МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова»

УТВЕРЖДАЮ
Директор ИЭиАС
В.Р. Храмшин

13.02.2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ГРАФИЧЕСКИЙ ДИЗАЙН ИНТЕРФЕЙСОВ

Направление подготовки (специальность)
09.03.01 Информатика и вычислительная техника

Направленность (профиль/специализация) программы
Программное обеспечение средств вычислительной техники и автоматизированных систем

Уровень высшего образования - бакалавриат

Форма обучения
очная

Институт/ факультет	Институт энергетики и автоматизированных систем
Кафедра	Вычислительной техники и программирования
Курс	1
Семестр	1

Магнитогорск
2024 год

Рабочая программа составлена на основе ФГОС ВО - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 929)

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Вычислительной техники и программирования
25.01.2024, протокол № 5

Зав. кафедрой _____ О.С. Логунова

Рабочая программа одобрена методической комиссией ИЭиЛС
13.02.2024 г. протокол № 4

Председатель _____ В.Р. Храмшин

Рабочая программа составлена:
зав. кафедрой Дизайна, канд. филос. наук _____ А.Д. Григорьев

Рецензент:
Директор ООО ПКФ «Статус» _____ А.Н. Кустов

Лист актуализации рабочей программы

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2025 - 2026 учебном году на заседании кафедры Вычислительной техники и программирования

Протокол от __ _____ 20__ г. № __
Зав. кафедрой _____ О.С. Логунова

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2026 - 2027 учебном году на заседании кафедры Вычислительной техники и программирования

Протокол от __ _____ 20__ г. № __
Зав. кафедрой _____ О.С. Логунова

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2027 - 2028 учебном году на заседании кафедры Вычислительной техники и программирования

Протокол от __ _____ 20__ г. № __
Зав. кафедрой _____ О.С. Логунова

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2028 - 2029 учебном году на заседании кафедры Вычислительной техники и программирования

Протокол от __ _____ 20__ г. № __
Зав. кафедрой _____ О.С. Логунова

1 Цели освоения дисциплины (модуля)

Целями освоения дисциплины «Графический дизайн интерфейсов» являются: формирование у студентов направления подготовки 09.03.01 – Информатика и вычислительная техника, квалификация-бакалавр теоретических знаний по основам работы с интерфейсами, представлений о психологических аспектах взаимодействия человека с интерфейсом, а так же практических навыков проектирования графического дизайна интерфейсов.

2 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина Графический дизайн интерфейсов входит в обязательную часть учебного плана образовательной программы.

Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, владения), сформированные в результате изучения дисциплин/ практик:

Для изучения дисциплины необходимы знания, умения и навыки, сформированные в результате освоения дисциплин: «Изобразительное искусство», «Обществознание», «Информатика», «Черчение», «Геометрия» в объеме программы средней школы.

Знания (умения, владения), полученные при изучении данной дисциплины будут необходимы для изучения дисциплин/практик:

Человеко-машинное взаимодействие

Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

3 Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля) и планируемые результаты обучения

В результате освоения дисциплины (модуля) «Графический дизайн интерфейсов» обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции
ОПК-3 Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;	
ОПК-3.1	Использует принципы, методы и средства информационной и библиографической культуры для решения стандартных задач профессиональной деятельности с использование информационно-коммуникационных технологий
ОПК-3.2	Решает стандартные задачи профессиональной деятельности с учетом основных требований информационной безопасности

4. Структура, объём и содержание дисциплины (модуля)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц 108 акад. часов, в том числе:

– контактная работа – 55 акад. часов:

– аудиторная – 54 акад. часов;

– внеаудиторная – 1 акад. часов;

– самостоятельная работа – 53 акад. часов;

– в форме практической подготовки – 0 акад. час;

Форма аттестации - зачет

Раздел/ тема дисциплины	Семестр	Аудиторная контактная работа (в акад. часах)			Самостоятельная работа студента	Вид самостоятельной работы	Форма текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Код компетенции
		Лек.	лаб. зан.	практ. зан.				
1. Графический дизайн интерфейсов								
1.1 Предмет и базовые аспекты дисциплины «Графический дизайн интерфейсов»	1	2	4		2	Самостоятельное изучение учебной литературы; подготовка к лекционным и лабораторным занятиям	Отчет по самостоятельной работе; устный опрос	ОПК-3.1, ОПК-3.2
1.2 Понятие пользовательского интерфейса и требования к нему		2	4		2	Самостоятельное изучение учебной литературы; подготовка к лекционным и лабораторным занятиям	Проверка лабораторных работ; отчет по самостоятельной работе; устный опрос	ОПК-3.1, ОПК-3.2
1.3 Психофизиология интерфейсов. Управление вниманием пользователя. Психология цвета		4	4		2	Самостоятельное изучение учебной литературы; подготовка к лекционным и лабораторным занятиям	Проверка лабораторных работ; отчет по самостоятельной работе; устный опрос	ОПК-3.1, ОПК-3.2
1.4 Применение шрифтов и эффектов в графическом дизайне интерфейсов		2	4		4	Самостоятельное изучение учебной литературы; подготовка к лекционным и лабораторным занятиям	Проверка лабораторных работ; отчет по самостоятельной работе; устный опрос	ОПК-3.1, ОПК-3.2

1.5 Визуальный дизайн интерфейсов. Гештальт-принципы в графическом дизайне интерфейсов		2	4		8	Самостоятельное изучение учебной литературы; подготовка к лекционным и лабораторным занятиям	Проверка лабораторных работ; отчет по самостоятельной работе; устный опрос	ОПК-3.1, ОПК-3.2
1.6 Психология формы. Форма в графическом дизайне интерфейсов		2	4		8	Самостоятельное изучение учебной литературы; подготовка к лекционным и лабораторным занятиям	Проверка лабораторных работ; отчет по самостоятельной работе; устный опрос	ОПК-3.1, ОПК-3.2
1.7 Компоновка интерфейса. Организация пространства. Восприятие пространства в теории и практике графического дизайна интерфейсов		2	6		12	Самостоятельное изучение учебной литературы; подготовка к лекционным и лабораторным занятиям	Проверка лабораторных работ; отчет по самостоятельной работе; устный опрос	ОПК-3.1, ОПК-3.2
1.8 Этика и управление разработкой интерфейсов		2	6		15	Самостоятельное изучение учебной литературы; подготовка к лекционным и лабораторным занятиям; подготовка к итоговой контрольной работе	Проверка лабораторных работ; отчет по самостоятельной работе; устный опрос; итоговая контрольная работа	ОПК-3.1, ОПК-3.2
Итого по разделу		18	36		53			
Итого за семестр		18	36		53		зачёт	
Итого по дисциплине		18	36		53		зачет	

5 Образовательные технологии

Реализация компетентностного подхода предусматривает использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

При обучении студентов дисциплине «Графический дизайн интерфейсов» используются следующие образовательные технологии:

1. Традиционные образовательные технологии ориентируются на организацию образовательного процесса, предполагающую прямую трансляцию знаний от преподавателя к студенту (преимущественно на основе объяснительно-иллюстративных методов обучения).

Применяемые формы учебных занятий с использованием традиционных технологий:

Информационная лекция – последовательное изложение материала в дисциплинарной логике, осуществляемое преимущественно вербальными средствами (монолог преподавателя).

Лабораторная работа – организация учебной работы с реальными материальными и информационными объектами, экспериментальная работа с аналоговыми моделями реальных объектов.

2. Технологии проблемного обучения – организация образовательного процесса, которая предполагает постановку проблемных вопросов, создание учебных проблемных ситуаций для стимулирования активной познавательной деятельности студентов.

Применяемые формы учебных занятий с использованием технологий проблемного обучения:

Практическое занятие на основе кейс-метода – обучение в контексте моделируемой ситуации, воспроизводящей реальные условия научной, производственной, общественной деятельности. Обучающиеся должны проанализировать ситуацию, разобраться в сути проблем, предложить возможные решения и выбрать лучшее из них. Кейсы базируются на реальном фактическом материале или же приближены к реальной ситуации.

3. Игровые технологии – организация образовательного процесса, основанная на реконструкции моделей поведения в рамках предложенных сценарных условий.

Применяемые формы учебных занятий с использованием игровых технологий:

Ролевая игра – имитация или реконструкция моделей ролевого поведения в предложенных сценарных условиях.

4. Технологии проектного обучения – организация образовательного процесса в соответствии с алгоритмом поэтапного решения проблемной задачи или выполнения учебного задания.

Применяемые формы учебных занятий с использованием технологий проектного обучения:

Информационный проект – учебно-познавательная деятельность с ярко выраженной эвристической направленностью (поиск, отбор и систематизация информации о каком-то объекте, ознакомление участников проекта с этой информацией, ее анализ и обобщение для презентации более широкой аудитории).

5. Интерактивные технологии – организация образовательного процесса, которая предполагает активное и нелинейное взаимодействие всех участников, достижение на этой основе личностно значимого для них образовательного результата. Интерактивность подразумевает субъект-субъектные отношения в ходе образовательного процесса и, как следствие, формирование саморазвивающейся информационно-ресурсной среды.

Применяемые формы учебных занятий с использованием интерактивных

технологий:

Семинар-дискуссия – коллективное обсуждение какого-либо спорного вопроса, проблемы, выявление мнений в группе (межгрупповой диалог, дискуссия как спор-диалог).

6. Информационно-коммуникационные образовательные технологии – организация образовательного процесса, основанная на применении специализированных программных сред и технических средств работы с информацией.

Применяемые формы учебных занятий с использованием информационно-коммуникационных технологий:

Лекция-визуализация – изложение содержания сопровождается презентацией (демонстрацией учебных материалов, представленных в различных знаковых системах, в т.ч. иллюстративных, графических, аудио- и видеоматериалов).

6 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

Представлено в приложении 1.

7 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

Представлены в приложении 2.

8 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

а) Основная литература:

1. Логунова, О.С. Теоретические и практические основы проектирования пользовательского интерфейса [Электронный ресурс]: учеб. пособие / О.С. Логунова, Е.А. Ильина, Ю.Б. Кухта. – Магнитогорск: ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова», 2016. – 70 с. – Режим доступа: http://magtu.ru:8085/marcweb2/Download.asp?type=2&filename=Логунова%20О.%20С.%20Теоретические%20и%20практические%20основы%20проектирован.pdf&reserved=Логунова%20О.%20С.%20Теоретические%20и%20практические%20основы%20проектирован (дата обращения 21.01.2021).

2. Немцова, Т.И. Компьютерная графика и web-дизайн [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Т.И. Немцова, Т.В. Казанкова, А.В. Шнякин; под ред. Л.Г. Гагариной. – М.: ИД

б) Дополнительная литература:

1. Абрамян, А.В. Разработка пользовательского интерфейса на основе системы Windows Presentation Foundation [Электронный ресурс]: учебник / А.В. Абрамян, М.Э. Абрамян; Южный федеральный университет. – Ростов-на-Дону; Таганрог: Издательство Южного федерального университета, 2017. – 301 с. – ISBN 978-5-9275-2375-7. – Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/1020507 (дата обращения 21.01.2021).

2. Кравченко, Л.В. Photoshop шаг за шагом. Практикум [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Л.В. Кравченко, С.И. Кравченко. – М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2018. – 136 с. – Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/939891 (дата обращения 21.01.2021).

3. Логунова, О.С. Человеко-машинное взаимодействие. Теория и практика [Текст]: учеб. пособие / О.С. Логунова, Е.А. Ильина. – Магнитогорск: ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова», 2006. – 191 с.

4. Макарова, Т.В. Компьютерные технологии в сфере визуальных коммуникаций. Работа с растровой графикой в Adobe Photoshop [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Т.В. Макарова. – Омск: ОмГТУ, 2015. – 240 с. – ISBN 978-5-8149-2115-4. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/149130 (дата обращения: 21.01.2021).

5. Макова, Н.Е. Технологии обработки графической информации (Adobe Photoshop) [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Н.Е. Макова. – Воронеж: Мичуринский ГАУ, 2019. – 48 с. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/157840

(дата обращения: 21.01.2021).

6. Рудалев, В.Г. Разработка веб-интерфейсов для доступа к данным [Электронный ресурс]: учеб. пособие / В.Г. Рудалев, А.В. Дылевский. – Воронеж: ВГУ, 2017. – 35 с. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/154783 (дата обращения: 21.01.2021).

7. Терещенко, П.В. Интерфейсы информационных систем [Электронный ресурс]: учеб. пособие / П.В. Терещенко, В.А. Астапчук. – Новосибирск: НГТУ, 2012. – 67 с. – Режим доступа: https://znanium.com/catalog/product/549047 (дата обращения: 21.01.2021).

8. Ткаченко, О.Н. Взаимодействие пользователей с интерфейсами информационных систем для мобильных устройств: исследование опыта [Электронный ресурс]: учеб. пособие / О.Н. Ткаченко. – М.: Магистр: ИНФРА-М, 2018. – 152 с. – Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/937425 (дата обращения 21.01.2021).

9. Ткаченко, О.Н. Компьютерные технологии в сфере визуальных коммуникаций. Работа с векторной графикой в Adobe Illustrator [Электронный ресурс]: учеб. пособие / О.Н. Ткаченко. – Омск: ОмГТУ, 2015. – 172 с. – ISBN 978-5-8149-2109-3. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/149164 (дата обращения: 21.01.2021).

в) Методические указания:

1. Логунова, О.С. Лабораторный практикум по дисциплине «Человеко-машинное взаимодействие» [Электронный ресурс]: лабораторный практикум / О.С. Логунова, Е.А. Ильина, Ю.Б. Кухта. – Магнитогорск: ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова», 2017. – 39 с. – Режим доступа: http://magtu.ru:8085/marcweb2/Download.asp?type=2&filename=Логунова%20О.%20С.%20Лабораторный%20практикум%20по%20дисциплине%20Человеко-%20м.pdf&reserved=Логу

г) Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

Программное обеспечение

Наименование ПО	№ договора	Срок действия лицензии
MS Office 2007 Professional	№ 135 от 17.09.2007	бессрочно
7Zip	свободно распространяемое	бессрочно
Adobe Photoshop CS 5 Academic Edition	К-113-11 от 11.04.2011	бессрочно
Adobe Design Premium CS 5.5 Academic Edition	К-615-11 от 12.12.2011	бессрочно
FAR Manager	свободно распространяемое	бессрочно

Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Название курса	Ссылка
Электронная база периодических изданий East View Information Services, ООО «ИВИС»	https://dlib.eastview.com/
Национальная информационно-аналитическая система – Российский индекс научного цитирования (РИНЦ)	URL: https://elibrary.ru/project_risc.asp
Поисковая система Академия Google (Google Scholar)	URL: https://scholar.google.ru/

Электронные ресурсы библиотеки МГТУ им. Г.И. Носова	https://host.megaprolib.net/MP0109/Web

9 Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Материально-техническое обеспечение дисциплины включает:

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа. Оснащение: мультимедийные средства хранения, передачи и представления информации.

Учебные аудитории для проведения лабораторных работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Оснащение: мультимедийные средства хранения, передачи и представления информации; персональные компьютеры с пакетом MS Office, Adobe Photoshop Extended CS5 12, Adobe Design Premium CS5.5 (Adobe Illustrator CS5), выходом в Интернет и с доступом в электронную информационно-образовательную среду университета.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся. Оснащение: персональные компьютеры с пакетом MS Office, выходом в Интернет и с доступом в электронную информационно-образовательную среду университета.

Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. Оснащение: шкафы для хранения учебно-методической документации и учебно-наглядных пособий.

Приложение 1

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

Самостоятельная работа включает в себя подготовку к занятиям: поиск и изучение литературы, сбор и анализ иллюстративного материала, выполнение графических работ. Самостоятельная работа студентов предполагает выполнение лабораторных работ.

Темы лабораторных работ:

№1. Adobe Photoshop: Базовые операции при редактировании изображений.
№2. Adobe Photoshop: Текстовые эффекты.
№3. Adobe Photoshop: Создание текстур.
№4. Adobe Photoshop: Эффекты имитации.
№5. Adobe Photoshop: Создание рамок.
№6. Adobe Photoshop: Имитация объёма.
№7. Adobe Photoshop: Создание сложных растровых изображений.
№8. Основные инструменты программы Adobe Illustrator.
№9. Инструмент «Шрифт» в программе Adobe Illustrator.
№10. Рисование в программе Adobe Illustrator.
№11. Разработка концепции пользовательского интерфейса.
№12. Разработка графического дизайна интерфейса.

Приложение 2

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

а) Планируемые результаты обучения и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
ПК-4 Способность к разработке графического дизайна по ранее определенному визуальному стилю и подготовка графических материалов для включения в Web-интерфейс		
ПК-4.1 Оценивает качество проекта и реализации графического интерфейса Web-приложения	Использует принципы, методы и средства информационной и цифровой культуры для решения стандартных задач профессиональной деятельности с использование информационно-коммуникационных технологий	**Перечень теоретических вопросов к зачету** 1. Изложите основные сведения о теории цвета и его представлении в компьютерной графике: понятие цвета, спектральная чувствительность глаза, цветовой диапазон, цветовая гамма, глубина цветов. 2. Изложите основные сведения о цветовой модели RGB. 3. Изложите основные сведения о цветовой модели CMYK. 4. Изложите основные сведения о цветовой модели Lab. 5. Изложите основные сведения о цветовой модели HSB. 6. Понятие композиции. 7. Правила комфортности. 8. Средства организации композиции. 9. Способы выделения композиционного центра. 10. Назначение и принципы работы программы векторной графики Adobe Illustrator. 11. Основные инструменты формирования и редактирования изображения программы Adobe Illustrator. 12. Инструменты группы

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		рисование программы Adobe Illustrator. 13. Изложите основные сведения о методах имитации графики в Adobe Photoshop: создание карандашного наброска, рисунка углем, карандашом, пером и т.д. 14. Опишите этапы обработки фотографического изображения для имитации графики, технику работы с масками и слоями (Adobe Photoshop). 15. Расскажите о методике работы с фильтрами, имитирующими графику, использовании специальных плагинов для имитации графики (Adobe Photoshop). 16. Изложите основные сведения о методах имитации живописи акварелью, гуашью, маслом и т.д. (Adobe Photoshop). 17. Опишите методику обработки фотографического изображения для имитации живописи (Adobe Photoshop). 18. Расскажите о принципах работы с фильтрами, имитирующими живопись, использования масок и фильтров, слоев, использования специальных плагинов для имитации живописи (Adobe Photoshop). 19. Опишите принципы рисования кистями (Adobe Photoshop). 20. Опишите принципы использование стилей слоя (Adobe Photoshop). 21. Изложите основные

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		сведения о текстовых эффектах, о создании различных поверхностей и узоров (Adobe Photoshop). 22. Опишите методику выделения и маскирования (Adobe Photoshop). 23. Назначение и принципы работы программы растровой графики Adobe Photoshop. **Перечень практических заданий для зачета** 1. Проведите композиционный анализ предложенного сложного графического образа (картины, фотографии и т.п.). 2. Изобразите графические иллюзии на предложенных изображениях в Adobe Photoshop. 3. Создайте изображение в Adobe Photoshop, подобное тому, что вы видите на предложенном рисунке, используя полученные знания. Примените инструменты выделения и рисования, фильтры, эффекты. 4. Создайте изображение в Adobe Photoshop, подобное тому, что Вы видите на предложенном рисунке, используя полученные знания. Создайте сложное растровое изображение. 5. Сверстать в Adobe Illustrator презентационный планшет на заданную тематику. 6. Сверстать в Adobe Illustrator разворот журнала по заданной тематике, используя модульный принцип.

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
ПК-7.1 Оценивает визуальный стиль Web-приложений		
ПК-7.1 Оценивает визуальный стиль Web-приложений	Решает стандартные задачи профессиональной деятельности с учетом основных требований информационной безопасности	**Комплексное задание** Необходимо скомпоновать графический дизайн интерфейса на выбранную заранее тему. Техническое задание: Провести исследование предметной области и конкурентов, описать портрет пользователя системы и сформировать функциональное описание проекта. Разработать концепцию интерфейса под описанную функциональность, разработать дизайн ключевых экранов. При выполнении работы учитывать основные требования информационной безопасности.
ПК-7.2 Оценивает корректность выбора средств визуализации при представлении интерфейсных решений для Web-приложений	Решает стандартные задачи профессиональной деятельности с учетом основных требований информационной безопасности	**Комплексное задание** Необходимо скомпоновать графический дизайн интерфейса на выбранную заранее тему. Техническое задание: Провести исследование предметной области и конкурентов, описать портрет пользователя системы и сформировать функциональное описание проекта. Разработать концепцию интерфейса под описанную функциональность, разработать дизайн ключевых экранов. При выполнении работы учитывать основные требования информационной безопасности.

б) Порядок проведения промежуточной аттестации, показатели и критерии оценивания

Промежуточная аттестация по дисциплине «Графический дизайн интерфейсов» включает теоретические вопросы, позволяющие оценить уровень усвоения обучающимися знаний, и практические задания, выявляющие степень сформированности умений и навыков. Проводится в форме зачета в устной и письменной формах.

Показатели и критерии оценивания зачета

(в соответствии с формируемыми компетенциями и планируемыми результатами обучения):

– на оценку «з**ачтено**» − обучающийся показывает высокий уровень знаний не только на уровне воспроизведения и объяснения информации, но и интеллектуальные навыки решения проблем и задач, нахождения уникальных ответов к проблемам, оценки и вынесения критических суждений;

– на оценку «**не зачтено**» − обучающийся не может показать знания на уровне воспроизведения и объяснения информации, не может показать интеллектуальные навыки решения простых задач.