

**ГАОУ ВО «Дагестанский государственный
университет народного хозяйства»**

*Утверждена решением
Ученого совета ДГУНХ,
протокол № 11
от 06 июня 2023 г*

Кафедра «Информационные системы и программирование»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Компьютерные сети»

**Специальность 09.02.07 Информационные системы и
программирование**

Квалификация - программист

Махачкала – 2023

УДК: 519.1

ББК: 22.1

Составитель – Саидов Шамил Рабазанович, старший преподаватель кафедры «Информационные системы и программирование» ДГУНХ.

Внутренний рецензент – Мурадова Наида Бабаевна, кандидат педагогических наук, доцент кафедры «Информационные системы и программирование» ДГУНХ.

Внешний рецензент: Эсетов Ферхад Эзединович, кандидат педагогических наук, доцент, заведующий кафедрой информатики и вычислительной техники Дагестанского государственного педагогического университета

Представитель работодателя - Мухидинов Юнус Гудович, операционный директор ООО «Крон».

Рабочая программа дисциплины «Компьютерные сети» разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 9 декабря 2016 г. № 1547, в соответствии с приказом от 14 июня 2013г., №464 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования» Министерства образования и науки РФ.

Рабочая программа дисциплины «Компьютерные сети» размещена на официальном сайте www.dgunh.ru

Саидов Ш.Р. Рабочая программа дисциплины «Компьютерные сети» для специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование. – Махачкала: ДГУНХ, 2023г., 20с.

Рекомендована к утверждению Учебно-методическим советом ДГУНХ 05 июня 2023 г.

Рекомендован к утверждению руководителем образовательной программы СПО – программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, к.э.н., Гереевой Т.Р.

Одобрена на заседании кафедры «Информационные системы и программирование» 31 мая 2023г., протокол № 10.

Содержание

Раздел 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.....	4
Раздел 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы.....	12
Раздел 3. Объем дисциплины с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), на самостоятельную работу обучающихся и формы промежуточной аттестации.....	12
Раздел 4. Содержание дисциплины, структурированное по темам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий.....	14
Раздел 5. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.....	17
Раздел 6. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины.....	17
Раздел 7. Перечень лицензионного программного обеспечения, информационных справочных систем и профессиональных баз данных.....	18
Раздел 8. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине.....	18
Раздел 9. Образовательные технологии.....	19

Раздел 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Цели преподавания дисциплины.

Основными целями дисциплины являются:

Целью дисциплины является изучение теоретических принципов построения и функционирования современных телекоммуникационных сетей.

Задачи дисциплины:

освоение студентами сетевых информационных технологий, принципов и методов использования информационных систем и технологий в сфере управления в государственных и коммерческих структурах.

подготовить специалиста, который знаком: с базовыми средствами сети передачи и хранения информации в Интернете; с основными понятиями, протоколами, программным и техническим обеспечением, информационно-поисковыми серверами, проектирования Web-узлов; с базовыми принципами безопасности и защиты данных.

1.1. Компетенции выпускников, формируемые в результате освоения дисциплины: «Компьютерные сети» как часть планируемых результатов освоения образовательной программы

Общие компетенции (ОК):

- ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
- ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;
- ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;
- ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;
- ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;
- ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

Профессиональные компетенции (ПК):

- ПК 4.1. Отражать нарастающим итогом на счетах бухгалтерского учета имущественное и финансовое положение организации, определять результаты хозяйственной деятельности за отчетный период;
- ПК 4.4. Проводить контроль и анализ информации об активах и финансовом положении организации, ее платежеспособности и доходности;
- ПК 5.3. Разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием.
- ПК 6.1. Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы.

ПК 6.5. Осуществлять техническое сопровождение, обновление и восстановление данных ИС в соответствии с техническим заданием.

ПК 7.1. Выявлять технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных и серверов.

ПК 7.2. Осуществлять администрирование отдельных компонент серверов.

ПК 7.3. Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов.

ПК 9.4. Осуществлять техническое сопровождение и восстановление веб-приложений в соответствии с техническим заданием.

ПК 9.6. Размещать веб приложения в сети в соответствии с техническим заданием.

ПК 9.10. Реализовывать мероприятия по продвижению веб-приложений в сети Интернет.

1.2 Планируемые результаты обучения по дисциплине

код и формулировка компетенции	компонентный состав компетенции		
	знать:	уметь:	иметь практический опыт:
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.	31- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; 32- основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; 33- алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; 34- методы работы в профессиональной и смежных сферах; 35- структуру плана для решения задач; 36- порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.	У1- распознавать задачу или проблему в профессиональном или социальном контексте; У2- анализировать задачу или проблему и выделять её составные части; У3- определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; У4- составить план действия; определить необходимые ресурсы; У5- владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; У6- реализовать составленный план; У7- оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).	ПО1- приемами и навыками передачи данных, а также техникой настройки сетевого программного обеспечения персонала компьютеров
ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	31- основные методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации; технологию поиска информации в сети Интернет; 32- номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной	У1- определять задачи для поиска информации; У2- определять необходимые источники информации; У3- планировать процесс поиска; У4- структурировать получаемую информацию; У5- выделять наиболее зна-	ПО1- приемами и навыками передачи данных, а также техникой на-

	<p>деятельности; 33- приемы структурирования информации; 34- формат оформления результатов поиска информации</p>	<p>чимое в перечне информации; У6- оценивать практическую значимость результатов поиска; У7- оформлять результаты поиска.</p>	<p>стройки сетевого программного обеспечения персональных компьютеров</p>
<p>ОК03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.</p>	<p>31- содержание актуальной нормативно-правовой документации; 32- современная научная и профессиональная терминология; 33- возможные траектории профессионального развития и самообразования</p>	<p>У1- определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; У2- применять современную научную профессиональную терминологию; У3- определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования</p>	<p>ПО1- приемами и навыками передачи данных, а также техникой настройки сетевого программного обеспечения персональных компьютеров</p>
<p>ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.</p>	<p>34- психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; 35- основы проектной деятельности.</p>	<p>У1- организовывать работу коллектива и команды; У2- взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.</p>	<p>ПО1- приемами и навыками передачи данных, а также техникой настройки сетевого программного обеспечения персональных компьютеров</p>
<p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</p>	<p>31- особенности социального и культурного контекста; 32- правила оформления документов и построения устных сообщений.</p>	<p>У1- грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе.</p>	<p>ПО1- приемами и навыками передачи данных, а</p>

			также техникой настройки сетевого программного обеспечения персональных компьютеров
ОК 09 . Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	З1- современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности	У1- применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение	ПО1- приемами и навыками передачи данных, а также техникой настройки сетевого программного обеспечения персональных компьютеров
ПК 4.1. Осуществлять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем.	З1- Основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения. З2- Основные виды работ на этапе сопровождения ПО.	У1- Подбирать и настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем. У2- Проводить установку программного обеспечения компьютерных систем. У3- Производить настройку отдельных компонент программного обеспечения компьютерных систем.	Выполнять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем. Настройка отдельных компонентов программного обеспечения

			ния компьютерных систем.
ПК 4.4. Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.	З1- Основные средства и методы защиты компьютерных систем программными и аппаратными средствами.	У1- Использовать методы защиты программного обеспечения компьютерных систем. У2- Анализировать риски и характеристики качества программного обеспечения. У3- Выбирать и использовать методы и средства защиты компьютерных систем программными и аппаратными средствами.	Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.
ПК 5.3. Разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием.	З1- Национальной и международной системы стандартизации и сертификации и систему обеспечения качества продукции. З2- Методы контроля качества объектноориентированного программирования. З3- Объектно-ориентированное программирование. З4- Спецификации языка программирования, принципы создания графического пользовательского интерфейса (GUI), файлового ввода-вывода, создания сетевого сервера и сетевого клиента. З5- Дополнительно для квалификаций "Специалист по информационным системам" и "Разработчик web и мультимедийных приложений": Файлового ввода-вывода. Создания сетевого сервера и сетевого клиента.	У1- Создавать и управлять проектом по разработке приложения и формулировать его задачи. У2- Дополнительно для квалификаций "Специалист по информационным системам" и "Разработчик web и мультимедийных приложений": Использовать язык структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев для создания независимых программ. У3- Разрабатывать графический интерфейс приложения	Управлять процессом разработки приложений с использованием инструментальных средств. Модифицировать отдельные модули информационной системы. Дополнительно для квалификаций "Специалист по информационным системам" и "Разработчик web и мультимедийных приложений": Программировать в соот-

			ветствии с требованиями технического задания.
ПК 6.1. Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы.	<p>31- Классификация информационных систем.</p> <p>32- Принципы работы экспертных систем.</p> <p>33- Достижения мировой и отечественной информатики в области интеллектуализации информационных систем.</p> <p>34- Дополнительно для квалификации "Специалист по информационным системам"</p> <p>35- Структура и этапы проектирования информационной системы.</p> <p>36- Методологии проектирования информационных систем.</p>	<p>У4- Поддерживать документацию в актуальном состоянии.</p> <p>У5- Формировать предложения о расширении функциональности информационной системы.</p> <p>У6- Дополнительно для квалификации "Специалист по информационным системам" Формировать предложения о прекращении эксплуатации информационной системы или ее реинжиниринге.</p>	Разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы в соответствии с предметной областью.
ПК 6.5. Осуществлять техническое сопровождение, обновление и восстановление данных ИС в соответствии с техническим заданием.	<p>31- Регламенты по обновлению и техническому сопровождению обслуживаемой информационной системы.</p> <p>32- Терминология и методы резервного копирования, восстановление информации в информационной системе.</p>	<p>У1- Осуществлять техническое сопровождение, сохранение и восстановление базы данных информационной системы.</p> <p>У2- Составлять планы резервного копирования.</p> <p>У3- Определять интервал резервного копирования. Применять основные технологии экспертных систем.</p> <p>У4- Осуществлять настройку информационной системы для пользователя согласно технической документации.</p>	Выполнять регламенты по обновлению, техническому сопровождению, восстановлению данных информационной системы. Организовывать доступ пользователей к информационной системе.
ПК 7.1. Выявлять технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных и серверов.	<p>31- Модели данных, иерархическую, сетевую и реляционную модели данных, их типы, основные операции и ограничения. Уровни качества программной продукции.</p>	<p>У1- Добавлять, обновлять и удалять данные.</p> <p>У2- Выполнять запросы на выборку и обработку данных на языке SQL.</p> <p>У3- Дополнительно для квалификации "Администратор баз данных"</p> <p>У4- Выполнять запросы на изменение структуры базы.</p>	Идентифицировать технические проблемы, возникающих в процессе эксплуатации баз данных.

<p>ПК 7.2. Осуществлять администрирование отдельных компонент серверов.</p>	<p>31- Тенденции развития банков данных. 32- Технология установки и настройки сервера баз данных. 33- Требования к безопасности сервера базы данных.</p>	<p>У1- Осуществлять основные функции по администрированию баз данных. У2- Проектировать и создавать базы данных. У3- Дополнительно для квалификации "Администратор баз данных" У4- Развертывать, обслуживать и поддерживать работу современных баз данных и серверов.</p>	<p>Участвовать в администрировании отдельных компонент серверов. Дополнительно для квалификации "Администратор баз данных" организовывать взаимосвязи отдельных компонент серверов.</p>
<p>ПК 7.3. Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов.</p>	<p>31- Представление структур данных. 32- Технология установки и настройки сервера баз данных. 33- Требования к безопасности сервера базы данных.</p>	<p>У1- Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов в рамках поставленной задачи.</p>	<p>Формировать необходимые для работы информационной системы требования к конфигурации локальных компьютерных сетей.</p>
<p>ПК 9.4. Осуществлять техническое сопровождение и восстановление веб-приложений в соответствии с техническим заданием.</p>	<p>31- Основные показатели использования Веб-приложений и способы их анализа. 32- Регламенты работ по резервному копированию и развертыванию резервной копий веб-приложений. 33- Способы и средства мониторинга работы веб-приложений. 34- Методы развертывания веб-служб и серверов. 35- Принципы организации работы службы технической поддержки. 36- Общие основы решения</p>	<p>У1- Подключать и настраивать системы мониторинга работы Веб-приложений и сбора статистики его использования. У2- Устанавливать и настраивать вебсервера, СУБД для организации работы веб-приложений. У3- Работать с системами Helpdesk. У4- Выяснять из беседы с заказчиком и понимать причины возникших</p>	<p>Устанавливать и настраивать вебсерверы, СУБД для организации работы веб-приложений. Исползовать инструме</p>

	практических задач по созданию резервных копий.	аварийных ситуаций с информационным ресурсом. У5- Анализировать и решать типовые запросы заказчиков. У6- Выполнять регламентные процедуры по резервированию данных. У7- Устанавливать прикладное программное обеспечение для резервирования веб-приложений.	нтальные средства контроля версий и баз данных. Проводить работы по резервному копированию веб-приложений. Выполнять регистрацию и обработку запросов Заказчика в службе технической поддержки.
ПК 9.6. Размещать веб-приложения в сети в соответствии с техническим заданием.	31- Характеристики, типы и виды хостингов. 32- Методы и способы передачи информации в сети Интернет. 33- Устройство и работу хостинг-систем	У1- Выбирать хостинг в соответствии с параметрами веб-приложения. У2- Составлять сравнительную характеристику хостингов.	Публиковать веб-приложения на базе хостинга в сети Интернет.
ПК 9.10. Реализовывать мероприятия по продвижению веб-приложений в сети Интернет.	31- Принципы функционирования поисковых сервисов. 32- Виды и методы расчета индексов цитируемости веб-приложений (ТИЦ, ВИЦ). 33- Стратегии продвижения веб-приложений в сети Интернет. 34- Виды поисковых запросов пользователей в интернете. Программные средства и платформы для подбора ключевых словосочетаний, отражающих специфику сайта. 35- Инструменты сбора и анализа поисковых запросов.	У1- Подключать и настраивать системы мониторинга работы Веб-приложений и сбора статистики его использования. У2- Работать с системами продвижения веб-приложений. Публиковать информацию о веб-приложении в специальных справочниках и каталогах. У3- Осуществлять подбор и анализ ключевых слов и фраз для соответствующей предметной области с использованием специализированных программных средств. У4- Составлять тексты, включающие ссылки на продвигаемый сайт, для	Реализовывать мероприятия по продвижению веб-приложений в сети Интернет. Собирать и предварительно анализировать статистическую информацию о работе веб-приложе-

		размещения на сайтах партнеров. Осуществлять оптимизацию вебприложения с целью повышения его рейтинга в сети интернет	ний
--	--	---	-----

1.3. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины

код компетенции	Этапы формирования компетенций			
	Тема 1: « Применение информационных технологий в экономической сфере»	Тема 2: «Технологии создания и преобразования информационных объектов в экономической сфере»	Тема 3: « Телекоммуникационные технологии »	Тема 4: « Информационные системы автоматизации бухгалтерского учета»
ОК 01.	+	+	+	+
ОК 02.	+	+	+	+
ОК 03.	+	+	+	+
ОК 04.	+	+	+	+
ОК 05.	+	+	+	+
ОК 09.	+	+	+	+
ПК 4.1.		+	+	+
ПК 4.4.				+
ПК 5.3.		+	+	+
ПК 6.1.				+
ПК 6.5.		+	+	+
ПК 7.1.				+
ПК 7.2.				+
ПК 7.3.				+
ПК 9.4.				+
ПК 9.6.				+
ПК 9.10.				+

Раздел 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Данная дисциплина относится к общепрофессиональным дисциплинам профессионального учебного цикла учебного плана специальности СПО.

Дисциплина имеет первостепенное значение для формирования профессиональной подготовки техника-программиста

В методическом плане дисциплина опирается на знания, полученные при изучении учебного курса информатики.

Освоение данной дисциплины необходимо обучающемуся для изучения дисциплин «Технические средства информатизации», «Инфокоммуникационные системы и сети».

Раздел 3. Объем дисциплины с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), на самостоятельную работу обучающихся и формы промежуточной аттестации

Объем дисциплины составляет 56 часа.

Очная форма обучения

Количество академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), составляет **50** часа, в том числе:

– лекции - **10ч.**

– практические занятия - **40ч.**

Форма промежуточной аттестации – экзамен;

Отдельные практические занятия по дисциплине реализуются в форме практической подготовки.

Раздел 4. Содержание дисциплины, структурированное по темам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

Очная форма обучения

№ п/п	Тема дисциплины	Всего академических часов	В т.ч. занятия семинарского типа:							Форма текущего контроля.
			лекции	семинары	Практические занятия	Лабораторные занятия (лабораторные работы, лабораторный практикум)	коллоквиумы	иные аналогичные занятия	Самостоятельная работа	
1.	<p>Тема 1: « Основы построения сети»</p> <p>1. Основные принципы построения компьютерных систем и сетей: общий состав; взаимодействие двух компьютеров; топологии; виды компьютерных сетей и требования к ним.</p> <p>2. Системы и каналы передачи данных: структура системы передачи данных; каналы связи (виды, основные характеристики); линии связи (понятие и виды линий, типы и стандарты кабелей).</p> <p>3. Аппаратура передачи данных: сетевые адаптеры/карты (виды, характе-</p>		2	-	6		-	-		<p>Контрольные вопросы. Тестовые задания Реферат.</p>

	ристики); модемы (назначение, разновидности, характеристики).									
2.	Тема 2: «Беспроводные технологии передачи данных» 1. Беспроводные локальные сети: оборудование; методы передачи данных. 2. Инфракрасная связь, основные принципы технологии Bluetooth.		2	-	6		-	-		Контрольные вопросы. Тестовые задания Реферат.
3.	Тема 3: «Стек коммуникационных протоколов TCP/IP» 1. Модель взаимодействия открытых систем. 2. Программное обеспечение компьютерных сетей: службы и протоколы; сетевой уровень в Интернете; адресация компьютеров в сети. 3. Реализация межсетевого взаимодействия средствами TCP/IP: типы адресов стека TCP/IP; установка и настройка сетевых протоколов. 4. Служба имен доменов: система доменных имен DNS; основы службы DNS; разрешение имен. 5. Маршрутизация пакетов в IP сетях: понятие маршрутизации; таблицы маршрутизации.		2	-	6		-	-		Проведение опроса
4.	Тема 4: «Локальные вычисли-		2	-	6		-	-		Контрольные вопро-

	<p>тельные сети»</p> <p>1. Создание и администрирование пользователем совместно используемых ресурсов: общие папки; установка разрешений; контроль над пользователями.</p> <p>2. Использование общих ресурсов.</p>									сы. Тестовые задания Реферат.
5.	<p>Тема 5: «Проектирование и администрирование компьютерных сетей»</p> <p>1. Основные этапы проектирования компьютерных сетей: определение исходных данных, выбор размера и структуры сети, оборудования, сетевых программных средств, расчет примерной стоимости оборудования.</p> <p>2. Требования, предъявляемые к компьютерным сетям.</p> <p>3. Разрешение имен. Основы службы DNS.</p>		1		10					Контрольные вопросы. Тестовые задания Реферат.
6.	<p>Тема 6: «Настройка домена и его безопасность»</p> <p>1. Работа с серверами HTTP и FTP.</p>		1		6					Контрольные вопросы. Тестовые задания Реферат.
7.	экзамен	6								
	ИТОГО	6	10	-	0		-	-		56

Раздел 5. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

№ п/п	Автор	Название основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	Выходные данные	Количество экземпляров в библиотеке ДГУНХ/адрес доступа
Основная учебная литература				
1.	К. Е. Самуйлов	<i>Сети и телекоммуникации : учебник и практикум для среднего профессионального образования / К. Е. Самуйлов [и др.] ; под редакцией К. Е. Самуйлова, И. А. Шалимова, Д. С. Кулябова.</i>	Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 363 с.	https://urait.ru/bcode/430406
2.	Дибров, М. В.	<i>Компьютерные сети и телекоммуникации. Маршрутизация в ip-сетях в 2 ч. Часть 1 : учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. В. Дибров.</i>	Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 333 с.	https://urait.ru/bcode/437357
3.	Дибров, М. В.	<i>Компьютерные сети и телекоммуникации. Маршрутизация в ip-сетях в 2 ч. Часть 2 : учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. В. Дибров.</i>	Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 351 с.	https://urait.ru/bcode/437867
4.	Новожило в О.П.	<i>Архитектура компьютерных систем в 2 ч. Часть 1 : учебное пособие для среднего профессионального образования / О. П. Новожилов.</i>	Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 276 с.	https://urait.ru/bcode/442490
5.	Новожило в О.П.	<i>Архитектура компьютерных систем в 2 ч. Часть 2 : учебное пособие для среднего профессионального образования / О. П. Новожилов.</i>	Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 246 с.	https://urait.ru/bcode/442491
Дополнительная учебная литература				
1.	Сажнев, А. М.	<i>Микропроцессорные системы: цифровые устройства и микропроцессоры : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. М.</i>	Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 139 с.	https://urait.ru/bcode/446807

		<i>Сажнев. — 2-е изд., перераб. и доп.</i>		
<i>В) Периодические издания</i>				
1	LAN – журнал сетевых решений			
2	Компьютер- Пресс			
3	Мир ПК			
4	Открытые системы			
5	Информатика и образование			
6	Прикладная информатика			

Раздел 6. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к одной или нескольким электронно-библиотечным системам и к электронной информационно-образовательной среде университета (<http://e-dgunh.ru>). Электронно-библиотечная система и электронная информационно-образовательная среда обеспечивает возможность доступа обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», как на территории образовательной организации, так и вне ее.

При изучении дисциплины «Компьютерные сети» обучающимся рекомендуется использование следующих Интернет – ресурсов:

- www.fcior.edu.ru (Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов — ФЦИОР)
- www.school-collection.edu.ru (Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов)
- www.intuit.ru/studies/courses (Открытые интернет-курсы «Интуит» по курсу «Информатика»)
- www.lms.iite.unesco.org (Открытые электронные курсы «ИИТО ЮНЕСКО» по информационным технологиям)
- <http://ru.iite.unesco.org/publications> (Открытая электронная библиотека «ИИТО ЮНЕСКО» по ИКТ в образовании)
- www.megabook.ru (Мегаэнциклопедия Кирилла и Мефодия, разделы «Наука / Математика. Кибернетика» и «Техника / Компьютеры и Интернет»)
- www.ict.edu.ru (портал «Информационно-коммуникационные технологии в образовании»)
- www.digital-edu.ru (Справочник образовательных ресурсов «Портал цифрового образования»)
- www.window.edu.ru (Единое окно доступа к образовательным ресурсам Российской Федерации)
- www.freeschool.altlinux.ru (портал Свободного программного обеспечения)

Раздел 7. Перечень лицензионного программного обеспечения, информационных справочных систем и профессиональных баз данных

7.1 Перечень учебно-наглядных пособий:

Комплект наглядных материалов (баннеры, плакаты);

Комплект электронных иллюстративных материалов (презентации, видеоролики).

7.2 Перечень используемого программного обеспечения:

1. Windows 10 Professional
2. Microsoft Office Professional
3. Kaspersky Endpoit Security
4. VirtualBox
5. Microsoft Visual Studio
6. Delphi Community Edition
7. VLC Media player
8. 1С: Предприятие 8
9. Lazarus
- 10.10.PascalABC.NET
- 11.Python 3.7.2
- 12.Dev-C++
- 13.Adobe Acrobat Reader

Раздел 8. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине.

8.1 Лаборатория «Программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем», учебная аудитория для проведения занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. 4-4, учебный корпус №1 (Россия, Республика Дагестан, 367008, г.Махачкала, проспект Али-Гаджи Акушинского, 20)

8.2 Перечень основного оборудования:

Комплект специализированной учебной мебели с компьютерами,

Доска меловая,

Набор демонстрационного оборудования: проектор,

Персональные компьютеры с доступом к сети Интернет и корпоративной сети университета, ЭБС «Университетская библиотека ONLINE» (www.biblioclub.ru), ЭБС «ЭБС Юрайт» (www.ura.it.ru).

Раздел 9. Образовательные технологии

В соответствии с требованиями ФГОС СПО по реализации компетентностного подхода к обучению в преподавании дисциплины «Компьютерные сети» помимо традиционных форм широко используются интерактивные формы проведения занятий.

Все занятия, проводимые по дисциплине, в том числе и самостоятельная работа студентов, предусматривают сочетание передовых методических приемов с новыми образовательными информационными технологиями.

В ходе самостоятельной работы студенты анализируют поставленные преподавателем задачи и проблемы и с использованием учебно-методической литературы, информационных систем, комплексов и технологий, материалов, найденных в глобальной сети Интернет, находят пути их разрешения.