ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ТЕТЮШСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОЛЛЕДЖ ГРАЖДАНСКОЙ ЗАЩИТЫ»

УТВЕРЖДАЮ
Директор ГАПОУ
«Тетюшский государственный
колледж гражданской
защиты»
_____ /Адаева Т.Ю./

Приказ № – о/д от « » сентября 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.08 Базы данных
наименование учебной дисциплины

Для специальности

20.02.05 Организация оперативного (экстренного) реагирования в чрезвычайных ситуациях
код и наименование специальности

2 курс, приём 2024 г.

2025-2026 уч. год

2024 г.

Рабочая программа учебной дисциплины **ОП.08 Базы данных** разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности: 20.02.05 Организация оперативного (экстренного) реагирования в чрезвычайных ситуациях, утвержденного Приказом Минпросвещения России от 09.11.2023 г. N 842.

Разработчик:

Кострина Е.Н., преподаватель информатики

ФИО, должность разработчика

Рассмотрена и одобрена на заседании предметно-цикловой комиссии естественнонаучных дисциплин и математики ГАПОУ «Тетюшский государственный колледж гражданской защиты»,
протокол № 1, от «27» августа 2024 г.

председатель ПЦК: /Дороднова Е.Г../

Рассмотрена педагогическим советом ГАПОУ «Тетюшский государственный колледж гражданской защиты»,
протокол № 1, от «27» августа 2024 г.

председатель педагогического совета: /Адаева Т.Ю./

Подпись *ФИО*

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.08 Базы данных

Наименование учебной дисциплины

1.1. Область применения программы.

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.08 Базы данных является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО 20.02.05 Организация оперативного (экстренного) реагирования в чрезвычайных ситуациях.

1.2 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: учебная дисциплина «ОП.10 Базы данных» является вариативной частью опщепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 20.02.05 Организация оперативного (экстренного) реагирования в чрезвычайных ситуациях.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины: Освоение учебной дисциплины «ОП.08 Базы данных» обеспечивает достижение студентами следующих результатов:

- В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются **общие компетенции**, **умения и знания**.

Код ОК, ПК	Умения	Знания
ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 09	**Уметь**: - проектировать реляционную базу данных; - использовать язык запросов для программного извлечения сведений из баз данных.	**Знать**: - основы теории баз данных; - модели данных; - особенности реляционной модели и проектирование баз данных; - изобразительные средства, используемые в ER- моделировании; - основы реляционной алгебры; - принципы проектирования баз данных; - обеспечение непротиворечивости и целостности данных; - средства проектирования структур баз данных; - язык запросов SQL; - современные инструментальные средства проектирования схемы базы данных.

Личностные результаты:

ЛР 1 Осознающий себя гражданином и защитником великой страны
ЛР 14 Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности

1.4.Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

Учебная нагрузка (всего) - **150** часов,
в том числе:
Учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем - **144** часов;
в том числе:
- лабораторные и практические занятия - **100** часов
Самостоятельная работа – 4 часов
Промежуточная аттестация (экзамен) – **12 часов**
(2 самост.работа,4 консультация,6 экзамен)

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Учебная нагрузка (всего)	**150**
Учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем, в том числе:	**144**
Практические работы/ в форме практической подготовки	100/100
Контрольные работы	-
Самостоятельная работа	**4**
Промежуточная аттестация (экзамен)	**12** (6 семестр)
- самостоятельная работа	2
- консультации	4
- экзамен	6
Промежуточная аттестация (экзамен)	3 семестр

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.08 Базы данных

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль	Объем часов	Формируемые компетенции
Тема 1. Основные понятия баз данных	**Содержание учебного материала**		ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 09 ЛР 1, ЛР4
	1. Основные понятия теории БД.		
	2. Технологии работы с БД.		
	Тематика учебных занятий		
	1. Основные понятия теории БД.	4	
	2. Технологии работы с БД.	4	
	3. Практическая занятие №1. Создание однотабличной базы данных	4	
	4. Практическая занятие №2. Размещение новых объектов в таблице	4	
	5. Практическая занятие №3. Создание схемы данных	2	
	6. Практическая занятие №4. Создание многотабличной формы	4	
	7. Практическая занятие №5. Формирование запросов на выборку.	4	
	8. Практическая занятие №6. Создание отчетов	4	
Тема 2. Взаимосвязи в моделях и реляционный подход к построению моделей	**Содержание учебного материала**		ОК 02 ОК 03 ОК 04 ЛР 1, ЛР4 ОК 09
	1. Логическая и физическая независимость данных.		
	2. Типы моделей данных. Реляционная модель данных. Реляционная алгебра.		
	Тематика учебных занятий		
	1. Логическая и физическая независимость данных.	4	
	2. Типы моделей данных. Реляционная модель данных. Реляционная алгебра.	4	
	3. Практическая занятие №7. Нормализация реляционной БД.	4	

	4. Практическая занятие №8. Нормализация реляционной БД.	2	
	5. Практическая занятие №9. Нормализация реляционной БД.	2	
	6. Практическая занятие №10. Нормализация реляционной БД.	2	
	7. Практическая занятие №11. Нормализация реляционной БД.	2	
	8. Практическая занятие №12. Нормализация реляционной БД.	2	
	9. Практическая занятие №13. Нормализация реляционной БД.	2	
	10. Практическая занятие №14. Преобразование реляционной БД в сущности и связи.	4	
	11. Практическая занятие №15. Преобразование реляционной БД в сущности и связи.	2	
	12. Практическая занятие №16. Преобразование реляционной БД в сущности и связи.	2	
	13. Практическая занятие №17. Преобразование реляционной БД в сущности и связи.	2	
	14. Практическая занятие №18. Преобразование реляционной БД в сущности и связи.	2	
	15. Практическая занятие №19. Преобразование реляционной БД в сущности и связи.	2	
	16. Практическая занятие №20. Преобразование реляционной БД в сущности и связи.	2	
	17. Практическая занятие №21. Преобразование реляционной БД в сущности и связи.	2	
Тема 3. Этапы проектирования баз данных	**Содержание учебного материала**		ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 09 ЛР 1, ЛР4
	1. Основные этапы проектирования БД.		
	2. Концептуальное проектирование БД. Нормализация БД.		
	Тематика учебных занятий		
	1. Основные этапы проектирования БД.	4	
	2. Концептуальное проектирование БД. Нормализация БД.	4	

	3. Практическая занятие №22. Освоение принципов проектирования БД.	2	
	4. Практическая занятие №23. Освоение принципов проектирования БД.	2	
	5. Практическое занятие №24. Освоение принципов проектирования БД.	2	
	6. Практическое занятие №25. Освоение принципов проектирования БД.	2	
Тема 4. Проектирование структур баз данных	**Содержание учебного материала**		ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 09
	1. Средства проектирования структур БД.		
	2. Организация интерфейса с пользователем.		
	Тематика учебных занятий		
	1. Средства проектирования структур БД.	4	
	2. Организация интерфейса с пользователем.	4	
	3. Практическое занятие №26. Проектирование реляционной БД. Нормализация таблиц.	2	
	4. Практическое занятие №27. Задание ключей. Создание основных объектов БД.	2	
	5. Практическое занятие №28. Задание ключей. Создание[783] основных объектов БД.	2	
	6. Практическое занятие №29. Проектирование БД.	2	
	7. Практическое занятие №30. Проектирование БД.	2	
Тема 5. Организаци я запросов SQL	**Содержание учебного материала**		ОК 02
	1. Основные понятия языка SQL. Синтаксис операторов, типы данных.		ОК 03 ОК 04 ОК 09
	2. Создание, модификация и удаление таблиц. Операторы манипулирования данными.		
	3. Организация запросов на выборку данных при помощи языка SQL.		
	4. Сортировка и группировка данных в SQL.		
	Тематика учебных занятий		

1. Основные понятия языка SQL. Синтаксис операторов, типы данных.	2	
Практическое занятие №31. Создание, модификация и удаление таблиц. Операторы	2	
Практическое занятие №32. Организация запросов на выборку данных при помощи	2	
Практическое занятие №33. Создание, модификация и удаление таблиц. Операторы	2	
Практическое занятие №34. Организация запросов на выборку данных при помощи	2	
Практическое занятие №35. Организация запросов на выборку данных при помощи	2	
Практическое занятие №36. Сортировка и группировка данных в SQL.	2	
Практическое занятие №37. Создание проекта БД. Создание БД.	2	
Практическое занятие №38. Редактирование и модификация таблиц.	2	
Практическое занятие №39. Редактирование, добавление и удаление записей в таблице.	2	
Практическое занятие №40. Применение логических условий к записям.	2	
Практическое занятие №41. Открытие, редактирование и пополнение табличного файла.	2	
Практическое занятие №42 Создание ключевых полей. Задание индексов.	2	
Практическое занятие №43. Установление и удаление связей между таблицами.	2	
Практическое занятие №44. Проведение сортировки и фильтрации данных.	2	
Практическое занятие №45. Поиск данных по одному и нескольким полям. Поиск данных в таблице.	2	
Практическое занятие №46. Создание меню различных видов.	2	
Практическое занятие №47. Модификация и управление меню.	2	

	Практическое занятие №48. Создание и модификация таблиц БД.	2	
	Практическое занятие №49. Выборка данных из БД. Модификация содержимого БД.	2	
	Практическое занятие №50. Выборка данных из БД. Модификация содержимого БД.	2	
	Самостоятельная работа	**4**	
Промежуточная аттестация (экзамен)		**12**	
	Самостоятельная работа в рамках промежуточной аттестации	**2**	
	Консультация в рамках промежуточной аттестации	**4**	
	Промежуточная аттестация	***6***	
Всего:		**135**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Лаборатория «Базы данных», оснащенная оборудованием:

- Автоматизированные рабочие места на 12-15 обучающихся (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 8 Гб) или аналоги;
- Автоматизированное рабочее место преподавателя (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 8 Гб) или аналоги;
- Сервер в лаборатории (8-х ядерный процессор с частотой не менее 3 ГГц, оперативная память объемом не менее 16 Гб, жесткие диски общим объемом не менее 1 Тб, программное обеспечение: WindowsServer 2012 или более новая версия) или выделение аналогичного по характеристикам виртуального сервера из общей фермы серверов;
- Проектор и экран;
- Маркерная доска;
- Программное обеспечение общего и профессионального назначения.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основная литература:

1. Советов, Б. Я. Базы данных : учебник для среднего профессионального образования / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский, В. Д. Чертовской. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 420 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09324-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/514585 (дата обращения: 10.12.2023).
2. Нестеров, С. А. Базы данных : учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. А. Нестеров. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 258 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18087-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/534255
3. Стружкин, Н. П. Базы данных: проектирование : учебник для среднего профессионального образования / Н. П. Стружкин, В. В. Годин. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 477 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11635-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/518499

Дополнительная литература:

1. Стасышин, В. М. Базы данных: технологии доступа : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. М. Стасышин, Т. Л. Стасышина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 164 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09888-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/516927
2. Стружкин, Н. П. Базы данных: проектирование. Практикум : учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. П. Стружкин, В. В. Годин. —

Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 291 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08140-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/516929

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты освоения дисциплины	**Результаты освоения дисциплины направлены на формирование**		**Формы и методы оценки**
	ОК и ПК	ЛР	
Уметь: - проектировать реляционную базу данных; - использовать язык запросов для программного извлечения сведений из баз данных.	ОК 02,03,04,09	ЛР 1, ЛР 4	Устный опрос. Тестирование. Выполнение практических и контрольных работ
Знать: - основы теории баз данных; - модели данных; - особенности реляционной модели и проектирование баз данных; - изобразительные средства, используемые в ER- моделировании; - основы реляционной алгебры; - принципы проектирования баз данных; - обеспечение непротиворечивости и целостности данных; - средства проектирования структур баз данных; - язык запросов SQL; - современные инструментальные средства проектирования схемы базы данных.	ОК 02,03,04,09	ЛР 1, ЛР 4	Устный опрос. Тестирование. Выполнение практических и контрольных работ