

Комитет образования и науки Курской области

областное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Курский государственный политехнический колледж»

УТВЕРЖДАЮ
Директор ОБПОУ «КГПК»
_____ О.И. Морозова
« ____ » _____ 2021 г.

Рабочая программа учебной дисциплины

ОП.11 Компьютерные сети

для специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование

Курск

2021

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.11 Компьютерные сети разработана на основе 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 09 декабря 2016 года, № 1547 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 26 декабря 2016 года, регистрационный №44936)

Разработчик: Чуйченко Е. И., преподаватель ОБПОУ «КГПК»

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.11 Компьютерные сети рассмотрена и одобрена на заседании П(Ц)К «Информатики и вычислительной техники»

Протокол № _____ от «_____» _____ 2021 г.

Председатель П(Ц)К _____ О. А. Михайлова

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.11 Компьютерные сети рассмотрена и одобрена на заседании методического совета

Протокол № _____ от «_____» _____ 2021 г.

Председатель методического совета _____ И. Н. Толмачева

Согласована

Заместитель директора по учебной работе _____ Н.Ю. Тарасова

Содержание

1. Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины	3
2. Структура и содержание учебной дисциплины	7
3. Условия реализации учебной дисциплины	11
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	13

1. Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.11 Компьютерные сети является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО для специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование

1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

Учебная дисциплина ОП.11 Компьютерные сети входит в общепрофессиональный цикл программы подготовки специалистов среднего звена.

1.3. Планируемые результаты освоения дисциплины:

Учебная дисциплина ОП.11 Компьютерные сети обеспечивает формирование общих и профессиональных компетенций по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Код компетенции	Наименование компетенции
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 2	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 4	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 9	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ПК 4.1	Осуществлять установку, настройку и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем
ПК 4.4	Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами
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

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 1	У1- распознать, анализировать задачу организации и конфигурирования компьютерных сетей и выделять её составные части; У2- определять этапы решения задачи; У3- выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для построения различных моделей компьютерных сетей; У4- составлять план действия; У5- определять необходимые ресурсы для построения компьютерной сети; У6- владеть актуальными методами работы в сфере компьютерных сетей; У7- реализовывать составленный план; У8- оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника);	З1- актуальный профессиональный и социальный контекст, применяемый проектировании и построении компьютерных сетей; З2- основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном контексте; З3- алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; З4- методы работы в профессиональной и смежных сферах; З5- структуру плана для решения задач в сфере компьютерных сетей; З6- порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности;
ОК 2	У9- определять задачи поиска информации по истории развития и модернизации компьютерных сетей; У10- определять необходимые источники информации в сфере компьютерных сетей; У11- планировать процесс поиска информации, необходимой для общего представления	З7- номенклатуру компьютерных сетей; З8- приемы структурирования информации в сфере компьютерных сетей; З9- формат оформления результатов поиска информации;

	компьютерных сетей; У12- структурировать получаемую информацию на общую и/или конкретную; У13- выделять наиболее значимое в перечне информации; У14- оценивать практическую значимость результатов поиска; У15- оформлять результаты поиска;	
ОК 4	У16- организовывать работу коллектива и команды при проектировании компьютерной сети; У17- взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;	З10- основы проектирования компьютерных сетей;
ОК 5	У18- грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике согласно требованиям;	З11- правила оформления документов и построения устных сообщений по основным направлениям развития компьютерных сетей;
ОК 9	У19- применять средства информационных технологий для наглядного построения компьютерных сетей; У20- использовать современное программное обеспечение;	З12- современные средства и устройства информатизации в сфере компьютерных сетей; З13- применение программного обеспечения в профессиональной деятельности;
ОК 10	У21- понимать терминологию профессионального языка в сфере компьютерных сетей; У22- участвовать в диалогах на общие и профессиональные темы;	З14- терминологию профессиональной деятельности;
ПК 4.1	У23- подбирать и настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем; У24- проводить инсталляцию программного обеспечения компьютерных систем; У25- производить настройку отдельных компонент программного обеспечения компьютерных систем;	З15- основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения; З16- основные виды работ на этапе сопровождения ПО;
ПК 4.4	У26- использовать методы защиты программного обеспечения компьютерных систем; У27- анализировать риски и характеристики качества программного обеспечения; У28- выбирать и использовать методы и средства защиты	З17- основные принципы контроля конфигурации и поддержки целостности конфигурации программного обеспечения; З18- средства защиты программного обеспечения в компьютерных системах;

	<i>компьютерных систем программными и аппаратными средствами;</i>	
ПК 5.3	У29- осуществлять постановку задач по обработке информации; У30- проектировать и разрабатывать систему по заданным требованиям и спецификациям; У31- использовать языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев для создания независимых программ; У32- разрабатывать графический интерфейс приложения;	319- основные виды и процедуры обработки информации, модели и методы решения задач обработки информации; 320- методы и средства проектирования, разработки и тестирования информационных систем; 321- файловый ввод-вывод; 322- создание сетевого сервера и сетевого клиента;
ПК 6.1	У33- осуществлять настройку информационной системы для пользователя согласно технической документации; У34- применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации; У35- формировать предложения о прекращении эксплуатации информационной системы или ее реинжиниринге;	323- принципы работы экспертных систем; 324- достижения мировой и отечественной информатики в области интеллектуализации информационных систем, структура и этапы проектирования информационной системы, методологии проектирования информационных систем; 325- структура и этапы проектирования информационной системы; 326- методологии проектирования информационных систем;
ПК 6.5	У36- применять основные технологии экспертных систем;	327- регламенты и нормы по обновлению и техническому сопровождению обслуживаемой информационной системы; 328- политику безопасности в современных информационных системах;
ПК 7.1	У37- добавлять, обновлять и удалять данные;	329- модели данных, основные операции и ограничения;
ПК 7.2	У38- осуществлять основные функции по администрированию баз данных;	330- требования к безопасности сервера базы данных;
ПК 7.3	У39- формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов в рамках поставленной задачи.	331- технология установки и настройки сервера баз данных.

2. Структура и содержание учебной дисциплины

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов	в том числе в форме практической подготовки
Объем образовательной программы	74	52
Самостоятельная работа	4	-
Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем	66	52
в том числе:		
теоретические занятия	34	22
лабораторные занятия	-	-
практические занятия	30	30
курсовая работа (проект)	-	-
контрольная работа	-	-
консультации	2	-
Промежуточная аттестация	4	-
<i>Формы самостоятельной работы (работа с Интернет-ресурсами, подготовка презентаций, докладов, таблиц)</i>		
Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачета		

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	в том числе в форме практической подготовки	Планируемые результаты (указываются коды для каждого занятия)
1	2	3	4	5
Тема 1. Общие сведения о компьютерной сети	Содержание учебного материала	14	6	
	Теоретические занятия	12	4	
	1. Понятие компьютерной сети. Компьютерная сеть, история появления, сетевое взаимодействие, автономная среда, назначение сети, ресурсы сети, интерактивная связь, Интернет.	2	-	34, 37, 314, 324
	2. Классификация компьютерных сетей. Классификация по степени территориальной распределённости: локальные, глобальные сети, сети масштаба города. Классификация сетей по уровню административной поддержки: одноранговые сети, сети на основе сервера. Классификация сетей по топологии.	2	2	31, 38, 310, 324
	3. Методы доступа к среде передачи данных. Классификация методов доступа. Методы доступа CSMA/CD, CSM/CA.	2	-	32, 312, 315, 326
	4. Маркерные методы доступа к среде передачи данных. Сеть Arcnet. Сеть Token Ring. Сеть Ethernet. Высокоскоростные сети. Домашние сети.	2	-	34, 313, 318, 326
	5. Сетевая модель взаимодействия открытых систем (OSI). Физический уровень. Канальный уровень. Сетевой уровень. Транспортный уровень. Сеансовый уровень. Уровень представления данных. Прикладной уровень. Взаимодействие уровней. Интерфейс. Функции уровней модели OSI.	2	-	32, 38, 315, 317
	6. Сетевая модель TCP/IP. Прикладной уровень. Транспортный уровень. Межсетевой уровень. Канальный и физический уровни. Протоколы прикладной уровня.	2	2	35, 311, 316, 324
	Практические занятия	2	2	
Самостоятельная работа обучающихся Тематика самостоятельной работы <i>Классификация локальных сетей</i> <i>История развития глобальной сети INTERNET</i> <i>Отличительные черты региональных сетей</i> Виды работ обучающегося <i>Подготовить презентацию</i>		1		39, 317, 329 У11, У14, У15
Тема 2. Аппаратные компоненты компьютерных сетей	Содержание учебного материала	14	14	
	Теоретические занятия	6	6	
	7. Физические среды передачи данных. Типы кабелей и их характеристики. Сравнения кабелей. Типы сетей, линий и каналов связи. Соединители, коннекторы для различных типов кабелей. Инструменты для монтажа и тестирования кабельных систем.	2	2	31, 38, 310, 317
	8. Беспроводные каналы и их характеристики. Диапазоны беспроводных каналов. Системы мобильной связи. Пакетная радиослужба GPRS.	2	2	33, 312, 313, 324

		Технология Bluetooth.			
	9.	Коммуникационное оборудование сетей. Сетевые адаптеры. Функции и характеристики сетевых адаптеров. Классификация сетевых адаптеров. Драйверы сетевых адаптеров. Установка и конфигурирование сетевого адаптера. Концентраторы, мосты, коммутирующие мосты, маршрутизаторы, шлюзы, их назначение, основные функции и параметры.	2	2	31, 37, 310, 317, 323
	Практические занятия		8	8	
	1.	Практическое занятие №2. Монтаж кабельных сетей технологий Ethernet. Инструменты для обжатия. Виды кабеля. Обжим кабеля с прямым подключением. Обжим кабеля с перекрестным подключением.	2	2	У2, У4, У7, У8
	2.	Практическое занятие №3. Выбор коммутационного оборудования. Коммутатор. Маршрутизатор. Повторитель. Концентратор. Мост. Шлюз.	2	2	У3, У5, У8, У18, У23, У29
	3.	Практическое занятие №4. Проектирование и расчет стоимости вычислительной сети. Прокладка кабеля. Размещение устройств. Подбор оборудования. Расчет стоимости оборудования и материалов. Подбор программного обеспечения.	2	2	У1, У4, У5, У7, У16, У17, У31
	4.	Практическое занятие №5. Построение одноранговой сети. Домен. Рабочая группа. IP-адрес. Маска подсети. DNS-сервер.	2	2	У3, У11, У19, У33, У39
Самостоятельная работа обучающихся Тематика самостоятельной работы <i>Физическая среда передачи данных: кабели</i> <i>Беспроводная передача данных: спутниковая связь</i> Виды работ обучающегося <i>Выполнить сравнительный анализ. Результат оформить в виде таблицы.</i>			1		39, 317, 318 У14, У15, У30
Тема 3. Передача данных по сети	Содержание учебного материала		30	26	
	Теоретические занятия		12	8	
	10.	Теоретические основы передачи данных. Понятие сигнала, данных. Методы кодирования данных при передаче. Модуляция сигналов. Методы оцифровки.	2	-	34, 36, 314, 327
	11.	Понятие коммутации. Коммутация каналов, пакетов, сообщений. Понятие пакета, сообщения, канала.	2	-	31, 312, 314, 329
	12.	Протоколы и стеки протоколов. Структура стеков OSI, IPX/SPX, NetBios/SMB. Стек протоколов TCP/IP. Его состав и назначение каждого протокола.	2	2	32, 311, 319, 326
	13.	Электронная почта. Форматы электронной почты. Почтовые клиенты. Протоколы SMTP, POP3, IMAP.	2	2	35, 314, 319, 322
	14.	Типы адресов стека TCP/IP. Локальные адреса. Сетевые IP-адреса. Доменные имена. Формат и классы IP-адресов. Подсети и маски подсетей. Назначение адресов автономной сети. Централизованное распределение адресов. Отображение IP-адресов на локальные адреса. Система DNS.	2	2	38, 311, 321, 327
	15.	Протокол пересылки гипертекста HTTP. Программа-клиент. Запрос серверу. Методы доступа. Web-браузеры.	2	2	32, 36, 321
	Практические занятия		18	18	
	1.	Практическое занятие №6. Изучение методов коммутации и передачи данных. Коммутация каналов. Коммутация сообщений. Коммутация пакетов.	2	2	У6, У9, У21
	2.	Практическое занятие №7. Настройка протоколов TCP/IP в операционных системах. Протокол TCP/IP. IP-адрес. Маска подсети. DNS-суффикс. Статистический адрес TCP/IP.	2	2	У2, У11, У24, У32

	3.	Практическое занятие №8. Решение проблем с TCP/IP. IP-адрес. Статистическая и динамическая конфигурация. Сетевое соединение.	2	2	У10, У13, У22, У34
	4.	Практическое занятие №9. Работа с диагностическими утилитами протокола TCP/IP. Arp. Hostname. Ipconfig. Nbtstat. Netstat. Nslookup. Ping. Route. Tracert.	2	2	У4, У7, У12, У20, У23
	5.	Практическое занятие №10. Определение IP-адресов. IP-сеть. Маршрутизатор. Хост. Физический (MAC-адрес). Сетевой (IP-адрес). Символьный (DNS-имя).	2	2	У10, У13, У21, У35
	6.	Практическое занятие №11. Адресация в IP-сетях. Расчет IP-адреса и маски подсети. Классовая адресация. Бесклассовая адресация. Адрес подсети. Маска подсети. Широковещательный адрес.	2	2	У12, У22, У25, У39
	7.	Практическое занятие №12. Преобразование форматов IP-адресов. Октет. Идентификатор сети. Адреса классов сети.	2	2	У2, У22, У24, У38
	8.	Практическое занятие №13. Определение параметров сетевого соединения компьютера. Имя компьютера. IP-адрес. DNS-имя. MAC-адрес.	2	2	У6, У13, У28, У37
	9.	Практическое занятие №14. Анализ протоколов и программных средств для обработки сообщений электронной почты в сети Internet. Электронная почта. Форматы электронной почты. Почтовые клиенты. Протоколы SMTP, POP3, IMAP.	2	2	У9, У12, У25, У36
Самостоятельная работа обучающихся Тематика самостоятельной работы <i>Сетезависимые и сетезависимые уровни модели OSI</i> <i>Преимущества и недостатки комбинированных сетей</i> <i>Гетерогенные сети</i> Виды работ обучающегося <i>Подготовить доклад</i>			1		39, 316, 330, 331 У14, У15, У30
Тема 4. Сетевые архитектуры	Содержание учебного материала		6	6	
	Теоретические занятия		4	4	
	16.	Технологии локальных компьютерных сетей. Технология Ethernet. Технологии TokenRing и FDDI. Технологии беспроводных локальных сетей.	2	2	33, 312, 313, 320, 325
	17.	Технологии глобальных сетей. Принципы построения глобальных сетей. Организация межсетевого взаимодействия.	2	2	33, 312, 313, 320, 325
	Практические занятия		2	2	
	1.	Практическое занятие №15. Настройка удаленного доступа к компьютеру. Протоколы X-modem и Z-modem. Сигналы интерфейса RS-232.	2	2	У10, У21, У24
Самостоятельная работа обучающихся Тематика самостоятельной работы <i>Классификация антивирусных средств защиты информации в компьютерных сетях</i> <i>Межсетевое экранирование</i> <i>Технологии защиты информации в компьютерные сети</i> Виды работ обучающегося <i>Подготовить презентацию</i>			1		39, 316, 318, 328, 330 У14, У15, У27, У29
Консультация на тему «Компьютерные сети»			2		
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета			4		
Всего часов:			74	52	

3. Условия реализации учебной дисциплины

3.1 Материально-техническое обеспечение

Реализация программы учебной дисциплины ОП. 11 Компьютерные сети осуществляется в следующих специальных помещениях:

Лаборатория «Программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем»,

оснащенная оборудованием:

- рабочие места обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия: раздаточный материал.

техническими средствами обучения:

- Телевизор - 1 шт.
- Рабочее место ученика (компьютер в сборе) – 13 шт.
- Рабочее место преподавателя (компьютер в сборе) – 1 шт.
- Акустическая система стерео – 1 шт.
- ИБП ARC – 1 шт.
- Принтер – 1 шт.
- Сканер – 1 шт.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации рабочей программы учебной дисциплины ОП.11 Компьютерные сети библиотечный фонд колледжа имеет печатные и/или электронные и информационные ресурсы:

3.2.1 Электронные издания (электронные ресурсы):

1. Гохберг, Г. С. Информационные технологии: учебник / Г. С. Гохберг, А. В. Зафиевский, А. А. Короткин. - 10-е издание, стереотипное. – Москва : Академия, 2017. URL: academia-moscow.ru (дата обращения: 27.05.2021).

2. Максимов, Н. В. Компьютерные сети: учебное пособие / Н. В. Максимов, И. И. Попов. 6-е издание, переработанное и дополненное. – Москва : Форум, 2020. – 464 с. – URL : <https://znanium.com/bookread2.php?book=1078158&spec=1> (дата обращения 27.05.2021).

3. Перлова, О. Н. Проектирование и разработка информационных систем / О. Н. Перлова, О. П. Ляпина, А. В. Гусева. 1-е издание. – Москва : Академия, 2018. – 251 с. URL: academia-moscow.ru (дата обращения: 27.05.2021).

3.2.2 Дополнительные источники:

1. Издательский центр «Академия» : сайт. – Москва : Центр «Академия», 2010 - . – URL: academia-moscow.ru (дата обращения: 27.05.2021). – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.
2. Олифер, В. Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы / В. Олифер, Н. Олифер. 5-е издание. – СПб : Питер, 2016. – 992 с. URL : https://vk.com/doc178193303_444809965 (дата обращения 27.05.2021).
3. Стригунов В. В. Введение в компьютерные сети / В. В. Стригунов. – Хабаровск : Издательство ТОГУ, 2016. – 104 с. URL : https://pnu.edu.ru/media/filer_public/30/5b/305b9015-d0bb-4374-b381-25069acb44a0/strugunov_vvedenie_seti.pdf (дата обращения 27.05.2021).

4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знания:		
31- актуальный профессиональный и социальный контекст, применяемый проектировании и построении компьютерных сетей	применяет актуальный профессиональный и социальный контекст при проектировании и построении компьютерных сетей	<i>Решение ситуационной задачи</i>
32- основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном контексте	самостоятельно выделяет и формулирует познавательной цели, структурирует знания	<i>Оценка результатов выполнения практической работы</i>
33- алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях	грамотно производит поиск и выделение необходимой информации	<i>Оценка результатов выполнения практической работы</i>
34- методы работы в профессиональной и смежных сферах	применяет методы информационного поиска, в том числе с помощью информационных технологий	<i>Решение ситуационной задачи</i>
35- структуру плана для решения задач в сфере компьютерных сетей	структурирует информацию в план для решения задач в сфере компьютерных сетей	<i>Оценка результатов выполнения практической работы</i>
36- порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	самооценивает результаты решения задач профессиональной деятельности	<i>Оценка результатов выполнения практической работы</i>
37- номенклатуру компьютерных сетей	применяет профессиональную терминологию	<i>Тестирование</i>
38- приемы структурирования информации в сфере компьютерных сетей	четко структурирует информацию в сфере компьютерных сетей	<i>Тестирование</i>
39- формат оформления результатов поиска информации	осуществляет поиск и выделение необходимой информации	<i>Оценка результатов выполнения практической работы</i>
310- основы проектирования компьютерных сетей	проектирует компьютерные сети	<i>Оценка результатов выполнения практической работы</i>
311- правила оформления документов и построения устных сообщений по основным направлениям развития компьютерных сетей	правильно оформляет документы и строит устные сообщения по основным проблемам и направлениям философии	<i>Оценка результатов выполнения практической работы</i>
312- современные средства и устройства информатизации в сфере компьютерных сетей	применяет средства и устройства информатизации в сфере компьютерных	<i>Оценка результатов выполнения практической работы</i>

	сетей	
313- применение программного обеспечения в профессиональной деятельности	применяет программного обеспечения в профессиональной деятельности	<i>Оценка результатов выполнения практической работы</i>
314- терминологию профессиональной деятельности	знает и применяет терминологию в профессиональной деятельности	<i>Тестирование</i>
315- основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения	знает и применяет методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения	<i>Оценка результатов выполнения практической работы</i>
316- основные виды работ на этапе сопровождения ПО	знает и применяет виды работ на этапе сопровождения ПО	<i>Оценка результатов выполнения практической работы</i>
317- основные принципы контроля конфигурации и поддержки целостности конфигурации программного обеспечения	знает принципы контроля конфигурации и поддержки целостности конфигурации программного обеспечения	<i>Оценка результатов выполнения практической работы</i>
318- средства защиты программного обеспечения в компьютерных системах	знает и применяет средства защиты программного обеспечения в компьютерных системах	<i>Оценка результатов выполнения практической работы</i>
319- основные виды и процедуры обработки информации, модели и методы решения задач обработки информации	знает и применяет виды и процедуры обработки информации, модели и методы решения задач обработки информации	<i>Решение ситуационной задачи</i>
320- методы и средства проектирования, разработки и тестирования информационных систем	правильно применяет методы и средства для проектирования, разработки и тестирования ИС	<i>Тестирование</i>
321- файловый ввод-вывод	производит файловый ввод и вывод	<i>Оценка результатов выполнения практической работы</i>
322- создание сетевого сервера и сетевого клиента	создает сетевые сервера и клиенты	<i>Оценка результатов выполнения практической работы</i>
323- принципы работы экспертных систем	анализирует принципы работы экспертных систем	<i>Оценка результатов выполнения практической работы</i>
324- достижения мировой и отечественной информатики в области интеллектуализации информационных систем, структура и этапы проектирования информационной системы, методологии проектирования информационных систем	анализирует достижения мировой и отечественной информатики в области интеллектуализации информационных систем, составляет структуру и этапы проектирования ИС	<i>Тестирование</i>

325- структура и этапы проектирования информационной системы	правильно составляет структуру и этапы проектирования ИС	Оценка результатов выполнения практической работы
326- методологии проектирования информационных систем	знает методологии проектирования ИС	Тестирование
327- регламенты и нормы по обновлению и техническому сопровождению обслуживаемой информационной системы	читает и применяет регламенты по обновлению и техническому сопровождению обслуживаемой информационной системы	Решение ситуационной задачи
328- политику безопасности в современных информационных системах	знает и применяет политику безопасности в современных информационных системах	Оценка результатов выполнения практической работы
329- модели данных, основные операции и ограничения	строит иерархическую, сетевую и реляционную модели	Оценка результатов выполнения практической работы
330- требования к безопасности сервера базы данных	формирует защиту сервера базы данных	Оценка результатов выполнения практической работы
331- технология установки и настройки сервера баз данных	устанавливает и настраивает сервера баз данных	Оценка результатов выполнения практической работы
Умения:		
У1- распознать, анализировать задачу организации и конфигурирования компьютерных сетей и выделять её составные части	применяет полученные в курсе изучения знания в практической, в том числе и профессиональной, деятельности	Оценка результатов выполнения практической работы
У2- определять этапы решения задачи	определяет этапы решения задачи	Оценка результатов выполнения практической работы
У3- выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для построения различных моделей компьютерных сетей	выявляет и эффективно производит поиск информации, необходимой для решения проблемы	Оценка результатов выполнения практической работы
У4- составлять план действия	составляет план действия	Оценка результатов выполнения практической работы
У5- определять необходимые ресурсы для построения компьютерной сети	определяет необходимые ресурсы для построения компьютерной сети	Оценка результатов выполнения практической работы
У6- владеть актуальными методами работы в сфере компьютерных сетей	владеет актуальными методами работы в сфере компьютерных сетей	Тестирование
У7- реализовывать составленный план	реализовывает составленный план	Оценка результатов выполнения практической работы
У8- оценивать результат и последствия своих действий	оценивает результат и последствия своих действий	Оценка результатов выполнения практической работы

(самостоятельно или с помощью наставника)		<i>работы</i>
У9- определять задачи поиска информации по истории развития и модернизации компьютерных сетей	определяет задачи поиска информации по истории развития и модернизации компьютерных сетей	<i>Тестирование</i>
У10- определять необходимые источники информации в сфере компьютерных сетей	определяет необходимые источники информации в сфере компьютерных сетей	<i>Оценка результатов выполнения практической работы</i>
У11- планировать процесс поиска информации, необходимой для общего представления компьютерных сетей	планирует процесс поиска информации, необходимой для общего представления компьютерных сетей	<i>Оценка результатов выполнения практической работы</i>
У12- структурировать получаемую информацию на общую и/или конкретную	структурирует информацию на общую и/или конкретную	<i>Оценка результатов выполнения практической работы</i>
У13- выделять наиболее значимое в перечне информации	выделяет наиболее значимое в перечне информации	<i>Оценка результатов выполнения практической работы</i>
У14- оценивать практическую значимость результатов поиска	оценивает практическую значимость результатов поиска	<i>Оценка результатов выполнения практической работы</i>
У15- оформлять результаты поиска	оформляет результаты поиска	<i>Оценка результатов выполнения практической работы</i>
У16- организовывать работу коллектива и команды при проектировании компьютерной сети	организовывает работу коллектива и команды при проектировании компьютерной сети	<i>Решение ситуационной задачи</i>
У17- взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами	<i>Оценка результатов выполнения практической работы</i>
У18- грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике согласно требованиям	грамотно излагает свои мысли и оформляет документы по профессиональной тематике согласно требованиям	<i>Оценка результатов выполнения практической работы</i>
У19- применять средства информационных технологий для наглядного построения компьютерных сетей	применяет средства информационных технологий для наглядного построения компьютерных сетей	<i>Оценка результатов выполнения практической работы</i>
У20- использовать современное программное обеспечение	использует современное программное обеспечение	<i>Оценка результатов выполнения практической работы</i>
У21- понимать терминологию профессионального языка в сфере компьютерных сетей	понимает терминологию профессионального языка в сфере компьютерных сетей	<i>Тестирование</i>
У22- участвовать в диалогах	участвует в диалогах на	<i>Оценка результатов</i>

на общие и профессиональные темы	общие и профессиональные темы	<i>выполнения практической работы</i>
У23- подбирать и настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем	подбирает и настраивает конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем	<i>Оценка результатов выполнения практической работы</i>
У24- проводить инсталляцию программного обеспечения компьютерных систем	проводит инсталляцию программного обеспечения компьютерных систем	<i>Оценка результатов выполнения практической работы</i>
У25- производить настройку отдельных компонент программного обеспечения компьютерных систем	производит настройку отдельных компонент программного обеспечения компьютерных систем	<i>Оценка результатов выполнения практической работы</i>
У26- использовать методы защиты программного обеспечения компьютерных систем	использует методы защиты программного обеспечения компьютерных систем	<i>Оценка результатов выполнения практической работы</i>
У27- анализировать риски и характеристики качества программного обеспечения	анализирует риски и характеристики качества программного обеспечения	<i>Решение ситуационной задачи</i>
У28- выбирать и использовать методы и средства защиты компьютерных систем программными и аппаратными средствами	выбирает и использует методы и средства защиты компьютерных систем программными и аппаратными средствами	<i>Оценка результатов выполнения практической работы</i>
У29- осуществлять постановку задач по обработке информации	осуществляет постановку задач по обработке информации	<i>Оценка результатов выполнения практической работы</i>
У30- проектировать и разрабатывать систему по заданным требованиям и спецификациям	проектирует и разрабатывает систему по заданным требованиям и спецификациям	<i>Оценка результатов выполнения практической работы</i>
У31- использовать языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев для создания независимых программ	использует языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев для создания независимых программ	<i>Оценка результатов выполнения практической работы</i>
У32- разрабатывать графический интерфейс приложения	разрабатывает графический интерфейс приложения	<i>Оценка результатов выполнения практической работы</i>
У33- осуществлять настройку информационной системы для пользователя согласно технической документации	осуществляет настройку информационной системы для пользователя согласно технической документации	<i>Оценка результатов выполнения практической работы</i>
У34- применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации	применяет основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации	<i>Оценка результатов выполнения практической работы</i>
У35- формировать предложения о прекращении	формирует предложения о прекращении эксплуатации	<i>Решение ситуационной задачи</i>

<i>эксплуатации информационной системы или ее реинжиниринге</i>	информационной системы или ее реинжиниринге	
У36- применять основные технологии экспертных систем	применяет основные технологии экспертных систем	<i>Оценка результатов выполнения практической работы</i>
У37- добавлять, обновлять и удалять данные	добавляет, обновляет и удаляет данные	<i>Оценка результатов выполнения практической работы</i>
У38- осуществлять основные функции по администрированию баз данных	осуществляет основные функции по администрированию баз данных	<i>Оценка результатов выполнения практической работы</i>
У39- формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов в рамках поставленной задачи	формирует требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов в рамках поставленной задачи	<i>Тестирование</i>