**Индикаторы достижения профессиональных компетенций**

**по направлению подготовки**

**09.03.02 «Информационные системы и технологии»**

**Кафедра ГИС (код\_8)**

| **Код и наименование профессиональной компетенции выпускника** | **Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции** |
| --- | --- |
| **ПКС-1. Способен создавать визуальный стиль интерфейса**  **(06.025, т.ф 3.2.1, код В/01.6)** | **ИПКС-1.1**  Применяет математические алгоритмы для решения геометрических задач  **(Б1.В.ОД.1 Вычислительная геометрия)** |
|  | **ИПКС-1.2**  Разрабатывает твердотельные модели существующих или проектируемых объектов соответствующих предметной деятельности  **(Б1.В.ОД.3 Геометрическое моделирование)** |
|  | **ИПКС-1.3**  Разрабатывает макеты интерфейсов различной сложности (сайты, игры и др.) на основе каркасных и интерактивных прототипов.  **(Б1.В.ОД.4 Графический дизайн интерфейсов)** |
|  | **ИПКС-1.4**  Разрабатывает виртуальные модели объектов дизайна и систем виртуальной реальности  **(Б1.В.ОД.7** **Технологии виртуального моделирования)** |
|  | **ИПКС-1.5**  Проектирует и разрабатывает мобильные приложения на основе каркасных моделей и интерактивных прототипов интерфейса  **(Б1.В.ОД.11 Разработка мобильных приложений)** |
|  | **ИПКС-1.6**  Создает интерфейсы различного уровня сложности  **Б1.В.ДВ.2.1 Визуализация объектов**  **Б1.В.ДВ.2.2 Разработка WEB-приложений** |
|  | **ИПКС-1.7**  Разрабатывает виртуальные модели объектов промышленного и архитектурного дизайна  **Б1.В.ДВ.5.1 Моделирование архитектурных объектов**  **Б1.В.ДВ.5.2 Дополненная реальность** |
|  | **ИПКС-1.8**  Создает эскизы интерфейса и графические документы в программах подготовки растровых и векторных изображений  **Б2.П.1 Технологическая (проектно-технологическая) практика** |
|  | **ИПКС-1.9**  Разрабатывает визуальный интерфейс информационных систем  **Б2.П.3 Преддипломная практика** |
| **ПКС-2; Способен создавать стилевые руководства к интерфейсу**  **(06.025, т.ф. 3.2.2, код В/02.6)** | **ИПКС-2.1**  Создает каркасные модели и интерактивные прототипы дизайна интерфейсов мобильных приложений  **Б1.В.ОД.11 Разработка мобильных приложений** |
|  | **ИПКС-2.2**  Задает требования к информационным обучающим системам различного уровня  **Б1.В.ОД.12 Дистанционные образовательные ресурсы** |
|  | **ИПКС-2.3**  Задает требования к стилевым руководствам информационными ресурсами на различных стадиях жизненного цикла  **Б1.В.ДВ.6.1 Информационная поддержка жизненного цикла изделий**  **Б1.В.ДВ.6.2 Информационная поддержка жизненного цикла инфраструктуры** |
|  | **ИПКС-2.4**  Осуществляет верстку WEB-ресурса с использованием каскадных таблиц стилей  **Б2.П.1 Технологическая (проектно-технологическая) практика** |
|  | **ИПКС-2.5**  Разрабатывает стилевые руководства к интерфейсу  **Б2.П.2 Преддипломная практика** |
| **ПКС-3 Способен визуализировать данные**  **(06.025, т.ф. 3.2.3, код В/03.6)** | **ИПКС-3.1**  Способен разрабатывать инфографику различной сложности, применяя навыки работы с колористикой, типографикой и композицией  **Б1.В.ОД.2 Компьютерный дизайн** |
|  | **ИПКС-3.2**  Способен воспроизводить геометрическую структуру объекта на основе исходного описания его модели  **Б1.В.ОД.3 Геометрическое моделирование** |
|  | **ИПКС-3.3**  Способен использовать основные методы и технологии виртуального моделирования, модификации, освещения и текстурирования объектов, а так­же применять методы визуализации готовой сцены  **Б1.В.ОД.7 Технологии виртуального моделирования** |
|  | **ИПКС-3.4**  Способен создавать информационные продукты на основе имеющейся визуальной информации  **Б1.В.ОД.9 Проектирование информационных ресурсов** |
|  | **ИПКС-3.5**  Применяет методы прикладного программирования для обработки данных  **Б1.В.ОД.10 Разработка API-приложений** |
|  | **ИПКС-3.6**  Применяет современные инструменты для создания мультимедийного продукта  **Б1.В.ДВ.3.1 Мультимедиа технологии**  **Б1.В.ДВ.3.2 Технологии подготовки графических документов** |
|  | **ИПКС-3.7**  Использует  информационные технологии моделирования и визуализации объектов  **Б1.В.ДВ.5.1 Моделирование архитектурных объектов**  **Б1.В.ДВ.5.2 Дополненная реальность** |
|  | **ИПКС-3.8**  Создает графический и пользовательский интерфейс визуализирующий данные  **Б2.П.2 Преддипломная практика** |
| **ПКС-4 Способен к формальной оценке интерфейса**  **(06.025, т.ф. 3.3.2, код С/02.6)** | **ИПКС-4.1**  Владеет навыками проведения оценки интерфейса при помощи формальных методов и методов с участием потенциальных пользователей  **Б1.В.ОД.4 Графический дизайн интерфейсов** |
|  | **ИПКС-4.2**  Обладает знаниями основных ГОСТов (ГОСТ Р ИСО 14915–1-2010 «Эргономика мультимедийных пользовательских интерфейсов», ГОСТ Р ИСО 9241–210–2012 «Эргономика взаимодействия человек-система», ГОСТ 28195–89 «Оценка качества программных средств»)  **Б1.В.ОД.13 Стандарты графического дизайна** |
|  | **ИПКС-4.3**  Способен провести оценку интерфейсов и выбрать метод их реализации  **Б1.В.ДВ.4.1 Системы динамического тестирования**  **Б1.В.ДВ.4.2 Методы оценки графического интерфейса** |
|  | **ИПКС-4.4**  Оценивает интерфейс разработанного приложения  **Б2.П.2 Преддипломная практика** |
| **ПКС-5 Способен проектировать информационные ресурсы**  **(06.035, т.ф. 3.3.3, код С/03.6)** | **ИПКС-5.1**  Обладает знаниями об этапах проектирования ИС, владеет инструментами для создания каркасных и интерактивных прототипов ИС.  **Б1.В.ОД.5 Инструментальные средства информационных систем в дизайне** |
|  | **ИПКС-5.2**  Способен оказывать поддержку процессов создания (модификации), сопровождения и обмен данными между информационными ресурсами, базирующимися на различных платформах  **Б1.В.ОД.6 Системы управления контентом** |
|  | **ИПКС-5.3**  Проектирует, разрабатывает локальные, муниципальные и региональные Геоинформационные системы  **Б1.В.ОД.8 Геоинформационные системы** |
|  | **ИПКС-5.4**  Проектирует информационные среды в соответствии с заданными параметрами и под заданные модели использования  **Б1.В.ОД.9 Проектирование информационных ресурсов** |
|  | **ИПКС-5.5**  Создает различные модули обучающих информационных систем  **Б1.В.ОД.12 Дистанционные образовательные ресурсы** |
|  | **ИПКС-5.6**  Применяет различные языки программирования высокого уровня  **(Б1.В.ДВ.1.1) Программирование на языках высокого уровня)**  **Б1.В.ДВ.1.2 Программирование на языке C++**  **Б1.В.ДВ.1.3 Программирование на языке Java** |
|  | **ИПКС-5.7**  Создает информационные ресурсы на различных стадиях жизненного цикла  **Б1.В.ДВ.6.1 Информационная поддержка жизненного цикла изделий**  **Б1.В.ДВ.6.2 Информационная поддержка жизненного цикла инфраструктуры** |
|  | **ИПКС-5.8**  Проектирует информационные ресурсы  **Б2.П.2 Преддипломная практика** |

Заведующий кафедрой «Графические  
информационные системы» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Филинских А.Д.

Заведующий кафедрой «Электроника и сети ЭВМ» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Милов В.Р.

Заведующий кафедрой «Компьютерные технологии в  
проектировании и производстве» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Моругин С.Л.

Заведующий кафедрой «Информатики и  
систем управления» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Соколова Э.С.