

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Галунин Сергей Александрович
Должность: проректор по учебной работе
Дата подписания: 23.12.2025 12:07:09
Уникальный программный ключ:
08ef34338325bdb0ac5a47baa5472ce36cc3fc3b

Приложение к ОПОП
«Информационно-управляющие
системы»



СПбГЭТУ «ЛЭТИ»
ПЕРВЫЙ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЙ

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
**«Санкт-Петербургский государственный электротехнический университет
«ЛЭТИ» им. В.И.Ульянова (Ленина)»
(СПбГЭТУ «ЛЭТИ»)**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины

«ОСНОВЫ КОМПЬЮТЕРНОГО ДИЗАЙНА»

для подготовки бакалавров

по направлению

09.03.02 «Информационные системы и технологии»

по профилю

«Информационно-управляющие системы»

Санкт-Петербург

2025

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

Разработчики:

доцент, к.т.н., доцент Назаренко Н.А.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры ИС

16.01.2025, протокол № 1

Рабочая программа рассмотрена и одобрена учебно-методической комиссией

ФКТИ, 28.01.2025, протокол № 1

Согласовано в ИС ИОТ

Начальник ОМОЛА Загороднюк О.В.

1 СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

Обеспечивающий факультет	ФКТИ
--------------------------	------

Обеспечивающая кафедра	ИС
------------------------	----

Общая трудоемкость (ЗЕТ)	4
--------------------------	---

Курс	3
------	---

Семестр	6
---------	---

Виды занятий

Лекции (академ. часов)	34
------------------------	----

Практические занятия (академ. часов)	34
--------------------------------------	----

Иная контактная работа (академ. часов)	1
--	---

Все контактные часы (академ. часов)	69
-------------------------------------	----

Самостоятельная работа, включая часы на контроль (академ. часов)	75
---	----

Всего (академ. часов)	144
-----------------------	-----

Вид промежуточной аттестации

Зачет (курс)	3
--------------	---

2 АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОСНОВЫ КОМПЬЮТЕРНОГО ДИЗАЙНА»

В курсе рассматриваются свойства зрительного восприятия человека, основы работы с цветом и цветовые модели, виды контраста, психология восприятия цветов и шрифтов, основы построения композиции, методика подбора шрифтов, рассматриваются основные требования и композиция наружной рекламы, основы web-дизайна. Также курс содержит руководства по построению эффективного взаимодействия с пользователем и основные принципы построения эргономичных графических пользовательских интерфейсов

SUBJECT SUMMARY

«FUNDAMENTALS OF COMPUTER DESIGN»

The course examines the properties of human visual perception, the basics of working with color and color models, types of contrast, the psychology of perception of colors and fonts, the basics of composition, the methodology for selecting fonts, the basic requirements and composition of outdoor advertising, and the basics of web design. The course also contains guidelines for creating effective user interactions and the basic principles of building ergonomic graphical user interfaces

3 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

3.1 Цели и задачи дисциплины

1. Цель дисциплины -изучение теоретических основ компьютерного дизайна и формирование умений и навыков в области разработки эргономичных графических пользовательских интерфейсов различных систем
2. Задачи дисциплины -формирование знаний, умений и навыков в области разработки эргономичных графических пользовательских интерфейсов различных систем
3. В результате изучения дисциплины студенты получают знания о законах зрительного восприятия человека, основных цветовых моделях, методах представления информации, основах построения композиции и подбора цветовой гаммы, принципах создания и подбора шрифтов, классификации и видах рекламы, основных правилах построения эргономичного пользовательского интерфейса, а также термины и определения, используемые в дизайне, виды и методы Usability-тестирования.
4. Формирование умений работы с различными графическими пакетами для выполнения любой дизайнерской работы.
5. Формирование навыков создания эргономичных графических пользовательских интерфейсов различных систем.

3.2 Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина изучается на основе ранее освоенных дисциплин учебного плана:

1. «Информационные технологии»
2. «Web-технологии»

и обеспечивает изучение последующих дисциплин:

1. «Компьютерная графика»
2. «Основы презентаций»
3. «Производственная практика (преддипломная практика)»

3.3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате освоения образовательной программы обучающийся должен достичь следующие результаты обучения по дисциплине:

Код компетенции/ индикатора компетенции	Наименование компетенции/индикатора компетенции
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
<i>УК-1.1</i>	<i>Выполняет поиск необходимой информации, её критический анализ и обобщает результаты анализа для решения поставленной задачи</i>
ПК-6	Способен проводить концептуальное, функциональное и логическое проектирование систем и их компонентов с помощью современных CASE-средств
<i>ПК-6.3</i>	<i>Владеет современными CASE-средствами проектирования систем</i>

4 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Содержание разделов дисциплины

4.1.1 Наименование тем и часы на все виды нагрузки

№ п/п	Наименование темы дисциплины	Лек, ач	Пр, ач	ИКР, ач	СР, ач
1	Введение	1			
2	Основные этапы работы дизайнера. «Поиск идеи».	1	2		4
3	Свойства зрительного восприятия человека.	2	1		2
4	Перспектива и тень.	1	2		2
5	Цвет.	4	4		10
6	Контраст.	2	1		2
7	Композиция.	4	5		6
8	Шрифт.	4	6		10
9	Типографический дизайн и наружная реклама.	1	1		6
10	Основы Web-дизайна.	6	6		16
11	Usability. Принципы проектирования эргономичного пользовательского интерфейса.	7	6	1	17
12	Заключение	1			
	Итого, ач	34	34	1	75
	Из них ач на контроль	0	0	0	0
	Общая трудоемкость освоения, ач/зе	144/4			

4.1.2 Содержание

№ п/п	Наименование темы дисциплины	Содержание
1	Введение	Цели и задачи курса. Основная литература.
2	Основные этапы работы дизайнера. «Поиск идеи».	Основные этапы работы дизайнера. Основные методы поиска «новых» идей.
3	Свойства зрительного восприятия человека.	Свойства зрительного восприятия человека
4	Перспектива и тень.	Перспектива. Тень.
5	Цвет.	Теория цвета. Основные ошибки при подборе цветовой гаммы. Отклонения в различении цветов
6	Контраст.	Основные виды контраста
7	Композиция.	Понятие композиции и ее виды. Характеристики композиции. Некоторые композиционные приемы. Шрифтовые композиции.
8	Шрифт.	Типографика. Советы при выборе шрифта.

№ п/п	Наименование темы дисциплины	Содержание
9	Типографический дизайн и наружная реклама.	Рекомендации при создании типографического дизайна. Классификация рекламы. Методы и правила создания эффективной рекламы. Наружная реклама. Рекомендации по созданию фирменного стиля.
10	Основы Web-дизайна.	Основные понятия, общая структура главной страницы. Основные правила при создании дизайна веб-страниц. 10 главных ошибок веб-дизайна.
11	Usability. Принципы проектирования эргономичного пользовательского интерфейса.	Основные понятия и определения. 58 признаков хорошего пользовательского интерфейса. Эвристики Я. Нильсена. Гештальт принципы в дизайне. Usability-тестирование.
12	Заключение	Перспективы развития применения компьютерного дизайна в работе эргономиста

4.2 Перечень лабораторных работ

Лабораторные работы не предусмотрены.

4.3 Перечень практических занятий

Наименование практических занятий	Количество ауд. часов
1. Основные приемы и методы нахождения новых, оригинальных решений поставленных перед дизайнером задач	1
2. Метод фокальных объектов	1
3. Основные свойства зрительного восприятия человека	1
4. Перспектива и ее виды. Приемы построения перспективы с помощью различных графических пакетов	1
5. Тени. Свойства и виды теней. Способы создания тени в графических пакетах	1
6. Основные цветовые модели. Колориметрические круги. Влияние освещения на цвет	3
7. Психологическое восприятие цветов	2
8. Композиционные приемы. Алгоритмы и методы построения композиций с помощью компьютера	5
9. Шрифт: принципы построения и выбор шрифта	6
10. Наружная реклама	1
11. Основы Web-дизайна	3
12. Основные правила создания эргономичного дизайна Web-страниц	3
13. Качество графического пользовательского интерфейса	3
14. Принципы проектирования эргономичного графического пользовательского интерфейса	3
Итого	34

4.4 Курсовое проектирование

Курсовая работа (проект) не предусмотрены.

4.5 Реферат

Реферат не предусмотрен.

4.6 Индивидуальное домашнее задание

Тема: Разработка графического дизайна пользовательского интерфейса web-сайта. Тематика web-сайта выбирается студентом самостоятельно.

Цель: выполнить разработку графического дизайна пользовательского интерфейса web-сайта.

Проект должен содержать следующие разделы:

1. Цели и задачи web-сайта для которого разрабатывается дизайн.
2. Описание пользовательской аудитории.
3. Требования к контенту и функционалу web-сайта. Его структура.
4. Разработанные дизайн-макеты страниц web-сайта (все не типовые страницы).
5. Заключение, в котором представлены выводы о проделанной работе.

Требования к оформлению пояснительной записки:

Шрифт: TNR, 14pt, через 1,5 интервала, отступ красной строки 1,25 см. Рисунки и таблицы оформляются в соответствии с ГОСТ 7.32-2017 "Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления". Ограничений на объем работы и количеству используемых источников нет.

Работы сдаются преподавателю в электронном виде

4.7 Доклад

Доклад не предусмотрен.

4.8 Кейс

Кейс не предусмотрен.

4.9 Организация и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы

Изучение дисциплины сопровождается самостоятельной работой студентов с рекомендованными преподавателем литературными источниками и информационными ресурсами сети Интернет.

Планирование времени для изучения дисциплины осуществляется на весь период обучения, предусматривая при этом регулярное повторение пройденного материала. Обучающимся, в рамках внеаудиторной самостоятельной работы, необходимо регулярно дополнять сведениями из литературных источников материал, законспектированный на лекциях. При этом на основе изучения рекомендованной литературы целесообразно составить конспект основных положений, терминов и определений, необходимых для освоения разделов учебной дисциплины.

Самостоятельное изучение студентами теоретических основ дисциплины обеспечено необходимыми учебно-методическими материалами (учебники, учебные пособия, конспект лекций и т.п.), выполненными в печатном или электронном виде.

Текущая СРС	Примерная трудоемкость, ач
Работа с лекционным материалом, с учебной литературой	10
Опережающая самостоятельная работа (изучение нового материала до его изложения на занятиях)	0
Самостоятельное изучение разделов дисциплины	0

Текущая СРС	Примерная трудоемкость, ач
Выполнение домашних заданий, домашних контрольных работ	15
Подготовка к лабораторным работам, к практическим и семинарским занятиям	20
Подготовка к контрольным работам, коллоквиумам	0
Выполнение расчетно-графических работ	0
Выполнение курсового проекта или курсовой работы	0
Поиск, изучение и презентация информации по заданной проблеме, анализ научных публикаций по заданной теме	
Работа над междисциплинарным проектом	0
Анализ данных по заданной теме, выполнение расчетов, составление схем и моделей, на основе собранных данных	0
Подготовка к зачету, дифференцированному зачету, экзамену	30
ИТОГО СРС	75

5 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

5.1 Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины

№ п/п	Название, библиографическое описание	К-во экз. в библ.
Основная литература		
1	Пауэлл, Томас А. Web-дизайн : пер. с англ. / Т.А. Пауэлл, 2005. -XVI, 1045 с.	20
2	Смирнова, Ирина Евгеньевна. Начала Web-дизайна : [учеб. для уч-ся общеобразоват. шк. и системы проф. подгот.] / И.Е. Смирнова, 2003. -244 с.	20
3	Сырых, Юлия Александровна. Современный веб-дизайн. Настольный и мобильный / Ю. А. Сырых, 2019. -381 с.	16
4	Назаренко, Николай Александрович. Основы компьютерного дизайна : учеб. пособие / Н. А. Назаренко, 2018. -63 с.	20
5	Жданова, Надежда Сергеевна. Обучение основам дизайна. Конспекты уроков : учеб. пособие / Н. С. Жданова, 2013. -246 с.	10
6	Крейг, Джеймс. Шрифт и дизайн. Современная типографика / Дж. Крейг, И. К. Скала, 2018. -176 с. -Текст : непосредственный.	10
7	Аббасов И. Б. Основы графического дизайна в Photoshop 2021 / И. Б. Аббасов, 2021. -228 с. -Текст : непосредственный.	неогр.
Дополнительная литература		
1	Мартин, Белла. Универсальные методы дизайна. 100 эффективных решений для наиболее сложных проблем дизайна / Б. Мартин, Б. Ханингтон, 2014. -207 с.	10
2	Васильева, Елена Викторовна. Дизайн-мышление: немного о подходе и много об инструментах развития креативного мышления, изучения клиентских запросов и создания идей. (Как понять клиентов и создать полезный опыт в экономике впечатлений) : монография / Е. В. Васильева, 2020. -202, [1] с.	10
3	Миронов, Дмитрий Феликсович. Компьютерная графика в дизайне : Учеб. для вузов / Д.Ф. Миронов, 2004. -215 с.	12
4	Тучкевич Е. И. Adobe Photoshop CC 2022. Мастер-класс Евгении Тучкевич / Е. И. Тучкевич, 2022. -496 с. -Текст : электронный.	неогр.
5	Технологии обработки графической информации (Adobe Photoshop) [Электронный ресурс] : учебное пособие по дисциплине «информационные технологии» для самостоятельной работы обучающихся по направлениям подготовки: агроинженерия, эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов, стандартизация и метрология, информатика и вычислительная техника, техносферная безопасность, 2019. -48 с.	неогр.

5.2 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», используемых при освоении дисциплины

№ п/п	Электронный адрес
1	Дизайн и web дизайн история, теория, практика https://rosdesign.com
2	ГОСТ 7.32-2017 СИБИБД. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления (с Поправками) https://docs.cntd.ru/document/1200157208

5.3 Адрес сайта курса

Адрес сайта курса: <https://vec.etu.ru/moodle/course/view.php?id=287>

6 Критерии оценивания и оценочные материалы

6.1 Критерии оценивания

Для дисциплины «Основы компьютерного дизайна» предусмотрены следующие формы промежуточной аттестации: зачет.

Зачет

В ходе зачета студент должен защитить ИДЗ.

При защите работы студент должен уметь ответить на дополнительные вопросы по работе, в противном случае снижается оценка за всю работу в целом.

Работа оценивается по следующей шкале:

Отлично – работа выполнена безупречно или с небольшими недочетами, студент исчерпывающе ответил на все дополнительные вопросы;

Хорошо – работа выполнена с не принципиальными ошибками, студент ответил на большинство дополнительных вопросов;

Удовлетворительно – работа выполнена, но есть принципиальные ошибки;

Неудовлетворительно – работа выполнена неудовлетворительно и/или по содержанию и/или по форме, студент не может ответить на большинство дополнительных вопросов.

Для получения Зачета по дисциплине студент должен защитить работу минимум на ”Удовлетворительно”.

Особенности допуска

Для допуска к зачету студент должен выполнить контрольную работу, выполнить и оформить ИДЗ, а также посетить не менее 80% лекционных и практических занятий.

6.2 Оценочные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Образцы задач (заданий) для контрольных (проверочных) работ

Тема: Метод фокальных объектов

Методом фокальных объектов разработать новый облик какого-либо объекта.

Весь комплект контрольно-измерительных материалов для проверки сформированности компетенции (индикатора компетенции) размещен в закрытой части по адресу, указанному в п. 5.3

6.3 График текущего контроля успеваемости

Неделя	Темы занятий	Вид контроля
3	Основные этапы работы дизайнера. «Поиск идеи».	Контрольная работа
16	Основы Web-дизайна.	
17	Usability. Принципы проектирования эргономичного пользовательского интерфейса.	ИДЗ / ИДРГЗ / ИДРЗ

6.4 Методика текущего контроля

на лекционных и практических занятиях

В ходе проведения лекционных и практических занятий целесообразно привлечение студентов к как можно более активному участию в дискуссиях, решении задач, обсуждениях и т. д. При этом активность студентов также может учитываться преподавателем, как один из способов текущего контроля на практических занятиях.

Текущий контроль включает в себя:

- контроль посещаемости (не менее **80 %** занятий);
- выполнение контрольной работы, оценка за которую по четырехбалльной шкале выставляется по следующим критериям:
 - «отлично» – работа выполнена безупречно или с небольшими недочетами;
 - «хорошо» – работа выполнена с не принципиальными ошибками;
 - «удовлетворительно» – работа выполнена, но есть принципиальные ошибки;
 - «неудовлетворительно» – работа не выполнена.

самостоятельной работы студентов

Контроль самостоятельной работы студентов осуществляется на лекционных и практических занятиях студентов по методикам, описанным выше.

при выполнении ИДЗ

Критерии оценивания ИДЗ:

Работа оценивается по следующей шкале:

Отлично – работа выполнена безупречно или с небольшими недочетами, студент исчерпывающе ответил на все дополнительные вопросы;

Хорошо – работа выполнена с не принципиальными ошибками, студент ответил на большинство дополнительных вопросов;

Удовлетворительно – работа выполнена, но есть принципиальные ошибки;

Не удовлетворительно – работа выполнена неудовлетворительно и/или по содержанию и/или по форме, студент не может ответить на большинство дополнительных вопросов.

Оформление пояснительной записки выполняется в соответствии с требованиями к студенческим работам принятым в СПбГЭТУ.

7 Описание информационных технологий и материально-технической базы

Тип занятий	Тип помещения	Требования к помещению	Требования к программному обеспечению
Лекция	Лекционная аудитория	Количество посадочных мест – в соответствии с контингентом, рабочее место преподавателя, проектор, экран, маркерная доска, компьютер	1) Windows XP и выше; 2) Microsoft Office 2007 и выше
Практические занятия	Аудитория	Количество посадочных мест – в соответствии с контингентом, рабочее место преподавателя, проектор, экран, маркерная доска, оснащено компьютерной техникой.	1) Windows XP и выше; 2) Microsoft Office 2007 и выше 3) Любой графический пакет, рекомендовано: Adobe Photoshop, Figma.
Самостоятельная работа	Помещение для самостоятельной работы	Оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.	1) Windows XP и выше; 2) Microsoft Office 2007 и выше 3) Любой графический пакет, рекомендовано: Adobe Photoshop, Figma.

8 Адаптация рабочей программы для лиц с ОВЗ

Адаптированная программа разрабатывается при наличии заявления со стороны обучающегося (родителей, законных представителей) и медицинских показаний (рекомендациями психолого-медико-педагогической комиссии). Для инвалидов адаптированная образовательная программа разрабатывается в соответствии с индивидуальной программой реабилитации.

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

№ п/п	Дата	Изменение	Дата и номер протокола заседания УМК	Автор	Начальник ОМОЛА