

БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ОРЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ
«ОРЛОВСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОПД.03 Компьютерные сети

Специальность 09.02.07 Информационные системы и программирование
(базовая подготовка)

Квалификация: специалист по информационным системам

Форма обучения - очная

Нормативный срок обучения - 3 года 10 месяцев

Орел, 2021

Рабочая программа учебной дисциплины ОПД.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: Серов Александр Маратович, преподаватель

Рабочая программа учебной дисциплины ОПД.03 Компьютерные сети рассмотрена и одобрена на заседании ПЦК

Протокол № 1 от « 30 » августа 2021 г.

Председатель ПЦК  Е.В.Черникова

Рабочая программа учебной дисциплины ОПД.03 Компьютерные сети рассмотрена и одобрена на заседании методического совета

Протокол № 1 от « 30 » августа 2021 г.

Председатель НМС  В.С.Дудинова

Содержание

| | |
|--|-----------|
| | |
| ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 3 |
| СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 7 |
| УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 11 |
| 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 ОПД.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 ОПД.11 Компьютерные сети входит в общепрофессиональный цикл программы подготовки специалистов среднего звена.

1.3. Планируемые результаты освоения дисциплины:

Учебная дисциплина ОПД.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 инсталляцию, 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 | <p>У1- распознать, анализировать задачу организации и конфигурирования компьютерных сетей и выделять её составные части;</p> <p>У2- определять этапы решения задачи;</p> <p>У3- выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для построения различных моделей компьютерных сетей;</p> <p>У4- составлять план действия;</p> <p>У5- определять необходимые ресурсы для построения компьютерной сети;</p> <p>У6- владеть актуальными методами работы в сфере компьютерных сетей;</p> <p>У7- реализовывать составленный план;</p> <p>У8- оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника);</p> | <p>З1- актуальный профессиональный и социальный контекст, применяемый проектировании и построении компьютерных сетей;</p> <p>З2- основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном контексте;</p> <p>З3- алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;</p> <p>З4- методы работы в профессиональной и смежных сферах;</p> <p>З5- структуру плана для решения задач в сфере компьютерных сетей;</p> <p>З6- порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности;</p> |
| ОК 2 | <p>У9- определять задачи поиска информации по истории развития и модернизации компьютерных сетей;</p> <p>У10- определять необходимые источники информации в сфере компьютерных сетей;</p> <p>У11- планировать процесс поиска информации, необходимой для общего представления компьютерных сетей;</p> <p>У12- структурировать получаемую информацию на общую и/или конкретную;</p> <p>У13- выделять наиболее значимое в перечне информации;</p> | <p>З7- номенклатуру компьютерных сетей;</p> <p>З8- приемы структурирования информации в сфере компьютерных сетей;</p> <p>З9- формат оформления результатов поиска информации;</p> |

| | | |
|---------------|---|---|
| | 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- <i>выбирать и использовать методы и средства защиты компьютерных систем программными и аппаратными средствами;</i> | З17- основные принципы контроля конфигурации и поддержки целостности конфигурации программного обеспечения; З18- средства защиты программного обеспечения в компьютерных системах; |
| ПК 5.3 | У29- осуществлять постановку задач по обработке информации; У30- проектировать и разрабатывать систему по заданным требованиям и спецификациям; | З19- основные виды и процедуры обработки информации, модели и методы решения задач обработки информации; З20- методы и средства проектирования, разработки и тестирования информационных систем; |

| | | |
|---------------|--|---|
| | <p>У31- использовать языки структурного, объектно-ориентированного программирования и языка сценариев для создания независимых программ;</p> <p>У32- разрабатывать графический интерфейс приложения;</p> | <p>З21- файловый ввод-вывод;</p> <p>З22- создание сетевого сервера и сетевого клиента;</p> |
| ПК 6.1 | <p>У33- осуществлять настройку информационной системы для пользователя согласно технической документации;</p> <p>У34- применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации;</p> <p>У35- формировать предложения о прекращении эксплуатации информационной системы или ее реинжиниринге;</p> | <p>З23- принципы работы экспертных систем;</p> <p>З24- достижения мировой и отечественной информатики в области интеллектуализации информационных систем, структура и этапы проектирования информационной системы, методологии проектирования информационных систем;</p> <p>З25- структура и этапы проектирования информационной системы;</p> <p>З26- методологии проектирования информационных систем;</p> |
| ПК 6.5 | <p>У36- применять основные технологии экспертных систем;</p> | <p>З27- регламенты и нормы по обновлению и техническому сопровождению обслуживаемой информационной системы;</p> <p>З28- политику безопасности в современных информационных системах;</p> |
| ПК 7.1 | <p>У37- добавлять, обновлять и удалять данные;</p> | <p>З29- модели данных, основные операции и ограничения;</p> |
| ПК 7.2 | <p>У38- осуществлять основные функции по администрированию баз данных;</p> | <p>З30- требования к безопасности сервера базы данных;</p> |
| ПК 7.3 | <p>У39- формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов в рамках поставленной задачи.</p> | <p>З31- технология установки и настройки сервера баз данных.</p> |

2. Структура и содержание учебной дисциплины

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Объем часов |
|--|--------------------|
| Объем образовательной программы | 87 |
| Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем | 87 |
| в том числе: | |
| лабораторные занятия | - |
| практические занятия | 36 |
| самостоятельная работа | 7 |
| Дифференцированный зачет | |

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 | Уровень усвоения |
|---|---|-------------|------------------|
| 1 | 2 | 3 | |
| Ведение | Учебная дисциплина «Компьютерные сети», ее основные задачи и связь с другими дисциплинами. Роль и место знаний по дисциплине в сфере профессиональной деятельности. Техника безопасности. | 2 | 1 |
| Раздел 1. Общие сведения о компьютерной сети | | 18 | |
| Тема 1.1 Понятие компьютерной сети | Компьютерная сеть, история появления, сетевое взаимодействие, автономная среда, назначение сети, ресурсы сети, интерактивная связь, Интернет. | 2 | 1 |
| Тема 1.2 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 | 1 |
| Тема 1.3 Методы доступа к среде передачи данных. | Классификация методов доступа. Методы доступа CSMA/CD, CSM/CA. | 2 | 1 |
| Тема 1.4 Маркерные методы доступа к среде передачи данных. | Сеть Arcnet. Сеть Token Ring. Сеть Ethernet. Высокоскоростные сети. Домашние сети. | 2 | 1 |
| Тема 1.5 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 | 1 |
| Тема 1.6 Сетевая модель TCP/IP. | Прикладной уровень. Транспортный уровень. Межсетевой уровень. Канальный и физический уровни. Протоколы прикладной уровня. | 4 | 1 |
| Практическое занятие №1. Построение схемы компьютерной сети. | Компьютерная сеть. Классификация компьютерных сетей. Физическая среда передачи данных. | 2 | 2 |
| Самостоятельная работа обучающегося | Тематика самостоятельной работы <i>Классификация локальных сетей. История развития глобальной сети INTERNET. Отличительные черты региональных сетей.</i> Виды работ обучающегося | 2 | 3 |

| | | | |
|---|---|-----------|---|
| | <i>Подготовить презентацию</i> | | |
| Раздел 2. Аппаратные компоненты компьютерных сетей | | 22 | |
| Тема 2.1 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 | 1 |
| Тема 2.2 Беспроводные каналы и их характеристики. | Диапазоны беспроводных каналов. Системы мобильной связи. Пакетная радиослужба GPRS. Технология Bluetooth. | 2 | 1 |
| Тема 2.3 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 | 1 |
| Практическое занятие №2. Монтаж кабельных сред технологий Ethernet. | Инструменты для обжатия. Виды кабеля. Обжим кабеля с прямым подключением. Обжим кабеля с перекрестным подключением. | 4 | 2 |
| Практическое занятие №3. Выбор коммутационного оборудования. | Коммутатор. Маршрутизатор. Повторитель. Концентратор. Мост. Шлюз. | 4 | 2 |
| Практическое занятие №4. Проектирование и расчет стоимости вычислительной сети. | Прокладка кабеля. Размещение устройств. Подбор оборудования. Расчет стоимости оборудования и материалов. Подбор программного обеспечения. | 4 | 2 |
| Практическое занятие №5. Построение одноранговой сети. | Домен. Рабочая группа. IP-адрес. Маска подсети. DNS-сервер. | 2 | 2 |
| Самостоятельная работа обучающихся | Тематика самостоятельной работы <i>Физическая среда передачи данных: кабели</i> <i>Беспроводная передача данных: спутниковая связь</i> Виды работ обучающегося | 2 | 3 |

| | | | |
|--|---|-----------|---|
| | <i>Выполнить сравнительный анализ. Результат оформить в виде таблицы.</i> | | |
| Раздел 3. Передача данных по сети | | 32 | |
| Тема 3.1 Теоретические основы передачи данных. | Понятие сигнала, данных. Методы кодирования данных при передаче. Модуляция сигналов. Методы оцифровки. | 2 | 1 |
| Тема 3.2 Понятие коммутации. | Коммутация каналов, пакетов, сообщений. Понятие пакета, сообщения, канала. | 2 | 1 |
| Тема 3.3 Протоколы и стеки протоколов. | Структура стеков OSI, IPX/SPX, NetBios/SMB. Стек протоколов TCP/IP. Его состав и назначение каждого протокола. | 2 | 1 |
| Тема 3.4 Электронная почта. | Форматы электронной почты. Почтовые клиенты. Протоколы SMTP, POP3, IMAP. | 2 | 1 |
| Тема 3.5 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 | 1 |
| Тема 3.6 Протокол пересылки гипертекста HTTP. | Программа-клиент. Запрос серверу. Методы доступа. Web-браузеры. | 2 | 1 |
| Практическое занятие №6. Изучение методов коммутации и передачи данных. | Коммутация каналов. Коммутация сообщений. Коммутация пакетов. | 2 | 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 |
| Практическое занятие №8. Решение проблем с TCP/IP. | IP-адрес. Статистическая и динамическая конфигурация. Сетевое соединение. | 2 | 2 |
| Практическое занятие №9. Работа с диагностическими утилитами протокола TCP/IP. | Arp. Hostname. Ipconfig. Nbtstat. Netstat. Nslookup. Ping. Route. Tracert. | 2 | 2 |
| Практическое занятие №10. Определение IP- | IP-сеть. Маршрутизатор. Хост. Физический (MAC-адрес). Сетевой (IP-адрес). Символьный (DNS-имя). | 2 | 2 |

| | | | |
|--|---|-----------|---|
| адресов. | | | |
| 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 |
| Практическое занятие №12. Преобразование форматов IP-адресов. | Октет. Идентификатор сети. Адреса классов сети. | 2 | 2 |
| Практическое занятие №13. Определение параметров сетевого соединения компьютера. | Имя компьютера. IP-адрес. DNS-имя. MAC-адрес. | 2 | 2 |
| 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 |
| 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> | 2 | 3 |
| Раздел 4. Сетевые архитектуры | | 11 | |
| Тема 4.1 Технологии локальных компьютерных сетей. | Технология Ethernet. Технологии TokenRing и FDDI. Технологии беспроводных локальных сетей. | 4 | 1 |
| Тема 4.2 Технологии глобальных сетей. | Принципы построения глобальных сетей. Организация межсетевого взаимодействия. | 4 | 1 |
| Практическое занятие №15. Настройка удаленного доступа к компьютеру. | Протоколы X-modem и Z-modem. Сигналы интерфейса RS-232 | 2 | 2 |
| Самостоятельная работа | Тематика самостоятельной работы | 1 | 3 |

| | | | |
|---------------------------------|---|-----------|--|
| обучающихся | <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> | | |
| Дифференцированный зачет | | 2 | |
| Всего | | 87 | |

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

3. Условия реализации учебной дисциплины

3.1 Материально-техническое обеспечение

Реализация программы учебной дисциплины ОПД. 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:

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 сетей | <i>Оценка результатов выполнения практической работы</i> |
| 313- применение | применяет программного | <i>Оценка результатов</i> |

| | | |
|--|---|--|
| программного обеспечения в профессиональной деятельности | обеспечения в профессиональной деятельности | <i>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- <i>файловый ввод-вывод</i> | производит файловый ввод и вывод | <i>Оценка результатов выполнения практической работы</i> |
| 322- <i>создание сетевого сервера и сетевого клиента</i> | 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- <i>структура и этапы проектирования информационной системы</i> | правильно составляет структуру и этапы проектирования ИС | <i>Оценка результатов выполнения практической работы</i> |

| | | |
|---|---|--|
| 326- методологии проектирования информационных систем | знает методологии проектирования ИС | <i>Тестирование</i> |
| 327- регламенты и нормы по обновлению и техническому сопровождению обслуживаемой информационной системы | читает и применяет регламенты по обновлению и техническому сопровождению обслуживаемой информационной системы | <i>Решение ситуационной задачи</i> |
| 328- политику безопасности в современных информационных системах | знает и применяет политику безопасности в современных информационных системах | <i>Оценка результатов выполнения практической работы</i> |
| 329- модели данных, основные операции и ограничения | строит иерархическую, сетевую и реляционную модели | <i>Оценка результатов выполнения практической работы</i> |
| 330- требования к безопасности сервера базы данных | формирует защиту сервера базы данных | <i>Оценка результатов выполнения практической работы</i> |
| 331- технология установки и настройки сервера баз данных | устанавливает и настраивает сервера баз данных | <i>Оценка результатов выполнения практической работы</i> |
| 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 | <i>Оценка результатов выполнения практической работы</i> |
| У2- определять этапы решения задачи | определяет этапы решения задачи | <i>Оценка результатов выполнения практической работы</i> |
| У3- выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для построения различных моделей компьютерных сетей | выявляет и эффективно производит поиск информации, необходимой для решения проблемы | <i>Оценка результатов выполнения практической работы</i> |
| У4- составлять план действия | составляет план действия | <i>Оценка результатов выполнения практической работы</i> |
| У5- определять необходимые ресурсы для построения компьютерной сети | определяет необходимые ресурсы для построения компьютерной сети | <i>Оценка результатов выполнения практической работы</i> |
| У6- владеть актуальными методами работы в сфере компьютерных сетей | владеет актуальными методами работы в сфере компьютерных сетей | <i>Тестирование</i> |
| У7- реализовывать составленный план | реализовывает составленный план | <i>Оценка результатов выполнения практической работы</i> |
| У8- оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) | оценивает результат и последствия своих действий | <i>Оценка результатов выполнения практической 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 на общие и | участвует в диалогах на общие и профессиональные темы | <i>Оценка результатов выполнения практической работы</i> |

| профессиональные темы | | <i>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> |