

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Нижегородский государственный технический университет
им. Р.Е. Алексеева» (НГТУ)

Институт радиоэлектроники и информационных технологий (ИРИТ)
(Полное и сокращенное название института, реализующего данное направление)

УТВЕРЖДАЮ:

Директор института:

_____ Мякинников А.В.
подпись ФИО
“30” _____ июня 2023г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ.4.2 Методы оценки графического интерфейса

(индекс и наименование дисциплины по учебному плану)

для подготовки бакалавров

Направление подготовки: 09.03.02 Информационные системы и технологии

_____ *(код и направление подготовки, специальности)*

Направленность: Информационные технологии в дизайне

_____ *(наименование профиля, программы магистратуры, специализации)*

Форма обучения: очная

_____ *(очная, очно-заочная, заочная)*

Год начала подготовки 2023

Выпускающая кафедра ГИС

_____ *аббревиатура кафедры*

Кафедра-разработчик ГИС

_____ *аббревиатура кафедры*

Объем дисциплины 108 / 3

_____ *часов/з.е*

Промежуточная аттестация зачет с оценкой

_____ *экзамен, зачет с оценкой, зачет*

Разработчик (и): Халеева Ульяна Игоревна, ст. преподаватель каф. ГИС

_____ *(ФИО, ученая степень, ученое звание)*

Нижний Новгород, 2023

Рабочая программа дисциплины: разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО 3++) по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии, утвержденного приказом МИНОБРНАУКИ РОССИИ от 19 сентября 2017 года № 926 на основании учебного плана принятого УМС НГТУ

протокол от 25.05.23 №22

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры протокол от 19.06.23. № 13
Зав. кафедрой к.т.н, доцент, Филинских А.Д. _____

подпись

Программа рекомендована к утверждению учено-методическим советом института ИРИТ,
Протокол от 20.06.23. № 6

Рабочая программа зарегистрирована в УМУ регистрационный № 09.03.02 – и – 55
Начальник МО _____

Заведующая отделом комплектования НТБ

(подпись)

Н.И. Кабанина

СОДЕРЖАНИЕ

1. Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)	4
2. Место дисциплины в структуре образовательной программы.....	4
3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)	4
4. Структура и содержание дисциплины	6
5. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины.	10
6. Учебно-методическое обеспечение дисциплины	12
7. Информационное обеспечение дисциплины	12
8. Образовательные ресурсы для инвалидов и лиц с овз.....	14
9. Материально-техническое обеспечение, необходимое для осуществления образовательного процесса по дисциплине	14
10. Методические рекомендации обучающимся по освоению дисциплины	15
11. Оценочные средства для контроля освоения дисциплины	16
12. Лист актуализации рабочей программы дисциплины	22

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1. Целью (целями) освоения дисциплины является формирование у студентов теоретических знаний и практических навыков по основам оценки интерфейсов. В рамках дисциплины студенты получают представление об основных методах и методологиях оценки графического интерфейса пользователя как этапа жизненного цикла информационной системы.

1.2. Задачи освоения дисциплины (модуля): создание системы знаний о различных методах оценки пользовательского интерфейса и особенностях человеко-машинного взаимодействия, способствует получению знаний о способах прогнозирования и моделирования UX, умений производить расчет качественных и количественных характеристик интерфейса, формирование профессиональных компетенций, необходимых для дизайнерской деятельности, воспитание профессиональной проектной культуры.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

2.1. Учебная дисциплина (модуль) «Методы оценки графического интерфейса» включена в перечень реализуется в соответствии с требованиями ФГОС, ОП ВО и УП по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии.

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Методы оценки графического интерфейса» являются «Графический дизайн интерфейсов», «Системы динамического тестирования» и «Управление IT-проектами» в объеме курса программы бакалавриата.

Результаты обучения, полученные при освоении дисциплины, необходимы при изучении следующих дисциплин: «Проектирование информационных ресурсов», «Разработка API-приложений», «Разработка мобильных приложений», «Интегральный подход к разработке информационных систем», «Разработка WEB-приложений» и при выполнении выпускной квалификационной работы.

Особенностью дисциплины является её прикладной характер и широта применения полученных навыков в различных областях профессиональной деятельности дизайнера.

Рабочая программа дисциплины «Методы оценки графического интерфейса» для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья разрабатывается индивидуально с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Процесс изучения дисциплины (модуля) направлен на формирование элементов следующих компетенций (Таблица 1) в соответствии с ОП ВО по направлению подготовки (специальности):

Таблица 1- Формирование компетенций дисциплинам

ПКС-4	Способен к формальной оценке интерфейса	Семестр
Б1.В.ОД.4	Графический дизайн интерфейсов	4,5
Б1.В.ДВ.4.1	Системы динамического тестирования	6
Б1.В.ДВ.4.2	Методы оценки графического интерфейса	6
Б2.П.2	Преддипломная практика	8
Б3.Д.1	Выполнение и защита ВКР	8

**ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С
ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОП**

Таблица 2- Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине			Оценочные средства	
					Текущего контроля	Промежуточной аттестации
ПКС-4. Способен к формальной оценке интерфейса	ИПКС-4.3 Проводит оценку интерфейсов и выбирает метод их реализации	Знать: 1. Системы оценки эргономических качеств интерфейса 2. Стандарты, регламентирующие требования к эргономике взаимодействия человек - система 3. Методики разработки программного обеспечения 4. Методики описания пользовательских требований к продукту	Уметь: 1. Производить экспертную оценку интерфейса 2. Рассчитывать ожидаемую скорость работы с интерфейсом	Трудовые действия (по ПС и ТФ 06.025, D/01.6): 1. Экспертная оценка интерфейса 2. Анализ качества и полноты отработки пользовательских сценариев 3. Анализ совместимости интерфейса с требованиями целевой аудитории и оборудования	Выполнение лабораторных работ №1-6 по индивидуальному заданию, выполнение тестирования после каждой главы лекционного материала	Итоговое тестирование.

Профессиональный стандарт: 06.025 Специалист по дизайну графических пользовательских интерфейсов

Вид проф.деятельности: Разработка структуры и дизайна графических пользовательских интерфейсов

Цель проф.деятельности: Проектирование, графический дизайн и юзабилити-исследование интерактивных пользовательских интерфейсов, обеспечивающих высокие эксплуатационные (эргономические) характеристики программных продуктов и систем

Трудовая функция (ПКС-4): ОТФ D/6 Эвристическая оценка графического пользовательского интерфейса

Вид трудовой деятельности (ПКС-4): D/01.6 Формальная оценка графического пользовательского интерфейса

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зач.ед. 108 часов, распределение часов по видам работ семестрам представлено 3

Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам Для студентов очной формы обучения

Таблица 3

Вид учебной работы	Трудоёмкость в час		
	Всего час.	В т.ч. по семестрам	
		6 сем	№ сем
Формат изучения дисциплины	с использованием элементов электронного обучения		
Общая трудоёмкость дисциплины по учебному плану	108	108	
1. Контактная работа:	55	55	
1.1. Аудиторная работа, в том числе:	51	51	
занятия лекционного типа (Л)	17	17	
занятия семинарского типа (ПЗ-семинары, практ. Занятия и др)	0	0	
лабораторные работы (ЛР)	34	34	
1.2. Внеаудиторная, в том числе	4	4	
курсовая работа (проект) (КР/КП) (консультация, защита)			
текущий контроль, консультации по дисциплине	4	4	
контактная работа на промежуточном контроле (КРА)			
2. Самостоятельная работа (СРС)	53	53	
реферат/эссе (подготовка)			
расчётно-графическая работа (РГР) (подготовка)			
контрольная работа			
курсовая работа/проект (КР/КП) (подготовка)			
самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиум и т.д.)	53	53	
Подготовка к зачёту с оценкой (контроль)			

4.2. Содержание дисциплины, структурированное по темам

4.2 Содержание дисциплины

Таблица 4 - Содержание дисциплины, структурированное по темам

Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код УК; ОПК; ПК и индикаторы достижения компетенций	Наименование разделов, тем	Виды учебной работы				Вид СРС	Наименование используемых активных и интерактивных образовательных технологий	Реализация в рамках Практической подготовки (трудоемкость в часах)	Наименование разработанного Электронного курса (трудоемкость в часах)
		Контактная работа			Самостоятельная работа студентов (СРС), час				
		Лекции, час	Лабораторные работы, час	Практические занятия, час					
6 семестр (очная форма обучения)									
ПКС 4 ИПКС-4.3	Лекция 1: Интерфейс. Общие понятия и структура	2			1	Конспектирование и изучение доп. литературы табл. 6.1, 6.2	Использование ИКТ, проектный метод, компетентностный подход		
	Лабораторная работа 1: Генерация требований к проектированию пользовательских интерфейсов		6		4	Доработка проекта. Подготовка отчета по ЛР	Использование ИКТ, проектный метод, компетентностный подход		
	Лекция 2: Понятие «юзабилити» и основные этапы юзабилити-тестирования	4			2	Конспектирование и изучение доп. литературы табл. 6.1, 6.2	Использование ИКТ, проектный метод, компетентностный подход		
	Лабораторная работа 2: Бумажное прототипирование пользовательских интерфейсов		4		2	Доработка проекта. Подготовка отчета по ЛР	Использование ИКТ, проектный метод, компетентностный подход		
	Лекция 3: Юзабилити-тестирование интерфейсов	2			2	Конспектирование и изучение доп. литературы табл. 6.1, 6.2	Использование ИКТ, проектный метод, компетентностный подход		
	Лабораторная работа 3: Разработка модели пользователя. Создание социально-психологических портретов		6		6	Доработка проекта. Подготовка отчета по ЛР	Использование ИКТ, проектный метод, компетентностный		

Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код УК; ОПК; ПК и индикаторы достижения компетенций	Наименование разделов, тем	Виды учебной работы				Вид СРС	Наименование используемых активных и интерактивных образовательных технологий	Реализация в рамках Практической подготовки (трудоемкость в часах)	Наименование разработанного Электронного курса (трудоемкость в часах)
		Контактная работа			Самостоятельная работа студентов (СРС), час				
		Лекции, час	Лабораторные работы, час	Практические занятия, час					
	пользователя информационной системы						подход		
	Лекция 4: Основные методы юзабилити-тестирования программных интерфейсов	6			4	Конспектирование и изучение доп. литературы табл. 6.1, 6.2	Использование ИКТ, проектный метод, компетентностный подход		
	Лабораторная работа 4 Проектирование сценария текстового диалога		6		4	Доработка проекта. Подготовка отчета по ЛР	Использование ИКТ, проектный метод, компетентностный подход		
	Лекция 5: Программно-аппаратные методы оценки юзабилити пользовательских интерфейсов	6			4	Конспектирование и изучение доп. литературы табл. 6.1, 6.2	Использование ИКТ, проектный метод, компетентностный подход		
	Лабораторная работа 5 Разработка модели оценки интерфейса на этапе проектирования, используя формальные методы анализа диалога на тупики		6		6	Доработка проекта. Подготовка отчета по ЛР	Использование ИКТ, проектный метод, компетентностный подход		
	Лекция 6: Юзабилити-тестирование. Расчетные характеристики методов	2			2	Конспектирование и изучение доп. литературы табл. 6.1, 6.2	Использование ИКТ, проектный метод, компетентностный подход		
	Лабораторная работа 6 Расчет оценки интерфейса по методу GOMS		6		4	Доработка проекта. Подготовка отчета по ЛР	Использование ИКТ, проектный метод, компетентностный подход		
	Подготовка к зачету с оценкой				12	Подготовка к	Использование ИКТ,		

Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код УК; ОПК; ПК и индикаторы достижения компетенций	Наименование разделов, тем	Виды учебной работы				Вид СРС	Наименование используемых активных и интерактивных образовательных технологий	Реализация в рамках Практической подготовки (трудоемкость в часах)	Наименование разработанного Электронного курса (трудоемкость в часах)
		Контактная работа			Самостоятельная работа студентов (СРС), час				
		Лекции, час	Лабораторные работы, час	Практические занятия, час					
						тестированию	проектный метод, компетентностный подход		
	ИТОГО ЗА СЕМЕСТР	17	34	0	53				
	ИТОГО по дисциплине	17	34	0	53				

5. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.

Текущий контроль осуществляется по всем видам учебного процесса: выполнение лабораторных работ по темам курса по индивидуальным заданиям и тестирование после глав лекций.

5.1. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности

Пример контрольных вопросов, выносимых на текущий контроль для одной лабораторной работы:

- 1 Что такое интерфейс?
- 2 Какие типы пользовательских интерфейсов существуют?
- 3 Перечислите этапы разработки пользовательских интерфейсов.
- 4 К какому типу интерфейсов будет относиться интерфейс, разработанный в данной лабораторной работе?
- 5 Какие модели интерфейсов существуют?
- 6 Какая модель интерфейса будет использована в данной работе?
- 7 Что такое диалог?
- 8 Какие типы диалогов существуют?
- 9 Какие формы диалога вы знаете?
- 10 Какой тип диалога и какая форма диалога будут использованы в данной работе?

5.2. Описание показателей и критериев контроля успеваемости, описание шкал оценивания

Для оценки знаний, умений, навыков и формирования компетенции по дисциплине может применяться **балльно-рейтинговая/традиционная** система контроля и оценки успеваемости студентов.

В основу балльно-рейтинговой системы положены принципы, в соответствии с которыми формирование рейтинга студента осуществляется в ходе текущего, промежуточного контроля и промежуточной аттестации знаний.

Таблица 5

Шкала оценивания	Зачет с оценкой
41-50	Отлично
31-40	Хорошо
21-30	Удовлетворительно
0-20	Неудовлетворительно

Таблица 6 - Критерии оценивания результата обучения по дисциплине и шкала оценивания

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения			
		Оценка «неудовлетворительно» / «не зачтено» 0-59% от max рейтинговой оценки контроля	Оценка «удовлетворительно» / «зачтено» 60-74% от max рейтинговой оценки контроля	Оценка «хорошо» / «зачтено» 75-89% от max рейтинговой оценки контроля	Оценка «отлично» / «зачтено» 90-100% от max рейтинговой оценки контроля
ПКС-4. Способен создавать визуальный стиль интерфейса	ИПКС-4.3 Способен провести оценку интерфейсов и выбрать метод их реализации	Изложение учебного материала бессистемное, неполное, не освоены основные методы оценки интерфейсов, непонимание их использования в процессе ЖЦ интерфейсов; отсутствие навыков проведения процедуры оценки, неумение делать обобщения, выводы, что препятствует усвоению последующего материала	Фрагментарные, поверхностные знания лекционного курса; изложение полученных знаний неполное, однако это не препятствует усвоению последующего материала; допускаются отдельные существенные ошибки, исправленные с помощью преподавателя; затруднения при формулировании результатов и их решений	Знает материал на достаточно хорошем уровне; представляет основные задачи в рамках постановки целей и выбора оптимальных способов их достижения при работе с проектом. Умеет использовать основные методы оценки интерфейсов, стандарты юзабилити, Возможны ошибки при их применении в процессе процедуры оценки проекта.	Имеет глубокие знания всего материала структуры дисциплины; освоил новации лекционного курса по сравнению с учебной литературой; изложение полученных знаний полное, системное; допускаются единичные ошибки, самостоятельно исправляемые при собеседовании

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1 Учебная литература, печатные издания библиотечного фонда

Библиотечный фонд укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 0,25 экземпляра каждого из изданий, указанных ниже на каждого обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих соответствующую дисциплину (модуль).

- 1) Магазанник, В. Д. Человеко-компьютерное взаимодействие : учебное пособие / В. Д. Магазанник. — 2-е изд., доп. и перераб. — Москва : Логос, 2020. — 408 с. — ISBN 978-5-98699-181-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/163049> (дата обращения: 01.03.2021).
- 2) Сергеев, С. Ф. Методы тестирования и оптимизации интерфейсов информационных систем : учебное пособие / С. Ф. Сергеев. — Санкт-Петербург : НИУ ИТМО, 2013. — 117 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/70916> (дата обращения: 20.02.2021).
- 3) Баканов А. С. Эргономика пользовательского интерфейса: от проектирования к моделированию человеко-компьютерного взаимодействия / А. С. Баканов, А. А. Обознов. — Институт психологии РАН, 2011. — 176 с.
- 4) Баканова Н. Б. Разработка интерфейсов пользователя корпоративных информационных систем / Н. Б. Баканова, А. А. Обознов. — Тверь: Триада, 2008. — 112 с.
- 5) Зинченко Т. П. Оpozнание и кодирование / Т.П. Зинченко. — Л.: Изд-во ЛГУ, 1981. — 183 с.
- 6) Калиновский А. И. Юзабилити: как сделать сайт удобным / А. И. Калиновский. — Минск: Новое знание, 2005. — 220 с.
- 7) Кирсанов Д. Веб-дизайн: книга Дмитрия Кирсанова / Д. Кирсанов. — СПб: Символ-Плюс, 2001. — 376 с.
- 8) Кориков А. М. Система «Человек — компьютер»: на пути создания человеко-ориентированного интерфейса / А. М. Кориков, О. А. Кривцов. — Томск: В-Спектр, 2010. — 183 с.
- 9) Купер А. Алан Купер об интерфейсе. Основы проектирования взаимодействия / А. Купер, Р. Рейман, Д. Кронин. — СПб: Символ-Плюс, 2009. — 688 с.
- 10) Львов В. М. Эргономика. Вводный курс. Учебное пособие для вузов / В. М. Львов, П. Я. Шлаен. — Тверь: Триада, 2004. — 188 с.
- 11) Нильсен Я. Веб-дизайн. Книга Якоба Нильсена / Я. Нильсен. — СПб: Символ-Плюс, 2006. — 512 с.
- 12) Нильсен Я. Web-дизайн: удобство использования Web-сайтов / Я. Нильсен, Х. Лоранжер. — М.: Вильямс, 2007. — 366 с.
- 13) Нильсен Я. Веб-дизайн: анализ удобства использования веб-сайтов по движению глаз / Я. Нильсен, К. Перниче. — М.: Вильямс, 2010. — 480 с.
- 14) Норман Д. Дизайн привычных вещей / Д. Норман. — М.: Вильямс, 2006. — 384 с.
- 15) Раскин Д. Интерфейс: новые направления в проектировании компьютерных систем / Д. Раскин. — СПб: Символ-плюс, 2007. — 272 с.

6.2. Справочно-библиографическая литература.

- 1) Сергеев С. Ф. Инженерная психология и эргономика: учебное пособие / С. Ф. Сергеев. — М.: НИИ школьных технологий, 2008. — 176 с.
- 2) Сергеев С. Ф. Введение в инженерную психологию и эргономику иммерсивных сред: учеб. пособие / С. Ф. Сергеев. — СПб: СПбГУ ИТМО, 2011. — 258 с.

- 3) Сергеев С. Ф. Введение в проектирование интеллектуальных интерфейсов: учебное пособие/С. Ф. Сергеев, П. И. Падерно, Н. А. Назаренко. — СПб: СПбГУ ИТМО, 2011. — 108 с.

7. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Учебный процесс по дисциплине обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства (состав по дисциплине определен в настоящей РПД и подлежит обновлению при необходимости).

7.1. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Перечень программных продуктов, используемых при проведении различных видов занятий по дисциплине

- 1) Figma (открытый доступ)

7.2. Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Таблица 7 - Перечень электронных библиотечных систем

№	Наименование ЭБС	Ссылка, по которой осуществляется доступ к ЭБС
1	2	3
1	Консультант студента	http://www.studentlibrary.ru/
2	Лань	https://e.lanbook.com/
3	Юрайт	https://biblio-online.ru/

Таблица 8 - Перечень программного обеспечения

В таблице 8 указан перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

Программное обеспечение, используемое в университете на договорной основе	Программное обеспечение свободного распространения
1	2
1. Microsoft Windows 7, MS SQL Server, Microsoft Visual Studio Professional (подписка DreamSpark Premium, договор № 0509/KMP от 15.10.18) 2. Dr.Web (с/н GMN9-DSLH-G4U1-LW6H от 11.05.23) 3. Microsoft Office Professional Plus 2010 (договор № Us000137 от 30.07.12) 4. Affinity Designer (с/н ZBTP-XZZ5-5VWP-V3JF, заказ BJPYWPVVYV от 17.11.21) 5. Affinity Photo (с/н GFTA-DGF9-XX3R-AHY2, заказ BJPYWPVVYV от 17.11.21).	Adobe Reader, Blender, NetBeans IDE, Git, IntelliJ IDEA, Java SE Development kit 10, Opera, Google Chrome, Yandex browser, Mozilla Firefox, Notepad++, 7zip file manager, PostgreSQL, XAMPP, XnView.

Таблица 9 - Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем

В таблице 9 указан перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем, к которым обеспечен доступ (удаленный доступ). Данный перечень подлежит обновлению в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

№	Наименование профессиональной базы данных, информационно-справочной системы	Доступ к ресурсу (удаленный доступ с указанием ссылки/доступ из локальной сети университета)
1	2	3
1	База данных стандартов и регламентов РОССТАНДАРТ	https://www.gost.ru/portal/gost//home/standarts
2	Электронная база избранных статей по философии	http://www.philosophy.ru/
3	Единый архив экономических и социологических данных	http://sophist.hse.ru/data_access.shtml
4	Базы данных Национального совета по оценочной деятельности	http://www.ncva.ru
5	Справочная правовая система «КонсультантПлюс»	доступ из локальной сети
6	Информационно-справочная система «Техксперт»	доступ из локальной сети

8. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОВЗ

В таблице 10 указан перечень образовательных ресурсов, имеющих формы, адаптированные к ограничениям их здоровья, а также сведения о наличии специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования. При заполнении таблицы может быть использована информация, размещенная в подразделе «Доступная среда» специализированного раздела сайта НГТУ «Сведения об образовательной организации» <https://www.nntu.ru/sveden/accenv/>

Таблица 10 - Образовательные ресурсы для инвалидов и лиц с ОВЗ

№	Перечень образовательных ресурсов, приспособленных для использования инвалидами и лицами с ОВЗ	Сведения о наличии специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования
1	2	3
1	ЭБС «Консультант студента»	озвучка книг и увеличение шрифта
2	ЭБС «Лань»	специальное мобильное приложение - синтезатор речи, который воспроизводит тексты книг и меню навигации
3	ЭБС «Юрайт»	версия для слабовидящих

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ, НЕОБХОДИМОЕ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Учебные аудитории для проведения занятий по дисциплине, оснащены оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определен в данном разделе.

Таблица 11 - Оснащенность аудиторий и помещений для самостоятельной работы студентов по дисциплине

№	Наименование аудиторий и помещений для самостоятельной	Оснащенность аудиторий помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
---	--------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------

	работы		
1	1	2	3
1	6453 Компьютерный класс (для самостоятельной работы студентов); г. Нижний Новгород, Казанское ш., 12 к.6	1. Маркерная доска (1 шт.) 2. Флипчарт настенный (2 шт.) 3. Ноутбук HP 250 G7/ DualCore Intel Core i3/8 Gb RAM/SSD 256 Gb (10 шт.) в составе локальной вычислительной сети, с подключением к интернету	1. Лицензия Windows OEM (входила в поставку ноутбука) Распространяемое по свободной лицензии: Adobe Reader, NetBeans IDE, Git, IntelliJ IDEA, Eclipse, Java openjdk-11, Google Chrome, 7zip file manager, OpenOffice, Zoom, Autodesk AutoCAD 2021 (с/н 571-36828135), Inventor 2021 (с/н 571-39786536), 3ds Max 2021 (с/н 571-22045335), Revit 2021 (с/н 571- 24585052), Maya 2019 (с/н 569-42486655), Alias AutoStudio 2021 (с/н 568-78830604), AutoCAD Map 3D 2021 (с/н 568- 83507784), Civil 3D 2021 (с/н 570- 89857864), AutoCAD Raster Design 2021 (с/н 568-77583757)

10. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ОБУЧАЮЩИМСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

10.1. Общие методические рекомендации для обучающихся по освоению дисциплины, образовательные технологии

Дисциплина реализуется посредством проведения контактной работы с обучающимися (включая проведение текущего контроля успеваемости), самостоятельной работы обучающихся и промежуточной аттестации.

Контактная работа может быть аудиторной, внеаудиторной, а также проводиться в электронной информационно-образовательной среде университета (далее - ЭИОС). В случае проведения части контактной работы по дисциплине в ЭИОС (в соответствии с расписанием учебных занятий), трудоемкость контактной работа в ЭИОС эквивалентна аудиторной работе.

Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов образовательных технологий:

- балльно-рейтинговая технология оценивания;
- электронное обучение.

По итогам текущей успеваемости студенту может быть выставлена оценка по промежуточной аттестации в соответствии за набранными за семестр баллами. Студентам, набравшим в ходе текущего контроля успеваемости по дисциплине от 31 до 50 баллов и выполнившим все обязательные виды запланированных учебных занятий, по решению преподавателя без прохождения промежуточной аттестации выставляется оценка в соответствии со шкалой оценки результатов освоения дисциплины.

10.2. Методические указания для занятий лекционного типа

Лекционный курс предполагает систематизированное изложение основных вопросов тематического плана. В ходе лекционных занятий раскрываются базовые вопросы в рамках каждой темы дисциплины (Таблица 4). Обозначаются ключевые аспекты тем, а также делаются акценты на наиболее сложные и важные положения изучаемого материала. Материалы лекций являются опорной основой для подготовки обучающихся к лабораторным работам и выполнения самостоятельной работы, а также к мероприятиям текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине.

10.3. Методические указания по освоению дисциплины на лабораторных работах

Лабораторные занятия представляют собой детализацию лекционного теоретического материала, проводятся в целях закрепления курса и охватывают все основные разделы. Основной формой проведения лабораторных занятий является обсуждение наиболее проблемных и сложных вопросов по отдельным темам, а также выполнение лабораторных заданий по индивидуальному заданию и разбор примеров и ситуаций в аудиторных условиях.

Лабораторные занятия обучающихся обеспечивают:

- проверку и уточнение знаний, полученных на лекциях;
- получение умений и навыков работы с профессиональным программным обеспечением, обсуждения вопросов по учебному материалу дисциплины;
- умение моделировать и решать ситуационные задачи;
- подведение итогов занятий по рейтинговой системе, согласно технологической карте дисциплины.

Подготовку к каждой лабораторной работе студент должен начать с ознакомления с планом занятия, который отражает содержание предложенной темы. Каждая выполненная работа с оформленным отчетом и подлежит защите у преподавателя.

При оценивании лабораторных работ учитывается следующее:

- качество выполнения экспериментально-практической части работы и степень соответствия результатов работы заданным требованиям;
- качество оформления отчета по работе;
- качество устных ответов на контрольные вопросы при защите работы.

10.4. Методические указания по самостоятельной работе обучающихся

Самостоятельная работа обеспечивает подготовку обучающегося к аудиторным занятиям и мероприятиям текущего контроля и промежуточной аттестации по изучаемой дисциплине. Результаты этой подготовки проявляются в активности обучающегося на занятиях и в качестве выполненных практических заданий и других форм текущего контроля.

При выполнении заданий для самостоятельной работы рекомендуется проработка материалов лекций по каждой пройденной теме, а также изучение рекомендуемой литературы, представленной в Разделе 6.

В процессе самостоятельной работы при изучении дисциплины студенты могут работать на компьютере в специализированных аудиториях для самостоятельной работы (указано в таблице 11). В аудиториях имеется доступ через информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет» к электронной информационно-образовательной среде университета (ЭИОС) и электронной библиотечной системе (ЭБС), где в электронном виде располагаются учебные и учебно-методические материалы, которые могут быть использованы для самостоятельной работы при изучении дисциплины.

Для обучающихся по заочной форме обучения самостоятельная работа является основным видом учебной деятельности.

11. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ КОНТРОЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта в ходе текущего контроля успеваемости

Для текущего контроля знаний студентов по дисциплине проводится комплексная оценка знаний, включающая:

- обсуждение теоретических вопросов;
- решение ситуационных задач;
- тестирование;

Промежуточная аттестация студентов представлена в форме зачета с оценкой.

11.1 Типовые задания для лабораторных работ

Лабораторная работа №1: Генерация требований к проектированию пользовательских интерфейсов

Порядок выполнения работы

1. Составить документ «Профиль клиента», в котором кратко описать информацию о компании (1...2 страницы).

2. Разработать видение ИС (видение выполнения проекта и границы проекта – документ, который кратко описывает, в каких подразделениях и в какой функциональности будет внедряться ИС), в том числе:

- проанализировать проблемную ситуацию, определить позицию разрабатываемой ИС;

- сформулировать краткое описание ИС, определить его возможности;
- выработать и описать прочие требования к ИС.

Шаблон документа «Видение» содержит следующие основные разделы.

1. Введение.
2. Позиционирование.
3. Описания совладельцев и пользователей.
4. Краткий обзор изделия.
5. Возможности продукта.
6. Ограничения.
7. Показатели качества.
8. Старшинство и приоритеты.
9. Другие требования к изделию.
10. Требования к документации.
11. Приложение.

Во введении описываются цель документа, его контекст (связь и взаимовлияние с различными проектами), определения, сокращения, ссылки на другие документы, краткое содержание.

В разделе «Позиционирование» помещается определение решаемой проблемы (проблем), указывается целевой заказчик и исследуются деловые преимущества изделия перед аналогичными на рынке.

В описании совладельцев и пользователей, помимо собственно описания этих двух групп, исследуется демография рынка: целевые рыночные сегменты, размер и темпы роста рынка, существующие конкурентные предложения на рынке, репутация Разработчика на рынке.

Краткий обзор изделий содержит резюме изделия, описание его перспектив и ключевых возможностей, предположения и зависимости, указывается стоимость и ее калькуляция, рассматриваются вопросы лицензирования и инсталляции.

В разделе, посвященном возможностям продукта, они описываются более подробно, каждая – в отдельном параграфе.

В раздел «Ограничения» следует выносить существующие технические, технологические и др. обстоятельства, которые необходимо учитывать на данной стадии.

Раздел «Показатели качества» содержит описание наиболее существенных нефункциональных требований к системе (эффективности, надежности, отказоустойчивости и др.).

Раздел «Старшинство и приоритеты» ранжирует сформулированные ранее требования и возможности системы по степени важности, очередности реализации и т. п.

Раздел «Другие требования к изделию» описывает применяемые стандарты, системные требования, эксплуатационные требования, требования к окружающей среде.

В требованиях к документации приводятся ключевые характеристики руководства пользователя, интерактивной справки, руководства по установке и конфигурированию.

В приложение выносятся атрибуты возможностей. RUP рекомендует следующий

набор атрибутов: статус, выгода, объем работ, риск, стабильность, целевой выпуск, назначение, причина. Приложение не является обязательным пунктом.

3. Оформить работу.

4. Осуществить защиту работы.

Краткие теоретические сведения

Основным источником требований к информационной системе, безусловно, являются соображения, высказанные представителями Заказчика. В соответствии с иерархической моделью требований данная информация структурируется как минимум на два уровня: бизнес-требования и требования пользователей.

Проблема состоит в том, что требования формулируются к создаваемой, еще не существующей системе, т. е., по сути, решается начальная подзадача задачи проектирования ИС, а представители Заказчика далеко не всегда бывают компетентны в данном вопросе. Поэтому, наряду с требованиями, высказанными Заказчиком, целесообразно собирать и требования от других совладельцев системы: сотрудников аналитической группы исполнителя, внешних экспертов и т. д.

Результирующий, часто достаточно сырой материал рассматривается, как документ «Требования совладельцев». На требования совладельцев обычно не накладывается никаких специальных ограничений.

Другим важным источником информации, помимо выявления требований, являются артефакты, описывающие предметную область. Это могут быть документы с описанием бизнес-процессов предприятия, выполненные консалтинговым агентством, либо просто документы (должностные инструкции, распоряжения, своды бизнес-правил), принятые на предприятии. Одной из немногих методологий, в которой специально выделяется рабочий поток делового моделирования, является Rational Unified Process.

Еще одна альтернатива, используемая при выявлении требований, – так называемые «лучшие практики», широко применяемые в настоящее время в бизнес-консалтинге и при внедрении корпоративных информационных систем.

Лучшие практики представляют собой описания моделей деятельности успешных компаний отрасли, используемые длительное время в сотнях и тысячах компаний по всему миру.

Таким образом, основными источниками, образующими «вход» процесса выявления требований, являются требования, высказанные совладельцами, как таковые или (и) артефакты, описывающие объект исследования. Однако это достаточно упрощенный взгляд: чтобы данные поступили «на вход», аналитики требований должны проделать немалую работу, связанную с подбором респондентов и информационных материалов, организацией интервью и т. д.

11.2 Перечень вопросов, выносимых на промежуточный контроль

- 1) Что такое интерфейс?
- 2) Какие типы пользовательских интерфейсов существуют?
- 3) Перечислите этапы разработки пользовательских интерфейсов.
- 4) К какому типу интерфейсов будет относиться интерфейс, разработанный в данной лабораторной работе?
- 5) Какие модели интерфейсов существуют?
- 6) Какая модель интерфейса будет использована в данной работе?
- 7) Что такое диалог?
- 8) Какие типы диалогов существуют?
- 9) Какие формы диалога вы знаете?
- 10) Какой тип диалога и какая форма диалога будут использованы в данной работе?
- 11) Перечислите основные принципы проектирования пользовательского интерфейса.
Какие типы объектов вы знаете?
- 12) Какие типы данных циркулируют между объектами? Как они выражаются?
- 13) Какие виды взаимосвязей объектов вы знаете?

- 14) Что представляет собой матрица прямого манипулирования?
- 15) Что такое целевая аудитория?
- 16) Для чего необходимо изучать целевую аудиторию?
- 17) Какие существуют способы сбора информации о целевой аудитории?
- 18) Какие данные о сегментах целевой аудитории необходимо указывать после проведения исследования?
- 19) Что такое эмпатия? Что такое карта эмпатии?
- 20) Из каких характеристик состоит профиль персонажа?
- 21) Какой персонаж называют ключевым, а какой второстепенным?
- 22) Что такое сценарий поведения?
- 23) Какие существуют виды сценариев?
- 24) Что такое тестирование на удобство применения?
- 25) Какие требования предъявляются к тестированию?
- 26) Какие государственные стандарты регламентируют проведение тестирования?

УТВЕРЖДАЮ:
Директор института ИРИТ
Мякинников А.В.
«30» _____ июня _____ 2023г.

Лист актуализации рабочей программы дисциплины
«Б1.В.ДВ.4.2 Методы оценки графического интерфейса»
индекс по учебному плану, наименование

для подготовки бакалавров

Направление: 09.03.02 Информационные системы и технологии

Направленность: Информационные технологии в дизайне

Форма обучения очная

Год начала подготовки: 2023

Курс 3

Семестр 6

а) В рабочую программу не вносятся изменения. Программа актуализирована для 2023 г. начала подготовки.

Разработчик (и): Халеева Ульяна Игоревна, ст. преподаватель каф. ГИС
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

«25» мая 2023г.

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры ГИС
протокол № 13 от «19» июня 2023г.

Заведующий кафедрой ГИС _____ Филинских А.Д

Лист актуализации принят на хранение:

Заведующий выпускающей кафедрой ГИС _____ Филинских А.Д
«30» июня 2023г.

Методический отдел УМУ: _____ «__» _____ 2023 г.