


Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа дисциплины		

УТВЕРЖДЕНО

решением Ученого совета факультета математики, информационных и авиационных технологий
от « 16 » 05 2023 г., протокол № 4/23

Председатель _____ **М.А. Волков**
« 16 » мая 2023 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина	Цифровые системы коммутации
Факультет	Факультет математики, информационных и авиационных технологий
Кафедра	Телекоммуникационные технологии и сети
Курс	1

Направление (специальность) – 11.04.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи _____
код направления (специальности), полное наименование

Направленность (профиль/специализация) – Интеллектуальные телекоммуникационные системы и сети _____
полное наименование

Форма обучения – очная _____
очная, заочная, очно-заочная

Дата введения в учебный процесс УлГУ: « 1 » сентября 2023 г.


РПД актуализирована на заседании кафедры: протокол № 1 от 12.09.2024 г.


РПД актуализирована на заседании кафедры: протокол № _____ от _____ г.

РПД актуализирована на заседании кафедры: протокол № _____ от _____ г.

Сведения о разработчиках:

ФИО	Кафедра	Должность, ученая степень, звание
Смолева Виталий Петрович	ТТС	к.в.н., доцент

СОГЛАСОВАНО
Заведующий выпускающей кафедрой телекоммуникационных технологий и сетей
 Смагин А.А. /
(Подпись) (ФИО)
« 16 » мая 2023 г.

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа дисциплины		

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ:

Целью освоения дисциплины является формирование общепрофессиональных, профессиональных и универсальных компетенций, необходимых для реализации информационно-аналитической и научно-исследовательской деятельности (см. пункт 3).

Задачами изучения дисциплины в рамках освоения практического фактического материала выступает приобретение знаний, умений и навыков, характеризующих определённый уровень сформированности целевых компетенций:

сформировать системное базовое представление, первичные знания, умения и навыки студентов по цифровым системам коммутации;

дать общие представления о теоретических основах построения систем коммутации и сетей связи РФ и перспективах развития систем коммутации;

подготовить студентов к применению методов проектирования и технической эксплуатации систем коммутации, использованию технологий коммутации каналов и коммутации пакетов при дальнейшем обучении.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП


Дисциплина «Цифровые системы коммутации» относится к дисциплинам по выбору учебного плана подготовки магистра по направлению 11.04.02 «Инфокоммуникационные технологии и системы связи» (Б1.В.ДВ.01.01).

Для успешного изучения дисциплины необходимы знания и умения, приобретенные в результате освоения курсов «Основы построения инфокоммуникационных систем и сетей», «Цифровая обработка сигналов», «Сетевое программное обеспечение».

Основные положения дисциплины используются в дальнейшем при изучении таких дисциплин как: «Системы мобильной связи», «Управление сетями».

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СОТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Наименование категории компетенции, тип задач	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора (индикаторов) компетенции
Организационно-управленческий	ПК-6 Способен использовать современные достижения науки и передовые инфокоммуникационные технологии, методы проведения теоретических и экспериментальных исследований в научно-исследовательских работах в области ИКТиСС, ставить	ИД-1 _{ПК-6} Знает технические характеристики и экономические показатели отечественных и зарубежных разработок в области радиоэлектронной техники, действующие нормативные требования и государственные стандарты ИД-1.1 _{ПК-6} Знает логические методы и приемы научного исследования; методологические принципы современной науки, направления, концепции, источники знания и приемы работы с ними; основные особенности научного метода познания; программно целевые методы решения научных проблем; основы моделирования управленческих решений; динамические оптимизационные моде-


Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа дисциплины		

	<p>задачи исследования, выбирать методы экспериментальной работы с целью совершенствования и созданию новых перспективных информационных систем</p>	<p>ли; математические модели оптимального управления для непрерывных и дискретных процессов, их сравнительный анализ; многокритериальные методы принятия решений в профессиональной деятельности ИД-2_{ПК-6} Умеет осуществлять патентный поиск, проводить сбор, анализ и систематизацию научно-исследовательской информации, формулировать цели и задачи научно-исследовательских работ в области создания и проектирования радиоэлектронных устройств и систем, разрабатывать техническое задание, требования и условия на разработку и проектирование радиоэлектронных устройств и систем ИД-2.1_{ПК-6} Умеет применять логические методы и приемы научного исследования; методологические принципы современной науки, концепции, источники знания и приемы работы с ними ; основные методы научного познания; программно-целевые методы решения научных проблем; основы моделирования управленческих решений; динамические оптимизационные модели; математические модели оптимального управления для непрерывных и дискретных процессов, их сравнительный анализ; многокритериальные методы принятия решений в профессиональной деятельности ИД-3_{ПК-6} Владеет навыками разработки и анализу вариантов создания радиоэлектронного устройства или радиоэлектронной системы на основе синтеза накопленного опыта, изучения литературы и критического мышления; прогнозу последствий, поиск компромиссных решений в условиях многокритериальности ИД-3.1_{ПК-6} Владеет навыками использования логических методов и приемов научного исследования методологические принципы современной науки, направления, концепции, источники знания и приемы работы с ними, основные особенности научного метода познания, программно-целевые методы решения научных проблем в профессиональной деятельности</p>
--	---	---

4. ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Объем дисциплины в зачетных единицах (всего): 3 ЗЕТ

4.2. Объем дисциплины по видам учебной работы 108 часов


Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа дисциплины		

Вид учебной работы	Количество часов (форма обучения очная)	
	Всего по плану	В т.ч. по семестрам
		1
1	2	3
Контактная работа обучающихся с преподавателем в соответствии с УП	36	36
Аудиторные занятия:	36	36
лекции	18	18
Семинары и практические занятия	18	18
Лабораторные работы, практикумы		
Самостоятельная работа	72	72
Форма текущего контроля знаний и контроля самостоятельной работы: тестирование, контр. работа, коллоквиум, реферат и др. (не менее 2 видов)		
Курсовая работа		
Виды промежуточной аттестации (экзамен, зачет)	зачет	зачет
Всего часов по дисциплине	108	108

4.3. Содержание дисциплины (модуля). Распределение часов по темам и видам учебной работы:

Форма обучения: очная

Название разделов и тем	Всего	Виды учебных занятий					Форма а яра го контроля знаний
		Аудиторные занятия					
		лекции	практические занятия, семинары	Лабораторные работы, практикумы	Занятия в интерактивной форме	Самостоятельная работа	
1	2	3	4	5	6	7	8
Тема 1. Сети связи и системы коммутации	8	2	2		2*	4	
Тема 2. Принципы построения телефонных сетей	8	2	2		2*	4	
Тема 3. Цифровые системы передачи ИКМ ВРК	10	2	2		2*	6	
Тема 4. Системы нумерации и сигнализации	10	2	2		2*	6	
Тема 5. Основы проектирования ЦСК	14	2	2		2*	10	
Тема 6. Коммутационные системы	16	2	2		2*	12	
Тема 7. Коммутация каналов и пакетов	18	2	2		2*	14	

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа дисциплины		

Тема 8. Обзор цифровых систем коммутации	8	2	2		2*	4	
Тема 9. Сети NGN	16	2	2		2*	12	
Итого	108	18	18		18*	72	

*В интерактивной форме проводятся все практические занятия. Темы и содержание занятий приведены в пункте «Практические занятия, семинар». В «Итого» значения столбца «Занятия в интерактивной форме», соответствующие значениям столбца «Практические занятия, семинар», не учитываются.

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Тема 1. Сети связи и системы коммутации.

Цели и задачи изучения дисциплины. Основные понятия и определения. Глобальная информационная инфраструктура. Принципы построения ЕСЭ РФ. Инфокоммуникационные системы и сети.

Тема 2. Принципы построения телефонных сетей.

Технологии телефонных сетей и этапы развития АТС. Коммутация каналов и пакетов. Типовая архитектура узла коммутации.

Тема 3. Цифровые системы передачи ИКМ ВРК.

Импульсно-кодовое преобразование. Цифровая иерархия.

Тема 4. Системы нумерации и сигнализации.

Нумерация телефонной сети. Архитектура системы сигнализации ОКС №7. Подсистема МТР. Подсистема ISUP.

Тема 5. Основы проектирования ЦСК.

Основы проектирования и технической эксплуатации систем коммутации каналов и пакетов. Принципы построения языка MML. Форматы команд и сообщений коммутационной системы EWSD.

Тема 6. Коммутационные системы.

Принципы построения систем управления ЦСК. Программное управление коммутационных систем. Программное обеспечение коммутационных узлов и станций.

Тема 7. Коммутация каналов и пакетов.

Принципы построения цифровых коммутационных полей. Пространственная коммутация каналов. Временная коммутация каналов. Способы коммутации пакетов.

Тема 8. Обзор цифровых систем коммутации.

Анализ зарубежных и отечественных систем коммутации каналов. Цифровые системы коммутации EWSD, AXE-10, SI2000 и др.

Тема 9. Сети NGN.

Пакетные технологии систем коммутации. Оборудование сопряжения для систем с коммутацией каналов и пакетов. Softswitch и подсистема IMS. Протокол SIP.


6. ТЕМЫ ПРАКТИЧЕСКИХ И СЕМИНАРСКИХ ЗАНЯТИЙ

Тема 1. Сети связи и системы коммутации (форма проведения – семинар).

Вопросы

- 1) Перечислить основные элементы ГИИ?
- 2) Принципы построения ЕСЭ РФ?
- 3) В чем заключается взаимосвязь инфокоммуникационные системы и сети?
- 4) Основные элементы системы и сети связи?

Тема 2. Принципы построения телефонных сетей (форма проведения – семинар).

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа дисциплины		

Вопросы

- 1) Перечислить принципы построения телефонных сетей?
- 2) Перечислить технологии телефонных сетей?
- 3) Этапы развития АТС?
- 4) Типовая архитектура узла коммутации?

Тема 3. Цифровые системы передачи ИКМ ВРК (форма проведения – семинар).

Вопросы

- 1) Принцип работы систем передачи с ВРК?
- 2) Импульсно-кодовое преобразование?
- 3) Плездохронная цифровая иерархия?
- 4) Синхронная цифровая иерархия?

Тема 4. Системы нумерации и сигнализации (форма проведения – семинар).

Вопросы

- 1) Этапы развития системы нумерации на телефонной сети?
- 2) Принципы построения системы нумерации ЕСЭ РФ?
- 3) Назначение системы сигнализации?
- 4) Архитектура системы сигнализации ОКС №7?
- 5) Подсистема МТР?
- 6) Подсистема ISUP?

Тема 5. Основы проектирования ЦСК (форма проведения – семинар).

Вопросы

- 1) Основы проектирования. Перечислить основные этапы проектирования ЦСК?
- 2) Какие расчеты выполняются на этапе проектирования?
- 3) Какие исходные данные необходимы для расчета телефонной нагрузки?
- 4) Особенности применения языка MML?
- 5) В чем заключается техническая эксплуатация систем коммутации?

Тема 6. Коммутационные системы (форма проведения – семинар).

Вопросы

- 1) Перечислить принципы построения систем управления ЦСК?
- 2) Состав программного обеспечения коммутационных узлов и станций?
- 3) Программное управление коммутационных систем?
- 4) Структура электронной управляющей системы (ЭУС)?

Тема 7. Коммутация каналов и пакетов (форма проведения – семинар).

Вопросы

- 1) Перечислить способы коммутация каналов и пакетов?
- 2) Принципы построения цифровых коммутационных полей?
- 3) Пояснить принцип пространственная коммутация?
- 4) Пояснить принцип временной коммутация?

Тема 8. Обзор цифровых систем коммутации (форма проведения – семинар).


Вопросы

- 1) Провести анализ зарубежных и отечественных ЦСК?
- 2) Дать характеристику ЦСК EWSD?
- 3) Дать характеристику ЦСК SI2000?

Тема 9. Сети NGN (форма проведения – семинар).

Вопросы

- 1) Перечислить пакетные технологии систем коммутации?
- 2) В чем необходимость использования оборудования сопряжения?
- 3) Назначение и использование гибкого коммутатора Softswitch?
- 4) Перечислить состав подсистемы IMS?

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа дисциплины		

5) Как используется протокол SIP для телефонной сети?

7. ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ, ПРАКТИКУМЫ

Данный вид работы не предусмотрен УП.

8. ТЕМАТИКА КУРСОВЫХ, КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ, РЕФЕРАТОВ

Данный вид работы не предусмотрен УП.


9. ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ К ЭКЗАМЕНУ (ЗАЧЕТУ)

1. Глобальная информационная инфраструктура.
2. Принципы построения и архитектура ЕСЭ РФ.
3. Основные элементы и взаимосвязь инфокоммуникационной системы и сети.
4. Этапы развития АТС и технологии телефонных сетей.
5. Типовая архитектура узла коммутации.
6. Импульсно-кодовое преобразование в ЦСП ВРК-ИКМ.
7. Плезиохронная и синхронная цифровая иерархия.
8. Основные способы коммутации.
9. Система нумерация телефонной сети.
10. Архитектура системы сигнализации ОКС №7.
11. Подсистема ISUP.
12. Подсистема МТР.
13. Основы проектирования. Основные этапы проектирования ЦСК.
14. Техническая эксплуатация систем коммутации.
15. Назначение и принципы построения языка MML
16. Форматы команд и сообщений ЦСК EWSD.
17. Принципы построения систем управления ЦСК.
18. Программное управление коммутационных систем.
19. Программное обеспечение коммутационных узлов и станций.
20. Структура электронной управляющей системы (ЭУС).
21. Принципы построения цифровых коммутационных полей.
22. Пространственная коммутация каналов.
23. Временная коммутация каналов.
24. Коммутация пакетов в ЦСК.
25. Анализ зарубежных и отечественных систем коммутации.
26. Цифровые системы коммутации EWSD, AXE-10, SI2000.
27. Пакетные технологии систем коммутации.
28. Оборудование сопряжения для систем с коммутацией каналов и пакетов.
29. Softswitch и подсистема IMS.
30. Протокол SIP в IP-телефонии.

10. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА СТУДЕНТОВ

Форма обучения очная

Название разделов и тем	Вид самостоятельной работы	Объем в часах	Форма контроля
Тема 1. Сети связи и системы коммутации	чтение основной и дополнительной литературы, самостоятельное изучение материала по литературным источникам;	-	Текущий контроль (проверка теста)
Тема 2. Принципы построения теле-	чтение основной и дополнительной литературы, самостоятельное изучение ма-	-	Текущий контроль

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа дисциплины		

фонных сетей	териала по литературным источникам;		(проверка теста)
Тема 3. Цифровые системы передачи ИКМ ВРК	чтение основной и дополнительной литературы, самостоятельное изучение материала по литературным источникам;	-	Текущий контроль (проверка теста)
Тема 4. Системы нумерации и сигнализации	чтение основной и дополнительной литературы, самостоятельное изучение материала по литературным источникам;	-	Текущий контроль (проверка теста)
Тема 5. Основы проектирования ЦСК	чтение основной и дополнительной литературы, самостоятельное изучение материала по литературным источникам;	-	Текущий контроль (проверка теста)
Тема 6. Коммутационные системы	чтение основной и дополнительной литературы, самостоятельное изучение материала по литературным источникам;	-	Текущий контроль (проверка теста)
Тема 7. Коммутация каналов и пакетов	чтение основной и дополнительной литературы, самостоятельное изучение материала по литературным источникам;	-	Текущий контроль (проверка теста)
Тема 8. Обзор цифровых систем коммутации	чтение основной и дополнительной литературы, самостоятельное изучение материала по литературным источникам;	-	Текущий контроль (проверка теста)
Тема 9. Сети NGN	чтение основной и дополнительной литературы, самостоятельное изучение материала по литературным источникам;	-	Текущий контроль (проверка теста)

11. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ


а) Список рекомендуемой литературы

основная

1. Винокуров В. М. Цифровые системы передачи / Винокуров В. М. - Москва : ТУСУР, 2012. - 160 с. - Библиогр.: доступна в карточке книги, на сайте ЭБС Лань. - Книга из коллекции ТУСУР - Инженерно-технические науки. - Режим доступа: ЭБС "Лань"; для авторизир. пользователей. URL: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=4927
2. Гольдштейн Б. С. Протоколы стека ОКС7 : подсистема MAP : учебное пособие / Гольдштейн Б. С., Гойхман В. Ю., Сибирякова Н. Г. - Санкт-Петербург : СПбГУТ им. М.А. Бонч-Бруевича, 2012. - 82 с. - Библиогр.: доступна в карточке книги, на сайте ЭБС Лань. - Книга из коллекции СПбГУТ им. М.А. Бонч-Бруевича - Инженерно-технические науки. - Режим доступа: ЭБС "Лань"; для авторизир. пользователей. URL: <https://e.lanbook.com/book/181411>

дополнительная

1. Росляков, А. В. Сигнализация в цифровых сетях : конспект лекций / А. В. Росляков. – Самара : Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2013. – 129 с. – ISBN 2227-8397. – Текст: электронный // Электронно-библиотечная систе-

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа дисциплины		

ма IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/71847.html>

2. Курилова О. Л. Методические рекомендации для семинарских (практических) занятий и самостоятельной работы по дисциплине «Сети нового поколения» для студентов направлений 11.04.02 "Инфокоммуникационные технологии и системы связи" / УлГУ, ФМИиАТ. - 2019. - Загл. с экрана. - Неопубликованный ресурс. - Электрон. текстовые дан. (1 файл : 590 КБ). - Режим доступа: ЭБС УлГУ. - Текст : электронный.

URL: <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Download/MObject/8259>

3. Берлин, Александр Наумович. Коммутация в системах и сетях связи / Берлин Александр Наумович. - Москва : Эко-Трендз, 2006

учебно-методическая

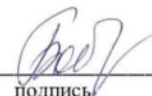
1. Методические рекомендации для семинарских (практических) занятий и самостоятельной работы по дисциплине «Цифровые системы коммутации» для магистрантов направления 11.04.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи / В. П. Смолева; УлГУ, ФМИиАТ. - Ульяновск : УлГУ, 2022. - Загл. с экрана; Неопубликованный ресурс. - Электрон. текстовые дан. (1 файл : 396 КБ). - Текст : электронный.

<http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Download/MObject/9115>

Согласовано:

Специалист ведущих НБ УлГУ
Должность сотрудника научной библиотеки

Боброва Н.А.
ФИО


подпись

11.05.23 г.
дата

б) Программное обеспечение

1. Мультимедийные средства: компьютер и проектор;
2. Мультимедийные технологии. MS Office, Internet Explorer.

в) Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы:

1. Электронно-библиотечные системы:


1.1. Цифровой образовательный ресурс IPRsmart : электронно-библиотечная система : сайт / ООО Компания «Ай Пи Ар Медиа». - Саратов, [2023]. – URL: <http://www.iprbookshop.ru>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.

1.2. Образовательная платформа ЮРАЙТ : образовательный ресурс, электронная библиотека : сайт / ООО Электронное издательство «ЮРАЙТ». – Москва, [2023]. - URL: <https://urait.ru>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.

1.3. База данных «Электронная библиотека технического ВУЗа (ЭБС «Консультант студента») : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «Политехресурс». – Москва, [2023]. – URL: <https://www.studentlibrary.ru/cgi-bin/mb4x>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

1.4. Консультант врача. Электронная медицинская библиотека : база данных : сайт / ООО «Высшая школа организации и управления здравоохранением-Комплексный медицинский консалтинг». – Москва, [2023]. – URL: <https://www.rosmedlib.ru>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

1.5. Большая медицинская библиотека : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «Букап». – Томск, [2023]. – URL: <https://www.books-up.ru/ru/library/>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа дисциплины		

1.6. ЭБС Лань : электронно-библиотечная система : сайт / ООО ЭБС «Лань». – Санкт-Петербург, [2023]. – URL: <https://e.lanbook.com>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

1.7. ЭБС Znanium.com : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «Знаниум». - Москва, [2023]. - URL: <http://znanium.com> . – Режим доступа : для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.

2. **КонсультантПлюс** [Электронный ресурс]: справочная правовая система. / ООО «Консультант Плюс» - Электрон. дан. - Москва : Консультант Плюс, [2023].

3. Базы данных периодических изданий:

3.1. eLIBRARY.RU: научная электронная библиотека : сайт / ООО «Научная Электронная Библиотека». – Москва, [2023]. – URL: <http://elibrary.ru>. – Режим доступа : для авториз. пользователей. – Текст : электронный

3.2. Электронная библиотека «Издательского дома «Гребенников» (Grebinnikon) : электронная библиотека / ООО ИД «Гребенников». – Москва, [2023]. – URL: <https://id2.action-media.ru/Personal/Products>. – Режим доступа : для авториз. пользователей. – Текст : электронный.

4. **Федеральная государственная информационная система «Национальная электронная библиотека»** : электронная библиотека : сайт / ФГБУ РГБ. – Москва, [2023]. – URL: <https://нэб.рф>. – Режим доступа : для пользователей научной библиотеки. – Текст : электронный.

5. **Российское образование** : федеральный портал / учредитель ФГАУ «ФИЦТО». – URL: <http://www.edu.ru>. – Текст : электронный.

6. **Электронная библиотечная система УлГУ** : модуль «Электронная библиотека» АБИС Мега-ПРО / ООО «Дата Экспресс». – URL: <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Web>. – Режим доступа : для пользователей научной библиотеки. – Текст : электронный.

Согласовано:

Масаренин УИТИТ
Должность сотрудника УИТИТ

Бурдин А.В.
Должность

подпись

11.05.23г.
дата


12. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ:

Аудитории для проведения лекций, семинарских занятий, для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, групповых и индивидуальных консультаций.

Аудитории укомплектованы специализированной мебелью, учебной доской. Аудитории для проведения лекций оборудованы мультимедийным оборудованием для предоставления информации большой аудитории. Помещения для самостоятельной работы оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде, электронно-библиотечной системе. Перечень оборудования, используемого в учебном процессе, указывается в соответствии со сведениями о материально-техническом обеспечении и оснащенности образовательного процесса, размещенными на официальном сайте УлГУ в разделе «Сведения об образовательной организации».

13. СПЕЦИАЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

В случае необходимости, обучающимся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья (по заявлению обучающегося) могут предлагаться одни из следующих вариантов восприятия информации с учетом их индивидуальных психофизических особенностей:

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа дисциплины		

– для лиц с нарушениями зрения: в печатной форме увеличенным шрифтом; в форме электронного документа; в форме аудиофайла (перевод учебных материалов в аудиоформат); в печатной форме на языке Брайля; индивидуальные консультации с привлечением тифлосурдопереводчика; индивидуальные задания и консультации;

– для лиц с нарушениями слуха: в печатной форме; в форме электронного документа; видеоматериалы с субтитрами; индивидуальные консультации с привлечением сурдопереводчика; индивидуальные задания и консультации;

– для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата: в печатной форме; в форме электронного документа; в форме аудиофайла; индивидуальные задания и консультации.

Разработчик



подпись


_____ доцент кафедры ТТС _____

должность

_____ Смолева В.П. _____

ФИО

ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ

№ п/п	Содержание изменения или ссылка на прилагаемый текст изменения	ФИО заведующего кафедрой, реализующей дисциплину/вы- пускающей кафедрой	Подпись	Дата
1	Внесение изменений в п.п. в) Профессиональные базы данных, информационно- справочные системы п. 11 «Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины» в пункт в) (см. ниже)	Смагин А.А.		12.09.2024

11. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

в) Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы:

- 1.1. Цифровой образовательный ресурс IPRsmart : электронно-библиотечная система : сайт /ООО Компания «Ай Пи Ар Медиа». - Саратов, [2024]. – URL: <http://www.iprbookshop.ru>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.
- 1.2. Образовательная платформа ЮРАЙТ : образовательный ресурс, электронная библиотека : сайт / ООО Электронное издательство ЮРАЙТ. – Москва, [2024]. - URL: <https://urait.ru>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.
- 1.3. База данных «Электронная библиотека технического ВУЗа (ЭБС «Консультант студента») : электронно-библиотечная система : сайт / ООО Политехресурс. – Москва, [2024]. – URL: <https://www.studentlibrary.ru/cgi-bin/mb4x>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.
- 1.4. Консультант врача. Электронная медицинская библиотека : база данных : сайт / ООО Высшая школа организации и управления здравоохранением-Комплексный медицинский консалтинг. – Москва, [2024]. – URL: <https://www.rosmedlib.ru>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.
- 1.5. Большая медицинская библиотека : электронно-библиотечная система : сайт / ООО Букап. –Томск, [2024]. – URL: <https://www.books-up.ru/ru/library/>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.
- 1.6. ЭБС Лань : электронно-библиотечная система : сайт / ООО ЭБС Лань. – Санкт-Петербург, [2024]. – URL: <https://e.lanbook.com>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.
- 1.7. ЭБС Znanium.com : электронно-библиотечная система : сайт / ООО Знаниум. - Москва, [2024]. - URL: <http://znanium.com>. – Режим доступа : для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.
2. КонсультантПлюс [Электронный ресурс]: справочная правовая система. /ООО «Консультант Плюс» - Электрон. дан. - Москва : КонсультантПлюс, [2024].
3. eLIBRARY.RU: научная электронная библиотека : сайт / ООО «Научная Электронная Библиотека». – Москва, [2024]. – URL: <http://elibrary.ru>. – Режим доступа : для авториз. пользователей. – Текст : электронный
4. Федеральная государственная информационная система «Национальная электронная библиотека» : электронная библиотека : сайт / ФГБУ РГБ. – Москва, [2024]. – URL: <https://нэб.рф>. – Режим доступа : для пользователей научной библиотеки. – Текст : электронный.
5. Российское образование : федеральный портал / учредитель ФГАУ «ФИЦТО». – URL: <http://www.edu.ru>. – Текст : электронный.
6. Электронная библиотечная система УлГУ : модуль «Электронная библиотека» АБИС Мега-ПРО / ООО «Дата Экспресс». – URL: <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/>

Согласовано:

Нечальникова О.А. | Тихонова Н.А. | [Подпись] | 21.05.2024
Должность сотрудника ФИО подпись дата