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 Информационных управляющих систем
(полное наименование кафедры)

СПбГУТ))) Документ подписан простой электронной подписью
Сертификат: 00fd759708ffd39703
Владелец: Бачевский Сергей Викторович
Действителен с 15.03.2021 по 14.03.2026

УТВЕРЖДАЮ
Первый проректор – проректор по учебной работе
_____ Г.М. Машков
«_» 07 2021 г.

Регистрационный №_21.02/33-Д

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Интеллектуализация управления инфокоммуникационными системами и сетями
(наименование дисциплины)

образовательная программа высшего образования

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

магистр
(квалификация)

Интеллектуальные 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 19.09.2017 № 917, и в соответствии с рабочим учебным планом, утвержденным ректором университета.

1. Цели и задачи дисциплины

Целью преподавания дисциплины «Интеллектуализация управления инфокоммуникационными системами и сетями» является:

изучение базовых принципов построения мультимедийных сетей. Дисциплина «Интеллектуализация управления инфокоммуникационными системами и сетями» должна обеспечивать формирование фундамента подготовки будущих специалистов в области телекоммуникаций и интеллектуальных сетей, а также создавать необходимую базу для успешного овладения последующими специальными дисциплинами учебного плана. Она должна способствовать развитию творческих способностей студентов, умению формулировать и решать задачи изучаемой специальности, умению творчески применять и самостоятельно повышать свои знания. В данной дисциплине студенты изучают специфику современных систем управления в области инфокоммуникационных технологий. Дисциплина находится на стыке дисциплин, обеспечивающих базовую и специальную подготовку студентов.Приобретенные студентами знания и навыки необходимы для участия в проектировании, разработке и администрировании инфокоммуникационных сетей на практике.

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

фундаментализации, интенсификации и индивидуализации процесса обучения путём внедрения и эффективного использования современных компьютерных технологий. В результате изучения дисциплины у студентов должны сформироваться знания, умения и навыки, позволяющие проводить самостоятельный анализ инфотелекоммуникационных систем и сетей, оценивать и совершенствовать уровень интеллектуализации процессов управления.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Интеллектуализация управления инфокоммуникационными системами и сетями» Б1.В.ДВ.04.01 относится к части, формируемой участниками образовательных отношений программы магистратуры «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: «Аналитико-статистическое моделирование информационных систем»; «Интеллектуальные системы и технологии»; «Специальные главы современной теории управления».

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-1	Способен разрабатывать и исследовать модели объектов профессиональной деятельности, предлагать и адаптировать методики, определять качество проводимых исследований, составлять отчеты о проделанной работе, обзоры, готовить публикации
2	ПК-19	Способен управлять работами по сопровождению и проектами создания (модификации) ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы

Индикаторы достижения компетенций

Таблица 2

ПК-1.1	Знать: принципы построения моделей объектов профессиональной деятельности, формирования методик, определения качества проводимых исследований, составления отчетов о проделанной работе, обзоров, подготовки публикаций.
ПК-1.2	Уметь: разрабатывать и применять модели объектов профессиональной деятельности, предлагать и адаптировать методики, определять качество проводимых исследований, составлять отчеты о проделанной работе, обзоры, готовить публикации.
ПК-1.3	Иметь навыки: построения моделей объектов профессиональной деятельности, формирования методик, определения качества проводимых исследований, составления отчетов о проделанной работе, обзоров, подготовки публикаций.
ПК-19.1	Знать: современные методы управления работами по сопровождению и проектами создания (модификации) ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы.
ПК-19.2	Уметь: управлять работами по сопровождению и проектами создания (модификации) ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы.
ПК-19.3	Иметь навыки: управления работами по сопровождению и проектами создания (модификации) ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Очная форма обучения

Таблица 3

Вид учебной работы		**Всего часов**	**Семестры**
			3
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 4

Вид учебной работы		**Всего часов**	**Семестры**	
			ус3	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 5

№ п/п	**Наименование раздела (темы) дисциплины**	**Содержание раздела**	**№ семестра**		
			очная	**очно-заочная**	**заочная**
1	Раздел 1. Введение	Области искусственного интеллекта. Применимость и востребованность в инфокоммуникационных системах и сетях.	3		3
2	Раздел 2. Экспертные системы в управлении	Предметные области и области знаний. Базы знаний и области запросов. Этапы и технология разработки экспертной системы. Структура и логика работы экспертной системы.	3		3

3	Раздел 3. Классические нейронные сети	Искусственный нейрон и персептрон Розенблата. Многослойный персептрон. Фазы работы нейронной сети. Нейронные сети и факторный анализ. Метод главных компонент. Классификация нейронных сетей. Сети ART, Кохонена, Джордана и Элмана. Моделирование нейронных сетей в среде RStudio. Пакеты моделирования neuralnet, NNET, RSNNS.	3		3
4	Раздел 4. Нейронные сети глубокого обучения	Сверточные нейронные сети. Принцип работы. Формирование карт признаков. Операция уплотнения. Архитектура сверточной сети. Задачи классификации и обнаружения. Рекуррентные нейронные сети. Сочетание сверточной нейронной сети с рекуррентной нейронной сетью. Порождающие состязательные сети (Generative Adversarial Network - GAN). Принцип работы и назначение. Архитектура и примеры построения. Adversarial Autoencoders (AAE) – архитектура и назначение. Моделирование нейронных сетей глубокого обучения в среде TensorFlow. Нейрочипы. Нейросемантические ядра. Синаптические сети DARPA.	3		3
5	Раздел 5. Интеллектуализация управления поиском информации	Технологии семантического описания веб ресурсов на базе RDF. Стандарт SPARQL 1.1. Среда Jena Fuseki. Формирование интеллектуальных запросов в среде RStudio.	3		3
6	Раздел 6. Заключение	Перспективы развития интеллектуализации управления информационными системами и сетями.	3		3

5.2. Междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами.

«Интеллектуализация управления инфокоммуникационными системами и сетями» 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 6

№ п/п	Наименование раздела (темы) дисциплин	Лек-ции	Практ. занятия	Лаб. занятия	Семи-нары	СРС	Всего часов
1	Раздел 1. Введение	0.5				1.75	2.25
2	Раздел 2. Экспертные системы в управлении	1				6	7
3	Раздел 3. Классические нейронные сети	2	3	2		8	15
4	Раздел 4. Нейронные сети глубокого обучения	3	3	2		10	18

5	Раздел 5. Интеллектуализация управления поиском информации	1	6	4		6	17
6	Раздел 6. Заключение	0.5				4	4.5
	Итого:	8	12	8	-	35.75	63.75

Заочная форма обучения

Таблица 7

№ п/п	Наименование раздела (темы) дисциплин	Лек-ции	Практ. занятия	Лаб. занятия	Семи-нары	СРС	Всего часов
1	Раздел 1. Введение	0.3				10	10.3
2	Раздел 2. Экспертные системы в управлении	0.3				10	10.3
3	Раздел 3. Классические нейронные сети	0.3	1	0.5		10	11.8
4	Раздел 4. Нейронные сети глубокого обучения	0.5	0.5	0.5		10	11.5
5	Раздел 5. Интеллектуализация управления поиском информации	0.3	0.5	1		10	11.8
6	Раздел 6. Заключение	0.3				11.75	12.05
	Итого:	2	2	2	-	61.75	67.75

6. Лабораторный практикум

Очная форма обучения

Таблица 8

№ п/п	Номер раздела (темы)	Наименование лабораторной работы	Всего часов
1	3	Исследование пакетов neuralnet и NNET	2
2	4	Исследование пакета RSNNS	2
3	5	Построение структурированной базы знаний	1
4	5	Составление интеллектуальных SPARQL запросов	3
		Итого:	8

Заочная форма обучения

Таблица 9

№ п/п	Номер раздела (темы)	Наименование лабораторной работы	Всего часов
1	3	Исследование пакетов neuralnet и NNET	0.5
2	3	Исследование пакетов neuralnet и NNET	0
3	4	Исследование пакета RSNNS	0.5
4	4	Исследование пакета RSNNS	0
5	5	Построение структурированной базы знаний	0.5
6	5	Составление интеллектуальных SPARQL запросов	0.5
7	5	Построение структурированной базы знаний	0

8	5	Составление интеллектуальных SPARQL запросов	0
		Итого:	2

7. Практические занятия (семинары)

Очная форма обучения

Таблица 10

№ п/п	Номер раздела (темы)	Наименование практических занятий (семинаров)	Всего часов
1	3	Построение нейронной сети в среде RStudio	3
2	4	Исследование среды TensorFlow 1.0	3
3	5	Исследование SPARQL точек доступа в веб	6
		Итого:	12

Заочная форма обучения

Таблица 11

№ п/п	Номер раздела (темы)	Наименование практических занятий (семинаров)	Всего часов
1	3	Построение нейронной сети в среде RStudio	1
2	3	Построение нейронной сети в среде RStudio	0
3	4	Исследование среды TensorFlow 1.0	0.5
4	4	Исследование среды TensorFlow 1.0	0
5	5	Исследование SPARQL точек доступа в веб	0.5
6	5	Исследование SPARQL точек доступа в веб	0
		Итого:	2

8. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

Рабочим учебным планом не предусмотрено

9. Самостоятельная работа

Очная форма обучения

Таблица 12

№ раздела дисципл-ины	Содержание СРС	Форма контроля	Всего часов
1	Изучение материалов лекции, основной и дополнительной литературы, подготовка к зачету	Экспресс-опрос (тестирование) перед лекцией, лабораторной работой, практическим занятием	1.75
2	Изучение материалов лекции, основной и дополнительной литературы, подготовка к зачету	Экспресс-опрос (тестирование) перед лекцией, лабораторной работой, практическим занятием	6

3	Изучение материалов лекции, основной и дополнительной литературы, подготовка к зачету	Экспресс-опрос (тестирование) перед лекцией, лабораторной работой, практическим занятием	8
4	Изучение материалов лекции, основной и дополнительной литературы, подготовка к зачету	Экспресс-опрос (тестирование) перед лекцией, лабораторной работой, практическим занятием	10
5	Изучение материалов лекции, основной и дополнительной литературы, подготовка к зачету	Экспресс-опрос (тестирование) перед лекцией, лабораторной работой, практическим занятием	6
6	Изучение материалов лекции, основной и дополнительной литературы, подготовка к зачету	Экспресс-опрос (тестирование) перед лекцией, лабораторной работой, практическим занятием	4
		Итого:	35.75

Заочная форма обучения

Таблица 13

№ раздела дисцип-лины	Содержание СРС	Форма контроля	Всего часов
1	Изучение материалов лекции, основной и дополнительной литературы, подготовка к зачету	Экспресс-опрос (тестирование) перед лекцией, лабораторной работой, практическим занятием	10
1	Изучение материалов лекции, основной и дополнительной литературы, подготовка к зачету	Экспресс-опрос (тестирование) перед лекцией, лабораторной работой, практическим занятием	0
2	Изучение материалов лекции, основной и дополнительной литературы, подготовка к зачету	Экспресс-опрос (тестирование) перед лекцией, лабораторной работой, практическим занятием	10
2	Изучение материалов лекции, основной и дополнительной литературы, подготовка к зачету	Экспресс-опрос (тестирование) перед лекцией, лабораторной работой, практическим занятием	0
3	Изучение материалов лекции, основной и дополнительной литературы, подготовка к зачету	Экспресс-опрос (тестирование) перед лекцией, лабораторной работой, практическим занятием	10

3	Изучение материалов лекции, основной и дополнительной литературы, подготовка к зачету	Экспресс-опрос (тестирование) перед лекцией, лабораторной работой, практическим занятием	0
4	Изучение материалов лекции, основной и дополнительной литературы, подготовка к зачету	Экспресс-опрос (тестирование) перед лекцией, лабораторной работой, практическим занятием	10
4	Изучение материалов лекции, основной и дополнительной литературы, подготовка к зачету	Экспресс-опрос (тестирование) перед лекцией, лабораторной работой, практическим занятием	0
5	Изучение материалов лекции, основной и дополнительной литературы, подготовка к зачету	Экспресс-опрос (тестирование) перед лекцией, лабораторной работой, практическим занятием	10
5	Изучение материалов лекции, основной и дополнительной литературы, подготовка к зачету	Экспресс-опрос (тестирование) перед лекцией, лабораторной работой, практическим занятием	0
6	Изучение материалов лекции, основной и дополнительной литературы, подготовка к зачету	Экспресс-опрос (тестирование) перед лекцией, лабораторной работой, практическим занятием	11.75
6	Изучение материалов лекции, основной и дополнительной литературы, подготовка к зачету	Экспресс-опрос (тестирование) перед лекцией, лабораторной работой, практическим занятием	0
		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 (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 освоений дисциплины

12.1. Основная литература:

1. Белов, Михаил Петрович. Интеллектуализация инфокоммуникационных систем : учебное пособие / М. П. Белов, Ф. В. Филиппов ; рец. Д. А. Первухин ; ред. В. Д. Кулик ; Федеральное агентство связи, Санкт-Петербургский государственный университет телекоммуникаций им. проф. М. А. Бонч-Бруевича". - СПб. : СПбГУТ. Ч. 1. - 2014. - 84 с. : ил. - 391.11 р.
2. Белов, Михаил Петрович. Интеллектуализация инфокоммуникационных систем : учебное пособие / М. П. Белов, Ф. В. Филиппов ; рец.: Д. А. Первухин, В. Д. Кулик ; Федеральное агентство связи, Федеральное государственное образовательное бюджетное учреждение высшего профессионального образования "Санкт-Петербургский государственный университет телекоммуникаций им. проф. М. А. Бонч-Бруевича". - СПб. : СПбГУТ. Ч. 2. - 2014. - 79 с. : ил., табл. - 372.48 р.
3. Филиппов, Феликс Васильевич.
   Обработка информации в среде RStudio : [Электронный ресурс] : учебное пособие / Ф. В. Филиппов, А. Н. Губин ; рец.: А. В. Калинин, В. Л. Литвинов ; Федеральное агентство связи, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования "Санкт-Петербургский государственный университет телекоммуникаций им. проф. М. А. Бонч-Бруевича". - СПб. : СПбГУТ, 2016. - 86 с. : ил. - 472.85 р.

4. Филиппов, Феликс Васильевич.
Моделирование нейронных сетей на R : [Электронный ресурс] : учебное пособие / Ф. В. Филиппов ; рец.: А. В. Шевченко, Т. В. Матюхина ; Федеральное агентство связи, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования "Санкт-Петербургский государственный университет телекоммуникаций им. проф. М. А. Бонч-Бруевича". - СПб. : СПбГУТ, 2016. - 83 с. : ил., рис. - 516.27 р.
5. Филиппов, Феликс Васильевич.
Моделирование нейронных сетей глубокого обучения : [Электронный ресурс] : учебное пособие / Ф. В. Филиппов ; рец.: А. В. Шевченко, Т. В. Матюхина ; Федеральное агентство связи, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования "Санкт-Петербургский государственный университет телекоммуникаций им. проф. М. А. Бонч-Бруевича". - СПб. : СПбГУТ, 2019. - 79 с. : ил. - 491.69 р.
6. Силич, М. П.
Моделирование и анализ бизнес-процессов : [Электронный ресурс] : учебное пособие / М. П. Силич, В. А. Силич. - Москва : ТУСУР, 2011. - 213 с. - URL: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=11794. - ISBN 978-5-86889-511-1 : Б. ц. Книга из коллекции ТУСУР - Информатика. Рекомендовано Сибирским региональным учебно-методическим центром высшего профессионального образования для межвузовского использования в качестве учебного пособия для студентов, обучающихся по направлению подготовки 080700 «Бизнес-информатика»

12.2. Дополнительная литература:

1. Гаскаров, Д. В.
Интеллектуальные информационные системы : учебник для вузов / Д. В. Гаскаров ; рец. О. И. Кутузов. - М. : Высш. шк., 2003. - 431 с. : ил. - Библиогр.: с. 424-429. - ISBN 5-06-004611-7 : 132.82 р. - Текст : непосредственный.
2. Галушкин, А. И.
Нейронные сети : основы теории / А. И. Галушкин ; рец.: Ю. В. Гуляев, Э. Д. Аведьян. - М. : Горячая линия-Телеком, 2012. - 496 с. : ил. - Библиогр.: с. 469-488. - ISBN 978-5-9912-0082-0 (в обл.) : 459.80 р., 480.70 р. - Текст : непосредственный.
3. Олифер, В. Г.
Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы : учебник для вузов / В. Г. Олифер, Н. А. Олифер ; рец.: Ю. А. Григорьев, Б. Ф. Прижуков. - 4-е изд. - СПб. : Питер, 2012. - 943 с. : ил. - (Стандарт третьего поколения). - ISBN 978-5-459-00920-0 : 513.80 р. - Текст : непосредственный.

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 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 «Интеллектуализация управления инфокоммуникационными системами и сетями» 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 информации 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 14

№ 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