

## **Аннотация к рабочей программе дисциплины «Человеко-машинный интерфейс»**

Рабочая программа учебной дисциплины «Человеко-машинный интерфейс» предназначена для студентов 3 курса, обучающихся по направлению 02.03.03 «Математическое обеспечение и администрирование информационных систем», в соответствии с требованиями ОС ВО ДВФУ по данному направлению. Дисциплина является дисциплиной по выбору вариативной части учебного плана: Б1.В.ДВ.01.02.

Трудоемкость дисциплины 4 зачетных единицы (144 часа). Дисциплина реализуется в 5, 6 семестрах. В 5 семестре дисциплина содержит 18 часов лекций, 0 часов практических занятий, 18 часов лабораторных работ (из них 18 часов лабораторных работ с использованием методов активного обучения), 36 часов самостоятельной работы. В 6 семестре дисциплина содержит 18 часов лекций, 0 часов практических занятий, 18 часов лабораторных работ (из них 18 часов лабораторных работ с использованием методов активного обучения), 36 часов самостоятельной работы.

Дисциплина «Человеко-машинный интерфейс» базируется на дисциплинах «Математические основы информатики и программирования», «Технология разработки программного обеспечения». Знания, полученные при ее изучении, будут использованы в дисциплинах, связанных с использованием ЭВМ, а также в практической деятельности математика-программиста при разработке интерфейсов программных систем различного назначения.

**Цель дисциплины** – знакомство студентов с современными методами, технологией, инструментальными средствами для разработки пользовательского интерфейса, а также новыми тенденциями и перспективами его развития.

### **Задачи дисциплины:**

1. обучение принципам, лежащим в основе проектирования дружественного пользовательского интерфейса (соответствующие принципам юзабилити);
2. изучение правил использования интерфейсных элементов, в зависимости от профиля пользователя и характеристик данных, уметь выделять его составляющие;
3. изучение современных средств, используемых для разработки пользовательского интерфейса, а также технологию его разработки с использованием современного инструментария.

Для успешного изучения дисциплины «Человеко-машинный интерфейс» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции: способность к самоорганизации и самообразованию; способностью к коммуникации в устной и письменных формах на русском и иностранных языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия, способностью работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия; способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности, способностью к определению общих форм и закономерностей отдельной предметной области; способностью публично представлять собственные и известные научные результаты, способностью использовать методы математического и алгоритмического моделирования при анализе управленческих задач в научно-технической сфере, в экономике, бизнесе и гуманитарных областях.

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие общекультурные/ общепрофессиональные/ профессиональные компетенции (элементы компетенций).

| Код и формулировка компетенции  | Этапы формирования компетенции |   |
|---|--------------------------------|---|
| ОПК-7 Способность использовать знания основных концептуальных положений функционального, логического, объектно-ориентированного и визуального направлений программирования, методов, способов и средств разработки программ в рамках этих направлений | Знает                          | Основные этапы разработки программного обеспечения, в рамках этих этапов основные требования и принципы разработки пользовательских интерфейсов, основные типы инструментария для разработки пользовательского интерфейса |
|   | Умеет                          | Формулировать требования к пользовательскому интерфейсу, выбирать технологический подход и инструментарий для разработки пользовательского интерфейса   |
|   | Владеет                        | Навыками раздельного проектирования пользовательского интерфейса и бизнес-логики приложения   |
| ОПК-8 Способность использовать знания методов проектирования и производства программного  | Знает                          | Методы проектирования интерфейса, ориентированные на различные группы пользователей и условия эксплуатации, инструментальные средства автоматизации проектирования пользовательского интерфейса                           |

|  |         |   |
|--|---------|---|
| продукта, принципов построения, структуры и приемов работы с инструментальными средствами, поддерживающими создание программного обеспечения   | Умеет   | Выбирать и применять метод проектирования к особенностям создаваемого программного обеспечения, требованиям пользователей и условиям эксплуатации           |
|  | Владеет | навыками построения структуры интерфейса с применением приемов повторного использования проектных решений, а также различными методами адаптации интерфейса |
| ОПК-11 Готовность использовать навыки выбора, проектирования, реализации, оценки качества и анализа эффективности программного обеспечения для решения задач в различных предметных областях | Знает   | Критерии качества пользовательского интерфейса, методы оценки качества интерфейсов  |
|  | Умеет   | Оценивать качество пользовательских интерфейсов, обнаруживать недостатки и дефекты интерфейса   |
|  | Владеет | Навыками проектирования интерфейсов в соответствии с требованиями юзабилити   |
| ПК-7 готовность к использованию современных системных программных средств: операционных систем, операционных и сетевых оболочек, сервисных программ  | Знает   | приемы проектирования интерфейса, обеспечивающие заданный уровень качества  |
|  | Умеет   | формулировать наборы рекомендаций и меры по устранению дефектов интерфейса  |
|  | Владеет | Методами проектирования пользовательского интерфейса  |
| ПК-9 владение знаниями о содержании, основных этапах и тенденциях развития программирования, математического обеспечения и информационных технологий   | Знает   | Современные средства разработки человеко-машинного интерфейса   |
|  | Умеет   | Выбирать требуемые средства при создании интерфейса программных систем  |
|  | Владеет | Методами оценивания качества создаваемых интерфейсов  |

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Человеко-машинный интерфейс» применяются следующие методы активного/ интерактивного обучения: метод проектов, дискуссия.