

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО СВЯЗИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный университет телекоммуникаций
им. проф. М. А. Бонч-Бруевича»

Факультет
Информационных систем и технологий

Кафедра Информатики и компьютерного дизайна
(полное наименование кафедры)

УТВЕРЖДЕН
на заседании кафедры ИиКД
(Наименование кафедры)

« » 20 г., протокол №
Заведующий кафедрой
_____ Д.В.Волошинов
(Подпись)

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ
Основы семантического анализа данных в дизайне интерфейсов
программных средств
(Наименование дисциплины)

Направление подготовки
09.04.02 Информационные системы и технологии,
(Код и наименование направления подготовки)

Квалификация выпускника
_____ *магистр* _____
(специалист / бакалавр/ магистр)

для всех форм обучения

Санкт-Петербург
2020 г.

Общие положения

Изучение дисциплины осуществляется в первом семестре и завершается итоговой формой контроля получением **зачёта**.

Дисциплина состоит из теоретической (лекционные занятия); и практической части.

Для успешного овладения дисциплиной необходимо выполнять следующие требования:

- 1) посещать все лекционные и практические занятия, поскольку весь тематический материал взаимосвязан между собой, и теоретического овладения пропущенного недостаточно для качественного усвоения знаний по дисциплине;
- 2) все рассматриваемые на лекциях и практических занятиях темы и вопросы обязательно фиксировать (либо на бумажных, либо на машинных носителях информации);
- 3) обязательно выполнять все задания, получаемые на лекциях или практических занятиях;
- 4) проявлять активность на интерактивных лекциях и практических занятиях, а также при подготовке к ним. Необходимо помнить, что конечный результат овладения содержанием дисциплины необходим, в первую очередь, самому студенту;
- 5) в случаях пропуска занятий по каким-либо причинам, необходимо обязательно самостоятельно изучать соответствующий материал.

Методические рекомендации по изучению разделов дисциплины.

При работе с любым разделом дисциплины, содержащих **5 разделов**, после изучения теоретического материала очередной темы, следует самостоятельно изучить литературу, указанную как основную, ответить на контрольные вопросы.

Перед очередной лекцией необходимо просмотреть по конспекту материал предыдущей лекции. При затруднениях в восприятии материала следует обратиться к основным литературным источникам. Если разобраться в материале не удалось, то следует обратиться к лектору (по графику его консультаций) или к преподавателю на практических занятиях.

Раздел 1. Понятие семантики, ее роль в изучении основ дизайна

При работе с данным разделом Вам предстоит:

Изучить темы:

Определение понятия семантики. В основе семантики лежит психологическое воздействие геометрической формы предмета на человека. Психология восприятия образов изобразительного искусства зависит от культурных традиций, исторически сложившихся у народностей.

Один и тоже зрительный образ воспринимается по-разному даже одним и тем же человеком, зависит :

от условий освещения,

от настроения,

возраста зрителя,

физического состояния и т.д.

Психология восприятия образов изобразительного искусства зависит от культурных традиций, исторически сложившихся у народностей. Откладывает большой отпечаток и религия, как часть культуры человека. Первоначально восприятие зрительных образов идёт на подсознательном уровне, чуть позднее, подключается сознание. Сочетание того и другого в комплексе и есть «психология восприятия зрительных образов».

Образ-произведение – это художественный или дизайнерский замысел, воплощенный в материале, имеющий символический характер. Чувства, эмоции, ощущения нельзя изобразить, но можно обозначить. Всякое изображение, будь то природная, предметная или геометрическая формы, является визуальным знаком (кодом) эмоциональных отношений, который играет роль посредника в процессе общения автора со зрителем.

Иконический знак - это знак «изображение» Изобразительные - подобны природным или предметным формам.

Знак индекс — это знак «признак» Ассоциативные (схематичные, абстрагированные) формы художественных и предметных образов – это

условные, искаженные изобразительные формы, отдаленно напоминающие природные и предметные формы.

Символический знак — это знак «договор, условие». К абстрактным формам художественных и дизайнерских образов относятся отвлеченные формы, не имеющие никого сходства с формами, созданными природой или человеком.

художественные произведения являются формой накопления энергии и информации, которые передаются в виде образов

термин “художественный метод” обозначает инструмент, вырабатывающий художественные образы – эстетические знаки, несущие эстетическую информацию, которая закодирована определенным способом в художественной и предметной формах

Типы художественных методов

Предметный

В искусстве и дизайне художественный метод предметного типа создает иконические знаки. Предметный тип художественного метода в искусстве означает способ кодирования чувств, эмоций, переживаний в формах живой и неживой природы (люди, животные, растения, предметы). Поэтому в эстетике этот способ создания знаковой формы художественного образа называется изобразительным.

Предметно-геометрический

Художественный метод предметно-геометрического типа изображает художественные и предметные образы как знаки-индексы. Предметно-геометрический способ создания знаковой формы художественного и проектного образов является переходным, смешанным типом художественного метода. В искусстве для него характерно условное изображение природных, человеческих и предметных форм, выраженное их разной степенью искажения, деформирования, упрощения.

Например: стиль ар деко: геометрические формы, созданные под влиянием кубизма.

Беспредметный (абстрактный или геометрический)

Художественный метод беспредметного типа конструирует образы как знаки-символы. Беспредметный тип художественного метода означает изображение эмоционального отношения и объекта, его вызывающего, в абстрактных, отвлеченных знаковых формах. Абстрактные изображения – это простые геометрические формы, не имеющие ничего общего с существующими природными, антропоморфными, предметными формами.

Ответить на контрольные вопросы.

1. Определение семантики
2. Восприятие зрительного образа
3. Понятие образ-произведение
4. Понятие визуальный знак

5. Иконический знак – знак–изображение
6. Знак индекс – знак-признак
7. Символический знак
8. Понятие художественный метод
9. Типы художественных методов
10. Способы кодирования чувств
11. Предметно-геометрический метод создания знака
12. Беспредметный способ создания знака
13. Принципы абстрактного изображения

Раздел 2. Модуль – знак в графике

При работе с данным разделом Вам предстоит:

Изучить темы:

Модуль - визуальный знак (код). Символический знак — это знак «договор, условие». К абстрактным формам художественных и дизайнерских образов относятся отвлеченные формы, не имеющие никого сходства с формами, созданными природой или человеком.

Модуль — это основа, по которой можно создать и типовую схему вёрстки, и её различные варианты, соответствующие особенностям помещаемого на той или другой полосе материала. Модульная система вёрстки может применяться не только при вёрстке иллюстраций, но и гораздо шире, например, для размещения заголовков и других элементов текста, для компоновки титульного листа и обложки, для установления размеров полей, даже для построения шрифта. Веб-дизайнеры относительно недавно начали применять модульные сетки в проектировании интерфейсов веб-сайтов. Этот метод значительно упрощает как проектирование интерфейса, так и последующую вёрстку макета. В отличие от типографии, модули в веб-дизайне могут иметь непостоянную ширину и растягиваться в зависимости от ширины окна браузера (разрешения экрана монитора).

Модуль широко применяется в различных направлениях дизайне

- В промышленном дизайне – приборы, оборудование и т.д.
- В графическом дизайне – знаки, логотипы
- Печатной продукции – модульная сетка на основе модуля

В печатной продукции используется модульная сетка созданная на основе модуля.

Модульная сетка это система построения визуальной информации на основе блоков – модулей.

Размер клетки по ширине и высоте, иначе говоря — основной шаг сетки, равен модулю (модульной единице). Клетки модульной сетки отделены одна от другой небольшими промежутками, или пробельными шагами, которые соответствуют

принятым для данного издания пробелам между текстом и иллюстрациями (или между расположенными рядом иллюстрациями).

Размещая в «ячейках» сетки элементы верстки (текст, заголовки, иллюстрации), мы их упорядочиваем, обеспечивая целостность восприятия дизайна результатом использования сетки может быть ... сама сетка. В качестве примера можно привести картины Пита Мондриана, который строил композиции на основе свободно сконструированной и заполнявшей холст пространственной сетки.

Модуль может быть размером в 2 квадратных метра, 3 на 3 миллиметра или 12 на 12 пикселей. Все зависит от той системы измерений в которой мы его используем.

В веб-дизайне в основном используются модули размером 12,16 или 24 px. Можно брать за основу межстрочное расстояние, что в принципе тоже логично.

Одним из перспективных методов формообразования является комбинаторика.

Комбинаторика - это приемы нахождения различных соединений (комбинаций), сочетаний, размещений из данных модулей в определенном порядке. Комбинаторные (вариантные) методы формообразования применяются для выявления наибольшего разнообразия сочетаний ограниченного числа элементов. **Комбинаторика** — математический термин, заимствованный теорией и практикой художественного проектирования, — особый творческий подход к формообразованию, основанный на поиске и исследовании закономерностей вариантного изменения пространственных структур

Закономерность комбинаторики включает основы комбинаторских соединений (перестановок, размещений, сочетаний), и **зависимость комбинаторности от особенностей геометрии элементов.**

К основным приемам комбинаторного формообразования относятся: комбинирование элементов на плоскости при создании раппортных композиций

Трансформация (от лат. *transformatio* - превращение) - метод превращения или изменения формы Поиск модуля на основе геометрических фигур с прямолинейными контурами является наиболее продуктивным

Ответить на контрольные вопросы

1. Понятие модуля
2. Основные принципы модуля
3. Исходная единица измерения, которая повторяется и укладывается без остатка в целостной форме
4. Комбинирование различными способами форм и их элементов
5. метод превращения или изменения формы
6. Прием, используемый для создания сложной формы из простой
7. Прием комбинирования, предполагает изменение элементов, их замену

Раздел 3. Логотип на основе модуля

При работе с данным разделом Вам предстоит:

Изучить темы:

С распространением интернета в логотипах стало возможно использовать градиенты, трехмерные эффекты, анимацию и прочие «спец. эффекты», однако, если логотип нельзя упростить до плоской монохромной версии для использования на факсах, чеках или печатных документах, то он бесполезен. Интернет и бумага — две совершенно разные среды.

Логотип должен быть рассчитан на печать и лишь потом — на интернет.

То, что нормально смотрится на мониторе, при печати может стать размером с почтовую марку и потерять форму и смысл.

Логотип лучше разрабатывать «с запасом» масштабируемости. *Выбирая цветовую палитру для работы, следует остановиться на универсальной безопасной 216-цветной палитре, поддерживаемой всеми интернет-браузерами.*

Не важно, используется ли один текст или он сочетается с графикой, необходимо, чтобы текст логотипа был читаем даже при маленьких размерах.

Предметно-геометрический способ создания знаковой формы художественного и проектного образов является переходным, смешанным типом художественного метода. В искусстве для него характерно условное изображение природных, человеческих и предметных форм, выраженное их разной степенью искажения, деформирования, упрощения

Существует три основополагающих *типа логотипов*, которые могут использоваться в дизайне совместно или по отдельности:

-иллюстративные логотипы, которые четко иллюстрируют деятельность компании,

-графические логотипы; содержат графические элементы, часто абстрактные, которые символизируют деятельность компании,

-шрифтовые логотипы — текстовые обращения, представляющие компанию (видимо, имеются ввиду слоганы — прим. перев.)

Простая геометрия. Используются простые формы, не сложные геометрические композиции. Такой приём часто используется в лаконичных корпоративных знаках. Лаконичность придаёт деловитость и серьёзность знаку. «Ничего лишнего» — можно прочесть в этих формах.

Простые геометрические формы, такие как овал и квадрат, намного быстрее фиксируются нашим глазом и воспринимаются мозгом, а следовательно и лучше запоминаются, нежели сложные и неправильные.

Формы линий влияют на скорость и качество восприятия информации.

Горизонтальные и вертикальные линии чаще всего вызывают ассоциации со спокойствием и ясностью,

Часто при разработке логотипа используются одна или несколько геометрических форм.

Ответить на контрольные вопросы

1. Логотип, как знак
2. Типы логотипов
3. Основные принципы создания логотипа
4. Цвет в логотипе
5. Стили в логотипе
6. Оптические иллюзии
7. Простые геометрические формы в логотипе
8. Особенности восприятия
9. Метод изменения формы, деформации

Раздел 4 Брендбук

При работе с данным разделом Вам предстоит:

Изучить темы:

Брендбук – свод законов и правил использования фирменного стиля компании.

Главная цель брендбука – описание миссии, видения и стратегии бренда с указанием четких инструкций применения стилистических решений.

Что входит в брендбук?

- Идеология бренда. Может включать описание истории компании, сферы деятельности, организационной структуры, миссии, ценностей и концепции развития.
- Целевая аудитория. Содержит информацию о потребителях. Задаёт параметры, на основе которых осуществляется вся деятельность по взаимодействию с клиентами.
- Логобук. Передаёт инструкции по использованию логотипа: размеры, цвета, рекомендации по размещению, варианты фоновых изображений, недопустимые форматы. Подробное описание правил использования логотипа, его размеров, соотношений сторон, вариантов размещения и пр. Логобук также является частью брендовой книги, но может существовать и самостоятельно, если логотип требует особого внимания или содержит слишком объёмное описание.
- Гайдлайн. Включает максимально подробное описание цветовых решений в разных вариациях и их коды, названия. А также характеристика шрифтов и их размеры. Это сборник, который содержит инструкции по применению дизайна бренда, т.е. цветовых решений, шрифтов, фирменного знака, размеров элементов и пр. Гайдлайн от брендовой книги отличается лишь отсутствием описания миссии, ценностей и стратегии

компании. Другими словами от объемного брендбука, отдели часть, посвященную стилистике и назвали Гайдлайн.

- **Деловая документация.** Макеты фирменных бланков, заявлений, договоров, визитных карточек и других деловых бумаг, в соответствии с требованиями.
- **Фирменная презентация.** Шаблоны презентаций Power Point: титульный лист, слайд с текстовой информацией, образцы использования схем, графиков, таблиц.
- **Полиграфия.** Шаблоны, размеры и рекомендации по оформлению и наполнению рекламных буклетов, постеров, плакатов, календарей, каталогов и пр.
- **Сувенирная продукция.** Варианты фирменных шариковых ручек, блокнотов, ежедневников, магнитов, кружек, пакетов и прочей продукции в разных вариациях.
- **Имиджевая продукция.** Шаблоны бейджей, флаеров, одежды, флагов и других элементов, необходимых для проведения имиджевых мероприятий.
- **Наружная реклама.** Прототипы вывесок, баннеров, уличных указателей, кабинетных табличек, рекламных стоек, то есть любых рекламных конструкций.
- **Спец одежда.** Описание допустимого внешнего вида сотрудника в зависимости от занимаемой должности: стиль, цвета, длина юбок. И эскизы элементов.
- **Интерьер.** Подробная инструкция и элементы дизайн-проектов офисов, помещений, рекомендации по строительным материалам и цветовым решениям.
- **Корпоративный транспорт.** Принципы применения фирменных решений на легковом, грузовом, общественном транспорте, в корпоративных и рекламных целях.

Ответить на контрольные вопросы.

1. Понятие брендбука
2. Цель и задачи брендбука
3. Основные элементы брендбука
4. Основные требования к оформлению страниц брендбука
5. Типографика
6. Логобук, назначение и требования
7. Гайдлайн, ее отличие от брендовой книги
8. Содержание страниц брендбука и последовательность подачи материала
9. Этапы создания брендбука
10. Требование к стилю

Раздел 5. Знаки пиктограмм

При работе с данным разделом Вам предстоит:

Изучить темы:

Пиктограмма — знак, отображающий важнейшие узнаваемые черты объекта, предмета, явления на которые он указывает, чаще всего в схематическом виде. Обычно пиктограмма соответствует некоторому объекту и используется с целью предоставления более конкретной информации, подчеркивающей его типичные черты. В настоящее время пиктограммы имеют узкоспециальную и второстепенную роль (например, дорожные знаки, значки элементы графического интерфейса пользователя ЭВМ и др.)

Пиктограмма (от лат. *pictus* — "нарисованный" и греч. *грамма* — "запись", "письменный знак") — это рисунок-символ. Он изображает какое-то событие, объект или действие. Пиктограмма – это обозначение объекта, предмета, явления с помощью рисунка, схемы. Например, пиктограммой называют наскальные рисунки первобытных людей или гербы государств.

Пиктограммы использовали ещё до появления письменности, например, в Древнем Китае и Древнем Египте.

Пиктограммы можно увидеть в правилах дорожного движения (дорожные знаки), на различных схемах, табло, навигационных указателях и даже в ребусах для детей.

Зачем нужны пиктограммы?

Человеку легче понять изображение, чем текст. Поэтому у пиктограмм есть преимущества:

Более быстрая скорость восприятия информации (не нужно тратить время на прочтение, увидел картинку и понял).

Пиктограммы используются как универсальный язык, понятный всем. Если иностранец, который не владеет русским языком, увидит знак "парковка запрещена", он сразу поймёт, что имеется в виду.

Пиктограммы легче воспринимаются людьми с недостатками зрения.

Пиктографическое письмо

Пиктографическое письмо (или пиктография) — это способ письма, когда вместо слов используются пиктограммы. То есть мысль передаётся с помощью изображений.

С возникновением письменности роль пиктографического письма пошла на убыль. Ведь оно лишено всей выразительности, которая присуща письменному языку.

Пиктограмма в информатике

Язык информатики — это тоже универсальный язык и его используют множество людей из самых разных стран. Поэтому пиктограммы приходится здесь как нельзя кстати.

В дизайне

Стилизованное и легко узнаваемое графическое изображение, упрощенное с целью облегчения визуального восприятия. Пиктограмма усиливает характерные черты изображаемого предмета. Примеры таких пиктограмм — значки, обозначающие больницу (красный крест), въезд на стоянку (буква Р), туалет (треугольные человечки).

Пиктографическое письмо

Пиктографическое письмо — вид письменности, знаки которой (пиктограммы) обозначают изображённый ими объект.

В пиктографии есть свои особенности, которые отличают ее от других типов письменности. К ним относятся:

общедоступность. Пиктографическое письмо представлено графически и выражает смысл высказывания. Поэтому пиктограммы понятны людям, говорящим на разных языках;

отсутствие фонетической и грамматической связи с конкретным языком. Пиктограмму можно описать своими словами и на разных языках. В отличие от буквы, она не может быть лингвистической единицей;

родственная связь с невербальной системой коммуникации, но не равенство ей. «Язык жестов» в определенный момент стал связующим звеном между пиктографией и идеографией. Зрительный знак, принимая форму отвлеченного понятия, становится движущей силой для возникновения графического образа отвлеченного понятия.

Ответить на контрольные вопросы

1. Понятие пиктограммы
2. Зачем нужны пиктограммы?
3. Методика «пиктограмма»
4. Пиктограмма в информатике
5. В дизайне
6. Пиктографическое письмо
7. Особенности построения пиктограммы
8. Этапы выполнения работы

Методические рекомендации по подготовке к практическим занятиям и выполнению работ

Практические и лабораторные задания необходимо своевременно выполнить в обозначенные сроки, в соответствии с методическими указаниями, и сдать выполненное задание (задания) преподавателю на проверку.

Практическая работа в сравнении с другими формами обучения требует от студентов высокого уровня самостоятельности в работе с литературой, инициативы, а именно:

- приносить с собой рекомендованную преподавателем литературу к конкретному занятию;
- до очередного практического занятия по рекомендованным литературным источникам проработать теоретический материал, соответствующей темы занятия;
- при подготовке к практическим занятиям следует обязательно использовать не только лекции, учебную литературу, но и нормативно-правовые акты и материалы правоприменительной практики;
- теоретический материал следует соотносить с правовыми нормами, так как в них могут быть внесены изменения, дополнения, которые не всегда отражены в учебной литературе;
- в начале занятий задать преподавателю вопросы по материалу, вызвавшему затруднения в его понимании и освоении при решении задач, заданных для самостоятельного решения;
- на занятии доводить каждую задачу до окончательного решения, демонстрировать понимание проведенных расчетов (анализов, ситуаций), в случае затруднений обращаться к преподавателю.

Студентам, пропустившим занятия (независимо от причин) и не имеющим

письменного решения задач или не подготовившемся к практическому занятию, рекомендуется не позже чем в 2-недельный срок явиться на консультацию к преподавателю и отчитаться по теме, изучавшейся на занятии.

Студенты обязаны выполнить все задания по практической части дисциплины для допуска к зачету.

На практическом занятии каждый студент имеет возможность критически оценить свои знания, сделать выводы о необходимости более углубленной и ответственной работы. В ходе занятия каждый студент опирается на свои конспекты, сделанные на лекции, собственные выписки из учебников, первоисточников, статей, периодической литературы,

нормативного материала. Практическое занятие стимулирует студента стремление к совершенствованию своего конспекта, желание сделать его более информативным, качественным.

Лабораторная работа № 1 Модуль – знак в графике

Разработка графического модульного знака (не менее 3). Создания 4 композиций на формате А4 для каждого модульного знака (3 листа)

Лабораторная работа №2 Логотип на основе модуля

Создания логотипа фирмы на основе модуля (по заданию преподавателя). Работа выполняется в любой графической программе.

- выбор темы
- выбор элементов, входящих в логотип
- определение основных геометрических фигур
- определение модуля
- построение логотипа на основе модуля

Лабораторная работа №3 Брендбук

Задание: разработать брендбук для логотипа

- 1 страница – титул
- 2 страница – цель и задачи в создании логотипа
- 3 страница – идея создания образа, прототипы в разработке логотипа
- 4 страница – построение логотипа (модуль или геометрия)
- 5 страница – итог выполненного логотипа
- 6 страница – цвет, используемый в логотипе
- 7 страница – шрифт, используемый в логотипе
- 8 страница – масштабирование логотипа и примеры его использования
- 9 страница – заключение, задник

Лабораторная работа № 4 Пиктограмма

Задание: разработка серии пиктограмм по индивидуальному заданию

Требования:

- знак, отображающий важнейшие узнаваемые черты объекта, предмета, явления на которые он указывает
- стилизованное и легко узнаваемое графическое изображение, упрощенное с целью облегчения визуального восприятия.

Методические рекомендации по выполнению различных форм самостоятельных учебных занятий

Самостоятельная работа студентов включает в себя выполнение различного рода заданий, которые ориентированы на более глубокое усвоение материала изучаемой дисциплины. По каждой теме учебной дисциплины студентам предлагается перечень заданий для самостоятельной работы.

К выполнению заданий для самостоятельной работы предъявляются следующие требования:

- задания должны исполняться самостоятельно и представляться в установленный срок, а также соответствовать установленным требованиям по оформлению.
- использовать при подготовке нормативные документы университета, а именно положения о контрольной работе, расчетно-аналитической работе;
- при подготовке к экзамену параллельно прорабатывать соответствующие теоретические и практические разделы дисциплины, фиксируя неясные моменты для их обсуждения на плановой консультации.

Студентам следует руководствоваться графиком самостоятельной работы, определенным РПД, выполнять все плановые задания, выдаваемые преподавателем для самостоятельного выполнения, и разбирать на консультациях неясные вопросы;

Методические рекомендации студентам по изучению рекомендованной литературы

Изучение дисциплины следует начинать с проработки настоящей рабочей программы, особое внимание, уделяя целям и задачам, структуре и содержанию курса. Студентам рекомендуется получить в Библиотечно-информационном центре университета учебную литературу по дисциплине, необходимую для эффективной работы на всех видах аудиторных занятий, а также для самостоятельной работы по изучению дисциплины. Успешное освоение курса предполагает активное, творческое участие студента путем планомерной, повседневной работы.

Серов Н. В. Семантика цвета [Электронный ресурс] : Учебное пособие / Серов Н. В. - Саратов : Вузовское образование, 2013. - 68 с.

Жердев Е. В. Формальная композиция. Творческий практикум по основам дизайна [Электронный ресурс] : Учебное пособие / Жердев Е. В. - Оренбург : Оренбургский государственный университет, 2014. - 255 с.

Головко С. Б. Дизайн деловых периодических изданий [Электронный ресурс] : Учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальностям «Графика», «Журналистика», «Информационные технологии в дизайне», «Реклама» / Головко С. Б. - М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2015. - 423 с.

Кисленко Л. С. Основы проектной графики и дизайна [Текст] : лабораторный практикум / Л. С. Кисленко ; рец. В. М. Дегтярев. - СПб. : СПбГУТ, 2014. - 111 с.