

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ
«РОСТОВСКИЙ-НА-ДОНУ КОЛЛЕДЖ РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ,
ИНФОРМАЦИОННЫХ И ПРОМЫШЛЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»
(ГБПОУ РО «РКРИПТ»)**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.07 ОСНОВЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ БАЗ ДАННЫХ

Специальность:

09.02.13 ИНТЕГРАЦИЯ РЕШЕНИЙ С ПРИМЕНЕНИЕМ ТЕХНОЛОГИЙ
ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА

Квалификация выпускника:

специалист по работе с искусственным интеллектом

Форма обучения: очная

Ростов-на-Дону
2026

СОГЛАСОВАНО

И.о. заместителя директора
по учебно-методической работе

 М.В. Шевченко
« 01 » апреля 2026 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор колледжа

 Д.В. Лепёшкин
« 01 » апреля 2026 г.

РАССМОТРЕНО

Цикловой комиссией программирования
компьютерных систем

Протокол № 8 от «20» марта 2026 г.

Председатель ЦК А.Е. Нецветева

Рабочая программа дисциплины ОП.07 Основы проектирования баз данных разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 09.02.13 Интеграция решений с применением технологий искусственного интеллекта, утвержденного приказом Минпросвещения России от 24.12.2024 №1025 (зарегистрировано в Минюсте России 27.01.2025 №81046); с учетом примерной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена.

Разработчик(и):

Блохина Т.В., преподаватель высшей квалификационной категории ГБПОУ РО «РКРИПТ»

Рецензенты:

Полесовая Т.Ю., преподаватель высшей квалификационной категории ГБПОУ РО «РКРИПТ»

Медяников А.А., генеральный директор ООО «Инкост»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Содержание программы.....	2
1. Общая характеристика	3
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	3
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	3
2. Структура и содержание дисциплины	6
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	6
2.2. Содержание дисциплины.....	7
2.3. Курсовой проект (работа)	12
3. Условия реализации дисциплины	13
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	13
3.2. Учебно-методическое обеспечение	14
4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины.....	15

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.07 ОСНОВЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ БАЗ ДАННЫХ

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины ОП.07 Основы проектирования баз данных: формирование знаний о принципах проектирования баз данных, освоение методологии их моделирования и разработки, развитие навыков структурирования, организации и оптимизации данных для эффективного решения задач в профессиональной деятельности.

Дисциплина ОП.07 Основы проектирования баз данных включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.13 Интеграция решений с применением технологий искусственного интеллекта (Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 24.12.2024 № 1025). Программа увеличена на 38 часов за счет вариативной части, с целью наиболее полного освоения вида деятельности: «Администрирование баз данных» и профессиональной компетенции ПК 2.5. Подготавливать данные для базы знаний.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Методы и подходы решения задач профессиональной деятельности	
ОК.02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии	Основы информационных технологий, методы анализа и интерпретации данных	
ОК.03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую	Планировать и реализовывать профессиональное и личностное развитие, использовать знания правовой и	Основы предпринимательства, правовой и финансовой грамотности, подходы к личностному развитию	

деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	финансовой грамотности		
ОК.04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Основы командной работы, принципы эффективного взаимодействия	
ОК.05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации	Особенности государственного языка Российской Федерации, правила деловой коммуникации	
ОК.06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение	Основы духовно-нравственных ценностей, принципы антикоррупционного поведения	
ОК.07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы	Содействовать сохранению окружающей среды, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Основы экологии, принципы бережливого производства, методы действий в ЧС	

бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях			
ОК.08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Использовать средства физической культуры для поддержания здоровья	Основы физической культуры и здоровья, методы поддержания физической формы	
ОК.09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Основы ведения профессиональной документации на разных языках	
ПК 2.5 Подготавливать данные для базы знаний.	Добавлять, удалять и изменять данные в базе данных	Типы данных хранения информации в базе данных	Проектирования, разработки и эксплуатации баз данных

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**2.1. Трудоемкость освоения дисциплины**

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	84	82
<i>Курсовая работа (проект)</i>	20	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в <i>форме экзамена</i>	6	-
Всего	110	82

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических занятий, курсовая работа (проект)	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Основы проектирования баз данных		18	
Тема 1.1. Введение в базы данных	Содержание	2	ОК.01 - ОК.09 ПК 2.5
	Понятие базы данных, её роль и применение. Основы реляционной модели данных.	2	
Тема 1.2. Архитектура базы данных	Содержание	2	ОК.01 - ОК.09 ПК 2.5
	Архитектура базы данных. Физическая и логическая независимость. Типы моделей данных.	2	
Тема 1.3. Основные понятия реляционной алгебры	Содержание	6	ОК.01 - ОК.09 ПК 2.5
	Основные понятия реляционной алгебры. Базовые понятия. Типы операций. Специальные реляционные операции. Дополнительные операции.	2	
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие №1. Анализ структуры базы данных на примере реальной системы.	2/2	
	Практическое занятие №2. Построение ER-диаграммы для простой предметной области.	2/2	
Тема 1.4. Концептуальное проектирование баз данных	Содержание	2	ОК.01 - ОК.09 ПК 2.5
	Задачи и основные этапы проектирования баз данных. Основы концептуального проектирования, ER-диаграммы, основные сущности и связи.	2	

Тема 1.5. Методология и инструменты концептуального проектирования баз данных	Содержание	6	ОК.01 - ОК.09 ПК 2.5
	Процедуры концептуального проектирования. Определение сущностей и их документирование. Определение связей между сущностями. Создание ER – модели предметной области. Определение атрибутов, значений атрибутов и их документирование. Определение первичных ключей сущности. Корректировка эскизов моделей с конечными пользователями БД.	2	
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие №3. Определение сущностей и атрибутов для заданной предметной области.	2/2	
	Практическое занятие №4. Построение сложной ER-диаграммы с учётом нормализации.	2/2	
Раздел 2. Логическое и физическое проектирование баз данных		20	
Тема 2.1. Логическое проектирование баз данных	Содержание	2	ОК.01 - ОК.09 ПК 2.5
	Переход от концептуальной модели к логической, использование первичных и внешних ключей.	2	
Тема 2.2. Нормализация баз данных	Содержание	8	ОК.01 - ОК.09 ПК 2.5
	Нормализация БД. Правила нормализации баз данных. Формы нормализации.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	6	
	Практическое занятие №5. Нормализация реляционной БД, освоение принципов проектирования БД.	2/2	
	Практическое занятие №6. Преобразование ER-диаграммы в таблицы реляционной базы данных.	2/2	
	Практическое занятие №7. Определение первичных и внешних ключей в таблицах.	2/2	
Тема 2.3. Физическое проектирование баз данных	Содержание	2	ОК.01 - ОК.09 ПК 2.5
	Основные этапы физического проектирования. Выбор СУБД. Проектирование таблиц. Определение методов хранения данных. Оптимизация производительности. Реализация бизнес-правил. Разработка стратегии безопасности. Определение требований к дисковой памяти.	2	

Тема 2.4. Инструменты для физического проектирования баз данных	Содержание	8	ОК.01 - ОК.09 ПК 2.5
	Средства проектирования структур БД. Инструменты для физического проектирования. Задачи физического проектирования.	2	
	В том числе практических занятий	6	
	Практическое занятие №8. Создание базы данных в СУБД на основе логической модели.	2/2	
	Практическое занятие №9. Настройка индексов для ускорения запросов.	2/2	
	Практическое занятие №10. Оптимизация структуры таблиц, создание индексов, настройка хранилища данных.	2/2	
Раздел 3. Основы работы с запросами и оптимизация баз данных		46	
Тема 3.1. Основные понятия языка SQL	Содержание	2	ОК.01 - ОК.09 ПК 2.5
	Основные понятия языка SQL. Синтаксис операторов, типы данных.	2	
Тема 3.2. Инструменты для работы с SQL	Содержание	2	ОК.01 - ОК.09 ПК 2.5
	Различие инструментов для работы с SQL по типу СУБД, функционалу и платформе. Общие инструменты. Бесплатные, открытые инструменты. Комплексные среды разработки для MySQL, PostgreSQL и SQLite.	2	
Тема 3.2. Основы работы с SQL	Содержание	4	ОК.01 - ОК.09 ПК 2.5
	Группы команд SQL. Ключевые операторы и их использование. Агрегатные функции. Вычисления внутри SELECT. Использование представлений.	2	
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие №11. Вычисления внутри SELECT.	2/2	
Тема 3.3. Создание, модификация и удаление таблиц	Содержание	2	ОК.01 - ОК.09 ПК 2.5
	Типы таблиц в SQL. Создание, модификация и удаление таблиц. Операторы манипулирования данными. Выборка из нескольких таблиц.	2/2	
Тема 3.4. Работа с запросами в SQL	Содержание	2	ОК.01 - ОК.09 ПК 2.5
	Типы SQL-запросов. Основные операторы SQL. Простые и сложные запросы.	2/2	

Тема 3.5. Сортировка и группировка данных в SQL	Содержание	14	ОК.01 - ОК.09 ПК 2.5
	Сортировка и группировка данных в SQL. Сортировка данных. Базовый синтаксис. Примеры сортировки. Группировка данных, синтаксис. Группировки с агрегацией.	2/2	
	В том числе практических занятий	12	
	Практическое занятие №12. Создание и модификация данных в таблицах.	2/2	
	Практическое занятие №13. Экспорт и импорт базы данных.	2/2	
	Практическое занятие №14. Написание простых SQL-запросов для выборки данных из базы.	2/2	
	Практическое занятие №15. Проведение сортировки и фильтрации данных. Поиск данных по одному и нескольким полям.	2/2	
	Практическое занятие №16. Создание запросов на выборку с использованием функций	2/2	
	Практическое занятие №17. Создание сложных запросов на выборку.	2/2	
Тема 3.6. Оптимизация запросов и работы баз данных	Содержание	10	ОК.01 - ОК.09 ПК 2.5
	Основы оптимизации запросов, анализ планов выполнения запросов, настройка внутренней структуры базы данных, анализ и улучшение запросов, мониторинг производительности.	2/2	
	В том числе практических занятий	8	
	Практическое занятие №18. Настройка внутренней структуры базы данных	2/2	
	Практическое занятие №19. Анализ и улучшение запросов	2/2	
	Практическое занятие №20. Оптимизация сложных SQL-запросов.	2/2	
	Практическое занятие №21. Мониторинг производительности базы данных.	2/2	
Тема 3.7. Настройка производительности	Содержание	4	ОК.01 - ОК.09 ПК 2.5
	Настройка параметров сервера. Регулярное обслуживание (оптимизация таблиц, обновление статистики). Настройка мониторинга для отслеживания производительности.	2/2	
	В том числе практических занятий	2	

	Практическое занятие №22. Настройка параметров производительности базы данных.	2	
Тема 3.8. Управление доступом к базам данных	Содержание	6	ОК.01 - ОК.09 ПК 2.5
	Основные принципы управления доступом. Назначение прав доступа пользователей к базам данных. Дополнительные механизмы безопасности.	2/2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Практическое занятие №23. Назначение прав доступа пользователей.	2/2	
	Практическое занятие №24. Управление правами пользователей.	2/2	
Раздел 4. Курсовой проект		20	
Тема 4.1. Задания на курсовой проект	Содержание	2	ОК.01 - ОК.09 ПК 2.5
	Выдача заданий на курсовой проект. Подбор литературы, источников и материалов.	2	
Тема 4.2. Выполнение практической части курсового проекта	Содержание	12	ОК.01 - ОК.09 ПК 2.5
	Выполнение практической части курсового проекта. Разработка, проектирование, оптимизация баз данных.	12/12	
Тема 4.3. Оформление пояснительной записки курсового проекта	Содержание	4	ОК.01 - ОК.09 ПК 2.5
	Оформление пояснительной записки курсового проекта. Формирование содержания разделов и глав. Введение, заключение, список использованных источников, приложения.	4	
Тема 4.4. Защита курсового проекта	Содержание	2	ОК.01 - ОК.09 ПК 2.5
	Защита курсового проекта. Подведение итогов. Выставление оценок.	2	
Всего		104	
Промежуточная аттестация		6	
Всего		110	

2.3. Курсовой проект

Примерная тематика курсовых проектов

1. Проектирование базы данных для управления складским учётом.
2. Разработка и реализация базы данных для автоматизации учёта клиентов и заказов.
3. Создание и оптимизация базы данных для образовательного учреждения.
4. Проектирование и реализация базы данных для интернет-магазина.
5. Разработка базы данных для системы управления проектами с учётом распределения ресурсов.
6. Оптимизация структуры базы данных и индексов для ускорения обработки запросов.
7. Создание базы данных для учета медицинских данных пациентов с использованием нормализации.
8. Разработка базы данных для транспортной компании с учетом логистики и маршрутов.
9. Проектирование и реализация базы данных для управления библиотечным фондом.
10. Создание базы данных для туристического агентства с функцией управления бронированиями.
11. Проектирование и реализация базы данных работы с клиентами.
12. Создание базы данных для формирования электронного документооборота предприятия.
13. Создание базы данных для отдела кадров организации.
14. Проектирование и реализация базы данных «Справочная информационная служба».
15. Проектирование и реализация базы данных учета отгрузки сырья карьера по добычи щебня.
16. Проектирование и реализация базы данных работы линии тестирования продукции.
17. Создание базы данных для склада строительных материалов.
18. Создание базы данных для метрологической лаборатории предприятия.
19. Создание базы данных для цеха по изготовлению металлического крепежа.
20. Проектирование и реализация базы данных автовокзала.
21. Проектирование и реализация базы данных склада продуктового магазина.
22. Проектирование и реализация базы данных поликлиники.
23. Создание базы данных для каталога канцелярских товаров.
24. Создание базы данных для магазина сотовых телефонов.
25. Проектирование и реализация базы данных аптеки.
26. Создание базы данных для автоматизации ведения кадрового учёта промышленного предприятия.
27. Создание базы данных для автоматизации учёта автотранспорта, его автопробега и плановых ремонтов.
28. Создание базы данных для автоматизации расчёта себестоимости единицы продукции.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Лаборатория программирования и баз данных, оснащённая оборудованием, техническими средствами обучения для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Оборудование и технические средства обучения:

Посадочные места по количеству обучающихся (столы, стулья).

Рабочее место преподавателя.

Шкаф для хранения учебной и методической литературы.

Доска маркерная.

ПК преподавателя (системный блок, монитор, клавиатура, мышь).

ЦПУ:

- Intel(R) Core(TM) i3-10100;

- количество физических ядер – 4;

- количество потоков – 8;

Сетевой адаптер:

- технология Ethernet - 10/100/1000 mbps;

ОЗУ - 8 ГБ.

Графический адаптер - NVIDIA GeForce GT730.

ПЗУ - SSD 256 ГБ.

ПК (системный блок, монитор, клавиатура, мышь) по количеству обучающихся:

ЦПУ:

- Intel(R) Core(TM) i3-10100;

- количество физических ядер – 4;

- количество потоков – 8;

Сетевой адаптер - технология Ethernet - 10/100/1000 mbps;

ОЗУ - 8 ГБ;

Графический адаптер:

- NVIDIA GeForce GT730

ПЗУ - SSD 256 ГБ.

Программное обеспечение:

- операционная система (Astra Linux Special Edition, Альт Сервер);

- ПО для просмотра документов в формате PDF (Яндекс Браузер);

- ПО для архивации (7-Zip);

- ПО офисный пакет (программный пакет LibreOffice);

- ПО веб-браузер (Яндекс Браузер);

- ПО редактор диаграмм (draw.io);

- ПО Системы контроля версий (Git);

- программная платформа (Anaconda3);

- ПО среда разработки (Microsoft Visual Studio Community);

- среда для разработки графических интерфейсов (Kivy Designer);

- текстовый редактор (Visual Studio Code);

- клиент для работы с API (Postman);

- ПО СУБД (PgAdmin);

- контейнерная платформа (VK Cloud Kubernetes);

- система мониторинга (Zabbix);

- система логирования (LogHouse);

- секрет-менеджер (custom Vault-сервис на базе HashiCorp с Keycloak);

- средства защищённого удалённого доступа (ViPNet Client + OpenVPN или аналоги);

- инструментарий автоматизации развертывания инфраструктуры (Terraform + Ansible);

- решения для автоматизированного контроля уязвимостей (MaxPatrol VM);
 - платформа для тестирования на проникновение (КиберПолигон (Ростелеком));
 - система документирования инцидентов (АРМ Инцидент, SORM-Трекер);
 - облачная среда (Яндекс Облако);
 - инструмент бизнес-аналитики и генерации отчётов (СБИС BI).
- Мультимедийное оборудование (телевизор, коммутатор).
- Методические материалы, плакаты и информационные стенды.
- Библиотека, читальный зал с выходом в Интернет.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Шустова, Л. И. Базы данных: учебник / Л.И. Шустова, О.В. Тараканов. — Москва: ИНФРА-М, 2026. — 304 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-014161-9. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2216840> (дата обращения: 21.04.2026).

2. Исаченко, О. В. Базы данных: учебное пособие / О. В. Исаченко. — Москва: ИНФРА-М, 2025. — 202 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-016506-6. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/1171948> (дата обращения: 21.04.2026).

3.2.2. Дополнительные источники

1. Ткаченко, С. Н. Основы проектирования баз данных: учебник / С. Н. Ткаченко. — Москва: КноРус, 2026. — 176 с. — ISBN 978-5-406-14991-1. — URL: <https://book.ru/book/958706> (дата обращения: 21.04.2026). — Текст: электронный.

2. Кумскова, И. А. Базы данных: учебник / И. А. Кумскова. — Москва: КноРус, 2026. — 400 с. — ISBN 978-5-406-15045-0. — URL: <https://book.ru/book/958783> (дата обращения: 21.04.2026). — Текст: электронный.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<u>Знает:</u> Методы и подходы решения задач профессиональной деятельности. Основы информационных технологий, методы анализа и интерпретации данных. Основы предпринимательства, правовой и финансовой грамотности, подходы к личностному развитию Основы командной работы, принципы эффективного взаимодействия. Особенности государственного языка Российской Федерации, правила деловой коммуникации. Основы духовно-нравственных ценностей, принципы антикоррупционного поведения. Основы экологии, принципы бережливого производства, методы действий в ЧС. Основы физической культуры и здоровья, методы поддержания физической формы. Основы ведения профессиональной документации на разных языках. Типы данных хранения информации в базе данных <u>Умеет:</u> Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности	Грамотно излагает свои мысли и оформляет документы по соответствующей тематике. Демонстрирует уверенные знания по изученным темам. Проявляет гражданско-патриотическую позицию. Корректно оценивает результаты решения задач. Использует современную научную и профессиональную терминологию.	Экспертная оценка результатов деятельности при выполнении и защите практических работ, курсового проекта, тестирования, письменного опроса, фронтального опроса и экзаменационных заданий

применительно к различным контекстам. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии. Планировать и реализовывать профессиональное и личностное развитие, использовать знания правовой и финансовой грамотности. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение. Содействовать сохранению окружающей среды, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях. Использовать средства физической культуры для поддержания здоровья. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках. Добавлять, удалять и изменять данные в базе данных. <u>Владеет навыками:</u> Проектирования, разработки и эксплуатации баз данных	Демонстрирует умение эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи или проблемы. Демонстрирует уверенное применение полученных знаний в ходе решения (выполнения) практических заданий. Владеет актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах. Обосновывает выводы и суждения. Эффективно взаимодействует в коллективе, в ходе решения задач.	
--	---	--