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)

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

Дизайн интерфейсов информационных систем
(Наименование дисциплины)

Санкт-Петербург

2017

Общие положения

Изучение дисциплины осуществляется в **седьмом** семестре и завершается итоговой формой контроля - **экзамен**.

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, после изучения теоретического материала очередной темы, следует самостоятельно изучить литературу, указанную как основную, ответить на контрольные вопросы. Если основной литературы недостаточно, можно обратиться к дополнительной и электронным ресурсам, рекомендованных преподавателем, в соответствии с рабочей программой.

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

Лабораторные работы и практические задания по дисциплине выполняются в соответствии с методическими указаниями, в которых описывается последовательность действий при выполнении задания и требующаяся отчетность в электронной форме.
Описание выполнения работ приведено в методической литературе, которую необходимо взять в библиотеке вуза или воспользоваться электронными библиотеками.

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 у студента стремление к совершенствованию своего конспекта, желание сделать его более информативным, качественным.

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.

Рекомендации по изучению теоретической части и выполнению заданий по практической части.

Раздел 1. Введение. Цели и задачи дизайна

При работе с данным разделом Вам предстоит:

Изучить вопросы:

- ✓ Понятия дизайна;
- ✓ Цели и задачи дизайна;
- ✓ Поиск проблемы;
- ✓ Эффективность дизайна при взаимодействии ЧЕЛОВЕК-МАШИНА, ЧЕЛОВЕК-СРЕДА.
- ✓ Ответить на контрольные вопросы.
- ✓ Материал для самостоятельной подготовки и самоконтроля можно посмотреть в основной и дополнительной литературе, закрепленной за дисциплиной и рекомендованной преподавателем.

Выполнить практическое задание №1. Цели и задачи дизайна. Постановка проблемы. Выявление сторон и связей в проблеме и формулирование ее содержания. Определение проектных целей и состава задач. Структурирование полученной информации. Описание предметной области. Постановка проблемы, предложения по разработке данной проблемы. Эскизирование. Разработка презентаций по основным понятиям ИС и эффективности дизайна для выполнения задач и интуитивного доступа к содержимому ИС. .

Раздел 2. Структурно-логическое проектирование информационных систем

При работе с данным разделом Вам предстоит:

Изучить вопросы:

- ✓ Классификация информационных систем;
- ✓ Структура информационной системы;
- ✓ Общие принципы построения и функционирования информационных систем;
- ✓ Средства дизайна в проектировании информационных систем;
- ✓ Ответить на контрольные вопросы.
- ✓ Материал для самостоятельной подготовки и самоконтроля можно посмотреть в основной и дополнительной литературе, закрепленной за дисциплиной и рекомендованной преподавателем.

Выполнить практическое задание №2. Структурно – логическое проектирование ИС. Объектно-ориентированная методология проектирования. Описание схемы БД. Составление презентации об основных этапах развития ИС. Создать свою базу данных на основе графических элементов (определить классификационные

признаки и распределить по группам), отчет в виде текста с изображениями. Поиск необходимой информации. Разработка содержания, дизайна и оформление презентации.

Раздел 3. Традиционные методы решения задач дизайна. Решение задач дизайна с помощью компьютерных технологий.

При работе с данным разделом Вам предстоит:

Изучить вопросы:

- ✓ Разновидности дизайна и их общая характеристика.
- ✓ Традиционные методы решения задач дизайна.
- ✓ Решение задач дизайна с помощью компьютерных технологий;
- ✓ Место дизайнера в технологической цепи по представлению данных;
- ✓ Аппаратные и программные средства для обеспечения работы дизайнера и их характеристика;
- ✓ Характеристики человека как элемента системы «человек-машина-среда»;
- ✓ Распределение функций между человеком и машиной (оператором и техническими средствами).
- ✓ Содержание деятельности человека (пользователя информационных ресурсов). Алгоритм деятельности.
- ✓ Ответить на контрольные вопросы
- ✓ Материал для самостоятельной подготовки и самоконтроля можно посмотреть в основной и дополнительной литературе, закрепленной за дисциплиной и рекомендованной преподавателем.

Выполнить практическое задание №3. Традиционные методы решения задач дизайна. Форматы текстовых и графических файлов. Представление данных. Создать свою базу данных на основе материалов, предложенных преподавателем, отчет в виде текста и графических файлов.

Выполнить лабораторную работу № 1. Эксперименты в области изучения человеческого восприятия. Поиск и отбор идей. Композиционно-конструктивный метод построения объектов, технологические приемы творчества. Создание ИС кемпинга. Отчет в виде текста с изображениями, разработкой основных положений проектирования ИС и презентации.

Раздел 4. Разработка приложений для медийных систем

При работе с данным разделом Вам предстоит:

Изучить вопросы:

- ✓ Автоматизированные решения в проектировании ИС;
- ✓ Портальные решения в проектировании ИС;;
- ✓ Комплексный подход к проектированию ИС;
- ✓ Обеспечение индивидуального подхода к требованиям заказчика;
- ✓ Интегрируемость, открытость и масштабируемость создаваемых систем;
- ✓ Анализ платформ для разработки приложений;
- ✓ Ответить на контрольные вопросы

- ✓ Материал для самостоятельной подготовки и самоконтроля можно посмотреть в основной и дополнительной литературе, закрепленной за дисциплиной и рекомендованной преподавателем.

  Выполнить практическое задание №4. Разработка приложений для медийных систем. Разработка приложений для интернет-банкинга и платежных систем, для логистических компаний с геолокацией, для компаний реализующих товары и услуги, мобильные приложения для интернет-магазинов. Разработка содержания, дизайна и оформление презентации по теме задания.

  Выполнить лабораторную работу № 2. Интерактивная карта. Создание ИС кемпинга. Визуальное представление, разработка инфографики и дизайн элементов. Отчет в виде текста с изображениями, разработкой основных положений проектирования ИС и создание презентации.

Раздел 5. Научная визуализация

При работе с данным разделом Вам предстоит:

Изучить вопросы:

- ✓ Визуальные образы и представления и абстрактные понятия науки;
- ✓ Цифровые инструментальные средства в трактовке предметов и мотивов, взятых из реальной действительности.
- ✓ Визуальное представление результатов научных исследований с помощью средств компьютерной графики;
- ✓ Численная форма и визуальные образы;
- ✓ Метод научной визуализации;
- ✓ Ответить на контрольные вопросы
- ✓ Материал для самостоятельной подготовки и самоконтроля можно посмотреть в основной и дополнительной литературе, закрепленной за дисциплиной и рекомендованной преподавателем.

  Выполнить практическое задание №5. Анализ исходных данных, выявление сути исследуемого явления, методом визуализации провести анализ расположения, направления объекта в пространстве. Виртуальное окружение (часто называемое виртуальной реальностью), интерактивная графика в реальном времени с трехмерными моделями. Отчет в виде текста с изображениями, разработкой презентации.

  Выполнить лабораторную работу № 3. Практическое использование инструментальных средств и методов компьютерной визуализации научных данных. Графики и диаграммы, инфографика и схемы; карты и картограммы, интерактивный сторителлинг. Создание презентации на разработку визуализации из разных областей науки (медицина, экология, компьютерная симуляция корональных выбросов массы из солнечной атмосферы, распределение плотности населения, социальные взаимодействия людей, исследовательская визуализация для изучения небесных тел, визуализация разницы между двумя рабочими процессами).

Раздел 6. Проектные тенденции в области дизайна среды

При работе с данным разделом Вам предстоит:

Изучить вопросы:

- ✓ Структурирование информации: описание и видение проекта, целевой аудитории (персонажей), сценариев взаимодействия;
- ✓ Схемы навигации в городской среде, необходимые элементы навигации;
- ✓ Роль дизайна в формировании среды обитания;
- ✓ Ответить на контрольные вопросы
- ✓ Материал для самостоятельной подготовки и самоконтроля можно посмотреть в основной и дополнительной литературе, закрепленной за дисциплиной и рекомендованной преподавателем.

Выполнить практическое задание №6. Создание маршрутизаторов, получение информации в режиме реального времени. На этапе проблематизации выявляются актуальные социокультурные проблемы, определяется объект проектной разработки, разработка проектной концепции, опирающейся на современные тенденции и технологии в средовом дизайне. В соответствии с мировыми образовательными тенденциями широко используются интерактивные образовательные технологии: мозговой штурм, дискуссии, семинары, деловые игры. Отчет в виде текста с изображениями, разработкой презентации.

Выполнить лабораторную работу № 4. Создание устойчивой и выразительной городской среды с помощью информации, внушающей доверие, информации, создающей лицо, информации, повышающей интеллектуальный уровень населения. Учесть факторы, влияющие на пространственные параметры среды обитания. Светодизайн среды проектируемой среды: формирование свето-пространственного сценария ночного восприятия, мульти-медиа и голо-граммы в ночном интерьере; информационные фильтры и аппликативные фасады; цветовые ритмы и сочетания контрастов, выявление стилистики архитектурной застройки и формирование световых "контр-образов". Формирование вариантов экспозиции. Формирование структуры пешеходных и транспортных коммуникаций, уточнение функциональных нагрузок объектов проектируемого средового комплекса.

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 экзамену.

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 у студента стремление к совершенствованию своего конспекта, желание сделать его более информативным, качественным.

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.

Методические рекомендации студентам по выполнению курсовой работы

Курсовая работа оформляется по утвержденному образцу, который выдается преподавателем. Работа выполняется в запланированные сроки, защищается и сдается не позднее начала экзаменационной сессии. Если курсовая работа не защищена, то студент не допускается к экзамену.