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)

УПРАВЛЕНИЕ ЦВЕТОМ И ДИЗАЙН ПРИЛОЖЕНИЙ

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	3
Семестр	5

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 ИЭиАС
13.02.2024 г. протокол № 4

Председатель _____ В.Р. Храмшин

Рабочая программа составлена:
зав. кафедрой Дизайна, канд. техн. 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 «Управление цветом и дизайн приложений» являются: формирование у студентов комплекса компетенций, направленных на владение совокупности теоретических знаний и практических навыков, связанных с проектированием и разработкой дизайна приложений с применением звуковых, анимационных и визуальных эффектов, а так же освоения методов реализации изученных теоретических положений на языках высокого уровня.

2 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина Управление цветом и дизайн приложений входит в часть учебного плана формируемую участниками образовательных отношений образовательной программы.

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

Обработки изображений и визуальные эффекты

Объектно-ориентированное программирование

Программирование

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

Программные решения для бизнеса

Проектная деятельность

Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

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

В результате освоения дисциплины (модуля) «Управление цветом и дизайн приложений» обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции
ПК-8 Способность к созданию визуального стиля интерфейса программного продукта, стилевых руководств к интерфейсу и визуализации данных	
ПК-8.1	Оценивает визуальный стиль интерфейсов программного продукта
ПК-8.2	Оценивает корректность выбора средств визуализации при представлении интерфейсных решений

4. Структура, объём и содержание дисциплины (модуля)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц 108 акад. часов, в том числе:
– контактная работа – 51,95 акад. часов:
– аудиторная – 51 акад. часов;
– внеаудиторная – 0,95 акад. часов;
– самостоятельная работа – 56,05 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. Цвет в дизайне интерфейса программного продукта								
1.1 Фоновые цвета. Цветовой круг. Модели цвета. Законы Грассмана.	5	2	2		4	1. Подготовка к лабораторному занятию 2. Выполнение лабораторной работы 3. Самостоятельное изучение учебной и научной литературы	1. Беседа - обсуждение 2. Проверка лабораторной работы 3. Устный опрос	ПК-8.1, ПК-8.2
1.2 Трехкомпонентная теория цвета		2	2		4	1. Подготовка к лабораторному занятию 2. Выполнение лабораторной работы 3. Самостоятельное изучение учебной и научной литературы	1. Беседа - обсуждение 2. Проверка лабораторной работы 3. Устный опрос	ПК-8.1, ПК-8.2
Итого по разделу		4	4		8			
2. Визуализация элементов интерфейса								
2.1 Разработка дизайна интерфейса с применением промежуточных эскизов.	5	2	2		4	1. Подготовка к лабораторному занятию 2. Выполнение лабораторной работы 3. Самостоятельное изучение учебной и научной литературы	1. Беседа - обсуждение 2. Проверка лабораторной работы 3. Устный опрос	ПК-8.1, ПК-8.2

2.2 Нормы и правила выбора стилистических решений при разработки дизайна интерфейса.		2	4		2	1. Подготовка к лабораторному занятию 2. Выполнение лабораторной работы 3. Самостоятельное изучение учебной и научной литературы	1. Беседа - обсуждение 2. Проверка лабораторной работы 3. Устный опрос	ПК-8.1, ПК-8.2
Итого по разделу		4	6		6			
3. Концептуальные основы разработки макета дизайна приложения								
3.1 Особенности проектирования прототипа дизайна	5	2	2		10	1. Подготовка к лабораторному занятию 2. Выполнение лабораторной работы 3. Самостоятельное изучение учебной и научной литературы	1. Беседа - обсуждение 2. Проверка лабораторной работы 3. Устный опрос	ПК-8.1, ПК-8.2
3.2 Соответствие цветов и управление цветом при разработки макета дизайна приложения		3	10		10,05	1. Подготовка к лабораторному занятию 2. Выполнение лабораторной работы 3. Самостоятельное изучение учебной и научной литературы	1. Беседа - обсуждение 2. Проверка лабораторной работы 3. Устный опрос	ПК-8.1, ПК-8.2
Итого по разделу		5	12		20,05			
4. Создание изображений с использованием спецэффектов								
4.1 Особенности разработки графических визуальных объектов	5	1	6		10	1. Подготовка к лабораторному занятию 2. Выполнение лабораторной работы 3. Самостоятельное изучение учебной и научной литературы	1. Беседа - обсуждение 2. Проверка лабораторной работы 3. Устный опрос	ПК-8.1, ПК-8.2
4.2 Создание текстовых объектов. Текстовые эффекты .Текстовый дизайн		3	6		12	1. Подготовка к лабораторному занятию 2. Выполнение лабораторной работы 3. Самостоятельное изучение учебной и научной литературы	1. Беседа - обсуждение 2. Проверка лабораторной работы 3. Устный опрос	ПК-8.1, ПК-8.2
Итого по разделу		4	12		22			
Итого за семестр		17	34		56,05		зачёт	

Итого по дисциплине	17	34		56,05		зачет	

5 Образовательные технологии

1. Традиционные образовательные технологии, ориентированные на организацию образовательного процесса и предполагающую прямую трансляцию знаний от преподавателя к аспиранту.

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 аспирантов.

3. Интерактивные технологии – организация образовательного процесса, которая предполагает активное и нелинейное взаимодействие всех участников, достижение на этой основе личностно значимого для них образовательного результата.

Формы учебных занятий с использованием специализированных интерактивных технологий:

Лекция «обратной связи» – лекция–провокация (изложение материала с заранее запланированными ошибками), лекция-беседа, лекция-дискуссия, лекция-конференция.

4. Информационно-коммуникационные образовательные технологии – организация образовательного процесса, основанная на применении программных сред и технических средств работы со знаниями в различных предметных областях.

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 21.08.2019).

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 «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2017. – 400 с. – Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/894969

б) Дополнительная литература:

1. Баканов, А.С. Эргономика пользовательского интерфейса: от проектирования к моделированию человеко-компьютерного взаимодействия [Электронный ресурс]: монография / А.С. Баканов, А.А. Обознов. – М.: Институт психологии РАН, 2011. – 176 с. – ISBN 978-5-9270-0191-0. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/108869 (дата обращения 21.08.2019).

2. 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

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=Логунова%20О.%20

г) Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

Программное обеспечение

Наименование ПО	№ договора	Срок действия лицензии
7Zip	свободно распространяемое ПО	бессрочно
MS Office 2003 Professional	№ 135 от 17.09.2007	бессрочно

Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Название курса	Ссылка
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/

9 Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Материально-техническое обеспечение дисциплины включает:

Лекционная аудитория - Мультимедийные средства хранения, передачи и представления информации.

Компьютерный класс - Персональные компьютеры с пакетом Office, выходом в Интернет и с доступом в электронную информационно-образовательную среду университета.

Аудитории для самостоятельной работы: компьютерные классы; читальные залы библиотеки - Все классы УИТ и АСУ с персональными компьютерами, выходом в Интернет и с доступом в электронную информационно-образовательную среду университета.

Аудиторий для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации - Ауд. 282 и классы УИТ и АСУ.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенных компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и наличием до-ступа в электронную информационно-образовательную среду организации - Классы УИТ и АСУ.

Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования -Центр информационных технологий – ауд. 379

6 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «Управление цветом и дизайн приложений»

Лабораторная работа №1.
Фоновые цвета и цветовые модели.
Выполнить проектирование и макетирование пользовательского интерфейса, используя цветовые модели.

Лабораторная работа №2.
Визуализация элементов интерфейса.
Выполнить разработку дизайна интерфейса с применением промежуточных эскизов, учтя все необходимые функции приложения.

Лабораторная работа №3.
Цветовое представление графических объектов интерфейса. Стилистические решения при разработки дизайна интерфейса.
Выполнить разработку дизайна интерфейса с использованием цветового представления графических объектов и стилистического решения по дизайну интерфейса.

Лабораторная работа №4.
Концептуальные основы разработки макета дизайна приложения.
Реализовать разработку макета дизайна интерфейса приложения, учтя особенности предметной области.

Лабораторная работа №5.
Создание изображений с использованием спецэффектов.
Реализовать разработку изображений для интерфейса с применением визуальных эффектов. Представить пользовательский интерфейс с использованием этих разработок.

7 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-8: Способность к созданию визуального стиля интерфейса программного продукта, стилевых руководств к интерфейсу и визуализации данных		
ПК-8.1	Оценивает визуальный стиль интерфейсов программного продукта	*Перечень теоретических вопросов* 1. Цвет в дизайне интерфейса программного продукта 2. Использование трехкомпонентная теория цвета при дизайне интерфейса 3. Описать основные этапы создания макета интерфейса. 4. Перечислить необходимый список действий, который нужно выполнить для проектирования стиля интерфейса. 5. Какие этапа включает в себя создание стилевого макета интерфейса? *Практические задания* Выполнить проектирование и макетирование пользовательского интерфейса, используя цветовые модели. Выполнить разработку дизайна интерфейса с применением промежуточных эскизов, учтя все необходимые функции приложения. *Задания на решение задач из профессиональной области, комплексные задания* Выполнить разработку дизайна интерфейса с использованием цветового представления графических объектов и стилистического решения по дизайну интерфейса.
ПК-8.2	Оценивает корректность выбора средств визуализации при представлении интерфейсных решений	*Перечень теоретических вопросов* 1. Какие этапа включает в себя р*азработка дизайна интерфейса с применением промежуточных эскизов.* 2. *Опишите основные стандарты и нормы при выборе стилистических решений при разработки дизайна интерфейса.* 3. *В чем заключаются особенности проектирования прототипа дизайна* *Практические задания* Реализовать разработку макета дизайна интерфейса приложения, учтя особенности предметной области. *Задания на решение задач из профессиональной области, комплексные задания* Реализовать разработку интерфейс с использованием изображений с применением визуальных эффектов.

б) Порядок проведения промежуточной аттестации, показатели и критерии оценивания:

Промежуточная аттестация по дисциплине включает теоретические вопросы, позволяющие оценить уровень усвоения обучающимися знаний, и практические задания, выявляющие степень сформированности умений и владений, проводится в форме в форме экзамена.

Показатели и критерии оценивания зачета:

– **«зачтено»** – обучающийся демонстрирует высокий уровень сформированности компетенций, всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, свободно выполняет практические задания, свободно оперирует знаниями, умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.

– **«не зачтено»** – обучающийся демонстрирует знания не более 20% теоретического материала, допускает существенные ошибки, не может показать интеллектуальные навыки решения простых задач.