поддержка языков программирования и библиотек. Автоматизация процесса разработки ПО /Ср/
Жизненный цикл программного обеспечения. Разработка ПО. Отладка приложения. Подготовка релиза. Инсталляция ПО. Сопровождение ПО /Ср/
Этапы работы приложения. Загрузка, создание визуального интерфейса, обработка событий. Файловая структура приложения. Ресурсы приложения. Пользовательский интерфейс. Многоязычная поддержка /Ср/
Тестирование. Подготовка ресурсов. Создание многоязычных приложений /Ср/
Структура приложения. Подключение библиотек. Отладка приложения. Установка точек останова. Анализ информации от отладчика. Подготовка приложения к релизу. /Ср/
Элементы GUI, используемые при построении оконных приложений. Соединение кода с событиями. Цикл обработки событий /Ср/
Взаимодействие окон. Пример приложения /Ср/
Классическая схема построения оконных приложений. Представление, контроллер, модель. Связывание программного кода и событий. Использование имеющихся классов. Наследование /Ср/
Возможности современных инструментальных систем по созданию приложений. Основные этапы создания приложения. Использование стандартных библиотек и системных ресурсов /Ср/
Представления, элементы для ввода-вывода информации, окна, контроллеры, элементы для вывода графики, видео и изображений. Другие элементы /Ср/
Раздел 4. Контактные часы на аттестацию
Контактные часы /К/

Трудоёмкость: 3 ЗЕ.