



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования  
«Дальневосточный федеральный университет»  
(ДВФУ)

**ШКОЛА ЕСТЕСТВЕННЫХ НАУК**

«СОГЛАСОВАНО»

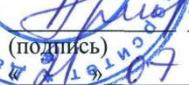
Руководитель ОП Разработка программно-информационных систем по направлению 09.04.04 Программная инженерия

  
(подпись) Артемяева И.Л.  
(Ф.И.О. рук. ОП) « 21 » 07 2018 г.



«УТВЕРЖДАЮ»

Заведующая кафедрой прикладной математики, механики, управления и программного обеспечения

  
(подпись) Артемяева И.Л.  
(Ф.И.О. зав. каф.) « 21 » 07 2018 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Управление пользовательским интерфейсом

**Направление подготовки – 09.04.04 Программная инженерия**

Магистерская программа «Разработка программно-информационных систем»

**Форма подготовки (очная)**

курс 1 семестр 1

лекции 0 час.

практические занятия 0 час.

лабораторные работы 36 час.

в том числе с использованием МАО лек. \_\_\_\_ /пр. \_\_\_\_ /лаб. 18 час.

в том числе в электронной форме лек. \_\_\_\_ /пр. \_\_\_\_ /лаб. \_\_\_\_ час.

всего часов аудиторной нагрузки 36 час.

в том числе с использованием МАО 18 час.

в том числе контролируемая самостоятельная работа 0 час.

в том числе в электронной форме \_\_\_\_ час.

самостоятельная работа 72 час.

курсовая работа / курсовой проект \_\_\_\_\_ семестр

зачет 1 семестр

экзамен не предусмотрен

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями образовательного стандарта, самостоятельно устанавливаемого ДВФУ, утвержденного приказом ректора от 07.07.2015 № 12-13-1282

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры прикладной математики, механики, управления и программного обеспечения, протокол № 7.2 от 21.07.2018 г.

Заведующая кафедрой прикладной математики, механики, управления и программного обеспечения Артемяева И.Л., д.т.н., профессор

Составитель: профессор кафедры прикладной математики, механики, управления и программного обеспечения Грибова В.В., д.т.н.

**Оборотная сторона титульного листа РПУД**

**I. Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры:**

Протокол от « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_\_

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_

(подпись)

(И.О. Фамилия)

**II. Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры:**

Протокол от « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_\_

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_

(подпись)

(И.О. Фамилия)

## ABSTRACT

**Master's degree in** 09.04.04 – Software engineering

**Master's Program** “Development of software and information systems”

**Course title:** User interface management (control)

**Variable part of Block 1, 3 credits**

**Instructor:** Gribova V.

**At the beginning of the course a student should be able to:** study independently, be self-organized; know about main concepts, principles, theories and facts related to computer science; apply main methods and tools of the design of software; work with operating systems, network technologies, program interface design tools, languages and methods of formal specifications, database management systems and also various technologies of software design; create program interfaces

**Learning outcomes:** an ability to create text processing systems; possession of the existing methods and algorithms of solving the problems of data recognition and processing; possession of the existing methods and algorithms of solving the problems of digital signal processing; an ability to design auxiliary and specialized programming languages and data presentation languages; an ability to design software with built-in means of adaptation to changing service conditions

**Course description:** the main principles of the design of friendly user interface

### **Main course literature:**

1. Bakanov A.S. Ergonomika polzovatelskogo interfeysa. Ot proektirovaniya k modelirovaniyu cheloveko-kompyuternogo vzaimodeystviya [User interface ergonomics. From design to modeling of human-computer interaction]. Moscow, Institute of Psychology of Russian Academy of Sciences, 2011. 176 p.

<http://www.iprbookshop.ru/15677>

2. Jeff Johnson Clever design. Simple techniques for developing user interfaces. Peter, 2012. – 224p

3. Mandel T. Razrabotka polzovatelskogo interfeysa [Design of user interface]. Moscow, DMK Press, 2007. 418 p.

<http://znanium.com/catalog/product/407684>

4. F.S. Bakanov, A.A. Oboznov. Proektirovanie pol'zovatel'skogo interfejsa: ehrgonomicheskij podhod [Design of the user interface: ergonomic approach]. - Moscow: Publishing house "Institute of Psychology of the Russian Academy of Sciences", 2009. - 184 p.

<http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785927001651.html>

**Form of final knowledge control: Test**

## **Аннотация рабочей программы учебной дисциплины «Управление пользовательским интерфейсом»**

Рабочая программа дисциплины «Управление пользовательским интерфейсом» разработана для студентов 1 курса, обучающихся по направлению 09.04.04 Программная инженерия, магистерская программа «Разработка программно-информационных систем». Дисциплина является дисциплиной по выбору вариативной части учебного плана Б1.В.ДВ.06.02.

Трудоемкость дисциплины 3 зачетных единицы (108 часов). Дисциплина реализуется в 1 семестре. Учебным планом предусмотрено: 36 часов лабораторных работ (из них 18 часов в интерактивной форме), 72 часа самостоятельной работы.

Дисциплина «Управление пользовательским интерфейсом» базируется на дисциплинах бакалавриата, в которых изучаются методы создания объектно-ориентированных приложений. Знания, полученные при изучении дисциплины «Управление пользовательским интерфейсом», используются в дисциплинах «Моделирование при проектировании информационных систем», «Методы коллективной разработки и верификации программного обеспечения», «Проектирование, тестирование и верификация программных систем».

**Цель дисциплины** – научить студентов основным принципам и законам проектирования человеко-машинного интерфейса и его элементов, ориентированных на пользователя, изучение критериев качества человеко-машинного интерфейса программных средств и современных подходов к его разработке.

### **Задачи дисциплины:**

1. Изучение критериев качества человеко-машинного интерфейса.
2. Изучение современных средств, используемых при создании человеко-машинного интерфейса, методов разработки адаптируемых интерфейсов.
3. Изучение современных типов человеко-машинного интерфейса, в том числе речевого.

Для успешного изучения дисциплины «Управление пользовательским интерфейсом» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции: способность к самоорганизации и самообразованию; владение основными концепциями, принципами, теориями и фактами, связанными с информатикой; готовность применять основы информатики и программирования к проектированию, конструированию и тестированию программных продуктов; готовность

применять основные методы и инструменты разработки программного обеспечения; владение навыками использования различных технологий разработки программного обеспечения.

Планируемые результаты обучения по данной дисциплине (знания, умения, владения), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, характеризуют этапы формирования следующих компетенций (общекультурные/ общепрофессиональные/ профессиональные компетенции (элементы компетенций)):

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ПК-5 владением существующими методами и алгоритмами решения задач цифровой обработки сигналов	Знает	Существующие типы человеко-машинного интерфейса и подходы к его разработке, существующие методы анализа и синтеза речевых сигналов
	Умеет	Использовать методы обработки речевых сигналов при проектировании человеко-машинного интерфейса
	Владеет	Технологиями проектирования интерфейсов программных средств
ПК-13 способностью проектировать вспомогательные и специализированные языки программирования и языки представления данных	Знает	Методы проектирования вспомогательных и специализированных языков для представления входных и выходных данных программных средств
	Умеет	Проектировать программные средства анализа входных данных, записанных на вспомогательных и специализированных языках
	Владеет	Методами представления пользовательского интерфейса

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Управление пользовательским интерфейсом» применяются следующие методы активного/ интерактивного обучения: метод круглого стола и метод проектов.

## I. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА

Лекционные занятия не предусмотрены учебным планом.

## СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА

### Практические занятия (0 час.)

Не предусмотрено.

## **Лабораторные работы (36 час.)**

### **Лабораторная работа №1. Анализ пользовательских интерфейсов по выбору студента (4 час.).**

Выявление ошибок проектирования. Пополнение локального банка «Зал позора интерфейсов». Выявление удачных интерфейсных решений, улучшающие критерии качества по различным параметрам. Пополнение локального банка «Зал почета интерфейсов».

### **Лабораторная работа №2. Анализ пользовательских интерфейсов по критериям качества (8 часов).**

Анализ скорости работы в интерфейса, возможности совершения ошибок пользователем, скорости обучения и субъективного удовлетворения

### **Лабораторная работа №3. Анализ методов адаптации в интерфейсе (6 часов).**

Анализ методов адаптируемости и адаптивности (фиксированной и косметической) в пользовательских интерфейсах.

### **Лабораторная работа №4. Проектирование интерфейса, соответствующего требованиям юзабилити, по заданной спецификации (8 часов).**

Проектирование пользовательского интерфейса по выбору студентов в соответствии с технологией проектирования и требованиями юзабилити.

### **Лабораторная работа №5. Редизайн пользовательского интерфейса (10 часов).**

Выбор пользовательского интерфейса программного средства по выбору студентов (выбор 3-х интерфейсов). Анализ ошибок его проектирования. Редизайн в соответствии с требованиями юзабилити.

## **III. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

Трудоемкость самостоятельной работы студентов 36 часов. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «Управление пользовательским интерфейсом» представлено в Приложении 1 и включает в себя:

план-график выполнения самостоятельной работы по дисциплине, в том числе примерные нормы времени на выполнение по каждому заданию;

характеристика заданий для самостоятельной работы обучающихся и методические рекомендации по их выполнению;

требования к представлению и оформлению результатов самостоятельной работы;

критерии оценки выполнения самостоятельной работы.

#### IV. КОНТРОЛЬ ДОСТИЖЕНИЯ ЦЕЛЕЙ КУРСА

№ п/п	Контролируемые разделы/темы дисциплины	Коды и этапы формирования компетенций	Оценочные средства - наименование		
			текущий контроль	промежуточная аттестация	
1	Анализ существующих интерфейсов и методов их разработки	ПК-5 ПК-13	знает	Устный опрос УО-1	Вопросы к зачету № 1-13
			умеет владеет	Лабораторная работа № 1,2,3 ПР-6	
2	Проектирование и реализация пользовательского интерфейса	ПК-15 ПК-22	знает	Устный опрос УО-1	Вопросы к зачету № 14-28
			умеет владеет	Лабораторная работа № 4,5 ПР-6	

Типовые контрольные задания, методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, а также критерии и показатели, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы, представлены в Приложении 2.

#### V. СПИСОК УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И ИНФОРМАЦИОННО МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

##### Основная литература

1. Баканов А.С. Эргономика пользовательского интерфейса: от проектирования к моделированию человеко-компьютерного взаимодействия [Электронный ресурс]/ Баканов А.С., Обознов А.А.— Электрон. текстовые данные.— М.: Институт психологии РАН, 2011.— 176 с.  
<https://lib.dvfu.ru:8443/lib/item?id=IPRbooks:IPRbooks-15677&theme=FEFU>  
<http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785927001910.html>

2. Джефф Джонсон. Умный дизайн. Простые приемы разработки пользовательских интерфейсов. Питер, 2012. - 224с.

3. Мандел Т. Разработка пользовательского интерфейса: пер. с англ. – М. ДМК Пресс, 2008.– 416с. <http://znanium.com/catalog/product/407684>

4. Ф.С. Баканов, А.А. Обознов. Проектирование пользовательского интерфейса: эргономический подход. – М.: Изд-во «Институт психологии РАН», 2009. – 184 с.  
<http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785927001651.html>

### **Дополнительная литература**

1. Раскин, Дж. Интерфейс: новые направления в проектировании компьютерных систем. – Пер. с англ. / Дж. Раскин. – СПб: Символ Плюс, 2003. – 268 с. <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:3877&theme=FEFU>

2. Гультаев, А.К. Проектирование и дизайн пользовательского интерфейса: Учебное пособие / А.К. Гультаев, В.А. Машин. – СПб.: КОРОНА принт, 2000.– 349 с.  
<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:13818&theme=FEFU>

3. Технология разработки программного обеспечения: Учеб. пос. / Л.Г.Гагарина, Е.В.Кокорева, Б.Д.Виснадул; Под ред. проф. Л.Г.Гагариной - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ Инфра-М, 2013. - 400 с. Режим доступа: <http://znanium.com/go.php?id=389963>

4. Стандартизация, сертификация и управление качеством программного обеспечения: Учебное пособие / Ананьева Т.Н., Новикова Н.Г., Исаев Г.Н. - М.:НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 232 с. Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=541003>

5. Баканов А.С., Проектирование пользовательского интерфейса: эргономический подход [Электронный ресурс] / Баканов А.С., Обознов А.А. - М.: Институт психологии РАН, 2009. - 184 с. - ISBN 978-5-9270-0165-1 - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785927001651.html>

### **Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»**

1. <http://window.edu.ru/resource/820/72820> Введение в проектирование интеллектуальных интерфейсов: Учебное пособие. / С.Ф. Сергеев, П.И. Падерно, Н.А. Назаренко. - СПб: СПбГУ ИТМО, 2011. - 108 с.

2. <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785778220362.html> Терещенко П.В., Интерфейсы информационных систем [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Терещенко П.В. - Новосибирск : Изд-во НГТУ, 2012. - 67 с. - ISBN 978-5-7782-2036-2

3. <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN5940740693.html> Мандел Т., Разработка пользовательского интерфейса [Электронный ресурс] / Мандел

Т.; Пер. с англ. - М. : ДМК Пресс, 2001. - 416 с. (Серия "Для программистов")  
- ISBN 5-94074-069-3

## **VI. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ**

Дисциплина «Управление пользовательским интерфейсом» изучается в следующих организационных формах: лабораторное занятие; самостоятельное изучение теоретического материала; индивидуальные и групповые консультации.

Основной формой самостоятельной работы студента является изучение рекомендованной литературы, выполнение проекта, а также активная работа на лабораторных занятиях.

Контроль за выполнением самостоятельной работы студента производится в виде контроля каждого этапа работы, отраженного в документации и защиты проекта.

Студент должен планировать график самостоятельной работы по дисциплине и придерживаться его.

## **VII. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

Лабораторные занятия проходят в аудиториях, оборудованных компьютерами типа Lenovo C360G-i34164G500UDK с лицензионными программами Microsoft Office 2013 и аудиовизуальными средствами проектор Panasonic DLPProjectorPT-D2110XE, плазма LG FLATRON M4716CCBAM4716CJ. Для выполнения самостоятельной работы студенты в жилых корпусах ДВФУ обеспечены Wi-Fi.



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования  
**«Дальневосточный федеральный университет»**  
(ДФУ)

---

**ШКОЛА ЕСТЕСТВЕННЫХ НАУК**

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ  
ОБУЧАЮЩИХСЯ**

по дисциплине «Управление пользовательским интерфейсом»

**Направление подготовки – 09.04.04 Программная инженерия**

Магистерская программа «Разработка программно-информационных систем»

**Форма подготовки (очная)**

**Владивосток  
2018**

## План-график выполнения самостоятельной работы по дисциплине

№ п/п	Дата/сроки выполнения	Вид самостоятельной работы	Примерные нормы времени на выполнение	Форма контроля
1	2 неделя	Выявление ошибок проектирования. Пополнение локального банка «Зал позора интерфейсов» Выявление удачных интерфейсных решений, улучшающие критерии качества по различным параметрам. Пополнение локального банка «Зал почета интерфейсов»	10 часов	Круглый стол
2	3 неделя	Анализ скорости работы в интерфейса, возможности совершения ошибок пользователем, скорости обучения и субъективного удовлетворения	10 часов	Круглый стол
3	4 неделя	Анализ методов адаптируемости и адаптивности (фиксированной и косметической) в пользовательских интерфейсах	12 часов	Круглый стол
4	16 неделя	Проектирование пользовательского интерфейса по выбору студентов в соответствии с технологией проектирования и требованиями юзабилити.	20 часов	Проект
5	18 неделя	Выбор пользовательского интерфейса программного средства по выбору студентов (выбор 3-х интерфейсов). Анализ ошибок его проектирования. Редизайн в соответствии с требованиями юзабилити.	20 часов	Проект

### Рекомендации по самостоятельной работе студентов

Трудоемкость самостоятельной работы 72 часа. Самостоятельная работа обучающихся подразумевает обязательную подготовку к лабораторным занятиям (оформление отчетов), изучение основной и дополнительно литературы по дисциплине, подготовку к текущему контролю и промежуточной аттестации в конце семестра, консультации преподавателей

## **Рекомендации по работе с литературой**

Для более эффективного освоения и усвоения материала рекомендуется ознакомиться с теоретическим материалом по той или иной теме до проведения лабораторного занятия. Всю учебную литературу желательно изучать «под конспект».

Цель написания конспекта по дисциплине – сформировать навыки по поиску, отбору, анализу и формулированию учебного материала.

Работу с теоретическим материалом по теме можно проводить по следующей схеме:

- название темы;
- цели и задачи изучения темы;
- основные вопросы темы;
- характеристика основных понятий и определений, необходимых для усвоения данной темы;
- краткие выводы, ориентирующие на определенную совокупность сведений, основных идей, ключевых положений, систему доказательств, которые необходимо усвоить.

При работе над конспектом обязательно выявляются и отмечаются трудные для самостоятельного изучения вопросы, с которыми уместно обратиться к преподавателю при посещении консультаций, либо в индивидуальном порядке.

## **Методические указания по подготовке к лабораторным работам**

Подготовку к лабораторной работе студент должен начать с изучения теоретического материала и ознакомления с планом, который отражает содержание предложенной темы. Все новые понятия по изучаемой теме необходимо выучить наизусть и внести в глоссарий, который целесообразно вести с самого начала изучения курса. Результат такой работы должен проявиться в способности студента свободно ответить на теоретические вопросы по теме задания, и правильном его выполнении.

В процессе выполнения лабораторной работы или практического задания студент должен создать требуемый документ с помощью предлагаемого программного средства и выполнить требуемые в задании операции. Задание по лабораторной или практической работе содержит методические указания по подготовке документа, который должен быть

получен в результате выполнения работы. При подготовке следует их внимательно прочесть.

### **Критерии оценки лабораторных работ**

- 100-86 - выполнены все задания практической (лабораторной) работы, студент четко и без ошибок ответил на все контрольные вопросы.
- 85-76 - выполнены все задания практической (лабораторной) работы; студент ответил на все контрольные вопросы с замечаниями.
- 75-61 выполнены все задания практической (лабораторной) работы с замечаниями; студент ответил на все контрольные вопросы с замечаниями.
- 60-50 баллов - студент не выполнил или выполнил неправильно задания практической (лабораторной) работы; студент ответил на контрольные вопросы с ошибками или не ответил на контрольные вопросы.

### **Методические указания по подготовке презентации и доклада**

Для подготовки презентации рекомендуется использовать: PowerPoint, MS Word, Acrobat Reader, LaTeX-овский пакет vporjadeamer. Последовательность подготовки презентации:

1. Четко сформулировать цель презентации: вы хотите свою аудиторию мотивировать, убедить, заразить какой-то идеей или просто формально отчитаться.
2. Определить каков будет формат презентации: живое выступление (тогда, сколько будет его продолжительность) или электронная рассылка (каков будет контекст презентации).
3. Отобрать всю содержательную часть для презентации и выстроить логическую цепочку представления.
4. Определить ключевые моменты в содержании текста и выделить их.
5. Определить виды визуализации (иллюстрации, образы, диаграммы, таблицы) для отображения их на слайдах в соответствии с логикой, целью и спецификой материала.
6. Подобрать дизайн и форматировать слайды (количество картинок и текста, их расположение, цвет и размер).

7. Проверить визуальное восприятие презентации.

***Практические советы по подготовке презентации*** - готовьте отдельно:

- печатный текст + слайды + раздаточный материал;
- *слайды* – визуальная подача информации, которая должна содержать минимум текста, максимум изображений, несущих смысловую нагрузку, выглядеть наглядно и просто;
- *текстовое содержание презентации* – устная речь или чтение, которая должна включать аргументы, факты, доказательства и эмоции;
- *рекомендуемое число слайдов* 17-22;
- *обязательная информация для презентации*: тема, фамилия и инициалы выступающего; план сообщения; краткие выводы из всего сказанного; список использованных источников;
- *раздаточный материал* – должен обеспечивать ту же глубину и охват, что и живое выступление: люди больше доверяют тому, что они могут унести с собой, чем исчезающим изображениям, слова и слайды забываются, а раздаточный материал остается постоянным осязаемым напоминанием; раздаточный материал важно раздавать в конце презентации; раздаточный материалы должны отличаться от слайдов, должны быть более информативными.



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования  
**«Дальневосточный федеральный университет»**  
(ДФУ)  
)

---

**ШКОЛА ЕСТЕСТВЕННЫХ НАУК**

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

по дисциплине «Управление пользовательским интерфейсом»

**Направление подготовки – 09.04.04 Программная инженерия**

Магистерская программа «Разработка программно-информационных  
систем»

**Форма подготовки (очная)**

**Владивосток  
2018**

## Паспорт

### фонда оценочных средств

#### по дисциплине «Управление пользовательским интерфейсом»

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
	ПК-5 владением существующими методами и алгоритмами решения задач цифровой обработки сигналов	Знает
Умеет		разрабатывать интерфейс в соответствии с различными технологиями
Владеет		методологией применения технологии для разработки интерфейса, ориентированного на пользователя и его задачи.
ПК-13 способностью проектировать вспомогательные и специализированные языки программирования и языки представления данных	Знает	способы и языки представления пользовательского интерфейса
	Умеет	проектировать вспомогательные инструменты и языки для представления пользовательского интерфейса
	Владеет	методами представления пользовательского интерфейса

№ п/п	Контролируемые разделы/темы дисциплины	Коды и этапы формирования компетенций	Оценочные средства - наименование		
			текущий контроль	промежуточная аттестация	
1	Анализ существующих интерфейсов и методов их разработки	ПК-5 ПК-13	знает	Устный опрос УО-1	Вопросы к зачету № 1-13
			умеет	Лабораторная работа № 1,2,3 ПР-6	
			владеет		
2	Проектирование и реализация пользовательского интерфейса	ПК-15 ПК-22	знает	Устный опрос УО-1	Вопросы к зачету № 14-28
			умеет	Лабораторная работа № 4,5 ПР-6	
			владеет		

#### Шкала оценивания уровня сформированности компетенций

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции		критерии	показатели
ПК-5 владением существующими	знает (порогов	методы, алгоритмы и	Знание состава интерфейса,	Способность дать ответы на

методами и алгоритмами решения задач цифровой обработки сигналов	ый уровень)	технологии создания пользовательского интерфейса	понятие интерфейса	вопросы
	умеет (продвинутый)	разрабатывать интерфейс в соответствии с различными технологиями	Умение проектировать интерфейс и определять требуемый тип интерфейса	Способность пояснить используемые типы интерфейса
	владеет (высокий)	методологией применения технологии для разработки интерфейса, ориентированно на пользователя и его задачи.	Владение навыками выбора требуемых компонентов интерфейса	Выбор адекватного типа диалога, оптимальных интерфейсных элементов и среды разработки для своего проекта
ПК-13 способностью проектировать вспомогательные и специализированные языки программирования и языки представления данных	знает (пороговый уровень)	способы и языки представления пользовательского интерфейса	Знает разные виды интерфейсов, способы и среды для их создания	Способность дать ответы на вопросы
	умеет (продвинутый)	проектировать вспомогательные инструменты и языки для представления пользовательского интерфейса	Умеет проектировать разные виды интерфейсов в различных средах	Способность пояснить используемые языки
	владеет (высокий)	методами представления пользовательского интерфейса	Владеет навыками проектировать разные виды интерфейсов в различных средах	Наличие проекта для учебной задачи

## **Методические рекомендации, определяющие процедуры оценивания результатов освоения дисциплины**

### **Промежуточный контроль**

Промежуточный контроль осуществляется в конце семестра и завершает изучение дисциплины. Помогает оценить более крупные совокупности знаний и умений, сформированность определенных профессиональных компетенций по дисциплине. Промежуточный контроль проводится в форме зачета, допуск к экзамену возможен для обучающихся, получивших оценку

«зачтено» в результате выполнения самостоятельной работы и успешно выполнившие все лабораторные работы.

## **Оценочные средства для промежуточной аттестации**

### **Вопросы к зачету**

1. Определение интерфейса. Внутренний и внешний интерфейс. Функции пользовательского интерфейса.
2. Требования к пользовательскому интерфейсу.
3. Статический, адаптируемый интерфейс
4. Адаптивный интерфейс. Косметическая адаптация
5. Адаптивный интерфейс. Интерфейс, основанный на модели пользователя.
6. Критерии качества пользовательского интерфейса. Скорость работы.
7. Критерии качества пользовательского интерфейса. Человеческие ошибки.
8. Критерии качества пользовательского интерфейса. Обучение работы с системой.
9. Критерии качества пользовательского интерфейса. Субъективное удовлетворение.
10. Золотое сечение при проектировании пользовательского интерфейса
11. Закон Фиттса при проектировании интерфейса.
12. Закон Хика при проектировании интерфейса.
13. Эргономика и юзабилити. Основные принципы и понятия.
14. Принципы разработки интерфейса. Контроль пользователем интерфейса.
15. Принципы разработки интерфейса. Уменьшение загрузки памяти пользователя.
16. Принципы разработки интерфейса. Последовательность пользовательского интерфейса.
17. Принципы разработки интерфейса. Контекст.
18. Классификация инструментальных средств для разработки пользовательского интерфейса.
19. Онтологический подход к разработке пользовательского интерфейса. Основные цели. Преимущества. Основная архитектура.
20. Моделеориентированный подход к разработке интерфейса. Актуальность. Основная архитектура.
21. Состав пользовательского интерфейса.
22. Жизненный цикл разработки пользовательского интерфейса. Итерационная природа разработки.

23. Этапы разработки пользовательского интерфейса. Этап анализа.
24. Этапы разработки пользовательского интерфейса. Этап проектирования.
25. Этапы разработки пользовательского интерфейса. Этап тестирования.
26. Современные парадигмы интерфейсов.
27. Выбор визуальных атрибутов отображения информации. Композиция и организация.
28. Пространственное размещение визуальных элементов

### Критерии выставления оценки магистранту на зачете

Баллы (рейтинговая оценка)	Оценка (стандартная)	Требования к сформированным компетенциям
86-100	«зачтено»	Оценка «зачтено» выставляется магистранту, если он  -глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач;
76-85		- твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения;
61-75		- имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ.
0-60	«незачтено»	Оценка «незачтено» выставляется магистранту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы. Как правило, оценка «незачтено» ставится магистрантам, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

## Текущий контроль

Текущий контроль предполагает систематическую проверку усвоения учебного материала, сформированности компетенций или их элементов, регулярно осуществляемую на протяжении изучения дисциплины, в соответствии с ее рабочей программой.

Состоит в проверке правильности выполнения заданий по самостоятельной работе. Задание зачтено, если нет ошибок. По текущим ошибкам даются пояснения.

## Примерные тесты для проверки сформированности компетенций

<b>ПК-5 владением существующими методами и алгоритмами решения задач цифровой обработки сигналов</b>	знает методы, алгоритмы и технологии создания пользовательского интерфейса
1. назовите существующие методы создания пользовательского интерфейса	Ответы <b>а. ориентированный на использование моделей</b> <b>б. строители</b> <b>в. Онтологический подход</b> г. ориентированный на использование знаний д. ориентированный на использование данных
2. Указать те пункты, которые имеют отношения к содержанию курсовой работы, посвященной анализу профессиональной деятельности	ответы а. определение метода покрытия спецификаций <b>б. анализ языка специалиста и построение модели</b> <b>в. определение информационных компонентов, которые требуют поддержки адаптации к изменениям области профессиональной деятельности</b> в. описание архитектурного проекта информационной системы
3. под адаптацией интерфейса понимается:	ответы а. <b>возможное изменение состава меню программной системы в процессе работы без перепрограммирования</b> б. изменение множества пользователей программной системы в. изменение функциональности программной системы
4. ER модели могут использоваться для определения	ответы а. описания подробного проекта всех подсистем б. подробного описания человеко-

	машинного интерфейса в. <b>информационных объектов и связей между ними</b>
--	---

<b>ПК-13 способностью проектировать вспомогательные и специализированные языки программирования и языки представления данных</b>	знает способы и языки представления пользовательского интерфейса
1. Пользовательский интерфейс может содержать следующие компоненты (перечислить все допустимые)	ответы а. описание информации о программной системе <b>б. набор меню для выбора функций программной системы</b> <b>в. набор окон для задания значений данных</b> г. информацию о разработчиках программной системы
2. Отличие онтологии и знаний предметной области состоит в	Ответы: <b>а. онтология определяет словарь предметной области, с использованием которого определяются знания</b> б. знания задают дополнительные соотношения, которые описывают законы и закономерности предметной области <b>в. онтология предметной области изменяются реже, чем знания</b> г. онтология определяет те соглашения, с которыми согласно сообщество специалистов предметной области
3. Ввод текстовой информации в интерфейсных компонентах предполагает:	ответы а. наличие графических элементов б. наличие набора меню <b>в. Наличие синтаксиса</b>
4. Укажите, какая информация может представляться в виде текста в интерфейсе	ответы а. данные о заказчиках программной системы б. данные о разработчиках программной системы <b>в. Данные о пользователе программной системы</b>