

**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 _____ Бизнес-информатики _____
(полное наименование кафедры)



Регистрационный №_21.07/20-Д

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Архитектура предприятия

(наименование дисциплины)

образовательная программа высшего образования

38.03.05 Бизнес-информатика

(код и наименование направления подготовки / специальности)

бакалавр

(квалификация)

Управление бизнес-процессами предприятия в цифровой экономике

(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 «38.03.05 Бизнес-информатика», утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29.07.2020 № 838, и в соответствии с рабочим учебным планом, утвержденным ректором университета.

1. Цели и задачи дисциплины

Целью преподавания дисциплины «Архитектура предприятия» является: формирование понимания связи бизнеса и информационных технологий в контексте понятия архитектуры предприятия, ее доменов и роли архитектора предприятия.

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

Обеспечить формирование системного мышления для анализа и проектирования архитектуры предприятия. Формирование навыков, необходимых для управления развитием информационных систем и технологий предприятия.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Архитектура предприятия» Б1.О.07 является одной из дисциплин обязательной части учебного плана подготовки бакалавриата по направлению «38.03.05 Бизнес-информатика». Исходный уровень знаний и умений, которыми должен обладать студент, приступая к изучению данной дисциплины, определяется изучением таких дисциплин, как «Моделирование бизнес-процессов».

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 | ОПК-1 | Способен проводить моделирование, анализ и совершенствование бизнес-процессов и информационно-технологической инфраструктуры предприятия в интересах достижения его стратегических целей с использованием современных методов и программного инструментария |
| 2 | ПК-3 | Способен проводить анализ, моделирование, проектирование и совершенствование архитектуры предприятия |

Индикаторы достижения компетенций

Таблица 2

| | |
|---------|---|
| ОПК-1.1 | Знать: методы и технологии моделирования, анализа и совершенствования ИТ-инфраструктуры предприятия; модели предоставления и использования ИТ-инфраструктуры предприятия |
| ОПК-1.3 | Уметь: проводить моделирование информационно-технологической инфраструктуры предприятия |
| ОПК-1.5 | Владеть: инструментальными средствами анализа и моделирования информационно-технологической инфраструктуры предприятия |
| ПК-3.1 | Знать: основные принципы и методики описания и разработки архитектуры предприятия; концептуальные основы построения архитектуры предприятия; общие подходы и стандарты разработки архитектуры предприятия |
| ПК-3.2 | Уметь: разрабатывать и анализировать архитектуру предприятия |
| ПК-3.3 | Владеть: навыками выбора и проектирования архитектуры предприятия |

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Очная форма обучения

Таблица 3

| Вид учебной работы | | Всего часов | Семестры |
|---|-------|-------------|----------|
| | | | 8 |
| Общая трудоемкость | 5 ЗЕТ | 180 | 180 |
| Контактная работа с обучающимися | | 68.35 | 68.35 |
| в том числе: | | | |
| Лекции | | 26 | 26 |
| 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) | | 78 | 78 |
| в том числе: | | | |
| Курсовая работа | | | - |
| Курсовой проект | | | - |
| И / или другие виды самостоятельной работы: подготовка к лабораторным работам, практическим занятиям, контрольным работам, изучение теоретического материала. | | 78 | 78 |
| 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 (темы) дисциплины | Содержание раздела | № семестра | | |
|-------|---|--|------------|--------------|---------|
| | | | очная | очно-заочная | заочная |
| 1 | Раздел 1. Эволюция архитектурного подхода | От функционального к процессного подходов - к архитектурному, краткая история, предпосылки и сущность подходов | 8 | | |
| 2 | Раздел 2. Эволюция ИТ-отрасли | Основные этапы развития ИТ-сферы, краткая характеристика, предпосылки и особенности | 8 | | |
| 3 | Раздел 3. Понятие архитектуры предприятия | Понятие и домены архитектуры предприятия, эволюция понятия | 8 | | |
| 4 | Раздел 4. Моделирование в архитектурном подходе | Визуальные модели в анализе и проектировании архитектуры предприятия | 8 | | |
| 5 | Раздел 5. Бизнес-модель | Понятие и примеры бизнес-моделей, шаблон А. Остервальдера | 8 | | |

| | | | | | |
|----|--|--|---|--|--|
| 6 | Раздел 6. Цели и стратегии предприятия | Моделирование целей и стратегий предприятия - дерево целей, стратегическая карта, сбалансированная система показателей | 8 | | |
| 7 | Раздел 7. Цепочка создания ценности | Понятие и конфигурации цепочки создания ценности | 8 | | |
| 8 | Раздел 8. Процессный подход в анализе и проектировании архитектуры предприятия | Взаимосвязь бизнес-целей, бизнес-процессов и ИТ | 8 | | |
| 9 | Раздел 9. Организационная структура предприятия | Особенности анализа и проектирования оргструктур в процессном и архитектурном подходах | 8 | | |
| 10 | Раздел 10. Домены ИТ-архитектуры предприятия | Анализ, моделирование и совершенствование информационно-технологической инфраструктуры предприятия | 8 | | |
| 11 | Раздел 11. Обзор архитектурных фреймворков и EAM-инструментов | От артефактов к архитектурным фреймворкам | 8 | | |
| 12 | Раздел 12. Archimate и Archi | Особенности языка Archimate, принципы работы с Archi | 8 | | |
| 13 | Раздел 13. Место архитектурного подхода в методологических основах бизнес-информатики | Взаимосвязь архитектурного подхода с системным, проектным, процессным, сервисным и др. подходами | 8 | | |

5.2. Междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами.

«Архитектура предприятия» является дисциплиной, завершающей теоретическое обучение по программе 38.03.05 Бизнес-информатика

5.3. Разделы дисциплин и виды занятий.

Очная форма обучения

Таблица 5

| № п/п | Наименование раздела (темы) дисциплин | Лек-ции | Практ. занятия | Лаб. занятия | Семи-нары | СРС | Всего часов |
|-------|--|---------|----------------|--------------|-----------|-----|-------------|
| 1 | Раздел 1. Эволюция архитектурного подхода | 2 | | | | 6 | 8 |
| 2 | Раздел 2. Эволюция ИТ-отрасли | 2 | | | | 6 | 8 |
| 3 | Раздел 3. Понятие архитектуры предприятия | 2 | 4 | | | 6 | 12 |
| 4 | Раздел 4. Моделирование в архитектурном подходе | 2 | 2 | 2 | | 6 | 12 |

| | | | | | | | |
|--------|--|----|----|----|---|----|-----|
| 5 | Раздел 5. Бизнес-модель | 2 | 2 | 2 | | 6 | 12 |
| 6 | Раздел 6. Цели и стратегии предприятия | 2 | 4 | 6 | | 6 | 18 |
| 7 | Раздел 7. Цепочка создания ценности | 2 | 2 | 2 | | 6 | 12 |
| 8 | Раздел 8. Процессный подход в анализе и проектировании архитектуры предприятия | 2 | 2 | | | 6 | 10 |
| 9 | Раздел 9. Организационная структура предприятия | 2 | 2 | 2 | | 6 | 12 |
| 10 | Раздел 10. Домены ИТ-архитектуры предприятия | 2 | 2 | 2 | | 6 | 12 |
| 11 | Раздел 11. Обзор архитектурных фреймворков и EAM-инструментов | 2 | 2 | | | 6 | 10 |
| 12 | Раздел 12. Archimate и Archi | 2 | | | | 6 | 8 |
| 13 | Раздел 13. Место архитектурного подхода в методологических основах бизнес-информатики | 2 | | 2 | | 6 | 10 |
| Итого: | | 26 | 22 | 18 | - | 78 | 144 |

6. Лабораторный практикум

Очная форма обучения

Таблица 6

| № п/п | Номер раздела (темы) | Наименование лабораторной работы | Всего часов |
|--------|----------------------|--|-------------|
| 1 | 4 | Интерфейс EAM-инструмента Archi | 2 |
| 2 | 5 | Построение бизнес-модели предприятия AS-IS и TO-BE в среде Archi | 2 |
| 3 | 6 | Проведение SWOT-анализа своего варианта предприятия | 2 |
| 4 | 6 | Построение дерева целей предприятия в среде Archi | 2 |
| 5 | 6 | Построение карты стратегий в среде Archi | 2 |
| 6 | 7 | Построение текущей и целевой цепочки создания ценности в среде Archi | 2 |
| 7 | 9 | Построение текущей и целевой орг.структуры предприятия в среде Archi | 2 |
| 8 | 10 | Построение текущей и целевой карты автоматизации предприятия | 2 |
| 9 | 13 | Оформление и защита результатов проекта | 2 |
| Итого: | | | 18 |

7. Практические занятия (семинары)

Очная форма обучения

Таблица 7

| № п/п | Номер раздела (темы) | Наименование практических занятий (семинаров) | Всего часов |
|-------|----------------------|---|-------------|
|-------|----------------------|---|-------------|

| | | | |
|--------|----|--|----|
| 1 | 3 | Основные понятия дисциплины | 2 |
| 2 | 3 | Профессия - архитектор предприятия | 2 |
| 3 | 4 | Характеристика предметной области | 2 |
| 4 | 5 | Построение бизнес-модели по шаблону А.Остервальдера | 2 |
| 5 | 6 | Разработка карты стратегий | 2 |
| 6 | 6 | Построение дерева целей предприятия | 2 |
| 7 | 7 | Построение цепочки создания ценности | 2 |
| 8 | 8 | Выделение и описание бизнес-процессов предприятия | 2 |
| 9 | 9 | Типы орг.структур, принципы ее построения | 2 |
| 10 | 10 | Описание информационной среды предприятия | 2 |
| 11 | 11 | Знакомство с популярными архитектурными фреймворками | 2 |
| Итого: | | | 22 |

8. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

Рабочим учебным планом не предусмотрено

9. Самостоятельная работа

Очная форма обучения

Таблица 8

| № раздела дисциплины | Содержание СРС | Форма контроля | Всего часов |
|----------------------|--|----------------|-------------|
| 1 | Изучение теоретического материала. Подготовка к практическим и лабораторным занятиям | защита | 6 |
| 2 | Изучение теоретического материала. Подготовка к практическим и лабораторным занятиям | защита | 6 |
| 3 | Изучение теоретического материала. Подготовка к практическим и лабораторным занятиям | защита | 6 |
| 4 | Изучение теоретического материала. Подготовка к практическим и лабораторным занятиям | | 6 |
| 5 | Изучение теоретического материала. Подготовка к практическим и лабораторным занятиям | защита | 6 |
| 6 | Изучение теоретического материала. Подготовка к практическим и лабораторным занятиям | защита | 6 |
| 7 | Изучение теоретического материала. Подготовка к практическим и лабораторным занятиям | защита | 6 |
| 8 | Изучение теоретического материала. Подготовка к практическим и лабораторным занятиям | защита | 6 |
| 9 | Изучение теоретического материала. Подготовка к практическим и лабораторным занятиям | защита | 6 |
| 10 | Изучение теоретического материала. Подготовка к практическим и лабораторным занятиям | защита | 6 |
| 11 | Изучение теоретического материала. Подготовка к практическим и лабораторным занятиям | защита | 6 |
| 12 | Изучение теоретического материала. Подготовка к практическим и лабораторным занятиям | защита | 6 |
| 13 | Изучение теоретического материала. Подготовка к практическим и лабораторным занятиям | защита | 6 |
| Итого: | | | 78 |

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 (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.

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

12.1. Основная литература:

1. Арзуманян, Максим Юрьевич.

Архитектура предприятия : [Электронный ресурс] : учебное пособие / М. Ю. Арзуманян ; рец.: Д. В. Кудрявцев, И. Б. Щербаков ; Федеральное агентство связи, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего

образования "Санкт-Петербургский государственный университет телекоммуникаций им. проф. М. А. Бонч-Бруевича". - СПб. : СПбГУТ, 2016. - 86 с. : ил. - 540.86 р.

12.2. Дополнительная литература:

1. Архитектура предприятия : [Электронный ресурс] : методические рекомендации по выполнению лабораторных работ / М. Ю. Арзуманян [и др.]. ; рец. М. В. Вольфсон ; Федеральное агентство связи, Федеральное государственное образовательное бюджетное учреждение высшего профессионального образования "Санкт-Петербургский государственный университет телекоммуникаций им. проф. М. А. Бонч-Бруевича". - СПб. : СПбГУТ, 2013. - 56 с. : ил. - 300.92 р.
2. Гриценко, Ю. Б.
Архитектура предприятия : [Электронный ресурс] : учебное пособие рекомендовано учебно-методическим объединением вузов рф в области экономики, менеджмента, логистики и бизнес-информатики в качестве учебного пособия для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению подготовки 080500 «бизнес-информатика» / Ю. Б. Гриценко. - Москва : ТУСУР, 2014. - 260 с. - URL: <https://e.lanbook.com/book/110370>. - ISBN 978-5-86889-512-8 : Б. ц. Книга из коллекции ТУСУР - Информатика . - [Б. м. : б. и.]. - <https://e.lanbook.com/book/10946>

13. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» из указанного перечня являются рекомендуемыми дополнительными (вспомогательными) источниками официальной информации, размещенной на легальных основаниях с открытым доступом. За полноту содержания и качество работу сайтов несет ответственность правообладатель.

Таблица 9

| Наименование ресурса | Адрес |
|---------------------------------------|--|
| Zachman Framework | www.zachman.com |
| The Open Group Architecture Framework | www.opengroup.org/togaf |
| Federal Enterprise Architecture | www.whitehouse.gov/omb/e-gov/fea |
| LEADInG Frameworks | www.leadingpractice.com |
| База знаний по аналитике | mellarius.ru/ |

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:

- Archi
- Google Chrome
- Open Office
- Rational System Architect
- Windows 7 ЦЭУБИ

14.2. Информационно-справочные системы:

- ЭБС iBooks (<https://ibooks.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 «Архитектура предприятия» 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 10

| № 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 |