

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Казанский национальный исследовательский технологический университет»
(ФГБОУ ВО «КНИТУ»)

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по УР
Бурмистров А.В.

« 1. » 20 19 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по дисциплине «СЕТЕВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ»

Направление подготовки:	09.03.01 Информатика и вычислительная техника
Профиль:	Автоматизированные системы обработки информации и управления
Квалификация выпускника:	Бакалавр
Форма обучения:	Заочная
Институт:	Институт управления, автоматизации и информационных технологий
Кафедра-разработчик:	Кафедра «Автоматизированных систем сбора и обработки информации»
Курс; семестр	4-5; 8,9,10

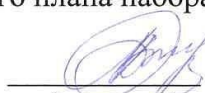
	8 семестр		9 семестр		10 семестр		Итого за курс	
	Часы	Зачетные единицы	Часы	Зачетные единицы	Часы	Зачетные единицы	Часы	Зачетные единицы
Лекции	6	0,17	4	0,11			10	0,28
Практические занятия								
Лабораторные занятия			10	0,28	8	0,22	18	0,5
Самостоятельная работа	12	0,33	54	1,5	145	4,03	211	5,86
Форма аттестации			Курсовой проект, зачет (4)	0,11	Экзамен (9)	0,25	13	0,36
Всего	18	0,5	72	2	162	4,5	252	7

Казань, 2019

Рабочая программа составлена с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования
(№ 929 от 19.09.2017) по направлению 09.03.01
(номер, дата утверждения) (шифр)
«Информатика и вычислительная техника»
(наименование направления)

на основании учебного плана набора обучающихся 2019.

ст.преподаватель
(должность)


(подпись)

Абзальдинова Е.В.
(Ф.И.О)

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры
«_Автоматизированных систем сбора и обработки информации_»
протокол от 14.06.19 г. № 20

Зав. кафедрой


(подпись)

Гайнуллин Р.Н.,
(Ф.И.О.)

УТВЕРЖДЕНО

Начальник УМЦ, доцент


(подпись)

Китаева Л.А.
(Ф.И.О.)

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Сетевые технологии» являются:

- а) формирование компетенций, связанных с функционированием компьютерных сетей;
- б) изучение принципов взаимодействия элементов сети на аппаратном и программном уровнях;
- в) построением сетей на основе типового оборудования и программного обеспечения;

Задачами дисциплины являются:

- а) изучение основных понятий, логических и физических принципов построения сетей ЭВМ и телекоммуникаций; принципов взаимодействия компьютеров и сетевого оборудования на аппаратном и программном уровне;
- б) изучение сетевых операционных систем и основ их взаимодействия с операционными системами отдельных компьютеров.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Сетевые технологии» относится к обязательной части ООП и формирует у обучающихся по профилю «Автоматизированные системы обработки информации и управления» набор знаний, умений, навыков и компетенций.

Для успешного освоения дисциплины «Сетевые технологии» обучающийся по направлению подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника» должен освоить материал предшествующих дисциплин:

- 1. Защита информации
- 2. Информатика

Дисциплина «Сетевые технологии» является предшествующей и необходима для успешного освоения последующих дисциплин:

- 1. Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
- 2. Производственная практика (преддипломная практика)

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

ОПК-3 Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;

ОПК-3.1. Знает принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности

ОПК-3.2. Умеет решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности

ОПК-3.3. Владеет навыками подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций, и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности

ОПК-5 Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем;

ОПК-5.1. Знает основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем

ОПК-5.2. Умеет выполнять параметрическую настройку информационных систем

ОПК-5.3. Владеет навыками установки программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем

ОПК-6 Способен разрабатывать бизнес-планы и технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием;

ОПК-6.1. Знает принципы формирования и структуру бизнес-планов и технических заданий на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием

ОПК-6.2. Умеет разрабатывать бизнес-планы и технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием

ОПК-6.3. Владеет навыками разработки бизнес-планов и технических заданий на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием

ОПК-7 Способен участвовать в настройке и наладке программно-аппаратных комплексов;

ОПК-7.1. Знает методику настройки и наладки программно-аппаратных комплексов

ОПК-7.2. Умеет производить коллективную настройку и наладку программно-аппаратных комплексов

ОПК-7.3. Владеет навыками коллективной настройки и наладки программно-аппаратных комплексов

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

Знать:

методы и способы программной реализации сетевого взаимодействия в вычислительных сетях
основные решения по построению физического, канального, сетевого и транспортного уровней
принципы коммутации пакетов

принципы функционирования вычислительных сетей и комплексов

Уметь:

выбирать состав сетевого оборудования и программного обеспечения

конфигурировать сетевые устройства

на основе полученных знаний формулировать и решать задачи проектирования и

модернизации локальной или корпоративной вычислительной сети, а также глобальной сети

оценивать трафик в сегментах сети

Владеть:

методами обнаружения и коррекции ошибок

методами передачи дискретных данных на физическом уровне

навыками использования предоставляемого операционной системой пользовательского

интерфейса конфигурирования сетевой операционной среды

навыками соединения компонентов сетевого оборудования в единый комплекс

4. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 7 зачетных единиц, 252 часа.

№ п/п	Раздел дисциплины	Семестр	Виды учебной работы (в часах)					Оценочные средства для проведения текущей и промежуточной аттестации
			Лекция	Практические занятия	Лабораторные	КСР	СРС	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	Основы передачи дискретных данных	8	1				2	Контрольная работа

№ п/п	Раздел дисциплины	Семе- стр	Виды учебной работы (в часах)					Оценочные средства для проведения текущей и промежу- точной аттестации
			Лекция	Практические занятия	Лабора- торные	КСР	СРС	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2.	Аппаратура линий связи	8	1				2	
3.	Характеристики линий связи	8	1				2	
4.	Стандарты кабелей	8	1				2	
5.	Методы передачи дискретных данных на физическом уровне	8	1				2	
6.	Цифровое кодирование	8	1				2	
	Итого по семестру	8	6				12	
1.	Логическое кодирование	9	1		1,5		3	Контрольная работа; Лабораторная работа
2.	Асинхронная и синхронная передачи	9	1		1,5		3	
3.	Методы передачи данных канального уровня	9	0,5		1,5		3	
4.	Методы обнаружения и коррекции ошибок	9	0,5		1,5		3	
5.	Коммутация каналов	9	0,5		2		3	
6.	Коммутация пакетов	9	0,5		2		3	
7.	Курсовой проект	9					36	Курсовой проект
	Итого по семестру	9	4		10		54	Зачет (4), Курсовой проект
1.	Логическое кодирование	10			1		25	Контрольная работа; Лабораторная работа
2.	Асинхронная и синхронная передачи	10			1		24	
3.	Методы передачи данных канального уровня	10			1		24	
4.	Методы обнаружения и коррекции ошибок	10			1		24	
5.	Коммутация каналов	10			2		24	
6.	Коммутация пакетов	10			2		24	Контрольная работа;

№ п/п	Раздел дисциплины	Семе- стр	Виды учебной работы (в часах)					Оценочные средства для проведения текущей и промежу- точной аттестации
			Лекция	Практические занятия	Лабора- торные	КСР	СРС	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
								Лабораторная работа; Экзамен
	Итого по семестру	10			8		145	Экзамен (9)

5. Содержание лекционных занятий по темам

№ п/п	Раздел дисциплины	Часы	Тема лекционного занятия	Индикаторы достижения компетенции
1	2	3	4	5
1.	Основы передачи дискретных данных	1	Введение в передачу дискретных данных	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3
2.	Аппаратура линий связи	1	Состав линии связи	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3
3.	Характеристики линий связи	1	АЧХ, Полоса пропускания, затухание, Пропускная способность канала связи.	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3
4.	Стандарты кабелей	1	Характеристики кабельных систем. Виды и стандарты кабелей	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3 ОПК-7.1

№ п/п	Раздел дисциплины	Часы	Тема лекционного занятия	Индикаторы достижения компетенции
1	2	3	4	5
				ОПК-7.2 ОПК-7.3
5.	Методы передачи дискретных данных на физическом уровне	1	Методы цифрового кодирования. Потенциальные и импульсные коды	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3
6.	Цифровое кодирование	1	Введение в цифровое кодирование информации.	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3
7.	Логическое кодирование	1	Избыточные коды, скремблирование	ОПК-3.1
8.	Асинхронная и синхронная передачи	1	Принципы передачи данных на физическом уровне	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3
9.	Методы передачи данных канального уровня	0,5	Схемы бит-ориентированной передачи. Бит-стаффинг	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3
10.	Методы обнаружения и коррекции ошибок	0,5	Контроль по паритету, Циклический контроль	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3 ОПК-7.1

№ п/п	Раздел дисциплины	Часы	Тема лекционного занятия	Индикаторы достижения компетенции
1	2	3	4	5
				ОПК-7.2 ОПК-7.3
11.	Коммутация каналов	0,5	Частотное мультиплексирование. Метод разделения времени	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3
12.	Коммутация пакетов	0,5	Принципы коммутации пакетов. Пропускная способность сетей с коммутацией пакетов	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3
	ВСЕГО	10		

6. Содержание практических/семинарских занятий

Проведение практических/семинарских занятий не предусмотрено учебным планом

7. Содержание лабораторных занятий

№ п/п	Раздел дисциплины	Часы	Тема занятия	Индикаторы достижения компетенции
1	2	3	4	6
1.	Логическое кодирование	1,5	Лабораторная работа №1. «Аппаратура локальных сетей. Основы передачи дискретных данных »	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3
2.	Асинхронная и синхронная передачи	1,5	Лабораторная работа №2. «Аппаратура локальных сетей. Аппаратура линий связи»	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3

№ п/п	Раздел дисциплины	Часы	Тема занятия	Индикаторы достижения компетенции
1	2	3	4	6
3.	Методы передачи данных канального уровня	1,5	Лабораторная работа №3. «Аппаратура локальных сетей. Характеристики линий связи»	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3
4.	Методы обнаружения и коррекции ошибок	1,5	Лабораторная работа №4. «Методы передачи данных и цифровое кодирование. Стандарты кабелей»	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3
5.	Коммутация каналов	2	Лабораторная работа №5. «Методы передачи данных и цифровое кодирование. Методы передачи дискретных данных на физическом уровне»	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3
6.	Коммутация пакетов	2	Лабораторная работа №6. «Методы передачи данных и цифровое кодирование. Цифровое кодирование »	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3
7.	Логическое кодирование	1	Лабораторная работа №7. «Передача данных на физическом и канальном уровнях. Логическое кодирование»	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3
8.	Асинхронная и синхронная передачи	1	Лабораторная работа №8. «Передача данных на физическом и канальном	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3

№ п/п	Раздел дисциплины	Часы	Тема занятия	Индикаторы достижения компетенции
1	2	3	4	6
			уровнях. Асинхронная и синхронная передачи»	ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3
9.	Методы передачи данных канального уровня	1	Лабораторная работа №9. «Передача данных на физическом и канальном уровнях. Методы передачи данных канального уровня»	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3
10.	Методы обнаружения и коррекции ошибок	1	Лабораторная работа №10. «Исследования методов обнаружения и коррекции ошибок. »	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3
11.	Коммутация каналов	2	Лабораторная работа №11. «Исследования методов обнаружения и коррекции ошибок. Коммутация каналов»	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3
12.	Коммутация пакетов	2	Лабораторная работа №12. «Исследования методов обнаружения и коррекции ошибок. Коммутация пакетов»	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3
	ВСЕГО	18		

8. Самостоятельная работа

№ п/п	Темы, выносимые на самостоятельную работу	Часы	Форма СРС	Индикаторы достижения компетенции
1	2	3	5	6
1.	Основы передачи дискретных данных	2	проработка лекционного материала	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3
2.	Аппаратура линий связи	2	проработка лекционного материала	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3
3.	Характеристики линий связи	2	проработка лекционного материала	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3
4.	Стандарты кабелей	2	проработка лекционного материала	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3
5.	Методы передачи дискретных данных на физическом уровне	2	проработка лекционного материала	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3

№ п/п	Темы, выносимые на самостоятельную работу	Часы	Форма СРС	Индикаторы достижения компетенции
1	2	3	5	6
6.	Цифровое кодирование	2	проработка лекционного материала	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3
7.	Логическое кодирование	4	подготовка к лабораторной работе	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3
8.	Асинхронная и синхронная передачи	4	подготовка к лабораторной работе	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3
9.	Методы передачи данных канального уровня	4	подготовка к лабораторной работе	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3
10.	Методы обнаружения и коррекции ошибок	4	подготовка к лабораторной работе,	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3
11.	Коммутация каналов	4	подготовка к лабораторной работе	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3

№ п/п	Темы, выносимые на самостоятельную работу	Часы	Форма СРС	Индикаторы достижения компетенции
1	2	3	5	6
				ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3
12.	Коммутация пакетов	4	подготовка к лабораторной работе	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3
13.	Курсовой проект	28	выполнение курсового проекта	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3
14.	Логическое кодирование	25	подготовка к лабораторной работе, подготовка контрольной работы	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3
15.	Асинхронная и синхронная передачи	24	подготовка к лабораторной работе, подготовка контрольной работы	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3
16.	Методы передачи данных канального уровня	24	подготовка к лабораторной работе, подготовка контрольной работы	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3

№ п/п	Темы, выносимые на самостоятельную работу	Часы	Форма СРС	Индикаторы достижения компетенции
1	2	3	5	6
				ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3
17.	Методы обнаружения и коррекции ошибок	24	подготовка к лабораторной работе, подготовка контрольной работы	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3
18.	Коммутация каналов	24	подготовка к лабораторной работе, подготовка контрольной работы	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3
19.	Коммутация пакетов	24	подготовка к лабораторной работе, подготовка контрольной работы	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3
	ВСЕГО	211		

9. Использование рейтинговой системы оценки знаний

При оценке результатов деятельности обучающихся в рамках дисциплины «Сетевые технологии» используется рейтинговая система. Максимальное и минимальное количество баллов по различным видам учебной работы описано в «Положении о балльно-рейтинговой системе оценки знаний студентов и обеспечения качества учебного процесса» ФГБОУ ВО КНИТУ.

Рейтинговая оценка формируется на основании текущего и промежуточного контроля. За контрольные точки студент может получить минимальное и максимальное количество баллов (см. таблицу).

Оценочные средства	Кол-во	Мин.баллов	Макс.баллов
9-й семестр			
Контрольная работа	1	6	10
Лабораторная работа	6	54	90
Итого		60	100
10-й семестр			
Контрольная работа	1	6	12
Лабораторная работа	6	30	48
Экзамен	1	24	40
Итого		60	100
9-й семестр			
Курсовой проект	1	60	100
Итого		60	100

10. Информационно-методическое обеспечение дисциплины

10.1. Основная литература

При изучении дисциплины «Сетевые технологии» в качестве основных источников информации рекомендуется использовать следующую литературу:

Основные источники информации	Количество экземпляров
В.Ф. Шаньгин, Комплексная защита информации в корпоративных системах [Прочее] Учебное пособие: Москва : Издательский Дом "ФОРУМ", 2018	http://znanium.com/go.php?id=1093695 Режим доступа: по подписке КНИТУ
Л.Г. Гагарина, А. М. Баин, Введение в инфокоммуникационные технологии [Прочее] Учебное пособие: Москва : Издательский Дом "ФОРУМ"; Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2019	http://znanium.com/go.php?id=1013428 Режим доступа: по подписке КНИТУ
В. Г. Олифер, Н. А. Олифер, Основы сетей передачи данных [Электронный ресурс] : Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016	http://www.iprbookshop.ru/73702.html Режим доступа: по подписке КНИТУ

10.2. Дополнительная литература

В качестве дополнительных источников информации рекомендуется использовать следующую литературу:

Дополнительные источники информации	Количество экземпляров
Ибе Оливер, Компьютерные сети и службы удаленного доступа [Электронный ресурс] : Саратов : Профобразование, 2019	http://www.iprbookshop.ru/87999.html Режим доступа: по подписке КНИТУ
, Методические указания и контрольное задание по дисциплине Сетевые технологии высокоскоростной передачи данных [Электронный ресурс] : Москва : Московский технический университет связи и информатики, 2014	http://www.iprbookshop.ru/61757.html Режим доступа: по подписке КНИТУ
А. В. Кузин, Д.А. Кузин, Компьютерные сети [Прочее] Учебное пособие: Москва : Издательство "ФОРУМ", 2018	http://znanium.com/go.php?id=1088380 Режим доступа: по подписке КНИТУ

10.3 Электронные источники информации

При изучении дисциплины предусмотрено использование электронных источников информации:

	Электронные источники информации	Режим доступа
1	ЭБС "КнигаФонд"	www.knigafund.ru

Согласовано:

Зав.сектором ОКУФ



И.И. Усольцева

10.4. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы.

Информационный портал по АСУТП <http://www.asutp.ru>

Scopus Доступ свободный: www.scopus.com

Web of Science Доступ свободный: apps.webofknowledge.com

Информационные справочные системы:

Справочно-правовая система «ГАРАНТ» Доступ свободный: www.garant.ru

Справочно-правовая система «КонсультантПлюс» Доступ свободный:
www.consultant.ru

11. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся и итоговой (государственной итоговой) аттестации разрабатываются согласно положению о Фондах оценочных средств, рассматриваются как составная часть рабочей программы и оформляются отдельным документом.

12. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля).

Лекционные занятия проводятся в аудитории О-103, оснащенной презентационной техникой в составе проектора, экрана и ноутбука. Лабораторные работы проводятся в аудитории О-110, оснащенной необходимыми компьютерными средствами. Рабочее место преподавателя оснащено компьютером с доступом в сеть «Интернет».

Лицензированное программное обеспечение и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства, используемое в учебном процессе при освоении дисциплины «Сетевые технологии»:

1. MS Office

13. Образовательные технологии

Объем занятий, проводимых в интерактивной форме, составляет 8 часов. При чтении лекций применяется интерактивная лекционно-практическая форма проведения занятий, что дает возможность проверить и закрепить получаемые навыки. Для выполнения лабораторных работ применяются коллективные методы обучения на основе организации малых проектных групп, решающих комплексную задачу. Защита лабораторных работ студентами происходит в форме индивидуального устного опроса, что способствует закреплению материала.