

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Гаврилов Сергей Александрович

Должность: И.О. Ректора

Дата подписания: 12.09.2025 11:51:24

Уникальный программный идентификатор:

f17218015d82e3c1457d1df9e244def505047355

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования

«Национальный исследовательский университет

«Московский институт электронной техники»



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

А.Г. Балашов

«04» марта 2025 г.

М.П.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Проектирование информационных систем»

Направление подготовки - 09.03.02 «Информационные системы и технологии»

Направленность (профиль) – «Информационные технологии в дизайне»

Москва 2025

1. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ

Дисциплина участвует в формировании следующих компетенций образовательных программ:

Компетенции	Подкомпетенции, формируемые в дисциплине	Индикаторы достижения компетенций
ОПК-4 Способен участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью с использованием стандартов, норм и правил;	ОПК-4.ПИС Способен составить техническое задание на разработку интерфейса	Знает инструменты для написания технического задания Умеет составлять техническое задание на разработку интерфейса Имеет опыт составления задания на разработку сайта по требованиям заказчика
ОПК-7 Способен осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем	ОПК-7.ПИС Способен осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для проектирования информационных систем	Знает платформы и инструментальные программно-аппаратных средств проектирования информационных систем Умеет осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для проектирования информационных систем Имеет опыт выбора платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для проектирования информационных систем

Компетенция ПК-2 «Способен проектировать графические и пользовательские интерфейсы» сформулирована на основе профессионального стандарта **06.025 «Специалист по дизайну графических и пользовательских интерфейсов».**

Обобщенная трудовая функция: Е – Юзабилити-тестирование.

Трудовые функции:

Е/01.6 - Формирование гипотезы юзабилити-тестирования

Е/02.6 - Формирование метрик юзабилити-тестирования

Е/03.6 - Определение персонажей тестирования и их графических пользовательских интерфейсов

Е/04.6 - Формирование выборки респондентов для юзабилити-тестирования

Е/05.6 - Разработка сценария юзабилити-тестирования

Е/06.6 - Проведение юзабилити-тестирования

Подкомпетенции, формируемые в дисциплине	Задачи профессиональной деятельности	Индикаторы достижения подкомпетенции
ПК-2.ПИС Способен тестировать графический пользовательский интерфейс	Юзабилити-тестирование	Знает: – основные методы и принципы тестирования интерфейсов – современные стандарты и тренды в области пользовательского интерфейса и их особенности – методы подбора целевой аудитории – основные метрики и систему оценки юзабилити – жизненный цикл программного продукта и его влияния на тестирование; Умеет: – анализировать пользовательский интерфейс для выявления потенциальных проблем и недостатков; – оценивать восприятие продукта пользователем в количественных показателях; – составлять тестовые сценарии и планировать ход исследования – организовывать, фиксировать и анализировать действия респондентов; Имеет опыт комплексной подготовки и проведения юзабилити-тестирования

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина входит в обязательную часть Блока 1 «Дисциплины (модули)» образовательной программы.

Входные требования к дисциплине: наличие соответствующих компетенций по ранее освоенным дисциплинам «Информатика», «Программирование на языке высокого уровня», «Информационные системы и технологии», «Базы данных».

3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Курс	Семестр	Общая трудоёмкость (ЗЕ)	Общая трудоёмкость (часы)	Контактная работа			Самостоятельная работа (часы)	Промежуточная аттестация
				Лекции (часы)	Лабораторные работы (часы)	Практические занятия (часы)		
3	6	4	144	16	32	-	60	Экз (36)

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

№ и наименование модуля	Контактная работа			Самостоятельная работа (часы)	Формы текущего контроля
	Лекции (часы)	Лабораторные работы (часы)	Практические занятия (часы)		
1. Основы пользовательского восприятия	4	8	-	15	Защита лабораторных работ.
2. Анализ и исследование рынка	4	8	-	15	Защита лабораторных работ.
3. Оценка качества цифрового продукта	4	8	-	15	Защита лабораторных работ.
4. Представление и внедрение результатов	4	8	-	15	Защита лабораторных работ, Защита комплексного задания

4.1. Лекционные занятия

№ модуля дисциплины	№ лекции	Объем занятий (часы)	Краткое содержание
1	1	2	Психофизиологические особенности восприятия пользователей
1	2	2	Золотые правила проектирования

2	3	2	Внутрикорпоративное исследование и анализ статистики
2	4	2	Методы для определения качества цифрового продукта
3	5	2	UX-анализ конкурентов
3	6	2	Проведение юзабилити-аудита
4	7	2	Обоснование проблем и описание результатов после юзабилити тестирования
4	8	2	Аргументированное представление результатов аудита и рекомендаций

4.2. Практические занятия

Не предусмотрены

4.3. Лабораторные работы

№ модуля дисциплины	№ лабораторной работы	Объем занятий (часы)	Наименование работы
2	1	2	Анализ сайта по принципам восприятия
	2	2	Анализ факторов, которые могут влиять на удобство использования
	3	2	Составление и работа с пользовательской историей (User story)
	4	2	Карта пути пользователя. Инструменты
3	5	2	Инструменты для написания технического задания
	6	2	Составление и работа с User case. Фреймворки и практика составления
	7	2	Сравнительный анализ пользовательского опыта конкурентов
	8	2	Работа с JTBD
	9	2	Составление персонажа
	10	2	Составление вопросов
4	11	2	Составление сценария юзабилити-тестирования
	12	2	Проведения аудита пользовательского интерфейса
	13	2	Оценка удобства использования продукта
	14	2	Документирование выявленных проблем
	15	2	Подготовка отчета с обоснованными рекомендациями по улучшению продукта
	16	2	Презентация рекомендаций

4.4. Самостоятельная работа студентов

№ модуля дисциплины	Объем занятий (часы)	Вид СРС
2	2	Работа с информационными источниками и научной литературой по теме пользовательского восприятия.
2	2	Выполнение комплексного задания: создание интерфейса с учетом особенностей пользовательского восприятия.
2	6	Работа с информационными источниками и научной литературой по теме анализ и исследование рынка.
3	5	Выполнение комплексного задания: провести исследование конкурентов различными методами.
3	10	Работа с информационными источниками и научной литературой по теме «Оценка качества цифрового продукта».
3	10	Выполнение комплексного задания: проведение оценки качества.
4	5	Работа с информационными источниками и научной литературой по теме «Представление и внедрение результатов».
4	10	Выполнение комплексного задания: подготовка отчета по результатам проделанной работы.
4	10	Работа с информационными источниками и научной литературой по теме пользовательского восприятия.

4.5. Примерная тематика курсовых работ (проектов)

Не предусмотрены

5. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы студентов в составе УМК дисциплины (ОРИОКС, <http://orioks.miet.ru/>):

Модуль 1-4

- ✓ Сценарий обучения по дисциплине.
- ✓ [Методические указания](#) студентам по выполнению лабораторных работ.
- ✓ Методические указания по юзабилити исследованиям пользовательских интерфейсов.

6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

Литература

1. Компаниец, В. С. Проектирование и юзабилити-исследование пользовательских интерфейсов : учебное пособие / В. С. Компаниец. — Ростов-на-Дону : ЮФУ, 2020. — 107 с. — ISBN 978-5-9275-3637-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная

система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/180709> (дата обращения: 20.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Малышев, К. В. Построение пользовательских интерфейсов / К. В. Малышев. — Москва : ДМК Пресс, 2021. — 268 с. — ISBN 978-5-97060-962-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/241073> (дата обращения: 20.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Золкин, А. Л. Проектирование человеко-машинных интерфейсов для систем индустриального интернета вещей : учебник для вузов / А. Л. Золкин, Ф. Р. Ахмадуллин. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 152 с. — ISBN 978-5-507-51809-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/460610> (дата обращения: 20.06.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Стаяно, Ф. Figma проектирование и прототипирование интерфейсов : руководство / Ф. Стаяно ; перевод с английского В. С. Яценкова. — Москва : ДМК Пресс, 2024. — 370 с. — ISBN 978-5-93700-302-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/456791> (дата обращения: 20.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Периодические издания

1. SUPERCOMPUTING FRONTIERS AND INNOVATIONS : an international open access journal / ФГАОУ ВПО «Южно-Уральский государственный университет» (национальный исследовательский университет). - Челябинск : ЮУрГУ, 2014 - . - URL: <https://superfri.org/superfri/index> (дата обращения: 20.02.2025). - Режим доступа: свободный. - ISSN 2409-6008 (Print); 2313-8734 (Online). - Текст : электронный.

2. Информатика и ее применения : научный журнал / Российская академия наук, Федеральный исследовательский центр «Информатика и управление» РАН. - Москва : ФИЦ ИУ РАН : ТОРУС ПРЕСС, 2007 - . - URL: <http://www.ipiran.ru/journal/issues/> (дата обращения: 20.02.2025). - Режим доступа: свободный. - ISSN 1992-2264 (Print); 2310-9912 (Online). - Текст : электронный.

3. Моделирование и анализ информационных систем : научно-технический журнал / ФГБОУ ВПО «Ярославский государственный университет им. П.Г. Демидова». - Ярославль : ЯрГУ, 1994 - . - URL: <https://www.mais-journal.ru/jour/index> (дата обращения: 20.02.2025). - Режим доступа: свободный. - ISSN 1818-1015 (Print); 2313-5417 (Online). - Текст : электронный.

7. ПЕРЕЧЕНЬ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ БАЗ ДАННЫХ, ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

1. SWRIT. Профессиональная разработка технической документации: сайт. - URL: <https://www.swrit.ru/gost-espd.html> (дата обращения: 20.02.2025)

2. Лань : Электронно-библиотечная система Издательства Лань. - СПб., 2011-. - URL: <https://e.lanbook.com> (дата обращения: 20.02.2025). - Режим доступа: для авторизованных пользователей МИЭТ

3. eLIBRARY.RU : Научная электронная библиотека : сайт. - Москва, 2000 -. - URL: <https://www.elibrary.ru/defaultx.asp> (дата обращения: 20.02.2025). - Режим доступа: для зарегистрированных пользователей

4. Единое окно доступа к информационным ресурсам: сайт /ФГАУ ГНИИ ИТТ "Информика". – Москва, 2005-2010. - URL: <http://window.edu.ru/catalog/> (дата обращения: 20.02.2025)

5. Национальный открытый университет ИНТУИТ: сайт. – Москва, 2003-2021. - URL: <http://www.intuit.ru/> (дата обращения: 20.02.2025). - Режим доступа: для зарегистрированных пользователей

6. PROGLIB : Библиотека программиста : сайт. – URL: <https://proglib.io/> (дата обращения: 20.02.2025). – Режим доступа: требуется авторизация.

7. Tilda Education : Образовательный журнал платформы для создания сайтов Tilda Publishing : сайт. – URL: <https://tilda.education/> (дата обращения: 20.02.2025). – Режим доступа: свободный.

8. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

В ходе реализации дисциплины используется смешанное обучение, с применением модели «перевернутый класс» и проектный метод.

При проведении занятий и для самостоятельной работы используются внешние электронные ресурсы:

Модуль 1 «Основы пользовательского восприятия»

- <https://uexpert.ru/ux-fishka-16-psihofiziologicheskie-osobennosti-vospriyatiya-polzovatelej-kak-bazis-dlya-provedeniya-ux-audita/>
- <https://tilda.education/courses/web-design/psychophysiology/>
- <https://habr.com/ru/companies/ruvds/articles/732942/>
- <https://vk.com/@prosmotr-10-zolotyh-pravil-ui-dizaina>
- <https://skillbox.ru/media/design/proektirovanie-interfeysa-8-printsipov/>

Модуль 2 «Анализ и исследование рынка»

- <https://skillstaff.ru/blog/yuzabiliti-audit-sajta-gid/>
- <https://uexpert.ru/mini-kurs-po-yuzabiliti-auditu-05-vnutrikorporativnoe-issledovanie-i-analiz-statistiki/>
- <https://vc.ru/tribuna/560203-kak-izmerit-effektivnost-dizaina-cifrovogo-produkta>
- <https://ux-journal.ru/top-ux-research-methods.html>

Модуль 3 «Оценка качества цифрового продукта»

- <https://usabilitylab.ru/services/glossarij/konkurentnyij-analiz/>
- <https://yandex.ru/adv/edu/materials/usability>
- <https://practicum.yandex.ru/blog/kak-provodit-yuzabiliti-testirovanie/>
- <https://habr.com/ru/companies/lamoda/articles/673884/>
- <https://library.wannabe.ru/article/usability-testing-guide>

Модуль 4 «Представление и внедрение результатов»

- <https://uexpert.ru/mini-kurs-po-yuzabiliti-auditu-08-provedenie-audita-i-obosnovanie-problem/>
- <https://lpgenerator.ru/blog/2019/08/29/yuzabiliti-testirovanie-uchimsya-sostavlyat-otchet/>

- https://right.by/wp-content/uploads/2020/10/BZHD.-Demo-versiya-otcheta-o-rezultatah-testirovaniya_compressed.pdf

Для взаимодействия студентов с преподавателем используются сервисы обратной связи: раздел ОРИОКС «Домашние задания», электронная почта, Zoom.

В процессе обучения при проведении занятий и для самостоятельной работы используются **внутренние электронные ресурсы**: шаблоны и примеры оформления выполненной работы, требования к выполнению и оформлению результата.

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование учебных аудиторий и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность учебных аудиторий и помещений для самостоятельной работы	Перечень программного обеспечения
Учебная аудитория	Комплект мультимедийного оборудования	Операционная система Windows, Microsoft Office, Acrobat Reader DC
Компьютерный класс	Специализированная мебель (место преподавателя, посадочные места для студентов) <u>Материально-техническое оснащение:</u>	Операционная система Windows; Microsoft Office; интернет-браузер; Acrobat reader DC; Pencil; DrawIO
Помещение для самостоятельной работы обучающихся	АРМ (автоматизированное рабочее место) для графики и дизайна в составе: Системный блок КОМП-IT Base, клавиатура, мышь Logitech, гарнитура Sven, монитор – 31 шт	

10. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕРКИ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Фонды оценочных средств по подкомпетенциям:

- ОПК-4.ПИС «Способен составить техническое задание на разработку интерфейса»,
 - ОПК-7.ПИС «Способен осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для проектирования информационных систем»,
 - ПК-2.ПИС «Способен тестировать графический пользовательский интерфейс»,
- представлены отдельными документами и размещены в составе УМК дисциплины электронной информационной образовательной среды ОРИОКС// URL: <http://www.orioks.miet.ru/>).

11. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

11.1. Особенности организации процесса обучения

Изучение дисциплины предполагает следующие виды занятий: лекции, лабораторные работы и самостоятельную работу. Форма промежуточного контроля - экзамен.

При проведении лабораторных занятий по дисциплине «Проектирование информационных систем» используется система обучающих лабораторных работ, направленных на формирование комплекса знаний и умений в области методологии проектирования и тестирования ИС.

Задания лабораторных работ выполняются индивидуально, выполненное задание необходимо представить преподавателю на проверку во время аудиторных занятий. Часть заданий может быть выполнена в часы СРС в компьютерном классе.

Система обучающих лабораторных работ состоит из шестнадцати тематических занятий. В лабораторных работах описывается пошаговое решение типовых задач.

Для приобретения опыта самостоятельной разработки и тестирования ИС учащиеся выполняют индивидуальное комплексное задание «Проведение юзабилити исследования». При выполнении индивидуального комплексного задания студенты должны самостоятельно применить изученные на лабораторных занятиях приемы для получения требуемого результата. Просмотр и оценивание этапов выполнения индивидуального комплексного задания проводится во время аудиторных занятий. Во время просмотра разбираются типовые ошибки, используется перекрестная проверка работ самими студентами. На последнем аудиторном занятии проводится защита индивидуального задания, в ходе которого каждый учащийся отчитывается в проделанной работе, описывает использованные методики, отвечает на вопросы.

Студентам можно прорабатывать материал занятий дополнительно, в часы СРС, используя материалы представленные на ОРИОКС в соответствующем модуле дисциплины.

Студенты допускаются к экзамену только после выполнения всех лабораторных работ и индивидуального комплексного задания.

На промежуточной аттестации необходимо ответить на один теоретический вопрос по сформированным знаниям и умениям работы с инструментами прототипирования и управления жизненным циклом ПО, а также выполнить индивидуальное комплексное задание. На основании выполненного задания, согласно критериям, формируется оценка и заключение о сформированности компетенции.

11.2. Система контроля и оценивания

Для оценки успеваемости студентов по дисциплине используется накопительная балльная система.

Баллами оцениваются: выполнение каждой лабораторной работы в семестре (макс. 40 баллов), сдача этапов и защита ИКЗ (макс. 30 баллов), сдача экзамена (макс. 30 баллов). По сумме баллов выставляется итоговая оценка по предмету. Структура и график контрольных мероприятий приведены ниже в таблице (см. также журнал успеваемости на ОРИОКС, <http://orioks.miet.ru/>).

Мониторинг успеваемости студентов проводится в течение семестра трижды: по итогам 1-8 учебных недель, 9 – 12 учебных недель, 13 – 18 учебных недель.

РАЗРАБОТЧИК:

Доцент Института ЦД

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Е.Р. Фашаян', is written over a horizontal line.

/ Е.Р. Фашаян /

Рабочая программа дисциплины «Проектирование информационных систем» по направлению подготовки – 09.03.02 «Информационные системы и технологии», направленности (профилю) – «Информационные технологии в дизайне» разработана Институтом цифрового дизайна и утверждена Ученым советом Института ЦД 27 февраля 2025 года, протокол № 6.

Директор Института ЦД



/ Т.Ю.Соколова /

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

Рабочая программа согласована с Центром подготовки к аккредитации и независимой оценки качества

Начальник АНОК



/ И.М.Никулина /

Рабочая программа согласована с библиотекой МИЭТ

Директор библиотеки



/ Т.П.Филиппова/