МИНИСТЕРСТВО ЦИФРОВОГО РАЗВИТИЯ,
СВЯЗИ И МАССОВЫХ КОММУНИКАЦИЙ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

Кафедра Информатики и компьютерного дизайна
(полное наименование кафедры)

СПбГУТ))) Документ подписан простой электронной подписью
Сертификат: 008a56eb36a1808f06
Владелец: Машков Георгий Михайлович
Действителен с 07.05.2022 по 06.05.2027

УТВЕРЖДАЮ
И.о.первого проректора
С.И. Ивасишин
«1» 07 2022 г.

Регистрационный №_22.02/417-Д

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Объектно-ориентированное прототипирование и проектирование
(наименование дисциплины)

образовательная программа высшего образования

09.03.02 Информационные системы и технологии
(код и наименование направления подготовки / специальности)

бакалавр
(квалификация)

Дизайн графических и пользовательских интерфейсов информационных систем
(направленность / профиль образовательной программы)

очная форма
(форма обучения)

Санкт-Петербург

Рабочая программа дисциплины составлена на основе требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению (специальности) подготовки «09.03.02 Информационные системы и технологии», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19.09.2017 № 926, и в соответствии с рабочим учебным планом, утвержденным ректором университета.

1. Цели и задачи дисциплины

Целью преподавания дисциплины «Объектно-ориентированное прототипирование и проектирование» является:

изучение основных технологий, понятий и принципов, алгоритмов событийного объектно-ориентированного проектирования и программирования

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

овладения методами и технологиями разработки программ с применением объектно-ориентированных алгоритмов обработки данных, навыками организации проектирования программного обеспечения, навыками оценки качественных и количественных характеристик программного обеспечения, навыками создания приложений с использованием шаблонов проектирования

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Объектно-ориентированное прототипирование и проектирование» Б1.В.12 является дисциплиной части, формируемой участниками образовательных отношений блока 1 учебного плана подготовки бакалавриата по направлению «09.03.02 Информационные системы и технологии». Изучение дисциплины «Объектно-ориентированное прототипирование и проектирование» опирается на знании дисциплин(ы) «Информатика»; «Информационные технологии».

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Таблица 1

№ п/п	Код компетенции	Наименование компетенции
1	ПК-21	Способен выполнять работы по проектированию интерфейса по концепции или образцу, писать и проверять интерфейсные тексты, описывать логику работы, взаимодействия, проверять по глоссарию; настраивать параметры сбора и представления статистики работы продукта: анализировать, исследовать, составлять результаты отчета, выводы и заключения по отзывам пользователей о пользовательском интерфейсе; осуществлять экспертную оценку интерфейса, анализ качества, полноты отработки пользовательских сценариев, совместимости интерфейса с требованиями целевой аудитории и оборудования

Индикаторы достижения компетенций

Таблица 2

ПК-21.1	Знать: технические требования к интерфейсной графике, номенклатуру элементов управления для целевых платформ и операционных систем, системы оценки эргономических качеств интерфейса, стандарты, регламентирующие требования к эргономике взаимодействия человек - система, методики разработки программного обеспечения, методики описания пользовательских требований к продукту; статистический анализ данных обратной связи, системы онлайн-статистики, методы юзабилити, системы оценки эргономических качеств интерфейса, методики разработки программного обеспечения и описания пользовательских интерфейсов
ПК-21.2	Уметь: создавать концепции графического дизайна интерфейса, работать с программами прототипирования, проводить фокусированные интервью, использовать системы сбора и анализа действий пользователей, работать с системами веб-аналитики, рассчитывать скорость работы с интерфейсом, производить экспертную оценку интерфейса
ПК-21.3	Иметь навыки: проектирования интерфейса по концепции или образцу согласно требованиям, формальной оценки интерфейса, взаимодействия с пользователем для анализа данных о пользовательском интерфейсе

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Очная форма обучения

Таблица 3

Вид учебной работы		**Всего часов**	**Семестры**
			4
Общая трудоемкость	5 ЗЕТ	180	180
Контактная работа с обучающимися		62.35	62.35
в том числе:			
Лекции		20	20
Практические занятия (ПЗ)		22	22
Лабораторные работы (ЛР)		18	18
Защита контрольной работы			-
Защита курсовой работы			-
Защита курсового проекта			-
Промежуточная аттестация		2.35	2.35
Самостоятельная работа обучающихся (СРС)		84	84
в том числе:			
Курсовая работа			-
Курсовой проект			-
И / или другие виды самостоятельной работы: подготовка к лабораторным работам, практическим занятиям, контрольным работам, изучение теоретического материала		84	84
Подготовка к промежуточной аттестации		33.65	33.65
Вид промежуточной аттестации			Экзамен

5. Содержание дисциплины

5.1. Содержание разделов дисциплины.

Таблица 4

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела	№ семестра		
			очная	очно-заочная	заочная
1	Раздел 1. Основы прототипирования.. Процесс прототипирования	Стандартные модели документирования. Достоинства прототипирования. Итеративность процесса разработки.	4		
2	Раздел 2. Пять моделей прототипирования	Коммуникация. Доработка и проектирование. Продажа идеи компании. Тестирование удобства использования. Оценка технической осуществимости и стоимости	4		
3	Раздел 3. Восемь руководящих принципов прототипирования	Целевая аудитория и ее намерения. Планирование. Формирование ожиданий. Наброски. Принципы прототипирования	4		
4	Раздел 4. Выбор инструментов прототипирования	Факторы влияния.	4		
5	Раздел 5. Бумажный и другие аналоговые методы прототипирования	Сильные стороны метода. Слабые стороны метода. Последовательное прототипирование на бумаге. Коммуникативные изменения состояния.. Прототипирование физических устройств из бумаги. Магниты с интерфейсными элементами	4		
6	Раздел 6. Цифровые методы прототипирования	Программные инструменты	4		
7	Раздел 7. Тестирование прототипов	Анализ ошибок. Планирование и подготовка теста. Создание сценариев тестированияэ Тестирование прототипа	4		

5.2. Междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами.

Таблица 5

№ п/п	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин
1	Компьютерная графика в проектировании и дизайне
2	Моделирование технических средств индикации
3	Мультимедиа-технологии в проектировании и дизайне

5.3. Разделы дисциплин и виды занятий.

Очная форма обучения

Таблица 6

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекции	Практ. занятия	Лаб. занятия	Семинары	СРС	Всего часов
1	Раздел 1. Основы прототипирования.. Процесс прототипирования	6	4			12	22
2	Раздел 2. Пять моделей прототипирования		4			12	16

3	Раздел 3. Восемь руководящих принципов прототипирования	4	2	2		12	20
4	Раздел 4. Выбор инструментов прототипирования	2	2	4		12	20
5	Раздел 5. Бумажный и другие аналоговые методы прототипирования	4	4	2		12	22
6	Раздел 6. Цифровые методы прототипирования	2	4	4		12	22
7	Раздел 7. Тестирование прототипов	2	2	6		12	22
	Итого:	20	22	18	-	84	144

6. Лекции

Очная форма обучения

Таблица 7

№ п/п	Номер раздела	Тема лекции	Всего часов
1	1	Стандартные модели документирования. Достоинства прототипирования. Итеративность процесса разработки.	2
2	1	Коммуникация. Доработка и проектирование. Продажа идеи компании. Тестирование удобства использования. Оценка технической осуществимости и стоимости	2
3	1	0	2
4	3	Целевая аудитория и ее намерения. Планирование.	2
5	3	Формирование ожиданий. Наброски. Принципы прототипирования	2
6	4	Факторы влияния.	2
7	5	оследовательное прототипирование на бумаге. Коммуникативные изменения состояния.. Прототипирование физических устройств из бумаги. Магниты с интерфейсными элементами	2
8	5	Бумажный и другие аналоговые методы прототипирования	2
9	6	Цифровые методы прототипирования	2
10	7	Тестирование прототипов	2
		Итого:	20

7. Лабораторный практикум

Очная форма обучения

Таблица 8

№ п/п	Номер раздела	Наименование лабораторной работы	Всего часов
1	3	Целевая аудитория и ее намерения. Планирование. Формирование ожиданий. Наброски. Принципы прототипирования	2
2	4	Факторы влияния.	4
3	5	Сильные стороны метода. Слабые стороны метода. Последовательное прототипирование на бумаге. Коммуникативные изменения состояния.. Прототипирование физических устройств из бумаги. Магниты с интерфейсными элементами	2
4	6	Программные инструменты	4

5	7	Анализ ошибок. Планирование и подготовка теста. Создание сценариев тестированияэ Тестирование прототипа	6
		Итого:	18

8. Практические занятия (семинары)

Очная форма обучения

Таблица 9

№ п/п	Номер раздела	Тема занятия	Всего часов
1	1	Стандартные модели документирования. Достоинства прототипирования. Итеративность процесса разработки.	4
2	2	Коммуникация. Доработка и проектирование. Продажа идеи компании. Тестирование удобства использования. Оценка технической осуществимости и стоимости	4
3	3	Целевая аудитория и ее намерения. Планирование. Формирование ожиданий. Наброски. Принципы прототипирования	2
4	4	Факторы влияния.	2
5	5	Сильные стороны метода. Слабые стороны метода. Последовательное прототипирование на бумаге. Коммуникативные изменения состояния.. Прототипирование физических устройств из бумаги. Магниты с интерфейсными элементами	4
6	6	Программные инструменты	4
7	7	Анализ ошибок. Планирование и подготовка теста. Создание сценариев тестированияэ Тестирование прототипа	2
		Итого:	22

9. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

Рабочим учебным планом не предусмотрено

10. Самостоятельная работа

Очная форма обучения

Таблица 10

№ п/п	Номер раздела	Содержание самостоятельной работы	Форма контроля	Всего часов
1	1	Основы прототипирования.. Процесс прототипирования	отчет	12
2	2	Пять моделей прототипирования	отчет	12
3	3	Восемь руководящих принципов прототипирования	отчет	12
4	4	Выбор инструментов прототипирования	отчет	12
5	5	Бумажный и другие аналоговые методы прототипирования	отчет	12
6	6	Цифровые методы прототипирования	отчет	12
7	7	Тестирование прототипов	отчет	12
			Итого:	84

11. Перечень учебно-методического обеспечения 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;

12. 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 (Приложение А) 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.

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

13.1. Основная литература:

1. Катунин, Г. П.
   Основы мультимедийных технологий : [Электронный ресурс] : учебное пособие / Г. П. Катунин. - Санкт-Петербург : Лань, 2018. - 784 с. - URL: https://e.lanbook.com/book/103083. - ISBN 978-5-8114-2736-9 : Б. ц. Книга из

коллекции Лань - Информатика

13.2. Дополнительная литература:

1. Стригина, Е. В.
   Web-девелопмент и Web-дизайн : методические указания к лабораторной работе / Е. В. Стригина ; Федеральное агентство связи, Федеральное государственное образовательное бюджетное учреждение высшего профессионального образования "Санкт-Петербургский государственный университет телекоммуникаций им. проф. М. А. Бонч-Бруевича". - СПб. : СПбГУТ, 2012. - 8 с. - 56.62 р. - Текст : непосредственный.
2. Кисленко, Людмила Сергеевна.
   Информационный дизайн : [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие по выполнению курсового проекта / Л. С. Кисленко ; рец. В. М. Дегтярев ; Федеральное агентство связи, Федеральное государственное образовательное бюджетное учреждение высшего профессионального образования "Санкт-Петербургский государственный университет телекоммуникаций им. проф. М. А. Бонч-Бруевича". - СПб. : СПбГУТ, 2014. - 47 с. : ил. - 499.04 р.
3. Дунаев, В. В.
   Самоучитель JavaScript. 3-е изд. : [Электронный ресурс] / В. В. Дунаев. - СПб. : Питер, 2008. - 400 с. : ил. - URL: http://ibooks.ru/reading.php?productid=21547. - ISBN 978-5-388-00331-7 : Б. ц.
4. Мусаева, Татьяна Вагифовна.
   Моделирование телекоммуникационных устройств. Графическая среда программирования : [Электронный ресурс] : практикум / Т. В. Мусаева ; рец. И. С. Кирик ; Федер. агентство связи, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Санкт-Петербургский государственный университет телекоммуникаций им. проф. М. А. Бонч-Бруевича". - СПб. : СПбГУТ, 2018. - 54 с. : ил. - 863.48 р.
5. Куликов, А. И.
   Алгоритмические основы современной компьютерной графики : [Электронный ресурс] : учебное пособие / А. И. Куликов, Т. Э. Овчинникова. - 2-е изд. - М. : ИНТУИТ, 2016. - 230 с. - URL: https://e.lanbook.com/book/100562. - Б. ц. Книга из коллекции ИНТУИТ - Информатика
6. Мусаева Т. В. Компьютерная графика в проектировании и дизайне : практикум / Т. В. Мусаева, Е. П. Бояшова ; рец. С. В. Акимов ; Федер. агентство связи, С.-Петерб. гос. ун-т телекоммуникаций им. проф. М. А. Бонч-Бруевича. - СПб. : СПбГУТ. Ч. 1 : Векторная графика : практикум. - СПб. : СПбГУТ, 2020. - 28 с. : ил., фот. цв. -). - 361.42 р.

7. Разработка дизайна веб-приложений : учебник / Т. В. Мусаева, Е. В. Поколодина, М. А. Трифанов, Е. С. Хайбрахманова ; рец. Л. М. Корпан. - М. : Издательский центр "Академия", 2020. - 254 с. : ил. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-4468-8611-11-1 : 1404.37 р. - Текст : непосредственный.

14. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

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

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

15.1. Программное обеспечение дисциплины:

- Open Office
- Google Chrome

15.2. Информационно-справочные системы:

- ЭБС iBooks (https://ibooks.ru)
- ЭБС Лань (https://e.lanbook.com/)
- ЭБС СПбГУТ (http://lib.spbgut.ru)

15.3. Дополнительные источники

16. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

16.1. Планирование и организация времени, необходимого для изучения дисциплины

Важным условием успешного освоения дисциплины «Объектно-ориентированное прототипирование и проектирование» 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.

16.2. 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.

16.3. 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.

16.4. 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 обучающегося 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 подтверждение 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).

16.5. 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).

17. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Таблица 11

№ 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	Компьютерный класс	Персональные компьютеры
4	Аудитория для курсового и дипломного проектирования	Персональные компьютеры
5	Аудитория для самостоятельной работы	Компьютерная техника
6	Читальный зал	Персональные компьютеры