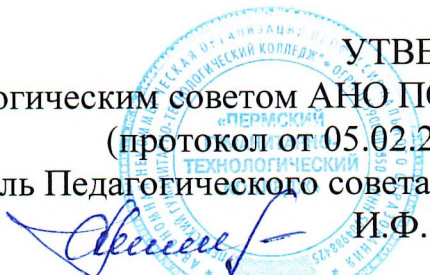


**Автономная некоммерческая организация профессионального образования
«ПЕРМСКИЙ ГУМАНИТАРНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»
(АНО ПО «ПГТК»)**

УТВЕРЖДЕНА
Педагогическим советом АНО ПО «ПГТК»
(протокол от 05.02.2026 № 01)
Председатель Педагогического совета, директор
И.Ф. Никитина



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

ПМ.02 АДМИНИСТРИРОВАНИЕ БАЗ ДАННЫХ

для специальности

**09.02.13 «Интеграция решений с применением технологий
искусственного интеллекта»**
(код и наименование специальности)

Квалификация выпускника
Специалист по работе с искусственным интеллектом
Форма обучения
Очная

Пермь 2026

Рабочая программа профессионального модуля «ПМ.02 АДМИНИСТРИРОВАНИЕ БАЗ ДАННЫХ» составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.13 «Интеграция решений с применением технологий искусственного интеллекта» (утвержден приказом Министерства Просвещения Российской Федерации от 24 декабря 2024 г. N 1025).

Программа предназначена для студентов и преподавателей АНО ПО «ПГТК».

Автор – составитель: Могильникова Н.С., старший преподаватель.

Рабочая программа профессионального модуля рассмотрена и одобрена на заседании кафедры математических и естественно-научных дисциплин, протокол, № 01 от 04.02.2026.

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	7
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	8
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	15
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	24

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля (далее - программа) – является частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.13 «Интеграция решений с применением технологий искусственного интеллекта» в части освоения основного вида деятельности (ВД): Разработка кода для искусственного интеллекта.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности: Разработка кода для искусственного интеллекта и соответствующие ему общих и профессиональных компетенций:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ПК 2.1 Выявлять проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных.	Производить идентификацию проблем, связанных с нормальным функционированием базы данных; Принимать решения по локализации проблем, связанных с нормальным функционированием базы данных; Документировать внештатные ситуации связанные с нормальным функционированием базы данных;	Основные коды ошибок при работе с базой данных; Методы и средства устранения ошибок, возникающих при работе с базой данных;	Идентификации проблем, связанных с нормальным функционированием базы данных; Восстановления системы.
ПК 2.2 Осуществлять процедуры администрирования баз данных.	Осуществлять основные функции по администрированию баз данных; Настраивать политики безопасности при работе с сервером баз данных	Тенденции развития банков данных; Технология установки и настройки сервера баз данных; Требования к безопасности сервера базы данных;	Администрирования сервера баз данных; Участия в администрировании отдельных компонент серверов;
ПК 2.3 Проводить аудит систем безопасности баз данных с использованием регламентов по защите информации.	Дать независимую оценку уровня безопасности Производить регламентное обновление программного обеспечения Разрабатывать перечень рекомендаций по дальнейшей эксплуатации БД с максимальной защитой хранящейся информации.	Протоколы безопасности при работе с базой данных; Методы и средства защиты информации от несанкционированного доступа; Уровни угроз безопасности информации	Документирования результатов аудита безопасности информации; Использования процедуры резервного копирования баз данных; Использования процедуры восстановления баз данных
ПК 2.4 Формировать требования	Производить формирование требований к обработке данных и их	Формы документов, необходимых для формирования, ведения и	Подготовки документации по формированию

хранилищ банка данных для обучения.	извлечению;	использования банка данных	требований хранилищ банка данных
ПК 2.5 Подготавливать данные для базы знаний.	Добавлять, удалять и изменять данные в базе данных; Производить операции по импорту и экспорту данных в различных форматах	Типы данных хранения информации в базе данных	Проектирования, разработки и эксплуатации баз данных
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части 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)	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения 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 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	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	номенклатура 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 психологические основы деятельности коллектива	

	в профессиональной деятельности использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач		
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	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	

1.3. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	314	168
Курсовая работа (проект)	20	20
Самостоятельная работа	74	74
Практика, в т.ч.:	288	288
учебная	72	74
производственная	216	216
Промежуточная аттестация	24	24
Всего	720	574

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Структура профессионального модуля «ПМ.02

АДМИНИСТРИРОВАНИЕ БАЗ ДАННЫХ»

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час. Обучение по МДК, в т.ч.:	В т.ч. в форме практической подготовки	Учебные занятия	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация	Учебная практика	Производственная практика
ОК.01, ОК.02, ОК.05 ПК.1.1 – ПК.1.7	Раздел 1. Разработка программных модулей в системах искусственного интеллекта	140	74	58	20	28	6	X	X
	Раздел 2 Разработка мобильных приложений с поддержкой искусственного интеллекта	146	62	74	X	28	6	X	X
	Раздел 3 Тестирование программных модулей	52	26	46	X	30	6	X	X
	Учебная практика	72	-	-	-	-	-	72	-
	Производственная практика	216	-	-	-	-	-	-	144
	Экзамен квалификационный	6	-	-	-	-	6	-	-
	Всего:	628	196	178	20	86	24	72	144

3.2. Тематический план профессионального модуля

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Осваиваемые компетенции
МДК 02.01 Управление и автоматизация баз данных			
Тема 1.1 Основы хранения и обработки данных, проектирование БД	<p>Содержание</p> <p>Основные положения теории баз данных.</p> <p>Основные понятия хранилищ данных, баз знаний.</p> <p>Основные принципы построения концептуальной, логической.</p> <p>Основные принципы построения физической модели данных.</p> <p>Структуры данных СУБД, общий подход к организации таблиц, индексов и кластеров.</p> <p>Организации представлений в СУБД.</p> <p>Основные принципы структуризации и нормализации базы данных.</p> <p>Разновидности структур БД, их достоинства и недостатки.</p> <p>Методы нормализации отношений БД.</p> <p>Использование метода - «построение ER - диаграммы».</p> <p>Методы описания схем баз данных в современных СУБД.</p> <p>Структуры данных СУБД.</p> <p>Типы данных в СУБД.</p> <p>Методы организации целостности данных.</p> <p>Дублирование, избыточное дублирование в БД. Аномалии при работе с универсальным отношением в БД.</p> <p>Модели и структуры информационных систем.</p> <p>Разновидности, ресурсы информационных систем.</p>	8	ОК 01, ОК 02, ОК 05 ПК 2.1-2.5
Тема 1.2 Принципы построения и администрирования баз	<p>Содержание</p> <p>1. Обязанности администратора баз данных. Основные утилиты администратора баз данных. Режимы запуска и останова базы данных.</p> <p>2. Пользователи и схемы базы данных. Привилегии, назначение привилегий. Управление пользователями баз данных</p> <p>3. Табличные пространства и файлы данных. Модели и типы данных.</p> <p>4. Схемы и объекты схемы данных. Блоки данных, экстенды сегменты.</p> <p>5. Структуры памяти. Однопроцессорные и многопроцессорные базы данных</p>	10	ОК 01, ОК 02, ОК 05 ПК 2.1-2.5

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Осваиваемые компетенции
	6. Транзакции, блокировки и согласованность данных 7. Журнал базы данных: структура и назначение файлов журнала, управление переключениями и контрольными точками 8. Словарь данных: назначение, структура, префиксы 9. Правила Дейта		
	В том числе практические занятия (в форме практической подготовки) 1. Практическое занятие «Построение схемы базы данных» 2. Практическое занятие «Составление словаря данных»	10	
Тема 1.3 Серверы баз данных	Содержание 1. Понятие сервера. Классификация серверов. Принципы разделения между клиентскими и серверными частями. Типовое разделение функций 2. Протоколы удаленного вызова процедур. Требования к аппаратным возможностям и базовому программному обеспечению клиентов и серверов. 3. Хранимые процедуры и триггеры 4. Характеристики серверов баз данных. Механизмы доступа к базам данных 5. Аппаратное обеспечение 6. Банк данных: состав, схема	14	ОК 01, ОК 02, ОК 05 ПК 2.1-2.5
	В том числе практические занятия (в форме практической подготовки) 1. Практическое занятие «Разработка технических требований к серверу баз данных» 2. Практическое занятие «Разработка требований к корпоративной сети» 3. Практическое занятие «Конфигурирование сети» 4. Практическое занятие «Сравнение технических характеристик серверов» 5. Практическое занятие «Формирование аппаратных требований и схемы банка данных» 6. Установка и настройка клиента SQL Workbench для работы с базой данных MySQL. 7. Установка и настройка pgAdmin для управления PostgreSQL. 8. Установка и настройка Microsoft Management Studio (SSMS) для работы с SQL Server. 9. Установка и настройка DBeaver для подключения к различным типам баз	16	ОК 01, ОК 02, ОК 05 ПК 2.1-2.5

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Осваиваемые компетенции
	<p>данных.</p> <p>10. Установка и настройка библиотек Python для взаимодействия с базами данных (pymysql, psycopg2).</p> <p>11. Настройка соединения клиента SQL Workbench с сервером MySQL (локально и удалённо).</p> <p>12. Настройка пользователей и прав доступа через pgAdmin для PostgreSQL.</p> <p>13. Создание и выполнение SQL-запросов с использованием DBeaver.</p> <p>14. Настройка интеграции баз данных с клиентским ПО через ODBC-драйверы.</p> <p>15. Проверка совместимости клиентских приложений с установленным ПО для взаимодействия с базами данных.</p>		
Тема 1.4 Администрирование баз данных и серверов	<p>Содержание</p> <p>1. Технология установки и настройка сервера MySQL в операционной системе Windows. Клиентские настройки, протоколирование, безопасность.</p> <p>2. Технология установки и настройка сервера MySQL в операционных системах Linux.</p> <p>3. Удаленное администрирование</p> <p>4. Аудит базы данных. Аудиторский журнал. Установка опций, включение и отключение аудита. Очистка и уменьшение размеров журнала</p> <p>5. Технологии создания базы данных с применением языка SQL. Добавление, удаление данных и таблиц.</p> <p>6. Создание запросов, процедур и триггеров.</p> <p>7. Динамический SQL и его операторы.</p> <p>8. Особенности обработки данных в объектно-ориентированных базах данных</p> <p>9. Инструменты мониторинга нагрузки сервера</p>	12	ОК 01, ОК 02, ОК 05 ПК 2.1-2.5
	<p>В том числе практические занятия (в форме практической подготовки)</p> <p>1. Практическое занятие «Установка и настройка сервера MySQL»</p> <p>2. Установка PostgreSQL и настройка параметров конфигурации (порт, логирование).</p> <p>3. Установка Oracle Database и настройка окружения (переменные PATH, ORACLE_HOME).</p> <p>4. Установка MongoDB и настройка репликации для отказоустойчивости.</p>	16	

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Осваиваемые компетенции
	5. Установка Microsoft SQL Server и настройка параметров аутентификации. 6. Практическое занятие «Установка и настройка сервера под UNIX» 7. Практическое занятие «Выполнение запросов к базе данных» 8. Практическое занятие «Выполнение изменений в базе данных, создание триггеров» 9. Практическое занятие «Создание запросов и процедур на изменение структуры базы данных» 10. Практическое занятие «Работа с журналом аудита базы данных» 11. Практическое занятие «Мониторинг нагрузки сервера»		
Тема 1.5. Резервное копирование баз данных	Содержание Запуск процедуры резервного копирования. Мониторинг выполнения процедуры резервного копирования. Контроль завершения процедуры резервного копирования.	6	ОК 01, ОК 02, ОК 05 ПК 2.1-2.5
	В том числе практические занятия (в форме практической подготовки) 1. Создание резервной копии базы данных MySQL с использованием утилиты mysqldump. 2. Резервное копирование базы данных PostgreSQL с помощью pg_dump и pg_dumpall. 3. Настройка и выполнение резервного копирования в Microsoft SQL Server с использованием SSMS. 4. Автоматизация резервного копирования базы данных MongoDB с использованием скриптов. 5. Создание и управление резервными копиями Oracle Database с помощью RMAN (Recovery Manager). 6. Настройка расписания автоматического резервного копирования в MySQL с использованием CRON. 7. Проверка целостности и восстановления данных из резервной копии в PostgreSQL. 8. Выполнение дифференциального резервного копирования в Microsoft SQL Server. 9. Создание инкрементального резервного копирования в Oracle Database.	8	ОК 01, ОК 02, ОК 05 ПК 2.1-2.5

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Осваиваемые компетенции
	10. Разработка стратегии резервного копирования и восстановления для базы данных предприятия.		
Тема 1.6. Восстановление баз данных	Содержание Запуск процедуры восстановления баз данных. Мониторинг выполнения процедуры восстановления баз данных. Контроль завершения процедуры восстановления баз данных.	8	ОК 01, ОК 02, ОК 05 ПК 2.1-2.5
	В том числе практические занятия (в форме практической подготовки) 1. Восстановление базы данных MySQL из резервной копии, созданной с помощью mysqldump. 2. Восстановление PostgreSQL базы данных из дампа (pg_restore). 3. Восстановление базы данных Microsoft SQL Server из полной резервной копии с использованием SSMS. 4. Восстановление базы данных MongoDB из резервного архива. 5. Восстановление Oracle Database с использованием RMAN (Recovery Manager). 6. Восстановление данных из резервной копии MySQL с проверкой целостности данных. 7. Восстановление базы данных PostgreSQL на новый сервер с сохранением всех параметров. 8. Выполнение восстановления базы данных Microsoft SQL Server из дифференциальной резервной копии. 9. Настройка сценария аварийного восстановления базы данных MongoDB. 10. Разработка и тестирование сценария восстановления Oracle Database после сбоя.	8	ОК 01, ОК 02, ОК 05 ПК 2.1-2.5
Тема 1.7. Мониторинг событий, возникающих в процессе работы баз данных	Содержание Наблюдение за работой баз данных. Обнаружение отклонений от штатного режима работы баз данных. Анализ отклонений от штатного режима работы баз данных и их устранение.	6	ОК 01, ОК 02, ОК 05 ПК 2.1-2.5
	В том числе практические занятия (в форме практической подготовки) 1. Настройка и использование утилиты MySQL Performance Schema для мониторинга работы базы данных.	8	ОК 01, ОК 02, ОК 05 ПК 2.1-2.5

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Осваиваемые компетенции
	<p>2. Использование утилиты pg_stat_activity в PostgreSQL для отслеживания активных соединений и запросов.</p> <p>3. Мониторинг событий в Microsoft SQL Server с помощью SQL Server Profiler.</p> <p>4. Установка и настройка Prometheus для сбора метрик производительности базы данных MySQL.</p> <p>5. Анализ журнала событий (log files) в Oracle Database для выявления ошибок и проблем.</p> <p>6. Мониторинг запросов и идентификация "тяжёлых" операций в MySQL с использованием EXPLAIN.</p> <p>7. Настройка алертинга (уведомлений) в PostgreSQL на основе событийных триггеров.</p> <p>8. Анализ блокировок и ожиданий в Microsoft SQL Server с помощью DMVs (Dynamic Management Views).</p> <p>9. Использование MongoDB Profiler для отслеживания производительности запросов.</p> <p>10. Настройка и тестирование автоматизированного сбора метрик базы данных с использованием Grafana.</p>		
Тема 1.8. Протоколирование событий, возникающих в процессе работы баз данных	<p>Содержание</p> <p>Фиксация отклонений от штатной работы баз данных. Ведение журнала учета отклонений от штатной работы баз данных. Информирование сотрудников, отвечающих за устранение отклонений от штатной работы баз данных.</p>	4	ОК 01, ОК 02, ОК 05 ПК 2.1-2.5
	<p>В том числе практические занятия (в форме практической подготовки)</p> <p>1. Настройка и анализ журнала ошибок (error log) в MySQL.</p> <p>2. Конфигурация и просмотр логов событий в PostgreSQL с использованием параметра logging_collector.</p> <p>3. Настройка протоколирования аудита в Microsoft SQL Server с использованием Extended Events.</p> <p>4. Включение и настройка логирования операций в MongoDB с использованием параметра profilingLevel.</p> <p>5. Настройка и просмотр журнала аудита (Audit Trail) в Oracle Database.</p> <p>6. Конфигурация параметров логирования запросов в MySQL (slow_query_log) и</p>	10	ОК 01, ОК 02, ОК 05 ПК 2.1-2.5

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Осваиваемые компетенции
	анализ записей. 7. Создание и настройка собственного формата логов в PostgreSQL. 8. Протоколирование событий доступа к данным в Microsoft SQL Server и анализ логов. 9. Настройка ротации логов и очистки устаревших записей в MongoDB. 10. Разработка политики протоколирования событий и настройка соответствующих параметров в Oracle Database.		
Самостоятельная работа изучение литературы; осмысление изучаемой литературы; – работа в информационно-справочных системах; – аналитическая обработка текста (конспектирование, реферирование); – составление плана и тезисов ответа в процессе подготовки к занятию; – решение задач; – подготовка сообщений по вопросам семинарских занятий.		28	ОК 01, ОК 02, ОК 05 ПК 2.1-2.5
промежуточная аттестация в форме экзамена		6	ОК 01, ОК 02, ОК 05 ПК 2.1-2.5
МДК 02.02 Технология разработки и защиты баз данных			

<p>Тема 1.1. Основные понятия и типы моделей данных</p>	<p>Содержание</p> <p>Основные понятия баз данных: объект, сущность, параметр, атрибут, триггер, правило, ограничение, хранимая процедура, ссылочная целостность, нормализация, первичный, альтернативный и внешний ключи.</p> <p>Основные компоненты СУБД и их взаимодействие.</p> <p>Типы моделей данных. Информационная модель предприятия. Информационная модель данных, её состав. Дидактический переход от одной модели данных к другой. Три типа логических моделей: иерархическая, сетевая и реляционная. Понятие логической и физической независимости данных.</p> <p>Основные понятия реляционной модели. Понятие домена, отношения, атрибута и кортежа. Табличное представление отношений. Первичные и внешние ключи отношений, представление связей в реляционной базе данных. Целостность баз данных. Типы связей между отношениями. Понятие целостности. Классификация ограничений целостности. Причины, вызывающие нарушение ограничений целостности. Аномалии выполнения операций включения и удаления данных.</p> <p>Типы взаимосвязей в модели: «один-к-одному», «один-ко-многим» и «многие-ко-многим».</p> <p>Реляционный подход к построению модели данных. Преобразование взаимосвязи «многие-ко-многим» в таблицу перекрестных связей.</p> <p>Жизненный цикл баз данных. Проектирование концептуальной модели предметной области, логической модели базы данных, физической модели базы данных. Проблемы проектирования современных баз данных. Функциональные зависимости, правила вывода функциональных зависимостей, полная функциональная зависимость. Многозначные зависимости.</p> <p>Нормальные формы схем отношений. Первая нормальная форма. Вторая нормальная форма. Третья нормальная форма.</p>	<p>17</p>	<p>ОК 01, ОК 02, ОК 05 ПК 2.1-2.5</p>
--	--	-----------	---

	<p>В том числе практические занятия (в форме практической подготовки)</p> <p>Описание предметной области</p> <p>Нормализация отношений (приведение к 3 нормальной форме)</p> <p>Построение концептуальной модели в виде ERR -диаграммы</p> <p>Работа с графическим клиентом <code>mySQL Workbench</code></p>	18	<p>ОК 01, ОК 02, ОК 05</p> <p>ПК 2.1-2.5</p>
<p>Тема 1.2</p> <p>Организация баз данных</p>	<p>Содержание</p> <p>Работа с таблицами и полями. Тип, размер, формат поля. Общие сведения о типах полей. Ввод данных, редактирование, выделение, копирование и вставка в таблице.</p> <p>Маски ввода и условие на значение. Средства анализа таблиц.</p> <p>Схема данных и поддержка целостности данных. Ключи. Схема данных. Создание связи.</p> <p>Подтаблицы. Работа с подтаблицами. Проблемы целостности данных. Поддержка целостности данных. Параметры объединения. Поддержка целостности данных.</p> <p>Сортировка и фильтрация отношений. Сортировка данных по возрастанию или убыванию.</p> <p>Содержание учебного материала</p> <p>Основные типы запросов. Создание запросов. Запрос на выборку с групповыми операциями.</p> <p>Запрос на создание таблицы. Запрос на обновление. Запрос на добавление. Запрос на удаление.</p> <p>Перекрестный запрос.</p>	13	<p>ОК 01, ОК 02, ОК 05</p> <p>ПК 2.1-2.5</p>

	<p>В том числе практические занятия (в форме практической подготовки)</p> <p>Создание таблиц и ввод исходных данных</p> <p>Работа со связанными таблицами, установка первичных и внешних ключей</p> <p>Содержание учебного материала</p> <p>Сортировка и фильтрация отношений. Сортировка данных по возрастанию или убыванию.</p> <p>Содержание учебного материала</p> <p>Основные типы запросов. Создание запросов. Запрос на выборку с групповыми операциями.</p> <p>Запрос на создание таблицы. Запрос на обновление. Запрос на добавление. Запрос на удаление.</p> <p>Перекрестный запрос.</p> <p>Индексирование и сортировка таблиц</p> <p>Конструирование простых запросов (выборка, с параметром, выборка с группировкой)</p> <p>Использование вычисляемых полей</p> <p>Конструирование сложных запросов (запросы на создание таблицы, на удаление, на добавление, на обновление, перекрестный запрос)</p> <p>Создание баз данных разных предметных областей</p> <p>Написание различных типов запросов к ним</p>	16	ОК 01, ОК 02, ОК 05 ПК 2.1-2.5
Тема 1.3 Язык реляционных баз данных SQL	<p>Содержание</p> <p>Характеристика и стандарты языка SQL. Назначение и область применения. Стандарты SQL.</p> <p>Создание представлений в MySQL (views)</p> <p>Характеристика и стандарты языка SQL. Назначение и область применения. Стандарты SQL.</p> <p>Создание пользовательских функций в MySQL (function).</p> <p>Содержание учебного материала</p> <p>Характеристика и стандарты языка SQL. Назначение и область применения. Стандарты SQL.</p> <p>Создание хранимых процедур в MySQL (stored procedure).</p> <p>Характеристика и стандарты языка SQL. Назначение и область применения. Стандарты SQL.</p> <p>Создание триггеров (triggers) в MySQL</p>	11	ОК 01, ОК 02, ОК 05 ПК 2.1-2.5

	<p>В том числе практические занятия (в форме практической подготовки)</p> <p>Создание представлений в MySQL</p> <p>Создание пользовательских функций в MySQL</p> <p>Создание хранимых процедур в MySQL</p> <p>Создание триггеров в MySQL</p> <p>Управление доступом к базе данных. Обеспечение сохранности данных</p>	17	ОК 01, ОК 02, ОК 05 ПК 2.1-2.5
Тема 1.4. Организация защиты данных в хранилищах	<p>Содержание</p> <p>Способы контроля доступа к данным и управления привилегиями.</p> <p>Аутентификация и авторизация пользователей. Назначение серверных ролей и ролей баз данных. Авторизация пользователей при получении доступа к ресурсам.</p> <p>Настройка безопасности агента SQL</p> <p>Дополнительные параметры развертывания и администрирования</p> <p>Обеспечение безопасности служб</p> <p>Мониторинг, управление и восстановление</p> <p>Внедрение и администрирование сайтов и репликации</p> <p>Внедрение групповых политик</p> <p>Управление параметрами пользователей с помощью групповых политик</p> <p>Обеспечение безопасного доступа к общим файлам</p> <p>Развертывание и управление службами сертификатов</p>	13	ОК 01, ОК 02, ОК 05 ПК 2.1-2.5
	<p>В том числе практические занятия (в форме практической подготовки)</p> <p>Настройка шифрования данных в MySQL с использованием встроенных функций (например, AES_ENCRYPT, AES_DECRYPT).</p> <p>Реализация ролевой модели безопасности в PostgreSQL (создание ролей и управление их правами).</p> <p>Настройка аудита действий пользователей в Microsoft SQL Server.</p> <p>Конфигурация шифрования трафика между клиентом и сервером базы данных (TLS/SSL).</p> <p>Организация резервного копирования с шифрованием в Oracle Database.</p> <p>Разработка политики управления доступом к данным на уровне таблиц и столбцов.</p> <p>Настройка защиты конфиденциальных данных с использованием маскирования данных (Data Masking) в Microsoft SQL Server.</p> <p>Организация двухфакторной аутентификации для доступа к базам данных.</p>	17	ОК 01, ОК 02, ОК 05 ПК 2.1-2.5

	Анализ и устранение уязвимостей базы данных с использованием встроенных инструментов безопасности PostgreSQL. Разработка и реализация стратегии защиты данных от несанкционированного доступа в корпоративной базе данных.		
Самостоятельная работа изучение литературы; осмысление изучаемой литературы; – работа в информационно-справочных системах; – аналитическая обработка текста (конспектирование, реферирование); – составление плана и тезисов ответа в процессе подготовки к занятию; – решение задач; – подготовка сообщений по вопросам семинарских занятий.		32	ОК 01, ОК 02, ОК 05 ПК 2.1-2.5
Курсовая работа Примерная тематика курсовых проектов (работ) 1. Разработка системы управления базами данных для автоматизации бизнес-процессов. 2. Проектирование и реализация базы данных для учебного заведения. 3. Организация защиты и мониторинга базы данных в корпоративной среде. 4. Внедрение системы резервного копирования и восстановления данных для крупного предприятия. 5. Разработка и внедрение системы управления правами доступа пользователей в СУБД. 6. Создание векторной базы данных для обработки больших объемов данных.		20	ОК 01, ОК 02, ОК 05 ПК 2.1-2.5
Промежуточная аттестация - экзамен		6	ОК 01, ОК 02, ОК 05 ПК 2.1-2.5
<i>МДК 02.03 Сертификация информационных систем</i>			
<i>Тема 1 Защита и сохранность информации баз данных</i>	Содержание 10. Законодательство Российской Федерации в области защиты информации. Требования безопасности к серверам баз данных. Классы защиты 11. Основные группы методов противодействия угрозам безопасности в корпоративных сетях 12. Программно-аппаратные методы защиты процесса обработки и передачи информации. Политика безопасности, настройка политики безопасности 13. Виды неисправностей систем хранения данных	13	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ПК 7.4-7.5

	14. Резервное копирование: цели, методы, концепции, планирование, роль журнала транзакций. Виды резервных копий 15. Утилиты резервного копирования 16. Восстановление базы данных: основные алгоритмы и этапы 17. Восстановление носителей. Воссоздание утраченных файлов. Полное восстановление. Неполное восстановление 18. Мониторинг активности и блокирование 19. Автоматизированные средства аудита 20. Брандмауэры		
	В том числе практических занятий 3. Практическое занятие «Настройка политики безопасности» 4. Практическое занятие «Создание резервных копий базы данных» 5. Практическое занятие «Восстановление базы данных» 6. Практическое занятие «Восстановление носителей информации» 7. Практическое занятие «Восстановление удаленных файлов» 8. Практическое занятие «Мониторинг активности портов» 9. Практическое занятие «Блокирование портов»	13	
Тема 2 Сертификация информационных систем	Содержание 7. Уровни качества программной продукции 8. Требования к конфигурации серверного оборудования и локальных сетей. Оформление требований. Техническое задание. 9. Объекты информатизации, требующие обязательной сертификации программных средств и обеспечения 10. Сертификаты безопасности: виды, функции, срок действия. Проверка наличия сертификата безопасности 11. Системы сертификации. Процедура сертификации. 12. Платформы и центры сертификации. Сертификат разработчика. Процесс подписи и проверки кода 13. SSL сертификат: содержание, формирование запроса, проверка данных с помощью сервисов	13	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ПК7.4-7.5
	В том числе практических занятий 16. Практическое занятие «Проверка наличия и сроков действия сертификатов» 17. Практическое занятие «Разработка политики безопасности корпоративной сети»	13	

	18. Практическое занятие «Получение сертификата»		
<p>Самостоятельная работа</p> <p>изучение литературы; осмысление изучаемой литературы;</p> <ul style="list-style-type: none"> – работа в информационно-справочных системах; – аналитическая обработка текста (конспектирование, реферирование); – составление плана и тезисов ответа в процессе подготовки к занятию; – решение задач; – подготовка сообщений по вопросам семинарских занятий. 	14		
<p>Учебная практика</p> <p>Виды работ:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Установка и настройка систем управления базами данных (СУБД). – Настройка клиентского программного обеспечения для работы с базами данных. – Создание и проектирование базы данных. – Управление доступом и настройка прав пользователей. – Резервное копирование и восстановление баз данных. – Мониторинг и протоколирование событий в работе баз данных. – Разработка хранимых процедур, триггеров и индексов для оптимизации работы БД. – Организация защиты данных и настройка шифрования в базах данных. – Работа с векторными базами данных и реализация поиска ближайших соседей. – Интеграция базы данных с приложениями и настройка интерфейсов для пользователей. 			
<p>Производственная практика</p> <p>Виды работ:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Установка и настройка промышленной системы управления базами данных (например, Oracle или Microsoft SQL Server). – Администрирование баз данных в корпоративной среде (управление пользователями, мониторинг производительности). – Разработка и оптимизация сложных SQL-запросов для реальных проектов. – Организация регулярного резервного копирования и восстановление данных в производственной среде. – Настройка системы безопасности базы данных, включая шифрование и аудит. – Проектирование и внедрение базы данных для новой информационной системы. – Интеграция базы данных с бизнес-приложениями и веб-сервисами. – Реализация и эксплуатация векторных баз данных для обработки больших массивов данных. 			

<ul style="list-style-type: none"> – Создание и тестирование системы отчетности с использованием SQL и клиентских инструментов. – Оптимизация производительности базы данных в условиях высокой нагрузки. 		
промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	6	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Реализация программы модуля предполагает наличие Зоны по видам работ «Проектирования и разработки баз данных», оснащенные оборудованием: посадочные места по количеству обучающихся; автоматизированное рабочее место преподавателя; доска; техническими средствами обучения: проектор, компьютеры с выходом в сеть Интернет. Персональные компьютеры по количеству обучающихся, объединённые локальной вычислительной сетью.

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное
1.	рабочие места по количеству обучающихся	Мебель	основное
2.	рабочее место преподавателя	Мебель	основное
3.	персональный компьютер с программным обеспечением	Мебель	основное
4.	мультимедийный проектор	Оборудование	специализированное
5.	мультимедийный экран	Оборудование	специализированное
6.	наглядные пособия	ТС	специализированное

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные литература:

1. Джонс, М. Т. Программирование искусственного интеллекта в приложениях / М. Т. Джонс ; перевод А. И. Осипов. — 3-е изд. — Саратов : Профобразование, 2024. — 312 с. — ISBN 978-5-4488-0116-7. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru>

2. Боровская, Е. В. Основы искусственного интеллекта : учебное пособие / Е. В. Боровская, Н. А. Давыдова. — 6-е изд. — Москва : Лаборатория знаний, 2024. — 128 с. — ISBN 978-5-93208-797-8. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/144313.html>

3. Котляров, В. П. Основы тестирования программного обеспечения : учебное пособие для СПО / В. П. Котляров. — 2-е изд. — Саратов : Профобразование, 2025. — 336 с. — ISBN 978-5-4488-0364-2. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/153351.html>

4. Джонс, М. Т. Программирование искусственного интеллекта в приложениях / М. Т. Джонс ; перевод А. И. Осипов. — 3-е изд. — Саратов : Профобразование, 2024. — 312 с. — ISBN 978-5-4488-0116-7. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru>

5. Боровская, Е. В. Основы искусственного интеллекта : учебное пособие / Е. В. Боровская, Н. А. Давыдова. — 6-е изд. — Москва : Лаборатория знаний, 2024. — 128 с. — ISBN 978-5-93208-797-8. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/144313.html>

6. Котляров, В. П. Основы тестирования программного обеспечения : учебное пособие для СПО / В. П. Котляров. — 2-е изд. — Саратов : Профобразование, 2025. — 336 с. — ISBN 978-5-4488-0364-2. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/153351.html>

7. Соколова, В. В. Разработка мобильных приложений : учебное пособие / В. В.

Соколова. — 2-е изд. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2024. — 175 с. — ISBN 978-5-4497-1235-6. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/147287.html>

8. Николюкин, М. С. Тестирование программного обеспечения : учебное пособие / М. С. Николюкин, В. В. Конкина, К. И. Патуин. — Тамбов : Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2025. — 80 с. — ISBN 978-5-8265-2883-9. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/154963.html>

9. Алетдинова, А. А. Системы искусственного интеллекта : учебное пособие / А. А. Алетдинова, М. Г. Гриф. — Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2023. — 76 с. — ISBN 978-5-7782-5124-3. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/156060.html>

10.

Дополнительная литература:

1. Бубнов, А. А. Тестирование программного обеспечения : учебник / А. А. Бубнов, К. А. Реутский, В. В. Тишкина. — Москва : КУРС, 2024. — 128 с. — ISBN 978-5-907064-54-6. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/144824.html>

2. Сазонов, С. Н. Системы искусственного интеллекта : учебное пособие / С. Н. Сазонов. — Ульяновск : Ульяновский государственный технический университет, 2023. — 84 с. — ISBN 978-5-9795-2352-1. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/149293.html>

3. 2. Зубкова, Т. М. Технология разработки программного обеспечения : учебное пособие для СПО / Т. М. Зубкова. — Саратов : Профобразование, 2019. — 468 с. — ISBN 978-5-4488-0354-3. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/86208.html>

4. Абдрахманова, Ж. Е. Разработка мобильных приложений : практикум для ТиПО / Ж. Е. Абдрахманова. — Алматы, Саратов : EDP Hub (Идипи Хаб), Профобразование, 2026. — 175 с. — ISBN 978-5-4497-4919-2. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/157555.html>

5. Безопасность систем искусственного интеллекта. Ч.2. Доверенный искусственный интеллект : учебное пособие / П. С. Ложников, А. Е. Смотуга, С. С. Жумажанова, А. Е. Сулаво. — Омск : Омский государственный технический университет, 2023. — 74 с. — ISBN 978-5-8149-3614-1, 978-5-8149-3731-5 (ч.2). — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/140828.html>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных формируемых в рамках МДК	Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
ПК 1.1 Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием.	<p>УМЕЕТ: Анализировать технические задания и выявлять требования к алгоритмам. Применять методы алгоритмизации для решения задач программирования. Разрабатывать оптимальные алгоритмы для решения задач в области ИИ.</p> <p>ЗНАЕТ: Основные методы и подходы к построению алгоритмов (типовые поисковые алгоритмы, жадные алгоритмы, динамическое программирование, рекурсивные подходы). Принципы эффективной обработки данных. Языки программирования, применяемые для разработки алгоритмов.</p> <p>ВЛАДЕЕТ НАВЫКАМИ: Разработки, оптимизации и оценки сложности алгоритмов для ИИ-программ. Использования библиотек и инструментов для работы с алгоритмами и данными (например: Pandas, NumPy, Scikit-learn). Применения структур данных (деревья, графы, списки) для реализации алгоритмов.</p>	<p>Текущий контроль: индивидуальный и фронтальный опрос в ходе аудиторных занятий; оценка выполнения практических и индивидуальных заданий.</p> <p>Наблюдение за выполнением практического задания.</p> <p>Оценка выполнения практического задания.</p> <p>Экзамен</p>
ПК 1.2 Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием.	<p>УМЕЕТ: Реализовывать программные модули на основе требований технического задания. Соблюдать при разработке принципы «чистого кода». Использовать стандартные библиотеки и фреймворки для ускорения разработки.</p> <p>ЗНАЕТ: Принципы модульного программирования. Языки программирования для разработки модулей. Стандартные фреймворки и библиотеки для работы с ИИ.</p> <p>ВЛАДЕЕТ НАВЫКАМИ: Разработки модульных ИИ-систем, соответствующих требованиям производительности и безопасности. Внедрения разработанных ИИ-модулей в комплексные программные системы. Оптимизации кода и работы с интерфейсами для взаимодействия между модулями.</p>	

<p>ПК 1.3 Оформлять программный код в соответствии с техническим заданием.</p>	<p>УМЕЕТ: Оформлять код в соответствии с принятыми стандартами и требованиями. Документировать разработанный программный код. Соблюдать соглашения о наименованиях переменных, функций и классов (например, PEP8 для Python). ЗНАЕТ: Основные принципы чистого кода (Clean Code). Стандарты и практики документирования программного обеспечения. Инструменты для автоматической проверки качества кода (например, PyLint, ESLint). ВЛАДЕЕТ НАВЫКАМИ: Оформления, документирования и структурирования кода для последующей поддержки. Использования инструментов статического анализа кода для выявления ошибок и улучшения качества. Работы с системами документирования кода (например, Doxygen, Sphinx).</p>	
<p>ПК 1.4 Использовать систему контроля версий программного кода с учетом обеспечения возможности организации групповой разработки.</p>	<p>УМЕЕТ: Работать с системами контроля версий для управления проектами. Организовывать совместную работу над проектом через ветки разработки и слияние изменений. Разрешать конфликты при слиянии кода. ЗНАЕТ: Принципы работы распределенных систем контроля версий. Основные команды и операции в системах контроля версий (например: commit, pull, push, merge). Методы разрешения конфликтов в ходе групповой разработки. ВЛАДЕЕТ НАВЫКАМИ: Управления проектами с использованием систем контроля версий для организации командной работы. Разрешения конфликтов при слиянии веток и использования pull request для рецензирования кода. Настройки процессов CI/CD для автоматического тестирования и развертывания кода.</p>	
<p>ПК 1.5 Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.</p>	<p>УМЕЕТ: Использовать инструменты для отладки программного кода. Идентифицировать и исправлять ошибки в программе. Применять методы логирования для анализа выполнения программ. ЗНАЕТ: Принципы работы отладчиков и логирования. Способы выявления ошибок в программе</p>	

	<p>(отладка по шагам, точки останова). Инструменты для отладки кода (например, PyCharm, Visual Studio Debugger). ВЛАДЕЕТ НАВЫКАМИ: Отладки программных модулей с использованием пошаговой проверки. Применения методов логирования и профилирования производительности. Использования специальных средств для отладки многопоточных программ.</p>	
ПК 1.6 Выполнять тестирование программного кода.	<p>УМЕЕТ: Проводить различные виды тестирования (юнит-тестирование, интеграционное тестирование). Выполнять настройки окружения и подготовку тестовых данных Фиксировать результаты выполнения тестов и подготавливать отчеты о результатах тестов. Определять уровень критичности дефектов. Разрабатывать автоматизированные тесты для тестирования модулей и/или отдельных функций Восстанавливать окружение и тесты после сбоя ЗНАЕТ: Техники выполнения тестовых прогонов. Инструменты и среды выполнения тестирования Языки разработки автоматизированных тестов Инструменты для тестирования программного кода. Правила выполнения отчетов о тестировании ВЛАДЕЕТ НАВЫКАМИ: Выполнения статического тестирования программного кода на предмет выявления ошибок/дефектов алгоритмов, в том числе – на наличие обработки исключений Выполнения тестирования программных модулей в соответствии в тест-планом Генерирования тестовых данных Выполнения интеграционного тестирования в соответствии с заданием Выполнения регрессионного тестирования в соответствии с заданием. Работы с CI/CD пайплайнами для автоматизации тестирования.</p>	
ПК 1.7 Составлять тестовые сценарии.	<p>УМЕЕТ: Проектировать тестовые сценарии на основе тестовых планов. Разрабатывать тестовые пакеты и задания на выполнение тестирования. Использовать шаблоны для написания тест-кейсов. Оценивать риски при отборе тестов для регрессионного тестирования. Оценивать тесты на соответствие целям тестирования. ЗНАЕТ: Цели, задачи и виды тестирования. Понятие стратегии тестирования. Жизненный цикл дефекта.</p>	

	<p>Основы тест-дизайна: тестовый сценарий, тестовый пакет, чек-лист, основные шаблоны. Основные инструменты проектирования тестов. Методы и подходы к написанию тестов (Test-Driven Development, Behavior-Driven Development).</p> <p>ВЛАДЕЕТ НАВЫКАМИ:</p> <p>Разработки тестовых сценариев в соответствии с тестовым планом (тестирование производительности, надежности, UI-тестирование), в том числе с применением средств автоматизации проектирования. Разработки тестовых пакетов и заданий на выполнение тестирования. Оценки тестовых данных на предмет покрытия строк и покрытия ветвей, выполнения валидации данных. Автоматизации создания и выполнения тестовых сценариев.</p>	
<p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p>	<p>УМЕЕТ:</p> <p>распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части 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</p> <p>владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p> <p>ЗНАЕТ:</p> <p>актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях</p> <p>основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте методы работы в профессиональной и смежных сферах</p> <p>порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</p>	
<p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p>УМЕЕТ:</p> <p>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</p> <p>применять средства информационных технологий</p>	

	<p>для решения профессиональных задач использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач</p> <p>ЗНАЕТ: номенклатура 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 психологические основы деятельности коллектива</p>	
<p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</p>	<p>УМЕЕТ: грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке проявлять толерантность в рабочем коллективе</p> <p>ЗНАЕТ: правила оформления документов правила построения устных сообщений особенности социального и культурного контекста</p>	

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

№ п.п.	Содержание изменения	Дата, номер протокола заседания кафедры, подпись зав.кафедрой
1	2	3
1		
2		
3		
4		