


ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО СВЯЗИ

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ТЕЛЕКОММУНИКАЦИЙ ИМ. ПРОФ. М.А. БОНЧ-БРУЕВИЧА»
(СПбГУТ)**

Кафедра Информационных управляющих систем
(полное наименование кафедры)

Первый проректор — проректор по учебной работе
 УТВЕРЖДАЮ
 Г.М. Машков
« 19 » 06 20 18 г.

Регистрационный №_18.02/512-Д

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Технологии интерактивных пользовательских интерфейсов

(наименование дисциплины)

образовательная программа высшего образования

09.04.02 Информационные системы и технологии

(код и наименование направления подготовки / специальности)

магистр

(квалификация)

Коммуникационные технологии

(направленность / профиль образовательной программы)

очная форма, заочная форма

(форма обучения)

Санкт-Петербург

Рабочая программа дисциплины составлена на основе требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению (специальности) подготовки «09.04.02 Информационные системы и технологии», утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30.10.2014 № 1402, и в соответствии с рабочим учебным планом, утвержденным ректором университета.

1. Цели и задачи дисциплины

Целью преподавания дисциплины «Технологии интерактивных пользовательских интерфейсов» является:

изучение элементов современных технологий разработки, проектирования и использования интерактивных пользовательских интерфейсов в информационных системах.

Эта цель достигается путем решения следующих(ей) задач(и):

фундаментализации, интенсификации и индивидуализации процесса обучения путём внедрения и эффективного использования в нем современных компьютерных технологий. В результате изучения дисциплины у студентов должны сформироваться знания, умения и навыки, необходимые для осуществления профессиональной деятельности в области проектирования и эксплуатации информационных систем.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Технологии интерактивных пользовательских интерфейсов» Б1.В.ДВ.02.02 является одной из дисциплин цикла учебного плана подготовки магистров по направлению «09.04.02 Информационные системы и технологии». Исходный уровень знаний и умений, которыми должен обладать студент, приступая к изучению данной дисциплины, определяется изучением таких дисциплин, как: .

3. Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Компетенции, установленные ФГОС ВО

Таблица 1

№ п/п	Код компетенции	Наименование компетенции
1	ОПК-5	владением методами и средствами получения, хранения, переработки и трансляции информации посредством современных компьютерных технологий, в том числе в глобальных компьютерных сетях
2	ПК-3	умением разрабатывать новые технологии проектирования информационных систем

3	ПК-8	умением проводить разработку и исследование теоретических и экспериментальных моделей объектов профессиональной деятельности в областях: машиностроение, приборостроение, наука, техника, образование, медицина, административное управление, юриспруденция, бизнес, предпринимательство, коммерция, менеджмент, банковские системы, безопасность информационных систем, управление технологическими процессами, механика, техническая физика, энергетика, ядерная энергетика, силовая электроника, металлургия, строительство, транспорт, железнодорожный транспорт, связь, телекоммуникации, управление инфокоммуникациями, почтовая связь, химическая промышленность, сельское хозяйство, текстильная и легкая промышленность, пищевая промышленность, медицинские и биотехнологии, горное дело, обеспечение безопасности подземных предприятий и производств, геология, нефтегазовая отрасль, геодезия и картография, геоинформационные системы, лесной комплекс, химико-лесной комплекс, экология, сфера сервиса, системы массовой информации, дизайн, медиаиндустрия, а также предприятия различного профиля и все виды деятельности в условиях экономики информационного общества
4	ПК-12	способностью проводить анализ результатов проведения экспериментов, осуществлять выбор оптимальных решений, подготавливать и составлять обзоры, отчеты и научные публикации
5	ПК-13	способностью прогнозировать развитие информационных систем и технологий
6	ПК-14	способностью формировать новые конкурентоспособные идеи в области теории и практики информационных технологий и систем

Планируемые результаты обучения

Таблица 2

Код компетенции	знать	уметь	владеть
ОПК-5	Базовые технологии методов и средств получения, хранения, переработки и трансляции информации посредством современных компьютерных технологий, в том числе в глобальных компьютерных сетях	Формулировать и решать задачи получения, хранения, переработки и трансляции информации посредством современных компьютерных технологий, в том числе в глобальных компьютерных сетях	Методами и средствами получения, хранения, переработки и трансляции информации посредством современных компьютерных технологий, в том числе в глобальных компьютерных сетях
ПК-3	Базовые технологии проектирования на стадии рабочего проектирования	Формулировать и решать задачи проектирования на основе стандартов на стадии рабочего проектирования	Навыками работы с нормативными и техническими средствами проектирования информационных управляющих систем на стадии рабочего проектирования

ПК-8	Основные методы разработки и исследования теоретических и экспериментальных моделей объектов профессиональной деятельности в различных областях науки и техники	Формулировать и решать задачи разработки и исследования теоретических и экспериментальных моделей объектов профессиональной деятельности в различных областях науки и техники	Навыками работы с инструментальными средствами разработки и исследования теоретических и экспериментальных моделей объектов профессиональной деятельности в различных областях науки и техники
ПК-12	Основные методы анализа результатов проведения экспериментов, осуществления выбора оптимальных решений, подготовки и составления обзоров, отчетов и научных публикаций	Осуществлять постановку и решение задач по анализу результатов проведения экспериментов, осуществлению выбора оптимальных решений, подготовки и составлению обзоров, отчетов и научных публикаций	Навыками работы с инструментальными средствами анализа результатов проведения экспериментов, осуществления выбора оптимальных решений, подготовки и составления обзоров, отчетов и научных публикаций
ПК-13	Базовые технологии автоматизированного проектирования информационных технологий	Формулировать и решать задачи по автоматизации проектирования информационных технологий	Методами решения задач по автоматизации проектирования информационных технологий
ПК-14	Основные способы формирования новых конкурентоспособных идей в области теории и практики информационных технологий и систем	Формулировать и решать задачи по формированию новых конкурентоспособных идей в области теории и практики информационных технологий и систем	Методами решения задач по формированию новых конкурентоспособных идей в области теории и практики информационных технологий и систем

Дополнительные компетенции

Таблица 3

№ п/п	Код компетенции	Наименование компетенции
1	ППК-2	Умения по реализации полного жизненного цикла выбранной коммуникационной технологии (выбранных коммуникационных технологий) в контексте профессиональной деятельности по областям, предусмотренным соответствующим образовательным стандартом
2	ППК-3	Способность к модификации этапов жизненного цикла коммуникационных технологий с целью повышения эффективности их применения в профессиональной деятельности по областям, предусмотренным соответствующим образовательным стандартом
3	ППК-4	Умения по интеграции коммуникационных технологий в контексте профессиональной деятельности по областям, предусмотренным соответствующим образовательным стандартом
4	ППК-6	Умение выбора целевой интеграции коммуникационных технологий в контексте профессиональной деятельности по областям, предусмотренным соответствующим образовательным стандартом

5	ППК-7	Способность к интеграции коммуникационных технологий с иными технологиями, определяющими функциональный профиль объектов и процессов, присущих профессиональной, (или) социальной деятельности
6	ППК-8	Умения извлекать, представлять, оценивать, генерировать знания о коммуникационных технологиях в контексте профессиональной деятельности по областям, предусмотренным соответствующим образовательным стандартом
7	ППК-10	Способность к организации комплексных работ по внедрению эффективных коммуникационных технологий в объекты и процессы профессиональной и социальной направленности
8	ППК-13	Умения по применению онтологического подхода к проектированию новых коммуникационных технологий
9	ППК-15	Способность к выделению новых приложений коммуникационных технологий
10	ППК-17	Умения по достижению новых функциональных возможностей и свойств коммуникационных технологий
11	ППК-18	Умения по прогнозированию, проектированию, созданию, внедрению, оцениванию, контролю и интеграции новых сервисов коммуникационных технологий
12	ППК-19	Умения по повышению конкурентоспособности объектов и процессов профессиональной деятельности по областям, предусмотренным соответствующим образовательным стандартом за счёт целенаправленного внедрения эффективных коммуникационных технологий
13	ППК-21	Умения по планированию и реализации модификации коммуникационных технологий, внедрённых в объекты и процессы профессиональной деятельности по областям, предусмотренным соответствующим образовательным стандартом
14	ППК-22	Способность к интеграции коммуникационных и бизнес технологий

Планируемые результаты обучения

Таблица 4

Код компетенции	знать	уметь	владеть
ППК-2	Основы обеспечения жизненного цикла выбранной коммуникационной технологии (выбранных коммуникационных технологий) в контексте профессиональной деятельности по областям, предусмотренным соответствующим образовательным стандартом	Решать задачи обеспечения жизненного цикла выбранной коммуникационной технологии (выбранных коммуникационных технологий) в контексте профессиональной деятельности по областям, предусмотренным соответствующим образовательным стандартом	Методами решения задач обеспечения жизненного цикла выбранной коммуникационной технологии (выбранных коммуникационных технологий) в контексте профессиональной деятельности по областям, предусмотренным соответствующим образовательным стандартом

ППК-3	Методы модификации этапов жизненного цикла коммуникационных технологий с целью повышения эффективности их применения в профессиональной деятельности по областям, предусмотренным соответствующим образовательным стандартом	Решать задачи по модификации этапов жизненного цикла коммуникационных технологий с целью повышения эффективности их применения в профессиональной деятельности по областям, предусмотренным соответствующим образовательным стандартом	Методикой решения задач по модификации этапов жизненного цикла коммуникационных технологий с целью повышения эффективности их применения в профессиональной деятельности по областям, предусмотренным соответствующим образовательным стандартом
ППК-4	Методы интеграции коммуникационных технологий в контексте профессиональной деятельности по областям, предусмотренным соответствующим образовательным стандартом	Решать задачи по интеграции коммуникационных технологий в контексте профессиональной деятельности по областям, предусмотренным соответствующим образовательным стандартом	Методикой решения задач по интеграции коммуникационных технологий в контексте профессиональной деятельности по областям, предусмотренным соответствующим образовательным стандартом
ППК-6	Методы выбора целевой интеграции коммуникационных технологий в контексте профессиональной деятельности по областям, предусмотренным соответствующим образовательным стандартом	Решать задачи целевой интеграции коммуникационных технологий в контексте профессиональной деятельности по областям, предусмотренным соответствующим образовательным стандартом	Методикой решения задач целевой интеграции коммуникационных технологий в контексте профессиональной деятельности по областям, предусмотренным соответствующим образовательным стандартом
ППК-7	Методы интеграции коммуникационных технологий с иными технологиями, определяющими функциональный профиль объектов и процессов, присущих профессиональной, (или) социальной деятельности	Решать задачи интеграции коммуникационных технологий с иными технологиями, определяющими функциональный профиль объектов и процессов, присущих профессиональной, (или) социальной деятельности	Методикой решения задач интеграции коммуникационных технологий с иными технологиями, определяющими функциональный профиль объектов и процессов, присущих профессиональной, (или) социальной деятельности

ППК-8	Методы извлечения, представления, оценивания, генерирования знания о коммуникационных технологиях в контексте профессиональной деятельности по областям, предусмотренным соответствующим образовательным стандартом	Решать задачи на извлечение, представление, оценивание, генерирование знания о коммуникационных технологиях в контексте профессиональной деятельности по областям, предусмотренным соответствующим образовательным стандартом	Методикой решения задач на извлечение, представление, оценивание, генерирование знания о коммуникационных технологиях в контексте профессиональной деятельности по областям, предусмотренным соответствующим образовательным стандартом
ППК-10	Теорию и методы организации комплексных работ по внедрению эффективных коммуникационных технологий в объекты и процессы профессиональной и социальной направленности	Решать задачи по организации комплексных работ по внедрению эффективных коммуникационных технологий в объекты и процессы профессиональной и социальной направленности	Методикой решения задач по организации комплексных работ по внедрению эффективных коммуникационных технологий в объекты и процессы профессиональной и социальной направленности
ППК-13	Теорию и методы онтологического подхода к проектированию новых коммуникационных технологий	Решать задачи проектирования новых коммуникационных технологий с использованием онтологического подхода	Методикой решения задач проектирования новых коммуникационных технологий с использованием онтологического подхода
ППК-15	Методы выделения новых приложений коммуникационных технологий	Решать задачи по выделению новых приложений коммуникационных технологий	Методикой решения задач по выделению новых приложений коммуникационных технологий
ППК-17	Методы достижения новых функциональных возможностей и свойств коммуникационных технологий	Решать задачи по достижению новых функциональных возможностей и свойств коммуникационных технологий	Методикой решения задач по достижению новых функциональных возможностей и свойств коммуникационных технологий
ППК-18	Теорию и методы прогнозирования проектирования, создания, внедрения, оценивания, контроля и интеграции новых сервисов коммуникационных технологий	Решать задачи по прогнозированию проектированию, созданию, внедрению, оцениванию, контролю и интеграции новых сервисов коммуникационных технологий	Методикой решения задач по прогнозированию проектированию, созданию, внедрению, оцениванию, контролю и интеграции новых сервисов коммуникационных технологий

ППК-19	Методы повышения конкурентоспособности объектов и процессов профессиональной деятельности по областям, предусмотренным соответствующим образовательным стандартом за счёт целенаправленного внедрения эффективных коммуникационных технологий	Решать задачи по повышению конкурентоспособности объектов и процессов профессиональной деятельности по областям, предусмотренным соответствующим образовательным стандартом за счёт целенаправленного внедрения эффективных коммуникационных технологий	Методикой решения задач по повышению конкурентоспособности объектов и процессов профессиональной деятельности по областям, предусмотренным соответствующим образовательным стандартом за счёт целенаправленного внедрения эффективных коммуникационных технологий
ППК-21	Теорию и методы планирования и реализации модификации коммуникационных технологий, внедрённых в объекты и процессы профессиональной деятельности по областям, предусмотренным соответствующим образовательным стандартом	Решать задачи по планированию и реализации модификации коммуникационных технологий, внедрённых в объекты и процессы профессиональной деятельности по областям, предусмотренным соответствующим образовательным стандартом	Методикой решения задач по планированию и реализации модификации коммуникационных технологий, внедрённых в объекты и процессы профессиональной деятельности по областям, предусмотренным соответствующим образовательным стандартом
ППК-22	Методы интеграции коммуникационных и бизнес технологий	Решать задачи по интеграции коммуникационных и бизнес технологий	Методикой решения задач по интеграции коммуникационных и бизнес технологий

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Очная форма обучения

Таблица 5

Вид учебной работы		Всего часов	Семестры
			2
Общая трудоемкость	2 ЗЕТ	72	72
Контактная работа с обучающимися		28.25	28.25
в том числе:			
Лекции		8	8
Практические занятия (ПЗ)		12	12
Лабораторные работы (ЛР)		8	8
Защита контрольной работы			-
Защита курсовой работы			-
Защита курсового проекта			-
Промежуточная аттестация		0.25	0.25
Самостоятельная работа обучающихся (СРС)		43.75	43.75
в том числе:			
Курсовая работа			-

Курсовой проект		-
И / или другие виды самостоятельной работы: подготовка к лабораторным работам, практическим занятиям, контрольным работам, изучение теоретического материала.	35.75	35.75
Подготовка к промежуточной аттестации	8	8
Вид промежуточной аттестации		Зачет

Заочная форма обучения

Таблица 6

Вид учебной работы		Всего часов	Семестры	
			усЗ	3
Общая трудоемкость	2 ЗЕТ	72	2	70
Контактная работа с обучающимися		6.25	2	4.25
в том числе:				
Лекции		2	2	-
Практические занятия (ПЗ)		2	-	2
Лабораторные работы (ЛР)		2	-	2
Защита контрольной работы			-	-
Защита курсовой работы			-	-
Защита курсового проекта			-	-
Промежуточная аттестация		0.25	-	0.25
Самостоятельная работа обучающихся (СРС)		61.75	-	61.75
в том числе:				
Курсовая работа			-	-
Курсовой проект			-	-
И / или другие виды самостоятельной работы: подготовка к лабораторным работам, практическим занятиям, контрольным работам, изучение теоретического материала.		61.75	-	61.75
Подготовка к промежуточной аттестации		4	-	4
Вид промежуточной аттестации			-	Зачет

5. Содержание дисциплины

5.1. Содержание разделов дисциплины.

Таблица 7

№ п/п	Наименование раздела (темы) дисциплины	Содержание раздела	№ семестра		
			очная	очно-заочная	заочная
1	Раздел 1. Взаимодействие элементов интерфейса с пользователем	Человеческий фактор. Ощущения и интерфейс. Виды физического взаимодействия интерфейса на органы чувств. Взаимодействие в режиме реального и разделения времени. Закон Фитса	2		3
2	Раздел 2. Общая характеристика процессов взаимодействия человека и ЭВМ	Содержание курса, цели и задачи дисциплины. Основы взаимодействия человека и ЭВМ. Компоненты ввода/вывода ЭВМ и их развитие. Появление и развитие интерактивных интерфейсов. Обобщенная модель взаимодействия человек-машина	2		3

3	Раздел 3. Классификация интерфейсов	Классификация интерфейсов (по типам объектов, по типам изображения, по типам интерактивности). Объекты без взаимодействия и с взаимодействием с оператором	2		3
4	Раздел 4. Особенности взаимодействия человека и ЭВМ	Ошибки при взаимодействии человек-машина. Типы и уровни ошибок. Обратная связь в системе человек-машина. Соотношение между точностью и скоростью восприятия.	2		3
5	Раздел 5. Разработка и построение интерактивных пользовательских интерфейсов	Учет субъективных факторов при организации диалогов человек-машина. Критерии качества интерфейсов. Модель взаимодействия пользователя с информационной системой. Элементы управления графическим интерфейсом. Типы меню. Окна. События. Перспективы развития интерактивных интерфейсов	2		3

5.2. Междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами.

Таблица 8

№ п/п	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин
-------	---

«Технологии интерактивных пользовательских интерфейсов является дисциплиной, завершающей теоретическое обучение по программе 09.04.02 Информационные системы и технологии»

5.3. Разделы дисциплин и виды занятий.

Очная форма обучения

Таблица 9

№ п/п	Наименование раздела (темы) дисциплин	Лек-ции	Практ. занятия	Лаб. занятия	Семи-нары	СРС	Всего часов
1	Раздел 1. Взаимодействие элементов интерфейса с пользователем	1				7	8
2	Раздел 2. Общая характеристика процессов взаимодействия человека и ЭВМ	1				7	8
3	Раздел 3. Классификация интерфейсов	1	4	4		7	16
4	Раздел 4. Особенности взаимодействия человека и ЭВМ	1	4	2		7	14
5	Раздел 5. Разработка и построение интерактивных пользовательских интерфейсов	4	4	2		7.75	17.75
Итого:		8	12	8	-	35.75	63.75

Заочная форма обучения

Таблица 10

№ п/п	Наименование раздела (темы) дисциплин	Лек-ции	Практ. занятия	Лаб. занятия	Семи-нары	СРС	Всего часов
1	Раздел 1. Взаимодействие элементов интерфейса с пользователем	0.5				12	12.5
2	Раздел 2. Общая характеристика процессов взаимодействия человека и ЭВМ	0.5				12	12.5
3	Раздел 3. Классификация интерфейсов	0.25	0.5	0.5		12	13.25
4	Раздел 4. Особенности взаимодействия человека и ЭВМ	0.25	0.5	0.5		12	13.25
5	Раздел 5. Разработка и построение интерактивных пользовательских интерфейсов	0.5	1	1		13.75	16.25
Итого:		2	2	2	-	61.75	67.75

6. Лабораторный практикум

Очная форма обучения

Таблица 11

№ п/п	Номер раздела (темы)	Наименование лабораторной работы	Всего часов
1	3	Разработка и исследование механизма взаимодействия окон интерфейса и их связи с состояниями объекта .	4
2	4	Разработка и исследование механизма взаимодействия окон интерфейса и их связи с состояниями объекта .	2
3	5	Использование изображений и средств анимации при реализации интерактивных пользовательских интерфейсов	2
Итого:			8

Заочная форма обучения

Таблица 12

№ п/п	Номер раздела (темы)	Наименование лабораторной работы	Всего часов
1	3	Разработка и исследование механизма взаимодействия окон интерфейса и их связи с состояниями объекта .	0.5
2	4	Разработка и исследование механизма взаимодействия окон интерфейса и их связи с состояниями объекта .	0.5
3	5	Использование изображений и средств анимации при реализации интерактивных пользовательских интерфейсов	1
Итого:			2

7. Практические занятия (семинары)

Очная форма обучения

Таблица 13

№ п/п	Номер раздела (темы)	Наименование практических занятий (семинаров)	Всего часов
1	3	Использование средств анимации в составе окон, характеризующих состояние объектов.	4
2	4	Использование WEB-технологий для реализации интерактивных интерфейсов	4
3	5	Использование графа переходов объектов для определения взаимодействия окон интерактивного интерфейса пользователя	4
Итого:			12

Заочная форма обучения

Таблица 14

№ п/п	Номер раздела (темы)	Наименование практических занятий (семинаров)	Всего часов
1	3	Использование средств анимации в составе окон, характеризующих состояние объектов.	0.5
2	4	Использование WEB-технологий для реализации интерактивных интерфейсов	0.5
3	5	Использование графа переходов объектов для определения взаимодействия окон интерактивного интерфейса пользователя	1
Итого:			2

8. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

Рабочим учебным планом не предусмотрено

9. Самостоятельная работа

Очная форма обучения

Таблица 15

№ раздела дисциплины	Содержание СРС	Форма контроля	Всего часов
1	Изучение материалов лекции, основной и дополнительной литературы, подготовка к зачету		7
2	Изучение материалов лекции, основной и дополнительной литературы. Подготовка к лабораторным работам и зачету		7
3	Изучение материалов лекции, основной и дополнительной литературы, подготовка к лабораторным работам и зачету		7
4	Изучение материалов лекции, основной и дополнительной литературы, подготовка к зачету		7
5	Поиск и изучение материалов в интернете на базе лекции, подготовка к зачету		7.75
Итого:			35.75

Заочная форма обучения

Таблица 16

№ раздела дисциплины	Содержание СРС	Форма контроля	Всего часов
1	Изучение материалов лекции, основной и дополнительной литературы, подготовка к зачету		12
2	Изучение материалов лекции, основной и дополнительной литературы. Подготовка к лабораторным работам и зачету		12
3	Изучение материалов лекции, основной и дополнительной литературы, подготовка к лабораторным работам и зачету		12
4	Изучение материалов лекции, основной и дополнительной литературы, подготовка к зачету		12
5	Поиск и изучение материалов в интернете на базе лекции, подготовка к зачету		13.75
Итого:			61.75

10. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Для самостоятельной работы по дисциплине рекомендовано следующее учебно-методическое обеспечение:

- Положение о самостоятельной работе студентов в Санкт-Петербургском государственном университете телекоммуникаций им. проф. М.А. Бонч-Бруевича;
- рекомендованная основная и дополнительная литература;
- конспект занятий по дисциплине;
- слайды-презентации и другой методический материал, используемый на занятиях;
- методические рекомендации по подготовке письменных работ, требования к их содержанию и оформлению (реферат, эссе, контрольная работа) ;
- фонды оценочных средств;
- методические указания к выполнению лабораторных работ для студентов;

11. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся

Фонд оценочных средств разрабатывается в соответствии с локальным актом университета "Положение о фонде оценочных средств" и является приложением к рабочей программе дисциплины.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине включает в себя:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений,

навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Для каждого результата обучения по дисциплине определяются показатели и критерии оценки сформированности компетенций на различных этапах их формирования, шкалы и процедуры оценивания.

12. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины

12.1. Основная литература:

1. Сафонов, В. О. Развитие платформы облачных вычислений Microsoft Windows Azure [Электронный ресурс] : учебное пособие / Сафонов В. О. - Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. - 392 с. - Б. ц. Книга находится в Премиум-версии ЭБС IPRbooks.
2. Магазанник, В. Д. Человеко-компьютерное взаимодействие [Электронный ресурс] : учебное пособие / Магазанник В. Д. - Москва : Логос, Университетская книга, 2011. - 256 с. - ISBN 978-5-98704-551-0 : Б. ц. Книга находится в Премиум-версии ЭБС IPRbooks.

12.2. Дополнительная литература:

1. Губин, Александр Николаевич. Основы программирования сценариев в среде WSH [Электронный ресурс] : учебное пособие / А. Н. Губин, Ф. В. Филиппов ; рец. А. В. Шевченко ; Федер. агентство связи, Федер. гос. образовательное бюджет. учреждение высш. проф. образования "С.-Петербур. гос. ун-т телекоммуникаций им. проф. М. А. Бонч-Бруевича". - СПб. : СПбГУТ, 2013. - 95 с. : ил. - Библиогр.: с. 95. - 395.32 р.
2. Баканов, А. С. Эргономика пользовательского интерфейса. От проектирования к моделированию человеко-компьютерного взаимодействия [Электронный ресурс] / Баканов А. С. - Москва : Институт психологии РАН, 2011. - 176 с. - ISBN 978-5-9270-0191-0 : Б. ц. Книга находится в Премиум-версии ЭБС IPRbooks.
3. Баканов, А. С. Проектирование пользовательского интерфейса. Эргономический подход [Электронный ресурс] / Баканов А. С. - Москва : Институт психологии РАН, 2013. - 184 с. - ISBN 978-5-9270-0165-1 : Б. ц. Книга находится в Премиум-версии ЭБС IPRbooks.

13. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

- www.sut.ru
- lib.spbgut.ru/jirbis2_spbgut

14. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем.

14.1. Программное обеспечение дисциплины:

- Open Office
- Google Chrome

14.2. Информационно-справочные системы:

- ЭБС iBooks (<https://ibooks.ru>)
- ЭБС IPRbooks (<http://www.iprbookshop.ru>)
- ЭБС Лань (<https://e.lanbook.com/>)
- ЭБС СПбГУТ (<http://lib.spbgut.ru>)

15. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

15.1. Планирование и организация времени, необходимого для изучения дисциплины

Важным условием успешного освоения дисциплины «Технологии интерактивных пользовательских интерфейсов» является создание системы правильной организации труда, позволяющей распределить учебную нагрузку равномерно в соответствии с графиком образовательного процесса. Большую помощь в этом может оказать составление плана работы на семестр, месяц, неделю, день. Его наличие позволит подчинить свободное время целям учебы, трудиться более успешно и эффективно. Нужно осуществлять самоконтроль, который является необходимым условием успешной учебы. Все задания, включая вынесенные на самостоятельную работу, рекомендуется выполнять непосредственно после соответствующего аудиторного занятия (лекции, практического занятия), что способствует лучшему усвоению материала, позволяет своевременно выявить и устранить «пробелы» в знаниях, систематизировать ранее пройденный материал, на его основе приступить к овладению новыми знаниями и навыками.

Система университетского обучения основывается на рациональном сочетании нескольких видов учебных занятий (в первую очередь, лекций и практических занятий), работа на которых обладает определенной спецификой.

15.2. Подготовка к лекциям

Знакомство с дисциплиной происходит уже на первой лекции, где от студента требуется не просто внимание, но и самостоятельное оформление конспекта. При работе с конспектом лекций необходимо учитывать тот фактор, что одни лекции дают ответы на конкретные вопросы темы, другие – лишь выявляют взаимосвязи между явлениями, помогая студенту понять глубинные процессы развития изучаемого предмета, как в истории, так и в настоящее время.

Конспектирование лекций – сложный вид вузовской аудиторной работы,

предполагающий интенсивную умственную деятельность студента. Конспект является полезным тогда, когда записано самое существенное и сделано это самим обучающимся. Не надо стремиться записать дословно всю лекцию. Такое «конспектирование» приносит больше вреда, чем пользы. Целесообразно вначале понять основную мысль, излагаемую лектором, а затем записать ее. Желательно запись осуществлять на одной странице листа или оставляя поля, на которых позднее, при самостоятельной работе с конспектом, можно сделать дополнительные записи, отметить непонятные места.

Конспект лекции лучше подразделять на пункты, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать вопросы плана лекции, предложенные преподавателям. Следует обращать внимание на акценты, выводы, которые делает лектор, отмечая наиболее важные моменты в лекционном материале замечаниями «важно», «хорошо запомнить» и т.п. Можно делать это и с помощью разноцветных маркеров или ручек, подчеркивая термины и определения.

Целесообразно разработать собственную систему сокращений, аббревиатур и символов. Однако при дальнейшей работе с конспектом символы лучше заменить обычными словами для быстрого зрительного восприятия текста. Работая над конспектом лекций, всегда необходимо использовать не только учебник, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал лектор. Именно такая серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть теоретическим материалом.

15.3. Подготовка к практическим занятиям

Тщательное продумывание и изучение вопросов плана основывается на проработке пройденного материала (материала лекций, практических занятий), а затем изучения обязательной и дополнительной литературы, рекомендованной к данной теме.

Результат такой работы должен проявиться в способности студента свободно ответить на теоретические вопросы практикума, его выступлении и участии в коллективном обсуждении вопросов изучаемой темы, правильном выполнении практических заданий и контрольных работ.

Необходимо понимать, что невозможно во время аудиторных занятий изложить весь материал из-за лимита аудиторных часов, и при изучении дисциплины недостаточно конспектов занятий. Поэтому самостоятельная работа с учебниками, учебными пособиями, научной, справочной литературой, материалами периодических изданий и Интернета является наиболее эффективным методом получения дополнительных знаний, позволяет значительно активизировать процесс овладения информацией, способствует более глубокому усвоению изучаемого материала, формирует у студентов свое отношение к конкретной проблеме.

15.4. Рекомендации по работе с литературой

Работу с литературой целесообразно начать с изучения общих работ по теме, а также учебников и учебных пособий. Далее рекомендуется перейти к анализу монографий и статей, рассматривающих отдельные аспекты проблем, изучаемых в рамках курса, а также официальных материалов и неопубликованных документов (научно-исследовательские работы, диссертации), в которых могут содержаться

основные вопросы изучаемой проблемы.

Работу с источниками надо начинать с ознакомительного чтения, т.е. просмотреть текст, выделяя его структурные единицы. При ознакомительном чтении закладками отмечаются те страницы, которые требуют более внимательного изучения. В зависимости от результатов ознакомительного чтения выбирается дальнейший способ работы с источником. Если для разрешения поставленной задачи требуется изучение некоторых фрагментов текста, то используется метод выборочного чтения. Если в книге нет подробного оглавления, следует обратить внимание ученика на предметные и именные указатели.

Избранные фрагменты или весь текст (если он целиком имеет отношение к теме) требуют вдумчивого, неторопливого чтения с «мысленной проработкой» материала. Такое чтение предполагает выделение: 1) главного в тексте; 2) основных аргументов; 3) выводов. Особое внимание следует обратить на то, вытекает тезис из аргументов или нет. Необходимо также проанализировать, какие из утверждений автора носят проблематичный, гипотетический характер и уловить скрытые вопросы.

Понятно, что умение таким образом работать с текстом приходит далеко не сразу. Наилучший способ научиться выделять главное в тексте, улавливать проблематичный характер утверждений, давать оценку авторской позиции – это сравнительное чтение, в ходе которого студент знакомится с различными мнениями по одному и тому же вопросу, сравнивает весомость и доказательность аргументов сторон и делает вывод о наибольшей убедительности той или иной позиции.

Если в литературе встречаются разные точки зрения по тому или иному вопросу из-за сложности прошедших событий и правовых явлений, нельзя их отвергать, не разобравшись. При наличии расхождений между авторами необходимо найти рациональное зерно у каждого из них, что позволит глубже усвоить предмет изучения и более критично оценивать изучаемые вопросы. Знакомясь с особыми позициями авторов, нужно определять их схожие суждения, аргументы, выводы, а затем сравнивать их между собой и применять из них ту, которая более убедительна.

Следующим этапом работы с литературными источниками является создание конспектов, фиксирующих основные тезисы и аргументы. Можно делать записи на отдельных листах, которые потом легко систематизировать по отдельным темам изучаемого курса. Другой способ – это ведение тематических тетрадей-конспектов по одной какой-либо теме. Большие специальные работы монографического характера целесообразно конспектировать в отдельных тетрадях. Здесь важно вспомнить, что конспекты пишутся на одной стороне листа, с полями и достаточным для исправления и ремарок межстрочным расстоянием (эти правила соблюдаются для удобства редактирования). Если в конспектах приводятся цитаты, то непременно должно быть дано указание на источник (автор, название, выходные данные, № страницы). Впоследствии эта информация может быть использована при написании текста реферата или другого задания.

Таким образом, при работе с источниками и литературой важно уметь:

- сопоставлять, сравнивать, классифицировать, группировать, систематизировать информацию в соответствии с определенной учебной задачей;
- обобщать полученную информацию, оценивать прослушанное и прочитанное;

- фиксировать основное содержание сообщений; формулировать, устно и письменно, основную идею сообщения; составлять план, формулировать тезисы;
- готовить и презентовать развернутые сообщения типа доклада;
- работать в разных режимах (индивидуально, в паре, в группе), взаимодействуя друг с другом;
- пользоваться реферативными и справочными материалами;
- контролировать свои действия и действия своих товарищей, объективно оценивать свои действия;
- обращаться за помощью, дополнительными разъяснениями к преподавателю, другим студентам;
- пользоваться лингвистической или контекстуальной догадкой, словарями различного характера, различного рода подсказками, опорами в тексте (ключевые слова, структура текста, предваряющая информация и др.);
- использовать при говорении и письме перифраз, синонимичные средства, слова-описания общих понятий, разъяснения, примеры, толкования, «словотворчество»
- повторять или перефразировать реплику собеседника в подтверждении понимания его высказывания или вопроса;
- обратиться за помощью к собеседнику (уточнить вопрос, переспросить и др.);
- использовать мимику, жесты (вообще и в тех случаях, когда языковых средств не хватает для выражения тех или иных коммуникативных намерений).

15.5. Подготовка к промежуточной аттестации

При подготовке к промежуточной аттестации целесообразно:

- внимательно изучить перечень вопросов и определить, в каких источниках находятся сведения, необходимые для ответа на них;
- внимательно прочитать рекомендованную литературу;
- составить краткие конспекты ответов (планы ответов).

16. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Таблица 17

№ п/п	Наименование специализированных аудиторий и лабораторий	Наименование оборудования
1	Лекционная аудитория	Аудио-видео комплекс
2	Аудитории для проведения групповых и практических занятий	Аудио-видео комплекс
3	Лаборатория	Лабораторные стенды (установки) Контрольно-измерительные приборы
4	Компьютерный класс	Персональные компьютеры
5	Аудитория для курсового и дипломного проектирования	Персональные компьютеры
6	Аудитория для самостоятельной работы	Компьютерная техника
7	Читальный зал	Персональные компьютеры