ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сведения о сертификате ЭП

Сертификат: 4187300118CCB3606C1AF1554B071263
Владелец: Бабин Владислав Николаевич
Действителен: с 08.12.2025 г. по 03.03.2027 г.

ФГБОУ ВО Университет биотехнологий

Кафедра информационных технологий и моделирования

Рег. № СПО 26-18

«27» 10 2026 г.

УТВЕРЖДАЮ:
И.о. директора института цифровых технологий
О.В. Агафонова
(ФИО)
(подпись)

ФГОС 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

МДК.01.02 Разработка интерфейсов пользователя
Шифр и наименование дисциплины

09.02.09 Веб-разработка
Код и наименование направления подготовки

Проектирование и разработка информационных ресурсов
Направленность подготовки (специализация, профиль)

Курс: 1 Семестр: 2

Институт цифровых технологий — очная
очная, заочная, очно-заочная

Объем дисциплины (модуля)

Вид занятий	Объем занятий [зач. ед./часов], очная форма	Семестр
Общая трудоемкость по учебному плану	98	2
В том числе,		
Контактная работа	88	
Занятия лекционного типа	32	
Занятия семинарского типа (практические занятия)	50	
Консультации	6	
Самостоятельная работа, всего	10	
В том числе:		
Курсовой проект / курсовая работа (КП/КР)	—	
Контрольная работа / реферат / РГР (К/Р/РГР)	—	
Форма контроля		
экзамен / зачет / зачет с оценкой (Э/З/ЗО)	итоговая оценка по результатам текущего контроля	2

Новосибирск 2026

Рабочая программа составлена на основании требований Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.09 Веб-разработка, утвержденного приказом Минпросвещения России от 21.11.2023 № 879 (ред. от 03.07.2024).

Программу разработал(и):

Преподаватель		Шевцов П.А.
(должность)	подпись	ФИО
Преподаватель		Норкина В.М.
(должность)	подпись	ФИО
(должность)	подпись	ФИО

1 Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с результатами освоения образовательной программы

Междисциплинарный курс «Разработка интерфейсов пользователя» в соответствии с требованиями ФГОС СПО направлен на формирование следующих компетенций (ОК, ПК):

Таблица 1. Связь результатов обучения с приобретаемыми компетенциями

Код и наименование компетенции	Умения и знания	**Запланированные результаты обучения**
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	**Умения:** — распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части — определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы — выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы — владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах — оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) **Знания:** — актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить — структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях — основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте — методы работы в профессиональной и смежных сферах — порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	**знать:** — этапы разработки пользовательского интерфейса — порядок оценки интерфейсного решения **уметь:** — распознавать задачу проектирования интерфейса и выделять её составные части — определять этапы работы и необходимые инструменты — оценивать результат и последствия принятого решения **владеть:** — навыками планирования работ по созданию прототипа интерфейса
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	**Умения:** — определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации — выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска — оценивать практическую значимость результатов поиска — применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач	**знать:** — источники информации о практиках UI/UX и руководствах по стилю — средства прототипирования и графические редакторы **уметь:** — вести поиск интерфейсных решений и оценивать их применимость — применять инструменты прототипирования **владеть:**

	— использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности — использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач **Знания:** — номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности — приемы структурирования информации — формат оформления результатов поиска информации — современные средства и устройства информатизации, порядок их применения — программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства	— навыками работы в средах прототипирования пользовательских интерфейсов
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	**Умения:** — грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке — проявлять толерантность в рабочем коллективе **Знания:** — правила оформления документов — правила построения устных сообщений — особенности социального и культурного контекста	**знать:** — правила оформления документации на пользовательский интерфейс — требования к текстам интерфейса на государственном языке **уметь:** — грамотно формулировать подписи, подсказки и сообщения интерфейса — обосновывать интерфейсные решения на государственном языке **владеть:** — навыками подготовки и защиты описания интерфейсного решения
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	**Умения:** — понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы — участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы — строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности — кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) — писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы **Знания:** — правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы — основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) — лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности — особенности произношения	**знать:** — лексический минимум по тематике UI/UX — правила чтения технических текстов и руководств по стилю **уметь:** — пользоваться профессиональной документацией и руководствами по дизайну на иностранном языке **владеть:** — навыками работы с англоязычными гайдлайнами и документацией инструментов прототипирования

	— правила чтения текстов профессиональной направленности	
ПК 1.1. Проектировать информационные ресурсы	**Навыки:** — проектирования компонентов информационных систем и ресурсов **Умения:** — применять методы системного анализа — интерпретировать бизнес-требования заказчика для разработки концептуальной модели информационного ресурса **Знания:** — основы теории системного анализа и построения концептуальных моделей информационных ресурсов средствами графических нотаций — понятия, классификации информационных систем и ресурсов — этапы, принципы и особенности проектирования информационных систем и ресурсов — архитектуры информационных систем и ресурсов — модели процесса разработки информационных систем и ресурсов	**знать:** — этапы, принципы и особенности проектирования информационных ресурсов в части интерфейсной составляющей — архитектуры информационных систем и ресурсов **уметь:** — интерпретировать бизнес-требования заказчика для разработки концептуальной модели информационного ресурса **владеть:** — навыками проектирования интерфейсных компонентов информационного ресурса
ПК 1.2. Разрабатывать интерфейсы пользователя	**Навыки:** — разработки прототипов пользовательских интерфейсов **Умения:** — интерпретировать бизнес-требования заказчика для разработки концептуальной модели информационного ресурса — разрабатывать концептуальную модель информационного ресурса средствами графических нотаций — разрабатывать прототипы пользовательских интерфейсов с использованием UI/UX подхода **Знания:** — принципы проектирования пользовательских интерфейсов — элементы управления пользовательского интерфейса	**знать:** — принципы проектирования пользовательских интерфейсов — элементы управления пользовательского интерфейса **уметь:** — разрабатывать концептуальную модель информационного ресурса средствами графических нотаций — разрабатывать прототипы пользовательских интерфейсов с использованием UI/UX подхода — интерпретировать бизнес-требования заказчика **владеть:** — навыками разработки прототипов пользовательских интерфейсов
ПК 1.3. Интегрировать программный код в соответствующую инфраструктуру	**Навыки:** — организации запросов с использованием нейронных сетей, с целью получения исходного кода для интеграции в проект — интеграции программного кода в соответствующих участках проекта — оптимизации заимствованного кода **Умения:** — выполнять поисковые запросы с использованием нейронных сетей (искусственный интеллект) — осуществлять адаптацию заимствованного кода в соответствующих участках проекта — встраивать в существующий проект готовый код **Знания:**	**знать:** — базовые принципы «общения» с искусственным интеллектом — архитектуры API в части взаимодействия интерфейса с серверной частью **уметь:** — осуществлять адаптацию заимствованного кода интерфейсных решений — встраивать в существующий проект готовый код **владеть:** — навыками интеграции и оптимизации заимствованного интерфейсного кода

	— базовые принципы «общения» с искусственным интеллектом — теория анализа веб-приложений и веб-ресурсов — принципы и алгоритмы аудита веб-приложений и веб-ресурсов — архитектуры API	
ПК 1.4. Использовать систему контроля версий в процессе коллективной (параллельной) разработки	**Навыки:** — работы с системой контроля версий, в том числе при коллективной разработке **Умения:** — создавать, клонировать, развивать репозитории хранения кода — создавать ветки репозитория и управлять изменениями кода — решать конфликты версий кода **Знания:** — принципы устройства систем хранения версий кода — интерфейсы управления системами хранения версий кода	**знать:** — принципы устройства систем хранения версий кода — интерфейсы управления системами хранения версий кода **уметь:** — создавать ветки репозитория и управлять изменениями кода интерфейса — решать конфликты версий кода **владеть:** — навыками работы с системой контроля версий при коллективной разработке интерфейса
ПК 1.5. Выполнять процедуры тестирования программного кода	**Навыки:** — разработки тестовых сценариев программного средства — тестирования информационного ресурса в соответствии с планом тестирования — документирования результатов тестирования **Умения:** — выбирать и комбинировать техники тестирования информационных ресурсов — тестировать информационный ресурс с использованием тест-планов — применять инструменты подготовки тестовых данных — работать с инструментами подготовки тестовых данных — создавать отчет по результатам тестирования **Знания:** — архитектуры информационных систем и ресурсов — модели процесса разработки информационных систем и ресурсов — принципы проектирования пользовательских интерфейсов — элементы управления пользовательского интерфейса — современные методики тестирования информационных ресурсов	**знать:** — принципы проектирования пользовательских интерфейсов и элементы управления как объекты проверки — современные методики тестирования информационных ресурсов **уметь:** — выбирать техники проверки интерфейса — применять инструменты подготовки тестовых данных **владеть:** — навыками проверки прототипа интерфейса на соответствие требованиям

2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Междисциплинарный курс МДК.01.02 «Разработка интерфейсов пользователя» входит в состав профессионального модуля ПМ.01 «Проектирование и разработка информационных ресурсов» профессионального цикла обязательной части образовательной программы.

Данный междисциплинарный курс опирается на знания, полученные при изучении: МДК.01.01 «Проектирование информационных ресурсов», «Основы алгоритмизации и программирования», и является основой для последующего изучения: МДК.01.03 «Тестирование информационных ресурсов», учебной и производственной практик по модулю, профессионального модуля ПМ.03.

3. Содержание дисциплины (модуля)

Распределение часов по темам и видам занятий представляется в таблице 2 (очная форма обучения):

Таблица 2. Очная форма

№ п/п	Наименование разделов и тем	Лекции (Л)	Вид занятия (ПЗ)	Самост. работа (СР)	Всего по теме	Формируемые компетенции
1	Раздел 1. Основы проектирования пользовательских интерфейсов					
1.1	Принципы проектирования пользовательских интерфейсов	4	7	1	12	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5
1.2	Элементы управления пользовательского интерфейса	4	6	1	11	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5
1.3	UI/UX-подход: пользовательские сценарии и исследования	4	6	1	11	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5
2	Раздел 2. Прототипирование интерфейса					
2.1	Виды прототипов и инструменты прототипирования	4	6	1	11	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5
2.2	Разработка прототипа пользовательского интерфейса	4	9	2	15	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5
2.3	Адаптивность и доступность интерфейса	4	6	1	11	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5
3	Раздел 3. Реализация и оценка интерфейса					
3.1	Вёрстка интерфейсных решений	4	6	2	12	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5
3.2	Оценка удобства использования. Документирование интерфейса	4	4	1	9	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5
	Итого	32	50	10	98	

Практическая подготовка: практические занятия реализуются в форме практической подготовки в объеме 48 ч.

Учебная деятельность состоит из лекций, практических занятий и самостоятельной работы обучающихся.

3.1. Содержание отдельных разделов и тем

Раздел 1. Основы проектирования пользовательских интерфейсов.

Тема 1.1. Принципы проектирования пользовательских интерфейсов. Изучаются эргономические требования к интерфейсу и законы восприятия информации. Рассматриваются визуальная иерархия, согласованность элементов, обратная связь, предотвращение ошибок пользователя. Разбираются типовые нарушения принципов и способы их устранения.

Тема 1.2. Элементы управления пользовательского интерфейса. Изучаются типовые компоненты: поля ввода, кнопки, списки, переключатели, таблицы, модальные окна. Рассматриваются состояния элементов, правила их применения и

сочетания. Осваиваются навигационные элементы, формы и правила валидации ввода.

Тема 1.3. UI/UX-подход: пользовательские сценарии и исследования. Изучаются различия задач UI и UX, портрет пользователя и пользовательские роли. Рассматриваются сценарии использования, карта пути пользователя, точки затруднений. Осваиваются методы исследований: опрос, интервью, анализ поведения пользователей.

Раздел 2. Прототипирование интерфейса.

Тема 2.1. Виды прототипов и инструменты прототипирования. Изучаются бумажные, низко- и высокодетализированные прототипы, их назначение. Рассматриваются обзор инструментов прототипирования и состав библиотеки компонентов. Разбираются критерии выбора уровня детализации прототипа под задачу проекта.

Тема 2.2. Разработка прототипа пользовательского интерфейса. Выполняется построение экранов по сценариям использования и структуре разделов. Рассматриваются связи между экранами, состояния элементов, обработка пустых и ошибочных состояний. Осваиваются сборка интерактивного прототипа и его демонстрация заказчику.

Тема 2.3. Адаптивность и доступность интерфейса. Изучаются принципы адаптивной и отзывчивой вёрстки, контрольные точки для разных устройств. Рассматриваются требования доступности: контраст, размер шрифта, навигация с клавиатуры, альтернативный текст. Осваивается проверка интерфейса на соответствие требованиям доступности.

Раздел 3. Реализация и оценка интерфейса.

Тема 3.1. Вёрстка интерфейсных решений. Изучается перенос прототипа в разметку: структура страницы, семантические элементы. Рассматриваются блочная модель, построение сеток, стилевое оформление и переиспользуемые компоненты. Осваиваются кроссбраузерная проверка и отладка вёрстки средствами браузера.

Тема 3.2. Оценка удобства использования. Документирование интерфейса. Изучаются методы оценки удобства: эвристическая экспертиза, коридорное тестирование, анализ метрик. Рассматриваются подготовка заданий для тестирования и обработка полученных замечаний. Осваивается описание интерфейсных решений в проектной документации и руководстве пользователя.

4. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

4.1. Список основной литературы

1. Коваленко, Т. А. Основы проектирования интерфейса: учебник для СПО / Т. А. Коваленко, А. Л. Золкин. – 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2026. – 128 с. – ISBN 978-5-507-56596-2. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: https://e.lanbook.com/book/517855

2. Баланов, А. Н. Прототипирование и разработка пользовательского интерфейса: оптимизация UX: учебное пособие для СПО / А. Н. Баланов. – Санкт-Петербург: Лань, 2024. – 92 с. – ISBN 978-5-507-49212-1. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: https://e.lanbook.com/book/414935

21.10.2026
Е.А. Романькова

4.2. Список дополнительной литературы

1. Янцев, В. В. JavaScript. Создание визуальных эффектов: учебное пособие для СПО / В. В. Янцев. – Санкт-Петербург: Лань, 2024. – 184 с. – ISBN 978-5-507-48728-8. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: https://e.lanbook.com/book/393209

4.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Таблица 3. Перечень информационных ресурсов

№ п/п	Наименование	Адрес
1	Минцифры России	https://digital.gov.ru/
2	Минпросвещения России	https://edu.gov.ru/
3	«Код будущего»	https://www.gosuslugi.ru/futurecode
4	HTML Academy	https://htmlacademy.ru/

4.4. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модулю) и самостоятельной работы

1. Разработка интерфейсов пользователя: методические указания для проведения лабораторно-практических занятий и самостоятельной работы студентов / Ун-т биотехнологий. Ин-т цифровых технологий; сост. П. А. Шевцов, В. М. Норкина. – Новосибирск, 2026.

4.5. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения и информационных справочных систем, наглядных пособий

Мультимедийные презентации, электронные учебники и справочные системы, офисное программное обеспечение, браузер; средства прототипирования пользовательских интерфейсов, графические редакторы, редакторы кода.

Таблица 4. Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

№ п/п	Наименование	Тип лицензии или правообладатель
1	ALT Linux	Лицензия организации; GNU GPL — свободно распространяемое
2	LibreOffice	Mozilla Public License 2.0 — свободно распространяемое
3	Браузер Mozilla Firefox	Mozilla Public License 2.0 — свободно распространяемое
4	Редактор кода VSCodium	Лицензия MIT — свободно распространяемое
5	Node.js (среда выполнения JavaScript)	Лицензия MIT — свободно распространяемое
6	Препроцессор Dart Sass (SCSS)	Лицензия MIT — свободно распространяемое
7	CSS-фреймворк Bootstrap	Лицензия MIT — свободно распространяемое
8	Penpot (прототипирование интерфейсов)	Mozilla Public License 2.0 — свободно распространяемое
9	Графические редакторы GIMP и Inkscape	GNU GPL v3 — свободно распространяемое
10	Система контроля версий Git	GNU GPL v2 — свободно распространяемое

Таблица 5. Перечень плакатов (по темам), карт, стендов, макетов, презентаций, фильмов и т.д.

№ п/п	Тип	Наименование	Примечание
1	Презентации	Согласно темам лекций	Количество слайдов различное в каждой лекции

5. Описание материально-технической базы

Таблица 6. Перечень используемых помещений:

№ аудитории	Тип аудитории	Перечень оборудования
НК-303	Компьютерный класс: аудитория для групповых и индивидуальных консультаций, дипломного и курсового проектирования (выполнения курсовых работ), занятий семинарского типа, текущего контроля, промежуточной аттестации, самостоятельной работы	Компьютер - 11 шт.; проектор; доска ученическая; экран проекционный; мебель учебная - 15 шт.; тонкий клиент (терминальный ПК) - 13 шт.; колонки акустические; веб-камера с микрофоном
НК-424	Лекционная аудитория: аудитория для групповых и индивидуальных консультаций, занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, текущего контроля, промежуточной аттестации	Компьютер; веб-камера с микрофоном; колонки акустические; проектор; экран проекционный; доска ученическая; мебель учебная - 30 шт.

6. Порядок аттестации студентов по дисциплине

Для аттестации студентов по дисциплине (модулю) используется традиционная система контроля и оценки успеваемости обучающихся. Текущий контроль проводится в ходе практических занятий и по итогам выполнения заданий. Промежуточная аттестация — итоговая оценка по результатам текущего контроля (2 семестр). При использовании традиционной системы контроля в фонде оценочных средств представлены критерии оценок по четырёхбалльной системе: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

7. Согласование рабочей программы

Соответствует учебному плану, утвержденному Ученым советом ФГБОУ ВО Университет биотехнологий, протокол от «22» 09 2026 № 7

Заведующий кафедрой _____ _____ О.В. Агафонова
(должность) подпись ФИО

Рабочая программа обсуждена и утверждена на заседании кафедры протокол от «22» октября 2026 № 3

Председатель учебно-методического совета _____ _____ М.А. Чечушкова
(должность) подпись ФИО

Рабочая программа обсуждена и соответствует учебному плану, утвержденному Ученым советом ФГБОУ ВО Университет биотехнологий, протокол от « » 20 №____

Изменений не требуется/изменения внесены в раздел(-ы):_____
нужное подчеркнуть

_____ _____ _____
(должность) подпись ФИО

Рабочая программа обсуждена и соответствует учебному плану, утвержденному Ученым советом ФГБОУ ВО Университет биотехнологий, протокол от « » 20 №____

Изменений не требуется/изменения внесены в раздел(-ы):_____
нужное подчеркнуть

_____ _____ _____
(должность) подпись ФИО