

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
"Волжский государственный университет водного транспорта"

УТВЕРЖДАЮ

  
Подписано в АСУ  
"Учебный процесс"

С.В. Крепак

(Ф.И.О.)

23 мая 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование образовательной программы	Безопасность автоматизированных систем на транспорте (по видам)
Наименование дисциплины	Б.1.О.Д21 Безопасность сетей ЭВМ
Институт	Институт экономики, управления и права
Кафедра	едра систем информационной безопасности, управления и телекоммуникаций
Специальность	10.05.03 Информационная безопасность автоматизированных систем
Специализация	Безопасность автоматизированных систем на транспорте (по видам)

Распределение часов по семестрам (курсам)

Вид занятий	Очная форма обучения, часы*											Заочная форма обучения, часы*											Общая трудо- емкость, з.е.
	№ семестра											№ курса											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Σ	1	2	3	4	5	6	7	Σ			
лекции						34						34											
практические занятия																							
лабораторные занятия						34						34											
контактная самостоятельная работа																							
экзамен						36						36											
самостоятельная работа						40						40											
всего						144						144									4		

\* - здесь и далее указываются академические часы

Распределение форм контроля по семестрам (курсам)

Форма контроля	Очная форма обучения											Заочная форма обучения						
	№ семестра											№ курса						
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	1	2	3	4	5	6	7
экзамен						ЭК												
зачет с оценкой																		
зачет																		
курсовая работа (проект)																		

г. Нижний Новгород

2024

Программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по специальности:

ФГОС 10.05.03 Информационная безопасность автоматизированных систем от 26.11.2020 № 1457

Разработчик(и) программы В.И. Логинов

(Ф.И.О.)

Программа одобрена на заседании кафедры

протокол № 8 от 11 апреля 2024 г.

Заведующий кафедрой

(должность)



(Подписано в АСУ "Учебный процесс")

/ Ю.С. Федосенко /

(Ф.И.О.)

11 апреля 2024 г.

### 1. Место дисциплины в структуре ООП

Код дисциплины	Наименование блока	Трудоемкость дисциплины, з.е.
Б.1.О.Д21	Блок 1 Дисциплины (модули) (Обязательная часть)	4

### 2. Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ООП

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие у обучающегося следующих компетенций:

№ п/п	Компетенция	Индикатор достижения компетенции		
		Знать	Уметь	Владеть
1	ОПК-2.Способен применять программные средства системного и прикладного назначений, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-2.3.1 Знать способы применения программных средств системного и прикладного назначений, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-2.У.1 Уметь применять программные средства системного и прикладного назначений, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-2.В.1 Владеть способами применения программных средств системного и прикладного назначений, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности
2	ОПК-9.Способен решать задачи профессиональной деятельности с учетом текущего состояния и тенденций развития информационных технологий, средств технической защиты информации, сетей и систем передачи информации	ОПК-9.3.1 Знать методы решения задач профессиональной деятельности с учетом текущего состояния и тенденций развития информационных технологий, средств технической защиты информации, сетей и систем передачи информации	ОПК-9.У.1 Уметь решать задачи профессиональной деятельности с учетом текущего состояния и тенденций развития информационных технологий, средств технической защиты информации, сетей и систем передачи информации	ОПК-9.В.1 Владеть методами решения задач профессиональной деятельности с учетом текущего состояния и тенденций развития информационных технологий, средств технической защиты информации, сетей и систем передачи информации

3	УК-1.Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.3.1 Знать способы осуществления критического анализа проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.У.1 Должен уметь осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.В.1 Владеть способами критического анализа проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий
---	---	---	---	---

### 3. Распределение разделов (тем) по семестрам (курсам) с указанием часов

№ п/п	Наименование раздела (темы)	Индикатор достижения компетенции	Очная форма обучения						Общее кол-во часов	Заочная форма обучения						Общее кол-во часов
			№ сем.	лекции	практические занятия	лабораторные занятия	КСР	самостоятельная работа		№ кур- са	лекции	практические занятия	лабораторные занятия	КСР	самостоятельная работа	
				кол. час.							кол. час.					
1	Введение. Эволюция компьютерных сетей. Вычислительная и телекоммуникационная технологии. Системы пакетной обработки. Многотерминальные системы — прообраз сети. Первые компьютерные сети. Первые глобальные сети. Первые локальные сети. Конвергенция сетей.	ОПК-2.3.1 ОПК-2.У.1 ОПК-2.В.1 УК-1.3.1 УК-1.У.1 УК-1.В.1	6	1				1	2							
2	Общие принципы построения сетей.	ОПК-2.3.1 ОПК-2.У.1 ОПК-2.В.1 УК-1.3.1 УК-1.У.1 УК-1.В.1	6					2	2							
2.1	Простейшая сеть из двух компьютеров. Совместное использование ресурсов. Сетевые интерфейсы. Связь компьютера с периферийным устройством. Обмен данными между двумя компьютерами.	ОПК-2.3.1 УК-1.3.1	6	1					1							
2.2	Сетевое программное обеспечение. Сетевые службы и сервисы. Сетевая операционная система. Сетевые приложения.	ОПК-2.3.1 УК-1.3.1	6	1					1							
2.3	Характеристики физических каналов. Топология физических связей. Адресация узлов сети. Коммутация.	ОПК-2.3.1 УК-1.3.1	6	1					1							
2.4	Маршрутизация. Мультиплексирование и демультимплексирование. Типы коммутации.	ОПК-2.3.1 УК-1.3.1	6	1					1							
3	Коммутация каналов и пакетов.	ОПК-2.3.1 ОПК-2.У.1 ОПК-2.В.1 УК-1.3.1 УК-1.У.1 УК-1.В.1	6					5	5							
3.1	Коммутация каналов. Элементарный канал. Составной канал. Коммутация пакетов. Буферизация пакетов. Дейтаграммная передача. Передача с установлением логического соединения. Передача с установлением виртуального канала. Ethernet — пример стандартной технологии с коммутацией пакетов.	ОПК-2.3.1 УК-1.3.1	6	1					1							

3.2	Передача с установлением логического соединения. Передача с установлением виртуального канала. Ethernet — пример стандартной технологии с коммутацией пакетов.	ОПК-2.3.1 УК-1.3.1	6	1					1							
4	Архитектура и стандартизация сетей.	ОПК-2.3.1 ОПК-2.У.1 ОПК-2.В.1 ОПК-9.3.1 ОПК-9.У.1 ОПК-9.В.1 УК-1.3.1 УК-1.У.1 УК-1.В.1	6					5	5							
4.1	Декомпозиция задачи сетевого взаимодействия. Многоуровневый подход. Протокол и стек протоколов.	ОПК-2.3.1 ОПК-9.3.1 УК-1.3.1	6	1					1							
4.2	Модель OSI. Стандартизация сетей. Понятие открытой системы. Стандартизация Интернета.	ОПК-2.3.1 ОПК-9.3.1 УК-1.3.1	6	1					1							
4.3	Стандартные стеки коммуникационных протоколов. Соответствие популярных стеков протоколов модели OSI.	ОПК-2.3.1 ОПК-9.3.1 УК-1.3.1	6	1					1							
5	Классификация компьютерных сетей.	ОПК-2.3.1 ОПК-2.У.1 ОПК-2.В.1 ОПК-9.3.1 ОПК-9.У.1 ОПК-9.В.1 УК-1.3.1 УК-1.У.1 УК-1.В.1	6					2	2							
5.1	Примеры сетей. Классификация компьютерных сетей в технологическом аспекте. Обобщенная структура телекоммуникационной сети. Сеть доступа. Магистральная сеть. Информационные центры. Сети операторов связи. Услуги. Клиенты. Корпоративные сети. Сети отделов. Сети зданий и кампусов.	ОПК-2.3.1 ОПК-9.3.1 УК-1.3.1	6	1					1							
5.2	Обобщенная структура телекоммуникационной сети. Сеть доступа. Магистральная сеть.	ОПК-2.3.1 ОПК-9.3.1 УК-1.3.1	6	1					1							
5.3	Информационные центры. Сети операторов связи. Услуги. Клиенты. Корпоративные сети. Сети отделов. Сети зданий и кампусов. Сети масштаба предприятия. Интернет. Уникальность Интернета. Структура Интернета.	ОПК-2.3.1 ОПК-9.3.1 УК-1.3.1	6	1					1							
6	Линии связи.	ОПК-2.3.1 ОПК-2.У.1 ОПК-2.В.1 ОПК-9.3.1 ОПК-9.У.1 ОПК-9.В.1 УК-1.3.1 УК-1.У.1 УК-1.В.1	6					5	5							

6.1	Классификация линий связи. Первичные сети, линии и каналы связи. Физическая среда передачи данных. Аппаратура передачи данных.	ОПК-2.3.1 ОПК-2.У.1 ОПК-2.В.1 ОПК-9.3.1 ОПК-9.У.1 ОПК-9.В.1 УК-1.3.1 УК-1.У.1 УК-1.В.1	6	1		2			3							
6.2	Типы кабелей. Экранированная и неэкранированная витая пара. Коаксиальный кабель. Волоконно-оптический кабель. Структурированная кабельная система зданий.	ОПК-2.3.1 ОПК-2.У.1 ОПК-2.В.1 ОПК-9.3.1 ОПК-9.У.1 ОПК-9.В.1 УК-1.3.1 УК-1.У.1 УК-1.В.1	6	1		2			3							
7	Характеристики линий связи.	ОПК-2.3.1 ОПК-2.У.1 ОПК-2.В.1 ОПК-9.3.1 ОПК-9.У.1 ОПК-9.В.1 УК-1.3.1 УК-1.У.1 УК-1.В.1	6					2	2							
7.1	Спектральный анализ сигналов на линиях связи. Затухание и волновое сопротивление. Помехоустойчивость и достоверность. Полоса пропускания и пропускная способность. Биты и боды. Соотношение полосы пропускания и пропускной способности.	ОПК-2.3.1 ОПК-9.3.1 УК-1.3.1	6	1					1							
8	Технологии локальных сетей.	ОПК-2.3.1 ОПК-2.У.1 ОПК-2.В.1 ОПК-9.3.1 ОПК-9.У.1 ОПК-9.В.1 УК-1.3.1 УК-1.У.1 УК-1.В.1	6					2	2							
8.1	Технологии локальных сетей на разделяемой среде. Общая характеристика протоколов локальных сетей на разделяемой среде. Стандартная топология и разделяемая среда. Стандартизация протоколов локальных сетей. Ethernet со скоростью 10 Мбит/с на разделяемой среде. MAC-адреса. Форматы кадров технологии Ethernet. Доступ к среде и передача данных. Возникновение коллизии.	ОПК-2.3.1 ОПК-9.3.1 УК-1.3.1	6	1					1							
8.2	Спецификации физической среды. Максимальная производительность сети Ethernet. Технологии Token Ring и FDDI. Беспроводные локальные сети IEEE 802.11. Проблемы и области применения беспроводных локальных сетей.	ОПК-2.3.1 ОПК-9.3.1 УК-1.3.1	6	1					1							

9	Сети Ethernet.	ОПК-2.3.1 ОПК-2.У.1 ОПК-2.В.1 ОПК-9.3.1 ОПК-9.У.1 ОПК-9.В.1 УК-1.3.1 УК-1.У.1 УК-1.В.1	6					2	2							
9.1	Коммутируемые сети Ethernet. Параллельная коммутация. Дуплексный режим работы. Неблокирующие коммутаторы. Борьба с перегрузками. Характеристики производительности коммутаторов.	ОПК-2.3.1 ОПК-2.У.1 ОПК-2.В.1 ОПК-9.3.1 ОПК-9.У.1 ОПК-9.В.1 УК-1.3.1 УК-1.У.1 УК-1.В.1	6	1		2			3							
9.2	Скоростные версии Ethernet. Fast Ethernet. Gigabit Ethernet. 10G Ethernet. Архитектура коммутаторов. Конструктивное исполнение коммутаторов.	ОПК-2.3.1 ОПК-2.У.1 ОПК-2.В.1 ОПК-9.3.1 ОПК-9.У.1 ОПК-9.В.1 УК-1.3.1 УК-1.У.1 УК-1.В.1	6	1		2			3							
10	Интеллектуальные функции коммутаторов.	ОПК-2.3.1 ОПК-2.У.1 ОПК-2.В.1 ОПК-9.3.1 ОПК-9.У.1 ОПК-9.В.1 УК-1.3.1 УК-1.У.1 УК-1.В.1	6					2	2							
10.1	Алгоритм покрывающего дерева. Классическая версия STP. Версия RSTP. Агрегирование линий связи в локальных сетях. Транки и логические каналы. Борьба с «размножением» пакетов. Виртуальные локальные сети. Качество обслуживания в виртуальных сетях. Ограничения коммутаторов.	ОПК-2.3.1 ОПК-9.3.1 УК-1.3.1	6	1					1							
11	Адресация в стеке протоколов TCP/IP.	ОПК-2.3.1 ОПК-2.У.1 ОПК-2.В.1 ОПК-9.3.1 ОПК-9.У.1 ОПК-9.В.1 УК-1.3.1 УК-1.У.1 УК-1.В.1	6					2	2							
11.1	Стек протоколов TCP/IP. Типы адресов стека TCP/IP. Локальные адреса. Сетевые IP-адреса. Доменные имена. Формат IP-адреса. Классы IP-адресов.	ОПК-2.3.1 ОПК-2.У.1 ОПК-2.В.1 ОПК-9.3.1 ОПК-9.У.1 ОПК-9.В.1 УК-1.3.1 УК-1.У.1 УК-1.В.1	6	1		2			3							



11.2	Особые IP-адреса. Использование масок при IP-адресации. Порядок назначения IP-адресов.	ОПК-2.3.1 ОПК-2.У.1 ОПК-2.В.1 ОПК-9.3.1 ОПК-9.У.1 ОПК-9.В.1 УК-1.3.1 УК-1.У.1 УК-1.В.1	6	1		2			3							
11.3	Назначение адресов автономной сети. Централизованное распределение адресов. Плоские символьные имена. Иерархические символьные имена. Протокол DHCP	ОПК-2.3.1 ОПК-9.3.1 УК-1.3.1	6	1					1							
12	Базовые протоколы TCP/IP.	ОПК-2.3.1 ОПК-2.У.1 ОПК-2.В.1 ОПК-9.3.1 ОПК-9.У.1 ОПК-9.В.1 УК-1.3.1 УК-1.У.1 УК-1.В.1	6													
12.1	Протокол межсетевого взаимодействия. Формат IP-пакета. Протоколы транспортного уровня TCP и UDP.	ОПК-2.3.1 ОПК-2.У.1 ОПК-2.В.1 ОПК-9.3.1 ОПК-9.У.1 ОПК-9.В.1 УК-1.3.1 УК-1.У.1 УК-1.В.1	6	1		2			3							
12.2	Порты и сокет. Протокол UDP и UDP- дейтаграммы. Протокол TCP и TCP- сегменты.	ОПК-2.3.1 ОПК-2.У.1 ОПК-2.В.1 ОПК-9.3.1 ОПК-9.У.1 ОПК-9.В.1 УК-1.3.1 УК-1.У.1 УК-1.В.1	6	1		2			3							
13	Трансляция сетевых адресов.	ОПК-2.3.1 ОПК-2.У.1 ОПК-2.В.1 ОПК-9.3.1 ОПК-9.У.1 ОПК-9.В.1 УК-1.3.1 УК-1.У.1 УК-1.В.1	6					2	2							
13.1	Причины подмены адресов. Традиционная технология NAT.	ОПК-2.3.1 ОПК-9.3.1 УК-1.3.1	6	1					1							
13.2	Базовая трансляция сетевых адресов. Трансляция сетевых адресов и портов.	ОПК-2.3.1 ОПК-9.3.1 УК-1.3.1	6	1					1							
14	Сетевое управление в IP-сетях.	ОПК-2.3.1 ОПК-2.У.1 ОПК-2.В.1 ОПК-9.3.1 ОПК-9.У.1 ОПК-9.В.1 УК-1.3.1 УК-1.У.1 УК-1.В.1	6					2	2							

14. 1	Функции систем управления. Архитектуры систем управления сетями. Протокол SNMP.	ОПК-2.3.1 ОПК-2.У.1 ОПК-2.В.1 ОПК-9.3.1 ОПК-9.У.1 ОПК-9.В.1 УК-1.3.1 УК-1.У.1 УК-1.В.1	6	1		2			3							
15	Основные понятия информационной безопасности.	ОПК-2.3.1 ОПК-2.У.1 ОПК-2.В.1 ОПК-9.3.1 ОПК-9.У.1 ОПК-9.В.1 УК-1.3.1 УК-1.У.1 УК-1.В.1	6													
15. 1	Определение безопасной системы. Угроза, атака, риск. Типы и примеры атак.	ОПК-2.3.1 ОПК-9.3.1 УК-1.3.1	6	1					1							
16	Методы обеспечения информационной безопасности.	ОПК-2.3.1 ОПК-2.У.1 ОПК-2.В.1 ОПК-9.3.1 ОПК-9.У.1 ОПК-9.В.1 УК-1.3.1 УК-1.У.1 УК-1.В.1	6													
16. 1	Классификация методов защиты. Политика безопасности.	ОПК-2.3.1 ОПК-2.У.1 ОПК-2.В.1 ОПК-9.3.1 ОПК-9.У.1 ОПК-9.В.1 УК-1.3.1 УК-1.У.1 УК-1.В.1	6	1		2			3							
16. 2	Шифрование. Аутентификация, авторизации, аудит.	ОПК-2.3.1 ОПК-2.У.1 ОПК-2.В.1 ОПК-9.3.1 ОПК-9.У.1 ОПК-9.В.1 УК-1.3.1 УК-1.У.1 УК-1.В.1	6			2			2							
17	Сетевые экраны	ОПК-2.3.1 ОПК-2.У.1 ОПК-2.В.1 ОПК-9.3.1 ОПК-9.У.1 ОПК-9.В.1 УК-1.3.1 УК-1.У.1 УК-1.В.1	6					2	2							
17. 1	Типы сетевых экранов разных уровней.	ОПК-2.3.1 ОПК-2.У.1 ОПК-2.В.1 ОПК-9.3.1 ОПК-9.У.1 ОПК-9.В.1 УК-1.3.1 УК-1.У.1 УК-1.В.1	6	1		2			3							
17. 2	Реализация. Архитектура. Прокси- серверы.	ОПК-2.3.1 ОПК-2.У.1 ОПК-2.В.1 ОПК-9.3.1 ОПК-9.У.1 ОПК-9.В.1 УК-1.3.1 УК-1.У.1 УК-1.В.1	6			2			2							

18	Системы обнаружения вторжений.	ОПК-2.3.1 ОПК-2.У.1 ОПК-2.В.1 ОПК-9.3.1 ОПК-9.У.1 ОПК-9.В.1 УК-1.3.1 УК-1.У.1 УК-1.В.1	6			2		2	4							
18.1	Системы обнаружения вторжений. Системы предотвращения вторжений. Классификация. Характеристики. Применение. Часть 1	ОПК-2.3.1 ОПК-2.У.1 ОПК-2.В.1 ОПК-9.3.1 ОПК-9.У.1 ОПК-9.В.1 УК-1.3.1 УК-1.У.1 УК-1.В.1	6	1		2			3							
18.2	Системы предотвращения вторжений. Классификация. Характеристики. Применение. Часть 2	ОПК-2.3.1 ОПК-2.У.1 ОПК-2.В.1 ОПК-9.3.1 ОПК-9.У.1 ОПК-9.В.1 УК-1.3.1 УК-1.У.1 УК-1.В.1	6			2			2							
19	Сети VPN	ОПК-2.3.1 ОПК-2.У.1 ОПК-2.В.1 ОПК-9.3.1 ОПК-9.У.1 ОПК-9.В.1 УК-1.3.1 УК-1.У.1 УК-1.В.1	6					2	2							
19.1	Сети VPN.. Классификация. Характеристики. Применение.	ОПК-2.3.1 ОПК-2.У.1 ОПК-2.В.1 ОПК-9.3.1 ОПК-9.У.1 ОПК-9.В.1 УК-1.3.1 УК-1.У.1 УК-1.В.1	6	1		2			3							

#### 4. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение программы

##### 4.1. Помещения и оборудование

№ п/п	Вид помещений	Оснащение помещений	№ помещений
1	Учебные аудитории для проведения учебных занятий	оборудование и технические средства обучения (Стул (24+24 ед.); Стол лабораторный (15 ед.); Стол компьютерный (21 ед.); Компьютер (14 ед.); Принтер (1 ед.); Интерактивный комплект (1 ед.); Мультимедийное оборудование (1 ед.) (363))	363
2	Помещения для самостоятельной работы обучающихся	компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечение доступа в электронную информационно-образовательную среду университета	360,363

##### 4.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

№ п/п	Наименование
1	Microsoft Office Professional Plus 2016 (Договор №44/109-15 от 28.12.2015 (бессрочно))
2	Microsoft Office ProPlus 2013 (Договор №44/59-18 от 09.04.2018 (бессрочно))

##### 4.3. Карта обеспеченности печатными и(или) электронными изданиями и электронными образовательными ресурсами

№ п/п	Наименование источника	Год издания	Ресурс	Количество экземпляров
1	Крайнова, В.В. Методические указания по организации и выполнению внеаудиторной (самостоятельной) работы [Электронный ресурс] : для преподавателей и студ.по направлениям подготовки (спец.) высш.и сред.проф.образования / В. В. Крайнова ; ВГУВТ. - Н.Новгород, 2018. - 1 текст/файл. - Авторский вариант. - Режим доступа: <a href="http://94.100.87.24:8080/MarcWeb/Tmp/fl5520.pdf">http://94.100.87.24:8080/MarcWeb/Tmp/fl5520.pdf</a>	2018	ЭР	0
2	Ярочкин, В.И.;Информационная безопасность;учебник;Ярочкин, В.И.-М.,Акад.проект; ;	2008	ПР	1
3	Бабаш, А.В.;Информационная безопасность;лабор.практикум:учеб.пособие;Бабаш, А.В.Баранова, Е.К.Мельников, Ю.Н.-М.,Кнорус; ;	2012	ПР	1
4	Олифер, В.Г.;Компьютерные сети: принципы, технологии, протоколы;учеб.пособие;Олифер, В.Г.Олифер, Н.А.-СПб.,Питер; ;	2008	ПР	18
5	Шаньгин, В.Ф.;Защита информации в компьютерных системах и сетях;учеб.пособие;Шаньгин, В.Ф.-М.,ДМК Пресс; URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/3032">https://e.lanbook.com/book/3032</a> ;	2012	ЭР	0
6	Дибров, М.В.;Сети и телекоммуникации.Маршрутизация в IP-сетях;учебник и практикум для вузов:В 2 частях;Дибров, М.В.-Москва,Юрайт; URL: <a href="https://urait.ru/viewer/seti-i-telekommunikacii-marshrutizaciya-v-ip-setyah-v-2-ch-chast-1-491319#page/1">https://urait.ru/viewer/seti-i-telekommunikacii-marshrutizaciya-v-ip-setyah-v-2-ch-chast-1-491319#page/1</a> (дата обращения: 19.09.2022) ;	2022	ЭР	0
7	Киренберг, А.Г.;Системное администрирование и информация безопасности сетей ЭВМ;учебное пособие;Киренберг, А.Г.-Кемерово,; URL: <a href="https://reader.lanbook.com/book/257564#1">https://reader.lanbook.com/book/257564#1</a> (дата обращения: 13.02.2023). - Режим доступа: для авториз.пользователей ;	2022	ЭР	0
8	Гаврилова, Т.И.;Защита речевой информации от утечек по техническим каналам связи;учебно-методическое пособие для студентов вузов и учащихся ссузов: [по направлениям подготовки 10.00.00, 25.00.00];Гаврилова, Т.И.Логинов, В.И.Федосенко, Ю.С.-Н.Новгород,; <a href="http://94.100.87.24:8080/marcweb/">http://94.100.87.24:8080/marcweb/</a>	2023	ЭР	0

9	Логинов, В.И.;Беспроводные технологии Bluetooth;учебно-методическое пособие для студентов вузов и учащихся ссузов: [по направлениям подготовки 10.00.00, 25.00.00];Логинов, В.И.Федосенко, Ю.С.-Н.Новгород,; ; <a href="http://94.100.87.24:8080/marcweb/">http://94.100.87.24:8080/marcweb/</a>	2023	ЭР	0
---	--	------	----	---

Программа предусматривает возможность применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

Электронная информационно-образовательная среда университета с возможностью доступа к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" - Режим доступа: <http://www.eios.vsuwt.ru/>.

#### 4.4. Современные профессиональные базы данных

№ п/п	Наименование
1	Статистический сборник: Транспорт в России- Режим доступа: <a href="http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/publications/catalog/doc_1136983505312">http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/publications/catalog/doc_1136983505312</a>
2	Центральная база статистических данных - Режим доступа: <a href="http://cbsd.gks.ru/">http://cbsd.gks.ru/</a>

#### 4.5. Информационные справочные системы

№ п/п	Наименование
1	Справочная правовая система «КонсультантПлюс» - Режим доступа: <a href="http://www.consultant.ru">http://www.consultant.ru</a> (договор от 02.02.2015 г.)
2	Справочная правовая система «Гарант» - Режим доступа: <a href="http://www.garant.ru">http://www.garant.ru</a> (договор 62/16 от 01.09.2016 г. - бессрочный)

## 5. Оценочные и методические материалы

Оценочные и методические материалы, определяющие процедуры оценивания индикаторов, характеризующих этапы формирования компетенций, являются приложением 1 программе.

№ п/п	Код контроли- руемой компетен- ции	Индикато р достиже- ния компе- тенций	Контроли- руемые разделы (темы)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения		Процедура оценивания	Критерии оценивания результата обучения и шкала оценивания			
							2	3	4	5
							не зачтено	зачтено		
1	ОПК-2. ОПК-9. УК-1.	ОПК-2.3.1 ОПК-2.У.1 ОПК-2.В.1 ОПК-9.3.1 ОПК-9.У.1 ОПК-9.В.1 УК-1.3.1 УК-1.У.1 УК-1.В.1	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19	промежуточная аттестация	Экзамен	Экзамен теоретический	Незнание или непонимание обучающимся основного материала; на большую часть вопросов по содержанию экзамена затрудняется дать ответ или не дает верных ответов	Знания имеют фрагментарный характер, отличаются поверхностностью и малой содержательностью; содержание билета раскрыто слабо, имеются неточности при ответе на основные вопросы билета; нарушена логика изложения, отсутствует осмысленность представляемого материала	Знания имеют достаточный содержательный уровень, однако отличаются слабой структурированно стью; раскрыто содержание билета, имеются неточности при ответе на дополнительные вопросы; раскрыта проблема по одному из вопросов билета	Знания отличаются глубиной и содержательностью, дается полный исчерпывающий ответ, как на основные вопросы билета, так и на дополнительные; обучающийся свободно владеет научными понятиями; логично и доказательно раскрывает проблему, предложенную в билете; обучающийся демонстрирует умение вести диалог и вступать в научную дискуссию

2	ОПК-2. ОПК-9. УК-1.	ОПК-2.3.1	1	текущий контроль	Лабораторная работа	Отчет лабораторной работе	по	Работа выполнена не полностью и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов: если опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно	Работа выполнена не полностью, но объем выполненной части позволяет получить правильные результаты и выводы, если в ходе проведения опыта, измерений, вычислений и наблюдений были допущены ошибки	Работа выполнена в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности и проведения опытов, измерений, вычислений и наблюдений; все опыты проводит в условиях и режимах, обеспечивающих получение правильных результатов и выводов; в отчете правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления; правильно выполняет анализ погрешностей, но допускает несколько недочетов	Работа выполнена в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности и проведения опытов, измерений, вычислений и наблюдений; все опыты проводит в условиях и режимах, обеспечивающих получение правильных результатов и выводов; в отчете правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления; правильно выполняет анализ погрешностей
		ОПК-2.У.1	2								
		ОПК-2.В.1	3								
		ОПК-9.3.1	4								
		ОПК-9.У.1	5								
		ОПК-9.В.1	6								
		УК-1.3.1	7								
		УК-1.У.1	8								
		УК-1.В.1	9								
			10								
			11								
			12								
			13								
			14								
			15								
			16								
			17								
			18								
			19								

3	ОПК-2. ОПК-9. УК-1.	ОПК-2.3.1	1	текущий контроль	Опрос	Тестирование	Обучающийся демонстрирует незнание теоретических основ предмета, не умеет делать аргументированные выводы и приводить примеры, проявляет отсутствие логичности и последовательности изложения материала, делает ошибки	Обучающийся демонстрирует неглубокие теоретические знания, недостаточное умение делать аргументированные выводы и приводить примеры, показывает нелогичное и непоследовательное изложение материала, делает ошибки	Обучающийся демонстрирует прочные теоретические знания, владеет терминологией, делает аргументированные выводы и обобщения, приводит примеры, но при этом делает несущественные ошибки.	Обучающийся демонстрирует системные теоретические знания, владеет терминологией, делает аргументированные выводы и обобщения, приводит примеры, способен быстро реагировать на уточняющие вопросы
		ОПК-2.У.1	2							
		ОПК-2.В.1	3							
		ОПК-9.3.1	4							
		ОПК-9.У.1	5							
		ОПК-9.В.1	6							
		УК-1.3.1	7							
		УК-1.У.1	8							
		УК-1.В.1	9							
			10							
			11							
			12							
			13							
			14							
			15							
			16							
			17							
			18							
			19							