

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Отделение среднего профессионального образования
филиала Федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования
«Уфимский университет науки и технологий»
в г. Кумертау «Авиационный технический колледж»



Утверждаю
Директор филиала
УУНиТ в г. Кумертау
А.Р. Фахруллина
« 04 » 05 2023 г

Рабочая программа учебной дисциплины

Базы данных

профессия 09.01.03 Оператор информационных систем и ресурсов


Кумертау – 2023 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) по профессии 09.01.03 Оператор информационных систем и ресурсов.

Организация-разработчик: Отделение среднего профессионального образования филиала ФГБОУ ВО УУНиТ в г. Кумертау «Авиационный технический колледж»

Разработчик: А. В. Ежова, преподаватель дисциплины Базы данных

Эксперты:

председатель ЦК
математических и естественнонаучных дисциплин
отделения СПО филиала ФГБОУ ВО «УГАТУ»
в г. Кумертау «Авиационный технический колледж»:  Г.В. Кутасеевич

Преподаватель
ГАПОУ Кумертауский горный колледж  О.Ф. Хакимова

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании ЦК «Математических и естественнонаучных дисциплин»

Протокол № 7 от «30» марта 2023г.

Председатель ЦК  Г.В. Кутасеевич

СОДЕРЖАНИЕ

	с.:
1 Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины.....	4
1.1 Место учебной дисциплины в структуре основной образовательной программы	4
1.2 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины.....	4
2 Структура и содержание учебной дисциплины.....	11
2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы.....	11
2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины.....	12
3 Условия реализации программы учебной дисциплины.....	15
3.1 Материально-техническое обеспечение.....	15
3.2 Информационное обеспечение реализации программы.....	15
4 Контроль и оценка результатов усвоения учебной дисциплины.....	15
5 Фонд оценочных средств.....	21
6 Адаптация рабочей программы для лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ).....	24

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ БАЗЫ ДАННЫХ

1.1 Место учебной дисциплины (профессионального модуля) в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина *Базы данных* является обязательной частью общепрофессионального цикла образовательной программы подготовки по профессии 09.01.03 Оператор информационных систем и ресурсов.

1.2 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ОК	Умения	Знания
ОК 01	<ul style="list-style-type: none"> – распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; – анализировать задачу и/или проблему и выделять её 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) 	<ul style="list-style-type: none"> – 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
ОК 02	<ul style="list-style-type: none"> – 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. 	<ul style="list-style-type: none"> – номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; – приемы структурирования информации; – формат оформления результатов поиска информации

ОК 03	<ul style="list-style-type: none"> – определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; – определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; – выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; – презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; – определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; – презентовать инновационные стартапы в профессиональной деятельности; – определять источники финансирования; 	<ul style="list-style-type: none"> – содержание актуальной нормативно-правовой документации; – современная научная и профессиональная терминология; – возможные траектории профессионального развития и самообразования; – основы предпринимательской деятельности; – основы финансовой грамотности; – порядок выстраивания презентации;
ОК 04	<ul style="list-style-type: none"> – взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности 	<ul style="list-style-type: none"> – психологические основы деятельности коллектива; – психологические особенности личности; – принципы и практики, которые позволяют продуктивно работать в команде;
ОК 05	<ul style="list-style-type: none"> – грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе 	<ul style="list-style-type: none"> – особенности социального и культурного контекста; – правила оформления документов и построения устных сообщений
ОК 06	<ul style="list-style-type: none"> – описывать значимость своей профессии 	<ul style="list-style-type: none"> – сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей;
ОК 07	<ul style="list-style-type: none"> – соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности 	<ul style="list-style-type: none"> – правил экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; – основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; – пути обеспечения

		ресурсосбережения
ОК 09	<ul style="list-style-type: none"> – 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 	<ul style="list-style-type: none"> – 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

Код ПК	Практический опыт	Умения	Знания
ПК 1.6	<ul style="list-style-type: none"> – анализировать предметную область; – использовать инструментальные средства обработки информации; – разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области. 	<ul style="list-style-type: none"> – создавать простые запросы и их модификации; – создавать вложенные запросы для программного извлечения сведений из базы данных; – конструировать отчеты, в том числе с группировками и итогами для вывода данных на печать, используя запросы. 	<ul style="list-style-type: none"> – основы теории баз данных; – особенности реляционной базы данных; – типы и основные свойства атрибутов; – основные принципы нормализации базы данных; – особенности создания запросов в БД.
ПК 1.7	<ul style="list-style-type: none"> – обрабатывать статический и динамический информационный контент; – реализовывать базу данных в конкретной системе 	<ul style="list-style-type: none"> – создавать, заполнять, редактировать, обновлять и удалять объекты баз данных; – конструировать простые и сложные запросы на изменение данных; – организовывать связи между таблицами и 	<ul style="list-style-type: none"> – инструментальная среда по работе с базами данных; – назначение встроенных функций; – основные способы оптимизации базы данных.

	управления базами данных; – осуществлять администрирование баз данных.	обеспечивать непротиворечивость и целостность данных; – копировать и/или импортировать данные из внешних источников;	
--	---	---	--

Содержание дисциплины должно быть ориентировано на подготовку обучающихся к формированию общих и профессиональных компетенций:

ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам

ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях

ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде

ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста

ОК 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

ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ПК 1.6 Формировать запросы для получения информации в базах данных.

ПК 1.7. Выполнять операции с объектами базы данных.

**Личностные результаты реализации программы воспитания
(дескрипторы)**

ЛР 1. Осознающий себя гражданином России и защитником Отечества, выражающий свою российскую идентичность в поликультурном и многоконфессиональном российском обществе и современном мировом

сообществе. Сознаний свое единство с народом России, с Российским государством, демонстрирующий ответственность за развитие страны. Проявляющий готовность к защите Родины, способный аргументированно отстаивать суверенитет и достоинство народа России, сохранять и защищать историческую правду о Российском государстве.

ЛР 2. Проявляющий активную гражданскую позицию на основе уважения закона и правопорядка, прав и свобод сограждан, уважения к историческому и культурному наследию России. Осознанно и деятельно выражающий неприятие дискриминации в обществе по социальным, национальным, религиозным признакам; экстремизма, терроризма, коррупции, антигосударственной деятельности. Обладающий опытом гражданской социально значимой деятельности (в студенческом самоуправлении, добровольчестве, экологических, природоохранных, военно-патриотических и др. объединениях, акциях, программах). Принимающий роль избирателя и участника общественных отношений, связанных с взаимодействием с народными избранниками

ЛР 3. Демонстрирующий приверженность традиционным духовно-нравственным ценностям, культуре народов России, принципам честности, порядочности, открытости. Действующий и оценивающий свое поведение и поступки, поведение и поступки других людей с позиций традиционных российских духовно-нравственных, социокультурных ценностей и норм с учетом осознания последствий поступков. Готовый к деловому взаимодействию и неформальному общению с представителями разных народов, национальностей, вероисповеданий, отличающий их от участников групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие социально опасного поведения окружающих и предупреждающий его. Проявляющий уважение к людям старшего поколения, готовность к участию в социальной поддержке нуждающихся в ней.

ЛР 4 Проявляющий и демонстрирующий уважение к труду человека, осознающий ценность собственного труда и труда других людей. Экономически активный, ориентированный на осознанный выбор сферы профессиональной деятельности с учетом личных жизненных планов, потребностей своей семьи, российского общества. Выражающий осознанную готовность к получению профессионального образования, к непрерывному образованию в течение жизни Демонстрирующий позитивное отношение к регулированию трудовых отношений. Ориентированный на самообразование и профессиональную переподготовку в условиях смены технологического уклада и сопутствующих социальных перемен. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионально конструктивного «цифрового следа».

ЛР 5. Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, народу, малой родине, знания его истории и культуры, принятие традиционных ценностей многонационального народа России. Выражающий свою этнокультурную идентичность, сознающий себя патриотом народа России, деятельно выражающий чувство причастности к

многонациональному народу России, к Российскому Отечеству. Проявляющий ценностное отношение к историческому и культурному наследию народов России, к национальным символам, праздникам, памятникам, традициям народов, проживающих в России, к соотечественникам за рубежом, поддерживающий их заинтересованность в сохранении общероссийской культурной идентичности, уважающий их права

ЛР 6. Ориентированный на профессиональные достижения, деятельно выражающий познавательные интересы с учетом своих способностей, образовательного и профессионального маршрута, выбранной квалификации

ЛР 7. Осознающий и деятельно выражающий приоритетную ценность каждой человеческой жизни, уважающий достоинство личности каждого человека, собственную и чужую уникальность, свободу мировоззренческого выбора, самоопределения. Проявляющий бережливое и чуткое отношение к религиозной принадлежности каждого человека, предупредительный в отношении выражения прав и законных интересов других людей

ЛР 8. Проявляющий и демонстрирующий уважение законных интересов и прав представителей различных этнокультурных, социальных, конфессиональных групп в российском обществе; национального достоинства, религиозных убеждений с учётом соблюдения необходимости обеспечения конституционных прав и свобод граждан. Понимающий и деятельно выражающий ценность межрелигиозного и межнационального согласия людей, граждан, народов в России. Выражающий сопричастность к преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства, включенный в общественные инициативы, направленные на их сохранение

ЛР 9 Сознательный ценность жизни, здоровья и безопасности. Соблюдающий и пропагандирующий здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиены, режим занятий и отдыха, физическая активность), демонстрирующий стремление к физическому совершенствованию. Проявляющий сознательное и обоснованное неприятие вредных привычек и опасных склонностей (курение, употребление алкоголя, наркотиков, психоактивных веществ, азартных игр, любых форм зависимостей), деструктивного поведения в обществе, в том числе в цифровой среде.

ЛР 10. Бережливо относящийся к природному наследию страны и мира, проявляющий сформированность экологической культуры на основе понимания влияния социальных, экономических и профессионально-производственных процессов на окружающую среду. Выражающий деятельное неприятие действий, приносящих вред природе, распознающий опасности среды обитания, предупреждающий рискованное поведение других граждан, популяризирующий способы сохранения памятников природы страны, региона, территории, поселения, включенный в общественные инициативы, направленные на заботу о них.

ЛР 11. Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры. Критически оценивающий и деятельно проявляющий понимание эмоционального воздействия искусства, его влияния

на душевное состояние и поведение людей. Бережливо относящийся к культуре как средству коммуникации и самовыражения в обществе, выражающий сопричастность к нравственным нормам, традициям в искусстве. Ориентированный на собственное самовыражение в разных видах искусства, художественном творчестве с учётом российских традиционных духовно-нравственных ценностей, эстетическом обустройстве собственного быта. Разделяющий ценности отечественного и мирового художественного наследия, роли народных традиций и народного творчества в искусстве. Выражающий ценностное отношение к технической и промышленной эстетике.

ЛР 12. Принимающий российские традиционные семейные ценности. Ориентированный на создание устойчивой многодетной семьи, понимание брака как союза мужчины и женщины для создания семьи, рождения и воспитания детей, неприятия насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания.

ЛР 13. Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: активный, проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий и сотрудничающий с коллективом, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, демонстрирующий профессиональную жизнестойкость.

ЛР 14. Оценивающий возможные ограничители свободы своего профессионального выбора, predetermined психологическими особенностями или состоянием здоровья, мотивированный к сохранению здоровья в процессе профессиональной деятельности.

ЛР 15. Готовый к профессиональной конкуренции и конструктивной реакции на критику.

ЛР 16. Ориентирующийся в изменяющемся рынке труда, гибко реагирующий на появление новых форм трудовой деятельности, готовый к их освоению, избегающий безработицы, мотивированный к освоению функционально близких видов профессиональной деятельности, имеющих общие объекты (условия, цели) труда, либо иные схожие характеристики.

ЛР 17. Содействующий поддержанию престижа своей профессии, отрасли и образовательной организации.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	72
в том числе:	
теоретическое обучение	18
лабораторные занятия <i>(если предусмотрено)</i>	-
практические занятия <i>(если предусмотрено)</i>	50
курсовая работа (проект) <i>(если предусмотрено)</i>	-
<i>Самостоятельная работа</i>	4
Промежуточная аттестация - дифференцированный зачет	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «БАЗЫ ДАННЫХ»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объём часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Тема 1. Основные понятия баз данных	Содержание учебного материала	2	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 9 ПК 1.6, ПК 1.7 ЛР1-ЛР12 ЛР13-ЛР17
	1. Основные понятия теории баз данных. Технологии работы с базами данных	2	
	Самостоятельная работа обучающихся. Работа с конспектом лекции, работа с электронными ресурсами. Ответы на вопросы по теме.	0,5	
Тема 2. Взаимосвязи в моделях и реляционный подход к построению моделей	Содержание учебного материала	2	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 9 ПК 1.6, ПК 1.7 ЛР1-ЛР12 ЛР13-ЛР17
	1. Логическая и физическая независимость данных. Типы моделей данных. Реляционная модель данных. Реляционная алгебра	2	
	Самостоятельная работа обучающихся. Работа с конспектом лекции, работа с электронными ресурсами. Ответы на вопросы по теме.	0,5	
Тема 3. Этапы проектирования баз данных	Содержание учебного материала	8	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 9 ПК 1.6, ПК 1.7 ЛР1-ЛР12 ЛР13-ЛР17
	1. Основные этапы проектирования баз данных	2	
	2. Концептуальное проектирование баз данных. Нормализация БД	6	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ: Практические занятия «Нормализация реляционной БД, освоение принципов проектирования БД» «Преобразование реляционной БД в сущности и связи.» «Проектирование реляционной БД. Нормализация таблиц.»		
Самостоятельная работа обучающихся. Работа с электронными ресурсами. Реферат по			

	теме «Основные методы проектирования баз данных»	1	
Тема 4. Проектирование структур баз данных	Содержание учебного материала	32	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 9 ПК 1.6, ПК 1.7 ЛР1-ЛР12 ЛР13-ЛР17
	1. Средства проектирования структур баз данных 2. Современные инструментальные средства проектирования схемы базы данных. Технологии передачи и обмена данными в компьютерных сетях.	4	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ: Практические занятия: «Задание ключей. Создание основных объектов БД» «Создание проекта БД. Создание БД. Редактирование и модификация таблиц» «Создание ключевых полей. Задание индексов. Установление и удаление связей между таблицами.» «Редактирование, добавление и удаление записей в таблице. Применение логических условий к записям. Открытие, редактирование и пополнение табличного файла.» «Проведение сортировки и фильтрации данных. Поиск данных по одному и нескольким полям. Поиск данных в таблице.» «Работа с переменными. Написание программного файла и работа с табличными файлами. Заполнение массива из табличного файла. Заполнение табличного файла из массива.» «Создание формы. Управление внешним видом формы.» «Добавление записей в табличный файл из двумерного массива. Работа с командами ввода-вывода. Использование функций для работы с массивами.» «Создание меню различных видов. Модификация и управление меню.» «Создание рабочих и системных окон. Добавление элементов управления рабочим окном» «Создание файла проекта базы данных. Создание интерфейса входной формы. Использование исполняемого файла проекта БД, приемы создания и управления.» «Задание значений и ограничений поля. Проверка введенного в поле значения. Отображение данных числового типа и типа дата» «Создание и модификация таблиц БД. Выборка данных из БД. Модификация содержимого БД.» «Обработка транзакций. Использование функций защиты для БД.»	28	
	Самостоятельная работа обучающихся. Работа с электронными ресурсами.	1	

Тема 5. Организация запросов SQL	Содержание учебного материала	14	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 9 ПК 1.6, ПК 1.7 ЛР1-ЛР12 ЛР13-ЛР17
	1. Основные понятия языка SQL. Синтаксис операторов, типы данных. Создание, модификация и удаление таблиц. 2. Операторы манипулирования данными. Организация запросов на выборку данных при помощи языка SQL. Сортировка и группировка данных в SQL	4	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ: Практическое занятие «Установка и настройка SQL-сервера» «Экспорт данных базы в документы пользователя» «Импорт данных пользователя в базу данных» «Разработка таблиц и ограничений на SQL» «Создание запросов на выборку, отбор строк по условию»	10	
	Самостоятельная работа обучающихся. Работа с конспектом лекции. Работа с электронными ресурсами	1	
Тема 6. Организация защиты баз данных	Содержание учебного материала	8	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 9 ПК 1.6, ПК 1.7 ЛР1-ЛР12 ЛР13-ЛР17
	1. Способы контроля доступа к данным и управления привилегиями. Алгоритм проведения процедуры резервного копирования. В том числе практических занятий и лабораторных работ: Практическое занятие «Выполнение резервного копирования», «Восстановление базы данных из резервной копии», «Реализация доступа пользователей к базе данных»	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ: Практическое занятие «Выполнение резервного копирования», «Восстановление базы данных из резервной копии», «Реализация доступа пользователей к базе данных»	6	
	Самостоятельная работа обучающихся. Работа с конспектом лекции, работа с учебником. Ответы на вопросы по теме.	1	
Промежуточная аттестация: Дифференцированный зачет		2	
Всего:		72	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Учебная аудитория для проведения занятий всех видов: аудитория № 204-б

Оборудование:

Учебная мебель;

Доска аудиторная;

Компьютер;

Мультимедийное оборудование

Помещение для организации самостоятельной и воспитательной работы, оснащённые компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду: аудитория № 218.

Оборудование:

Доска, ЖК-мониторы, компьютерные клавиатуры, компьютерные мыши, персональные компьютеры, учебная мебель.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Основные источники

1. Голицына, О. Л. Основы проектирования баз данных: учебное пособие для СПО. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2021. - 416 с.
2. Илюшечкин, В. М. Основы использования и проектирования баз данных: учебник для СПО - испр. и доп. - Москва: Издательство Юрайт, 2022. - 213 с.
3. Шустова, Л. И. Базы данных: учебник. - Москва: ИНФРА-М, 2022. — 304 с. – <https://www.book.ru/book/92352849>

Дополнительные источники

1. Стружкин, Н. П. Базы данных: проектирование: учебник для СПО. -Москва: Издательство Юрайт, 2021. - 477 с.
2. Стружкин, Н. П. Базы данных: проектирование. Практикум: учебное пособие для СПО. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. - 291 с.

Интернет- ресурсы

1. URL: <https://e.lanbook.com/> - Электронная библиотечная система ЛАНЬ:сайт
2. <https://urait.ru/viewer/bazy-dannyh-proektirovanie-praktikum-516929#page/1> - электронное учебное пособие Базы данных проектированиепрактикум.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ УСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен приобрести практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> • анализировать предметную область; • использовать инструментальные средства • обработки информации; • разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области. 	<p>«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p>	<p>Устный опрос Тестирование.</p> <p>Самостоятельная работа</p> <p>Ролевая игра Опрос</p>
<p>В результате усвоения дисциплины обучающийся должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; • анализировать задачу и/или проблему и выделять её 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) 	<p>«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» -</p>	<p>Наблюдение за выполнением практического задания (деятельностью студента)</p> <p>Оценка выполнения практического задания (работы)</p> <p>Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией</p> <p>Работа с нормативными актами</p> <p>Проверка и оформление документации</p> <p>Подготовка рефератов</p>

<ul style="list-style-type: none"> • 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 • определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; • определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; • выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; • презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; • определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; • презентовать инновационные стартапы в профессиональной деятельности; • определять источники финансирования; • взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности • грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе • описывать значимость своей профессии • соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности 	<p>теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания</p>	
---	---	--

<ul style="list-style-type: none"> • 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 • создавать простые запросы и их модификации; • создавать вложенные запросы для программного извлечения сведений из базы <ul style="list-style-type: none"> • данных; • конструировать отчеты, в том числе с группировками и итогами для вывода данных на печать, используя запросы. • создавать, заполнять, редактировать, обновлять и удалять объекты баз данных; • конструировать простые и сложные запросы на изменение данных; • организовывать связи между таблицами и обеспечивать непротиворечивость и целостность данных; • копировать и/или импортировать данные из внешних источников 		
<p>В результате усвоения дисциплины обучающийся должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 		

<p>областях;</p> <ul style="list-style-type: none"> • методы работы в профессиональной и смежных сферах; • структуру плана для решения задач; • порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности • номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; • приемы структурирования информации; • формат оформления результатов поиска информации • содержание актуальной нормативно-правовой документации; • современная научная и профессиональная терминология; • возможные траектории профессионального развития и самообразования; • основы предпринимательской деятельности; • основы финансовой грамотности; • порядок выстраивания презентации; • психологические основы деятельности коллектива; • психологические особенности личности; • принципы и практики, которые позволяют продуктивно работать в команде; • особенности социального и культурного контекста; • правила оформления документов и построения устных сообщений • сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; • правил экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; • основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; 		
---	--	--

<ul style="list-style-type: none"> • пути обеспечения ресурсосбережения • 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 • основы теории баз данных; • особенности реляционной базы данных; • типы и основные свойства атрибутов; • основные принципы нормализации базы данных; • особенности создания запросов в БД. • инструментальная среда по работе с базами данных; • назначение встроенных функций; • основные способы оптимизации базы данных. 		
---	--	--

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Форма контроля – дифференцированный зачет

Контрольные задания к промежуточной аттестации по дисциплине
«Базы данных»

1. Основные понятия базы данных
2. Основные понятия СУБД
3. Архитектура базы данных.
4. Последовательность создания базы данных
5. Проектирование концептуальной модели
6. Проектирование логической модели
7. Проектирование физической модели
8. Иерархическая модель данных
9. Сетевая модель данных
10. Реляционная модель данных
11. Постреляционная модель данных
12. Многомерная модель данных
13. Основные виды связи таблиц в БД
14. Контроль целостности связей
15. Операции реляционной алгебры
16. Этапы создания базы данных
17. Объекты базы данных. Особенности создания
18. Основные операции с объектами базы данных
19. Запросы. Вложенные запросы
20. Понятие хранимой процедуры
21. Какой оператор SQL создает/удаляет БД?
22. Назовите оператор SQL по изменению БД /таблицы
23. Какой оператор SQL создает/удаляет таблицу?
24. Команды по перемещению курсора в базе данных
25. Метод MoveNext, MovePrevious
26. Методы AddNew, Update
27. Метод Delete, Drop
28. Назначение операторов LIKE, IS NOT NULL, AND
29. [Дата назначения] <= [Дата заказа] + 30
30. Назначение операторов NOT, IN, BETWEEN
31. Назначение операторов LIKE, IS NOT NULL, AND
32. Назначение маски ввода
33. Условные выражения
34. Назначение макросов
35. Назначение макрокоманд
36. Событие. Назначение событий в бд
37. Назначение JOIN, LEFT JOIN, RIGHT JOIN
38. Назначение ORDER BY, ASC|DESC

39. Назначение GROUP BY, DISTINCT

40. Агрегатные функции COUNT, SUM, AVG, MAX, MIN

Запрос 1

```
SELECT ФИО AS ИМЯ Физ_лица.Адр_регистрации AS Адр_официальный,  
       Факт_адр AS Фактический_адр FROM Физ_лица
```

UNION

```
SELECT Наим AS ИМЯ Физ_лица.Адр_регистрации AS Адр_официальный,  
       Адр_офиса AS Фактический_адр FROM Юр_лица;
```

Запрос 2

```
Delete * from Clubs Where ClubCode = "" & Request.Form("cboClubs") & ""
```

Запрос 3

```
SELECT Employee.*, Department.*  
FROM Employee INNER JOIN Department ON  
Employee.DepartmentNumber=Department.Number;
```

Запрос 4

```
SELECT emp.ID,emp.Name,emp.DepartmentID, dep.ID,dep.Name  
FROM Employees emp  
LEFT JOIN Departments dep ON emp.DepartmentID=dep.ID
```

Запрос 5

```
SELECT emp.ID,emp.Name,emp.DepartmentID, dep.ID,dep.Name  
FROM Employees emp RIGHT JOIN Departments dep ON  
emp.DepartmentID=dep.ID
```

Запрос 6

```
SELECT emp.ID,emp.Name,emp.DepartmentID,dep.ID,dep.Name  
FROM Employees emp FULL JOIN Departments dep ON  
emp.DepartmentID=dep.ID
```

Запрос 7

```
SELECT emp.ID,emp.Name,emp.DepartmentID, dep.ID,dep.Name  
FROM Employees emp CROSS JOIN Departments dep ON  
emp.DepartmentID=dep.ID
```

Запрос 8

```
SELECT *  
FROM m_product  
WHERE id IN (SELECT product_id FROM m_income);
```

Запрос 9

```
SELECT *  
FROM m_product  
WHERE id IN (SELECT product_id FROM m_income);
```

Запрос 10

```
SELECT DISTINCT title  
FROM m_product  
WHERE title LIKE 'M*';
```

Запрос 11

```
SELECT dt, product_id, amount, price, amount*price AS outcome_sum,  
amount*price/100*7 AS profit
```

FROM m_outcome;

Запрос 12

```
SELECT SUM(amount*price) AS Total_Sum
```

FROM m_income;

Запрос 13

```
SELECT Sum(amount) AS Amount_Sum, AVG(amount) AS Amount_AVG,
```

```
MAX(amount) AS Amount_Max, Min(amount) AS Amount_Min,
```

```
Count(*) AS Total_Number
```

FROM m_income;

Запрос 14

```
SELECT Sum(amount*price) AS income_sum
```

FROM m_income

```
WHERE product_id=1 AND dt BETWEEN #1/6/2022# AND #30/6/2022#
```

Запрос 15

```
SELECT Sum(amount*price) AS income_sum
```

FROM m_income

```
WHERE product_id=1 AND dt BETWEEN #1/10/2022# AND #30/10/2022#
```

Запрос 16

```
SELECT Sum(amount*price) as outcome_sum
```

FROM m_outcome

```
WHERE product_id=4 OR product_id=6;
```

Запрос 17

```
SELECT Sum(amount*price) AS outcome_sum
```

FROM m_outcome

```
WHERE (product_id=4 OR product_id=6) AND dt=#1/6/2022#;
```

Запрос 18

```
SELECT title, SUM(amount*price) AS outcome_sum
```

```
FROM m_product AS a INNER JOIN m_outcome AS b
```

```
ON a.id=b.product_id
```

```
GROUP BY title;
```

Запрос 19

```
SELECT product_id, SUM(amount) AS amount_sum,
```

```
Round(Avg(amount),2) AS amount_avg
```

FROM m_income

```
GROUP BY product_id
```

```
HAVING Sum(amount)>=500;
```

Задание 20

```
SELECT DISTINCT product_id
```

FROM m_income AS a

```
WHERE product_id IN (SELECT product_id FROM m_outcome)
```

6. АДАПТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ (ОВЗ)

Адаптированная программа разрабатывается при наличии заявления со стороны обучающегося (родителей, законных представителей) и медицинских показаний (рекомендациями психолого-медико-педагогической комиссии). Для инвалидов адаптированная образовательная программа разрабатывается в соответствии с индивидуальной программой реабилитации.