

Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики»
(СибГУТИ)

Уральский технический институт связи и информатики (филиал) в г. Екатеринбурге
(УрТИСИ СибГУТИ)



Утверждаю
Директор УрТИСИ СибГУТИ
Е.А. Минина
«28» 11 2025 г.

Рабочая программа учебной дисциплины

ОП.13 МОНИТОРИНГ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ

для специальности:

09.02.12 Техническая эксплуатация и сопровождение
информационных систем

Квалификация: специалист по технической эксплуатации и
сопровождению информационных систем

Год начала подготовки: 2026

Екатеринбург
2025

Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики»
(СибГУТИ)
Уральский технический институт связи и информатики (филиал) в г. Екатеринбурге
(УрТИСИ СибГУТИ)

Утверждаю
Директор УрТИСИ СибГУТИ
_____ Е.А. Минина
« ____ » _____ 2025 г.

Рабочая программа учебной дисциплины

ОП.13 МОНИТОРИНГ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ

для специальности:
09.02.12 Техническая эксплуатация и сопровождение
информационных систем

Квалификация: специалист по технической эксплуатации и
сопровождению информационных систем

Год начала подготовки: 2026

Екатеринбург
2025

Рабочая программа учебной дисциплины разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 09.02.12 Техническая эксплуатация и сопровождение информационных систем, утвержденным приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 10 марта 2025 года № 184.

Программу составил:

Белых П.Е. - преподаватель ЦК ИТиАСУ кафедры ИСТ

Одобрено цикловой комиссией
Информационных технологий и АСУ
кафедры Информационных систем и
технологий.

Протокол 3 от 27.11.2025

Председатель цикловой комиссии

 О.М. Ермоленко

Согласовано

Заместитель директора
по учебной работе

 А.Н. Белякова

Рабочая программа учебной дисциплины разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 09.02.12 Техническая эксплуатация и сопровождение информационных систем, утвержденным приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 10 марта 2025 года № 184.

Программу составил:

Белых П.Е. - преподаватель ЦК ИТиАСУ кафедры ИСТ

Одобрено цикловой комиссией
Информационных технологий и АСУ
кафедры Информационных систем и
технологий.

Протокол ____ от _____
Председатель цикловой комиссии
_____ О.М. Ермоленко

Согласовано

Заместитель директора
по учебной работе
_____ А.Н. Белякова

СОДЕРЖАНИЕ

1	Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины	стр. 4
2	Структура и содержание учебной дисциплины	7
3	Условия реализации учебной дисциплины	11
4	Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	14

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Целью дисциплины «Мониторинг информационных систем» является формирование у обучающихся целостного понимания принципов наблюдения, сбора, анализа и интерпретации данных о состоянии информационных систем и их компонентов, а также способности выявлять отклонения, диагностировать неисправности и оптимизировать работу аппаратного и программного обеспечения на основе данных мониторинга.

Дисциплина «Мониторинг информационных систем» является вариативной частью общепрофессионального цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.12 Техническая эксплуатация и сопровождение информационных систем.

1.2 Планируемые результаты освоения дисциплины

При организации процесса изучения дисциплины преподаватель создает образовательное пространство для формирования и развития у обучающихся общих и профессиональных компетенций:

1.2.1 Общие компетенции:

Код ОК	Наименование ОК
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

1.2.2 Профессиональные компетенции:

Код ПК	Наименование ПК
ПК 2.4	Выполнять мониторинг событий, возникающих в процессе функционирования баз данных.

1.2.3 В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01	- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части;	- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - структуру плана для решения задач, алгоритмы вы-	

	- определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).	полнения работ в профессиональной и смежных областях; - основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - методы работы в профессиональной и смежных сферах; - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.	
ОК 02	- определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; - выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска; - оценивать практическую значимость результатов поиска; - применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; - использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач.	- номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - приемы структурирования информации; - формат оформления результатов поиска информации; - современные средства и устройства информатизации, порядок их применения; - программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства.	
ОК 04	- организовывать работу коллектива и команды; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.	- психологические основы деятельности коллектива; - психологические особенности личности.	

ОК 05	- грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке; - проявлять толерантность в рабочем коллективе.	- правила оформления документов; - правила построения устных сообщений; - особенности социального и культурного контекста.	
ОК 09	- понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; - участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; - строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; - кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); - писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.	- правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; - основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); - лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; - особенности произношения; - правила чтения текстов профессиональной направленности.	
ПК 2.4	- отличать штатное состояние БД от работы БД в нештатном режиме; - описывать работу БД и отклонения от штатного режима работы; - идентифицировать и устранять типичные причины отклонений от штатного режима работы БД.	- типичные ошибки, возникающие при работе БД, признаки их проявления при работе БД; - средства и методы организации контроля функционирования БД; - технологии передачи данных и обмена данными в компьютерных сетях; - методы предотвращения потери данных; - термины и определения в области информационных технологий; - регламенты взаимодействия сотрудников при обнаружении отклонений от штатной работы БД; - основные технические характеристики оборудования и архитектура БД; - нормы и правила ведения технической документации, принятые в организации.	- наблюдения за работой БД; - обнаружения отклонений от штатного режима работы БД; - ведения журнала мониторинга событий работы БД; - устранения типичных причин отклонений от штатного режима работы БД.

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Трудоемкость освоения дисциплины

Вид учебной работы	Объем часов
Объем учебной дисциплины	74
в т.ч. в форме практической подготовки	28
Самостоятельная работа	12
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	62
в том числе:	
- теоретическое обучение	32
- лабораторные работы	-
- практические занятия	28
- консультации	-
- промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	2

2.2 Тематический план и содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, ак.ч. / в т.ч. в форме практической подготовки, ак.ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1 Основы мониторинга информационных систем.		20/8	
Тема 1.1 Введение в мониторинг ИС. Роль и место мониторинга.	Содержание учебного материала: 1 Понятие мониторинга информационных систем. Цели и задачи мониторинга: обеспечение доступности, производительности, безопасности, отказоустойчивости. Место мониторинга в жизненном цикле ИС: эксплуатация, сопровождение, техническая поддержка. Взаимосвязь с тестированием (верификацией) и исправлением дефектов.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 2.4
Тема 1.2 Метрики и показатели работы ИС.	Содержание учебного материала: 1 Классификация метрик: метрики производительности (CPU, память, диски, сеть), метрики доступности (uptime, SLA/SLO/SLI), метрики безопасности, бизнес-метрики. Единицы измерения, пороговые значения, уровни критичности. Нормативные документы и технические задания как источник требований к мониторингу.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 2.4
	Практические занятия: 1,2 Определение состава метрик для заданной ИС по техническому заданию. Построение дерева метрик. Расчёт SLA.	4	

	Самостоятельная работа обучающихся: 1 Подготовка к практическим занятиям. Анализ реальных дашбордов мониторинга (Zabbix, Grafana, Prometheus).	4	
Тема 1.3 Жизненный цикл события и инцидента.	Содержание учебного материала: 1 Понятия: событие, предупреждение, инцидент. Жизненный цикл инцидента: обнаружение → регистрация → диагностика → эскалация → устранение → закрытие. Интеграция мониторинга с системами баг-трекинга и ITSM (Jira, ServiceNow, Redmine). Работа с записями по качеству (корректирующие и предупреждающие действия).	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 2.4
	Практические занятия: 3,4 Моделирование жизненного цикла инцидента. Заполнение журнала событий и отчёта о дефекте.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся: 1 Подготовка к практическим занятиям. Изучение регламентов работы с инцидентами.	2	
Раздел 2 Инструментальные средства мониторинга.		32/14	
Тема 2.1 Архитектура систем мониторинга.	Содержание учебного материала: 1 Компоненты системы мониторинга: агенты, экспортёры, коллекторы, базы данных временных рядов (TSDB), визуализация, оповещение. Потяговая и выталкивающая модели сбора данных. Обзор архитектур: Zabbix, Prometheus + Grafana, Nagios, Checkmk.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 2.4
	Практические занятия: 5,6 Установка и первичная настройка системы мониторинга (на примере Zabbix или Prometheus). Добавление первого узла (хоста).	4	
Тема 2.2 Сбор данных: агенты, протоколы и API.	Содержание учебного материала: 1 Протоколы сбора данных: SNMP, ICMP (ping), HTTP/HTTPS (REST API), JMX, WMI, IPMI, MODBUS.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 2.4
	2 Агентский и безагентный мониторинг. Логирование (syslog, Windows Event Log, journald).	2	
	3 Современные СУБД мониторинга: Prometheus TSDB, InfluxDB, VictoriaMetrics, ClickHouse. Основы запросов (PromQL, InfluxQL).	2	
	Практические занятия: 7,8 Настройка агента мониторинга. Сбор метрик через SNMP и REST API.	4	
Тема 2.3 Визуализация и оповещение.	Содержание учебного материала: 1 Построение дашбордов (Grafana, Zabbix frontend). Типы графиков: временные ряды, гистограммы, таблицы, тепловые карты. Настройка триггеров и порогов. Системы оповещения (алертинг): каналы уведомлений (email, Slack, Webhook). Эскалация. Предотвращение «штормов оповещений».	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 2.4

	Практические занятия: 9,10 Создание дашборда для мониторинга сервера (CPU, память, диск, сеть). Настройка триггеров и уведомлений.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся: 1 Разработка собственного дашборда для учебной ИС.	2	
Тема 2.4 Мониторинг баз данных и приложений.	Содержание учебного материала: 1 Мониторинг СУБД (PostgreSQL, MySQL, MS SQL, Oracle): метрики (количество соединений, время выполнения запросов, размер БД, медленные запросы).	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 2.4
	2 Мониторинг приложений: трассировка, время отклика, ошибки, топология вызовов. Инструменты: Jaeger, Zipkin.	2	
	Практические занятия: 11 Подключение мониторинга к СУБД. Анализ медленных запросов.	2	
Тема 2.5 Мониторинг сетевой инфраструктуры.	Содержание учебного материала: 1 Мониторинг сетевых устройств (коммутаторы, маршрутизаторы, межсетевые экраны): SNMP, NetFlow, sFlow, IP SLA. Мониторинг доступности (ping, traceroute, TCP-порты). Обнаружение топологии сети.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 2.4
Раздел 3 Анализ данных мониторинга и оптимизация ИС.		20/6	
Тема 3.1 Анализ трендов и прогнозирование.	Содержание учебного материала: 1 Статистический анализ метрик, дисперсия, выбросы. Обнаружение аномалий. Прогнозирование нагрузки и планирование ресурсов.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 2.4
	Практические занятия: 12 Анализ временных рядов метрик. Выявление аномалий на исторических данных.	2	
Тема 3.2 Исправление дефектов и несоответствий на основе данных мониторинга.	Содержание учебного материала: 1 Локализация дефектов по данным мониторинга (корреляция метрик, поиск первопричины - RCA). 2 Оформление запроса на исправление несоответствий. Работа с документацией ИС: внесение изменений по результатам мониторинга. Взаимодействие с разработчиками.	2 2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 2.4
	Практические занятия: 13 Кейс: по дашборду и логам найти дефект, оформить отчёт и запрос на исправление.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: 1 Подготовка к практическим занятиям. Изучение лучших практик RCA.	2	
Тема 3.3 Отчётность и представление результатов мониторинга.	Содержание учебного материала: 1 Виды отчётов мониторинга: оперативные дашборды, ежемесячные отчёты по SLA, отчёты об инцидентах, аудиторские отчёты.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 2.4
	2 Публичное представление результатов мониторинга для разных аудиторий (менеджмент, технические специалисты, заказчик).	2	

	Практические занятия: 14 Подготовка и защита итогового отчёта по результатам мониторинга учебной ИС.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: 1 Написание реферата по теме «Этика и правовые аспекты сбора данных мониторинга».	2	
Консультации:		-	
Промежуточная аттестация:		2	
Всего:		74/28	

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Материально-техническое обеспечение

Для реализации дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения:

3.1.1 Учебная аудитория 213 УК №1:

Комплект специализированной учебной мебели (столы и стулья - рабочие места обучающихся и преподавателя), доска аудиторная, персональный компьютер.

Выход в Интернет и доступ в электронную информационно-образовательную среду организации.

Программное обеспечение ALT Linux, Google Chrome, Foxit, PDF Reader, PDF24, FastStone, VLC, 7zip, Kaspersky Endpoint Security, МойОфис, Android Studio, AnyLogic Education, Arduino IDE, Beekeeper Studio, DjVU Reader, DosBox, Eclipse, GNS3 (Graphical Network Simulator), GPSS World Core (Студенческая версия), GPSS Studio, InkScape, IntelliJIDEA, OpenJDK, Krita, LISP, MicroSIP, MongoDB Compass, Mozilla Firefox, Multisim, MySQL Server, MySQL Workbench, Node.js, Notepad++, PascalABC, Postman, PostgreSQL, PuTTY, PyCharm Community, QT, Designer, Ramus, Scilab, SMathStudio, Microsoft, SSMS, Sublime Text, SWI-Prolog, Teams, VirtualBox, Visual Studio, Visual Studio Code, WampServer, WinDjView, WireShark, NanoCAD +, XAMPP, 1С:Предприятие, Компас 3D, FileZilla, Matrixcam VMS, Unity, Unreal Engine, Blender, Консультант+.

3.1.2 Лаборатория «Разработки информационных систем» 311 УК №1:

Комплект специализированной учебной мебели (столы и стулья - рабочие места обучающихся и преподавателя), доска аудиторная, персональные компьютеры.

Выход в Интернет и доступ в электронную информационно-образовательную среду организации, в том числе с рабочих мест обучающихся.

Программное обеспечение: ALT Linux, Google Chrome, Foxit, PDF Reader, PDF24, FastStone, VLC, 7zip, Kaspersky Endpoint Security, МойОфис, Android Studio, AnyLogic Education, Arduino IDE, Beekeeper Studio, DjVU Reader, DosBox, Eclipse, GNS3 (Graphical Network Simulator), GPSS World Core (Студенческая версия), GPSS Studio, InkScape, IntelliJIDEA, OpenJDK, Krita, LISP, MicroSIP, MongoDB Compass, Mozilla Firefox, Multisim, MySQL Server, MySQL Workbench, Node.js, Notepad++, PascalABC, Postman, PostgreSQL, PuTTY, PyCharm Community, QT, Designer, Ramus, Scilab, SMathStudio, Microsoft, SSMS, Sublime Text, SWI-Prolog, Teams, VirtualBox, Visual Studio, Visual Studio Code, WampServer, WinDjView, WireShark, NanoCAD +, XAMPP, 1С:Предприятие, Компас 3D, FileZilla, Matrixcam VMS, Unity, Unreal Engine, Blender, Консультант+.

3.1.3 Кабинет самостоятельной работы 201 УК №1:

Комплект специализированной учебной мебели (столы и стулья - рабочие места обучающихся и преподавателя), доска аудиторная, персональные компьютеры.

Выход в Интернет и доступ в электронную информационно-образовательную среду организации, в том числе с рабочих мест обучающихся.

Программное обеспечение: ALT Linux, Google Chrome, Foxit, PDF Reader, PDF24, FastStone, VLC, 7zip, Kaspersky Endpoint Security, МойОфис, Android Studio, AnyLogic Education, Arduino IDE, Beekeeper Studio, DjVU Reader, DosBox, Eclipse, GNS3 (Graphical Network Simulator), GPSS World Core (Студенческая версия), GPSS Studio, InkScape, IntelliJIDEA, OpenJDK, Krita, LISP, MicroSIP, MongoDB Compass, Mozilla Firefox, Multisim, MySQL Server, MySQL Workbench, Node.js, Notepad++, PascalABC, Postman, PostgreSQL, PuTTY, PyCharm Community, QT, Designer, Ramus, Scilab, SMathStudio, Microsoft, SSMS, Sublime Text, SWI-Prolog, Teams, VirtualBox, Visual Studio, Visual Studio Code, WampServer, WinDjView, WireShark, NanoCAD +, XAMPP, 1С:Предприятие, Компас 3D, FileZilla, Matrixcam VMS, Unity, Unreal Engine, Blender, Консультант+.

3.2 Учебно-методическое обеспечение

Для реализации дисциплины библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе:

3.2.1 Основные печатные и/или электронные издания:

1. Цехановский, В. В. Проектирование информационных систем : учебное пособие для СПО / В. В. Цехановский, А. И. Водяхо. — 2-е изд. — Саратов : Профобразование, 2025. — 256 с. — ISBN 978-5-4488-2577-4. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/152769.html>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

3.2.2 Дополнительные издания:

1. Администрирование ОС Unix : учебное пособие / . — 4-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2025. — 303 с. — ISBN 978-5-4497-0855-7. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/146323.html>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

2. Небаев, И. А. Администрирование информационных систем. Введение в стек протоколов. Информационные службы и утилиты прикладного уровня : учебное пособие / И. А. Небаев. — Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна, 2023. — 76 с. — ISBN 978-5-7937-23129-0. — Текст : электронный // Цифровой образо-

вательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/140101.html>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<i>Умеет:</i> –распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; –определять этапы решения задачи, составлять план действий, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; –выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; –владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; –оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника); –определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; –выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска; –оценивать практическую значимость результатов поиска; –применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение и различные цифровые средства; –организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; –грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке; проявлять толерантность в рабочем коллективе; –понимать общий смысл высказываний на профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые профессиональные темы;	–результаты выполнения практических заданий полностью соответствуют эталонным - оценка «<i>отлично</i>»; –результаты выполнения практических заданий соответствуют эталонным с незначительными отклонениями - оценка «<i>хорошо</i>»; –результаты выполнения практических заданий частично соответствуют эталонным - оценка «<i>удовлетворительно</i>»; –результаты выполнения практических заданий не соответствуют эталонным - оценка «<i>неудовлетворительно</i>».	–наблюдения в процессе выполнения практических работ, оценивание выполнения практических работ; –текущий контроль в форме защиты практических работ (отчётов по верификации и исправлению дефектов).

–строить простые высказывания о своей профессиональной деятельности, кратко обосновывать и объяснять свои действия; –писать простые связные сообщения на знакомые профессиональные темы; –отличать штатное состояние БД от работы БД в нештатном режиме; –описывать работу БД и отклонения от штатного режима работы; –идентифицировать и устранять типичные причины отклонений от штатного режима работы БД.		
<i>Знает:</i> –актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач; –структуру плана для решения задач; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; –методы работы в профессиональной и смежных сферах; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности; –номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приёмы структурирования информации; формат оформления результатов поиска; –современные средства и устройства информатизации, порядок их применения; программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства; –психологические основы деятельности коллектива; психологические особенности личности; –правила оформления документов; правила построения устных сообщений; особенности социального и культурного контекста; –правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения;	–«отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко; –«хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками; –«удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки; –«неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	–тестовые задания; –оценка в рамках текущего контроля результатов выполнения индивидуальных контрольных заданий; –результатов выполнения практических работ; –устный индивидуальный опрос; –письменный опрос в форме тестирования; –защита отчётов по верификации ИС и исправлению дефектов.

–типичные ошибки, возникающие при работе БД, признаки их проявления; средства и методы организации контроля функционирования БД; –технологии передачи данных и обмена данными в компьютерных сетях; методы предотвращения потери данных; –термины и определения в области информационных технологий; регламенты взаимодействия сотрудников при обнаружении отклонений от штатной работы БД; –основные технические характеристики оборудования и архитектуру БД; нормы и правила ведения технической документации, принятые в организации.		
--	--	--