УТВЕРЖДЕНО
на заседании
Научно-педагогического совета
Автомеханического техникума
протокол № 14 от 24.05 2022
_____ А.В. Юдин
«_» _____ 2022

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Учебная дисциплина	Основы проектирования баз данных
Учебное подразделение	Автомеханический техникум
Курс	2

Специальность 09.02.07 Информационные системы и программирование

Форма обучения: Очная

Дата введения в учебный процесс УлГУ: «1» сентября 2022г.

Программа актуализирована на заседании ПЦК/УМС: протокол №_9_ от_23.05_20_23_
Программа актуализирована на заседании ПЦК/УМС: протокол №_____ от _____ 20_____

Сведения о разработчиках:

ФИО	Должность, ученая степень, звание
Власова Юлия Николаевна	Преподаватель

СОГЛАСОВАНО

Председатель ПЦК информационных технологий
и социально-экономических дисциплин

_____/_Ю.Н. Власова

«26» 05. 2022

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УД

1.1. Цели и задачи, результаты освоения

Цели:

- теоретическое и практическое освоение методов и технологий формирования современных баз данных, являющихся основой любой информационной системы, создаваемой в любой сфере человеческой деятельности.

Задачи:

-изучение программных средств проектирования, разработки и администрирования баз данных. Разработка баз данных и корпоративных хранилищ данных для решения экономических задач.

-изучение программных средств проектирования, разработки и администрирования баз данных. Разработка баз данных и корпоративных хранилищ данных для решения практических задач.

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания, компетенции

Код компетенции	**Умения**	**Знания**
ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 05., ОК 09, ОК 10., ПК 11.1., ПК 11.2., ПК 11.3., ПК 11.4., ПК 11.5, ПК 11.6	проектировать реляционную базу данных; использовать язык запросов для программного извлечения сведений из баз данных.	-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.

1.2 Место дисциплины в структуре ППССЗ

Программа учебной дисциплины является частью образовательной программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование утвержденной приказом Министерства образования и науки РФ № 1547 от 09.12.2016, в части освоения профессионального цикла (в рамках освоения общепрофессиональных дисциплин).

Учебная дисциплина **«Основы проектирования баз данных»** обеспечивает формирование и развитие профессиональных и общих компетенций ОК 01., ОК 02.,ОК 04., ОК 05., ОК 09., ОК 10, ПК 11.1- ПК 11.6

1.3 Количество часов на освоение программы

объем образовательной программы в академических часах **73** часов, в том числе:

учебная нагрузка обучающегося во взаимодействии с преподавателем **62** часов;

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УД

2.1 Объем и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы в академических часах (всего)	***73/73****
Учебная нагрузка обучающегося во взаимодействии с преподавателем (всего)	***73/62****
в том числе:	
теоретическое обучение	*32/32**
лабораторные работы	
практические занятия	*30/30**
курсовая работа (проект)	-
Промежуточная аттестация	***9/9****
Консультации	***2/2****
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	**-**
в том числе: - работа над курсовой работой (проектом)	-
– указываются другие виды самостоятельной работы при их наличии: Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины; Подготовка к практическим и лабораторным занятиям; Подготовка к устному опросу; Подготовка к тестированию; Подготовка к сдаче экзамена	
Текущий контроль: контроль выполнения практических работ, тестовых заданий, устный опрос	
Промежуточная аттестация: экзамен	

* В случае необходимости использования в учебном процессе частично/ исключительно дистанционных образовательных технологий - количество часов работы ППС с обучающимися в дистанционном формате с применением электронного обучения.

2.2 Тематический план и содержание

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень освоения	Форма текущего контроля
1	2	3	4	5
Тема 1. Основные понятия баз данных	Содержание учебного материала			
	Основные понятия теории БД Технологии работы с БД	4	2	тестирование
	Теоретическое обучение	4		
	Лабораторные работы			
	Практические занятия			
Тема 2. Взаимосвязи в моделях и реляционный подход к построению моделей	Содержание учебного материала	14		
	Логическая и физическая независимость данных Типы моделей данных. Реляционная модель данных Реляционная алгебра			
	Теоретическое обучение	10		
	Практические занятия	4		
	1 Модели данных.			
	2 Проектирование реляционной базы данных. ER- метод			
Тема 3 Этапы проектирования баз данных	Содержание учебного материала	22		
	Основные этапы проектирования БД Концептуальное проектирование БД Нормализация БД		2	Устный опрос тестирование
	Теоретическое обучение	6		
	Практические занятия	16		
	3 Нормализация реляционной БД, освоение принципов проектирования БД			
	4 Задание ключей. Создание основных объектов БД			
	5Создание проекта БД. Создание БД. Редактирование и модификация таблиц			
	6 Создание ключевых полей. Задание индексов. Установление и удаление связей между таблицами			
	7 Редактирование, добавление и удаление записей в таблице. Применение логических условий к записям. Открытие, редактирование и пополнение табличного файла			

	8 Разработка форм			
	9 Проведение сортировки и фильтрации данных. Поиск данных по одному и нескольким полям. Поиск данных в таблице.			
	10 Формирование запросов и отчетов			
Тема 4 Проектирование структур баз данных	Содержание учебного материала	6		
	Средства проектирования структур БД Организация интерфейса с пользователем		2	Устный опрос тестирование
	Теоретическое обучение	4		
	Практические занятия	2		
	11 Организация интерфейса с пользователем			
Тема 5. Организация запросов SQL	Содержание учебного материала	16		
	Основные понятия языка SQL. Синтаксис операторов, типы данных. Создание, модификация и удаление таблиц. Операторы манипулирования данными Организация запросов на выборку данных при помощи языка SQL Сортировка и группировка данных в SQL		2	Устный опрос тестирование
	Теоретическое обучение	8		
	Практические занятия	8		
	12 Создание, модификация и удаление таблиц. Операторы манипулирования данными			
	13 Организация запросов на выборку данных при помощи языка SQL			
	14 Сортировка и группировка данных в SQL			
	15 Создание запросов SQL на добавление, изменение и удаление записей			
Консультации		**2/2***		
Промежуточная аттестация		**9/9***		
Перечень вопросов к экзамену 1 База данных, определение, основные понятия. Типы организации базы данных. 2. Типы и виды запросов пользователей. 3. Администратор БД, основные функции, состав группы, определение. 4. Режимы работы с БД. 5. Понятие банка данных. Основные компоненты банка данных. Требования к банку данных со стороны пользователей. 6. Трехуровневая архитектура описания базы данных. Режимы работы с базой данных. 7. Модели данных: понятие, основные компоненты и классификация. 8. Сетевая модель данных: элементы структуры, основные операции над данными и				

ограничения целостности. 9. Иерархическая модель данных: элементы структуры, основные операции над данными и ограничения целостности. 10. Реляционная модель данных. Особенности реляционной модели. Правила Кодда. 11. Реляционная модель данных: элементы структуры, основные операции над данными и ограничения целостности. Виды отношений и ключей. 12. Основы реляционной алгебры. Операции над отношениями. 13. Основные принципы проектирования баз данных. Этапы проектирования: инфологическое моделирование, даталогическое проектирование, физическое проектирование. 14. Системный анализ предметной области. Информационно-логическое проектирование. 15. Избыточность данных и аномалии обновления в базе данных. Функциональные зависимости между атрибутами. 16. Нормализация отношений. Преобразование ER-модели в схему реляционной базы данных. 17. Физическое проектирование. Особенности, влияющие на организацию внешней памяти. Технологии хранения данных. 18. СУБД: основные функции, типы. Свойства и сравнительные характеристики СУБД. 19. Модели «клиент-сервер» в технологии БД. Схема, основные функции клиента, понятие сервера и клиента. 20. Модель файлового сервера. Схема, основные функции клиента, сервера. Способ организации обмена данными между клиентом и сервером, преимущества, недостатки. 21. Модель сервера баз данных. Схема, основные функции клиента, сервера. Способ организации обмена данными между клиентом и сервером, преимущества, недостатки. 22. Автоматизированные системы проектирования баз данных. Основные возможности Case-средств. Классификация Case-средств. 23. Обеспечение функционирования БД. Транзакции: понятия, модели завершения, свойства. Управление транзакциями. 24. Обеспечение функционирования БД. Журнализация: откат транзакции, восстановление данных в результате сбоев. 25. Обеспечение функционирования БД. Проблемы многопользовательских систем. Конфликты между транзакциями. 26. Обеспечение функционирования БД. Триггеры: понятие, правила создания. Хранимые процедуры: понятие, виды, преимущества использования.			
Всего	73/73*		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УД

3.1 Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация УД требует наличия лаборатории технологии разработки баз данных.

Оборудование лаборатории:

Аудитория -39. Лаборатория программирования и баз данных для проведения лабораторных занятий, практических занятий, дисциплинарной, междисциплинарной и модульной подготовки.

Аудитория укомплектована ученической мебелью и маркерной доской. Телевизор, компьютерные столы. Автоматизированные рабочие места на 10 компьютеров. Хаб D-Linc DEC. Проектор, экран

Аудитория -8. Аудитория для проведения практических занятий, дисциплинарной, междисциплинарной и модульной подготовки.

Аудитория укомплектована ученической мебелью. Комплект мультимедийного оборудования: компьютер, экран, проектор.

Для самостоятельной работы студентов:

Аудитория -24. Библиотека, читальный зал с зоной для самостоятельной работы. Аудитория укомплектована ученической мебелью. Компьютеры (3 шт) с доступом в Интернет, ЭИОС, ЭБС. Принтер**.**

3.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение

Перечень рекомендуемых учебных изданий:

- Основные источники:

1. Стружкин, Н. П. Базы данных: проектирование : учебник для среднего профессионального образования / Н. П. Стружкин, В. В. Годин. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 477 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11635-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/476340
2. 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, 2021. — 420 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09324-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/472497

- Дополнительные источники:

1. Нестеров, С. А. Базы данных : учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. А. Нестеров. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 230 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11629-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/476348
2. Стружкин, Н. П. Базы данных: проектирование. Практикум : учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. П. Стружкин, В. В. Годин. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 291 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08140-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/474841.

- Периодические издания

1. Моделирование, оптимизация и информационные технологии [Электронный ресурс] / Воронежский институт высоких технологий. - Воронеж, 2016-2021. - Открытый доступ ELIBRARY. - ISSN 2310-6018. - https://elibrary.ru/contents.asp?id=37418991.
2. Системы и средства информатики [Электронный ресурс] / Федеральный исследовательский центр "Информатика и управление" РАН. - Москва, 2017-2021. - Открытый доступ ELIBRARY. - ISSN 0869-6527. - https://elibrary.ru/contents.asp?id=37625956.
3. Вычислительные методы и программирование: новые вычислительные технологии [Электронный ресурс] / Научно-исследовательский вычислительный центр МГУ им. М.В. Ломоносова. - Пермь, 2012-2021. - Открытый доступ ELIBRARY. - ISSN 1726-3522. - https://elibrary.ru/contents.asp?id=37157449.

- Учебно-методические:

1. Власова Ю. Н. Основы проектирования баз данных : сборник методических указаний к практическим работам для обучающихся по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование. Часть1 / Ю. Н. Власова; УлГУ, Автомех. техникум. - Ульяновск : УлГУ, 2021. - 46 с. - Неопубликованный ресурс. - URL: http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Download/MObject/10957.

Согласовано:

Гл. библиотекарь	/ Шевелова И.Н.		26.05.2022
Должность сотрудника научной библиотеки	ФИО	подпись	дата

- Информационные справочные системы современных информационно-коммуникационных технологий:

1. Электронно-библиотечные системы:

1.1. Цифровой образовательный ресурс IPRsmart : электронно-библиотечная система : сайт / ООО Компания «Ай Пи Ар Медиа». - Саратов, [2022]. – URL: http://www.iprbookshop.ru. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.

1.2. Образовательная платформа ЮРАЙТ : образовательный ресурс, электронная библиотека : сайт / ООО Электронное издательство ЮРАЙТ. – Москва, [2022]. - URL: https://urait.ru. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.

1.3. База данных «Электронная библиотека технического ВУЗа (ЭБС «Консультант студента») : электронно-библиотечная система : сайт / ООО Политехресурс. – Москва, [2022]. – URL: https://www.studentlibrary.ru/cgi-bin/mb4x. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

1.4. Консультант врача. Электронная медицинская библиотека : база данных : сайт / ООО Высшая школа организации и управления здравоохранением-Комплексный медицинский консалтинг. – Москва, [2022]. – URL: https://www.rosmedlib.ru. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

1.5. Большая медицинская библиотека : электронно-библиотечная система : сайт / ООО Букап. – Томск, [2022]. – URL: https://www.books-up.ru/ru/library/ . – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

1.6. ЭБС Лань : электронно-библиотечная система : сайт / ООО ЭБС Лань. – Санкт-Петербург, [2022]. – URL: https://e.lanbook.com. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

1.7. ЭБС Znanium.com : электронно-библиотечная система : сайт / ООО Знаниум. - Москва, [2022]. - URL: http://znanium.com . – Режим доступа : для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.

1.8. Clinical Collection : научно-информационная база данных EBSCO // EBSCOhost : [портал]. – URL: http://web.b.ebscohost.com/ehost/search/advanced?vid=1&sid=9f57a3e1-1191-414b-8763-e97828f9f7e1%40sessionmgr102 . – Режим доступа : для авториз. пользователей. – Текст : электронный.

1.9. База данных «Русский как иностранный» : электронно-образовательный ресурс для иностранных студентов : сайт / ООО Компания «Ай Пи Ар Медиа». – Саратов, [2022]. – URL: https://ros-edu.ru. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

2. КонсультантПлюс [Электронный ресурс]: справочная правовая система. /ООО «Консультант Плюс» - Электрон. дан. - Москва : КонсультантПлюс, [2022].

3. Базы данных периодических изданий:
3.1. База данных периодических изданий EastView : электронные журналы / ООО ИВИС. - Москва, [2022]. – URL: https://dlib.eastview.com/browse/udb/12. – Режим доступа : для авториз. пользователей. – Текст : электронный.
3.2. eLIBRARY.RU: научная электронная библиотека : сайт / ООО Научная Электронная Библиотека. – Москва, [2022]. – URL: http://elibrary.ru. – Режим доступа : для авториз. пользователей. – Текст : электронный
3.3. Электронная библиотека «Издательского дома «Гребенников» (Grebinnikon) : электронная библиотека / ООО ИД Гребенников. – Москва, [2022]. – URL: https://id2.action-media.ru/Personal/Products. – Режим доступа : для авториз. пользователей. – Текст : электронный.
4. Федеральная государственная информационная система «Национальная электронная библиотека» : электронная библиотека : сайт / ФГБУ РГБ. – Москва, [2022]. – URL: https://нэб.рф. – Режим доступа : для пользователей научной библиотеки. – Текст : электронный.
5. SMART Imagebase : научно-информационная база данных EBSCO // EBSCOhost : [портал]. – URL: https://ebsco.smartimagebase.com/?TOKEN=EBSCO-1a2ff8c55aa76d8229047223a7d6dc9c&custid=s6895741. – Режим доступа : для авториз. пользователей. – Изображение : электронные.
6. Федеральные информационно-образовательные порталы:
6.1. Единое окно доступа к образовательным ресурсам : федеральный портал . – URL: http://window.edu.ru/ . – Текст : электронный.
6.2. Российское образование : федеральный портал / учредитель ФГАУ «ФИЦТО». – URL: http://www.edu.ru. – Текст : электронный.
7. Образовательные ресурсы УлГУ:
7.1. Электронная библиотечная система УлГУ : модуль «Электронная библиотека» АБИС Мега-ПРО / ООО «Дата Экспресс». – URL: http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Web. – Режим доступа : для пользователей научной библиотеки. – Текст : электронный.

- Программное обеспечение

1. Операционная система Windows
2. Пакет офисных программ Microsoft Office

Согласовано:

Зам. нач УЦКиТ / Клочкова АВ / 26.05.2022

4 САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩИХСЯ

Содержание, требования, условия и порядок организации самостоятельной работы обучающихся с учетом формы обучения определяются в соответствии с «Положением об организации самостоятельной работы обучающихся», утвержденным Ученым советом УлГУ (протокол №8/268 от 26.03.2019г.).

Форма обучения: очная

Название разделов и тем	Вид самостоятельной работы	Объем в часах	Форма контроля

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УД

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

Результаты (усвоенные знания, освоенные умения и компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы, методы контроля и оценки результатов обучения
У1- проектировать реляционную базу данных. У2- использовать язык запросов для программного извлечения сведений из баз данных. З1- основы теории баз данных; . З2- модели данных; З3-особенности реляционной модели и проектирование баз данных; З4- изобразительные средства, используемые в ER- моделировании . З5- основы реляционной алгебры; З6-принципы проектирования баз данных; З7- обеспечение непротиворечивости и целостности данных; З8- средства проектирования структур баз данных; З9- язык запросов SQL	- проектирует реляционную базу данных. - использует язык запросов для программного извлечения сведений из баз данных. - излагает основы теории баз данных; -воспроизводит модели данных; - излагает особенности реляционной модели и проектирование баз данных -излагает изобразительные средства, используемые в ER- моделировании -воспроизводит основы реляционной алгебры; - излагает принципы проектирования баз данных - воспроизводит методы обеспечение непротиворечивости и целостности данных -применяет средства проектирования структур баз данных -применяет язык запросов SQL	Текущий контроль: Выполнения лабораторных и практических работ; тестовых заданий; устный опрос; Промежуточная аттестация: экзамен
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной	Умения: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью

деятельности, применительно к различным контекстам	социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять еѐ составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) Знания: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	обучающегося в процессе освоения учебной дисциплины
ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	Умения: Определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию;	

	выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска	
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	**Умения**: организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности **Знания**: психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста	Умения: грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе Знания: особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений	
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	Умения применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение Знания: современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной	

	деятельности	
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	**Умения**: 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 объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы **Знания**: 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 11.1. Осуществлять сбор, об- работку и анализ информации для проектирования баз данных	Практический опыт: Выполнять сбор, обработку и анализ ин- формации для проектирования баз данных. Умения: Работать с документами отраслевой направленности.	Текущий контроль: выполнения практических и лабораторных работ; тестовых заданий; устный опрос; Промежуточная аттестация:

	Собирать, обрабатывать и анализировать информацию на предпроектной стадии. Знания: Методы описания схем баз данных в современных СУБД. Основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний. Основные принципы структуризации и нормализации базы данных. Основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных.	экзамен:
ПК 11.2. Проектировать базу данных на основе анализа предметной области.	Практический опыт: Выполнять работы с документами отраслевой направленности. Умения: Работать с современными case-средствами проектирования баз данных. Знания: Основные принципы структуризации и нормализации базы данных. Структуры данных СУБД, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров.	
ПК 11.3. Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области.	Практический опыт: Работать с объектами баз данных в конкретной системе управления базами данных. Использовать стандартные методы защиты объектов базы данных. Работать с документами отраслевой направленности. Использовать средства заполнения базы данных. Использовать стандартные	

	методы защиты объектов базы данных. Умения: Работать с современными case-средствами проектирования баз данных. Создавать объекты баз данных в современных СУБД.	
ПК 11.4. Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных	Практический опыт: Работать с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных. Умения: Создавать объекты баз данных в современных СУБД Основные принципы структуризации и нормализации базы данных. Основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных.	
ПК 11.5. Администрировать базы данных	Практический опыт: Выполнять работы с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных. Умения: Применять стандартные методы для защиты объектов базы данных. Выполнять стандартные процедуры резервного копирования и мониторинга выполнения этой процедуры. Выполнять процедуру восстановления базы данных и вести мониторинг выполнения этой процедуры. Знания: Технологии передачи и обмена данными в компьютерных сетях. Алгоритм проведения	

	процедуры резерв- ного копирования. Алгоритм проведения процедуры восстановления базы данных.	
ПК 11.6. Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации.	Практический опыт: Использовать стандартные методы защиты объектов базы данных. Умения: Выполнять установку и настройку программного обеспечения для обеспечения работы пользователя с базой данных. Обеспечивать информационную безопасность на уровне базы данных. Знания: Методы организации целостности данных. Способы контроля доступа к данным и управления привилегиями. Основы разработки приложений баз данных. Основные методы и средства защиты данных в базе данных	

Разработчик _____ Преподаватель Власова Юлия Николаевна
подпись *должность* *ФИО*

ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ

№ п/п	Содержание изменения или ссылка на прилагаемый текст изменения	ФИО председателя ПЦК/УМС, реализующий (его) дисциплину	Подпись
1	Внесение изменений в п 3.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение с оформлением приложения 1	Власова Ю.Н.	

Приложение 1

- Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы:

1. Электронно-библиотечные системы:
1.1. Цифровой образовательный ресурс IPRsmart : электронно-библиотечная система : сайт / ООО Компания «Ай Пи Ар Медиа». - Саратов, [2023]. – URL: http://www.iprbookshop.ru. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.
1.2. Образовательная платформа ЮРАЙТ : образовательный ресурс, электронная библиотека : сайт / ООО Электронное издательство «ЮРАЙТ». – Москва, [2023]. - URL: https://urait.ru. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.
1.3. База данных «Электронная библиотека технического ВУЗа (ЭБС «Консультант студента») : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «Политехресурс». – Москва, [2023]. – URL: https://www.studentlibrary.ru/cgi-bin/mb4x. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.
1.4. Консультант врача. Электронная медицинская библиотека : база данных : сайт / ООО «Высшая школа организации и управления здравоохранением-Комплексный медицинский консалтинг». – Москва, [2023]. – URL: https://www.rosmedlib.ru. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.
1.5. Большая медицинская библиотека : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «Букап». – Томск, [2023]. – URL: https://www.books-up.ru/ru/library/ . – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.
1.6. ЭБС Лань : электронно-библиотечная система : сайт / ООО ЭБС «Лань». – Санкт-Петербург, [2023]. – URL: https://e.lanbook.com. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.
1.7. ЭБС Znanium.com : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «Знаниум». - Москва, [2023]. - URL: http://znanium.com . – Режим доступа : для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.
2. КонсультантПлюс [Электронный ресурс]: справочная правовая система. / ООО «Консультант Плюс» - Электрон. дан. - Москва : КонсультантПлюс, [2023].
3. Базы данных периодических изданий:
3.1. eLIBRARY.RU: научная электронная библиотека : сайт / ООО «Научная Электронная Библиотека». – Москва, [2023]. – URL: http://elibrary.ru. – Режим доступа : для авториз. пользователей. – Текст : электронный
3.2. Электронная библиотека «Издательского дома «Гребенников» (Grebinnikon) : электронная библиотека / ООО ИД «Гребенников». – Москва, [2023]. – URL: https://id2.action-media.ru/Personal/Products. – Режим доступа : для авториз. пользователей. – Текст : электронный.
4. Федеральная государственная информационная система «Национальная электронная библиотека» : электронная библиотека : сайт / ФГБУ РГБ. – Москва, [2023]. – URL: https://нэб.рф. – Режим доступа : для пользователей научной библиотеки. – Текст : электронный.
5. Российское образование : федеральный портал / учредитель ФГАУ «ФИЦТО». – URL: http://www.edu.ru. – Текст : электронный.
6. Электронная библиотечная система УлГУ : модуль «Электронная библиотека» АБИС Мега-ПРО / ООО «Дата Экспресс». – URL: http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Web. – Режим доступа : для пользователей научной библиотеки. – Текст: электронный.

- Программное обеспечение

1. ОС Microsoft Windows
2. MicrosoftOffice 2016
3. «МойОфис Стандартный»

Согласовано:

Инженер ведущий	Щуренко Ю.В.		23.05.2023
Должность сотрудника УИТиТ	ФИО	подпись	дата