**Индикаторы достижения общепрофессиональных компетенций**

**по направлению подготовки**

**09.03.02 «Информационные системы и технологии»**

|  |  |
| --- | --- |
| **Код и наименование общепрофессиональной компетенции выпускника** | **Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции** |
| ОПК-1. Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности | ИОПК-1.1. Решает стандартные профессиональные задачи с применением методов математического анализа **(Б1.Б.3 Математика – каф. 32)**  ИОПК-1.2. Решает стандартные задачи по верстке сайтов с использованием гипертекстовой разметки, каскадных таблиц стилей и JavaScript  **(Б1.Б.4 Информационные технологии – каф. 8)**  ИОПК-1.3. Решает стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных знаний в области теории вероятностей и математической статистики  **(Б1.Б.8 Теория вероятностей и математическая статистика – каф. 53)** |
|  |
|  |
|  | ИОПК-1.4. Решает стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных знаний в области физических основ информационно-телекоммуникационных систем  **(Б1.Б.11 Физические основы информационно-телекоммуникационных систем – каф. 53)** |
|  | ИОПК-1.5. Решает стандартные профессиональные задачи на основе применения формальных теорий, формальных доказательств с учетом их вычислимости  **(Б1.Б.12 Алгоритмы и структуры данных – каф. 19)** |
|  | ИОПК-1.6. Решает стандартные профессиональные задачи с применением методов математического моделирования, теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности  **(Б1.Б.13 Моделирование систем – каф. 53)** |
|  | ИОПК-1.7. Применяет знания технологий программирования для решения задач профессиональной деятельности  **(Б1.Б.18 Технологии программирования – каф. 15)** |
|  | ИОПК-1.8. Применяет естественнонаучные знания в области теории информации  **(Б1.Б.21Теория информации, данные, знания – каф. 53)** |
|  | ИОПК-1.9. Применяет методы моделирования, теоретического и экспериментального исследования в области архитектуры информационных систем  **(Б1.Б.22 Архитектура информационных систем – 53)** |
|  | ИОПК-1.10. Применяет методы дискретной математики для решения задач профессиональной деятельности  **(Б1.Б.27 Дискретная математика – каф. 15)** |
|  | ИОПК-1.11. Применяет на практике естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в области информационных систем  **(Б2.У.1 Ознакомительная практика)** |
| ОПК-2. Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности | ИОПК – 2.1 Использует гипертекстовую разметку, каскадные таблицы стилей и JavaScript при разработке информационных систем  **(Б1.Б.4 Информационные технологии – каф. 8)**  ИОПК-2.2. Использует методы и средства проектирования одностраничных сайтов на Angular  **(Б1.Б.7 WEB-технологии – каф. 8)**  ИОПК-2.3. Применяет основные приемы и законы создания и чтения диаграмм и документации по программным компонентам информационных систем.  **(Б1.Б.17 Методы и средства проектирования информационных систем и технологий – каф. 19)**  ИОПК-2.4. Использует современные методы управления данными для решения профессиональных задач  **(Б1.Б.23 Управление данными – каф. 15)**  ИОПК-2.5. Применяет современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, в области искусственного интеллекта.  **(Б1.Б.25 Методы искусственного интеллекта – каф. 53)**  ИОПК-2.6. Использует современные методы обработки больших данных для решения профессиональных задач  **(Б1.Б.26 Большие данные – каф. 15)**  ИОПК-2.7. Создает логические и физические модели данных, программирует SQL-запросы, виды и формы для доступа к данным  **(Б1.Б.28 Базы данных – каф. 19)** |
|  |
| ОПК-3. Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности | ИОПК-3.1. Предлагает пути применения информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности  **(Б1.Б.10 Управление IТ-проектами – каф. 19)**  ИОПК-3.2. Решает стандартные задачи профессиональной деятельности в области информационно-коммуникационных систем и сетей  **(Б1.Б.16 Инфокоммуникационные системы и сети – каф. 53)**  ИОПК-3.3. Разрабатывает проектную документацию на программные компоненты ИС  (**Б1.Б.17 Методы и средства проектирования информационных систем и технологий – каф. 19)**  ИОПК-3.4. Решает стандартные задачи профессиональной деятельности с применением технологий программирования  **(Б1.Б.18Технологии программирования – каф. 15)**  ИОПК-3.5. Решает стандартные задачи администрирования ИС  **(Б1.Б.19 Администрирование информационных систем – каф. 15)**  ИОПК-3.6. Решает стандартные задачи профессиональной деятельности с учетом основных требований информационной безопасности  **(Б1.Б.20 Методы и средства защиты информации – каф. 15)**  ИОПК-3.7. Управляет данными при решении стандартных задач профессиональной деятельности  **(Б1.Б.23 Управление данными – каф. 15)** |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  | ИОПК-3.8. Способен проектировать и создавать базы данных в области профессиональной деятельности с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности  **(Б1.Б.28 Базы данных – каф. 19)**  ИОПК-3.9. Составляет обзоры, аннотации, рефераты, научные доклады, публикации и библиографии в профессиональной области  **(Б2.У.1 Ознакомительная практика – каф. 53)** |
| ОПК-4. Способен участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью с использованием стандартов, норм и правил | ИОПК-4.1. Разрабатывает техническую документацию и визуальные образы объектов на основании стандартов и правил.  **(Б1.Б.5 Графические информационные технологии – каф. 8)** |
| ИОПК-4.2 Представляет результаты разработки технической документации с использованием стандартов, норм и правил  **(Б1.Б.10 Управление IТ-проектами – каф. 19)** |
| ИОПК-4.3. Использует стандарты и правовые основы ИБ в своей проф. деятельности  **(Б1.Б.20 Методы и средства защиты информации – каф. 15)** |
| ИОПК-4.4 Разрабатывает техническую документацию для продвижения продукта своей профессиональной деятельности.  **(Б1.Б.24 Организация стартапов в информационных технологиях – каф. 8)** |
| ОПК-5. Способен инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем | ИОПК-5.1. Инсталлирует и сопровождает ПО информационных и автоматизированных систем  **(Б1.Б.19 Администрирование информационных систем – каф. 15)** |
| ИОПК-5.2. Выполняет параметрическую настройку информационных систем  **(Б1.Б.22 Архитектура информационных систем – каф. 53)** |
| ОПК-6. Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий | ИОПК-6.1. Разрабатывает и отлаживает алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий  **(Б1.Б.12 Алгоритмы и структуры данных – каф. 19)** |
|  | ИОПК-6.2. Разрабатывает объектно-ориентированные программы, пригодные для практического применения в предметной области информационных систем и технологий  **(Б1.Б.14 Объектно-ориентированное программирование – каф. 19)** |
|  | ИОПК-6.3. Использует современные программные среды разработки информационных систем и решения прикладных задач различных классов  **(Б2.У.1 Ознакомительная практика)** |
|  | ИОПК-6.4. Выполняет отладку и тестирование прототипов программно-технических комплексов  **(Б2.П.2 Научно-исследовательская работа)** |
| ОПК-7. Способен осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем | ИОПК-7.1. Применяет основные технологии и инструментальные программно-аппаратные средства реализации инфокоммуникационных систем  **(Б1.Б.16 Инфокоммуникационные системы и сети – каф. 53)** |
|  | ИОПК-7.2. Осуществляет выбор платформ и программно-аппаратных средств для сопровождения информационных систем  **(Б1.Б.19 Администрирование информационных систем – каф. 15)** |
|  | ИОПК-7.3. Осуществляет выбор платформ и владеет технологиями проектирования архитектуры информационных систем  **(Б1.Б.22 Архитектура информационных систем – каф. 53)** |
|  | ИОПК-7.4. Применяет современные технологии для реализации информационных систем  **(Б2.П.2 Научно-исследовательская работа)** |
| ОПК-8. Способен применять математические модели, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем | ИОПК-8.1. Применяет основные методы математического моделирования  **(Б1.Б.3 Математика – каф. 32)**  ИОПК-8.2. Использует различные подходы и методы моделирования процессов и систем с применением современных инструментальных средств  **(Б1.Б.13 Моделирование систем – каф. 53)** |
|  |
|  | ИОПК-8.3. Проектирует базовые и прикладные информационные технологии, создает проекты информационных систем  **(Б1.Б.17 Методы и средства проектирования информационных систем и технологий – каф. 19)** |
|  | ИОПК-8.4. Моделирует и проектирует информационные и автоматизированные системы  **(Б2.П.2 Научно-исследовательская работа)** |

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

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

Заведующий кафедрой «Информатика и  
системы управления» Соколова Э.С.

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