

**Автономная некоммерческая профессиональная образовательная организация  
«Калининградский колледж управления»**

Лист актуализации рабочей программы дисциплины<sup>1</sup>

ОП.07 «Основы проектирования баз данных»

Специальность: 09.02.04 - «Информационные системы (по отраслям)»

В целях актуализации образовательной программы с учетом появления новых учебников, учебных пособий и других учебно-методических материалов в рабочую программу внесены следующие изменения (дополнения):

1. п. 5.2 Лицензионное программное обеспечение - проведена актуализация лицензионного программного обеспечения.

2. п. 6 Оценочные средства и методические материалы по итогам освоения дисциплины внесено дополнение, что при разработке оценочных средств преподавателем используются базы данных педагогических измерительных материалов, предоставленных ООО «Научно-исследовательский институт мониторинга качества образования».

3. п. 8. Дополнительные ресурсы информационно - телекоммуникационной сети «Интернет» необходимые для освоения дисциплины - внесен ресурс <https://i-exam.ru/> - Единый портал интернет-тестирования в сфере образования.

4. в Приложение 1 к РПД п. 6.2 (Методические рекомендации и указания) – актуализированы рекомендации по проведению учебных занятий с обучающимися с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Разработчик: *Подтопельный В.В.*

(ФИО, ученая степень, ученое звание)

«15» мая 2023 г.

(дата)

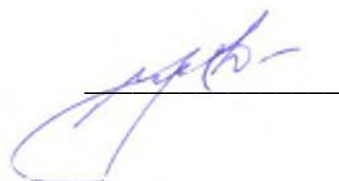
Изменения (дополнения) в рабочую программу рассмотрены и утверждены на заседании учебно-методического совета, протокол № 57 от «25» мая 2023 г.

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель ОПОП

 Шульгина Н.В.

Начальник УМУ

 Усенок С.С.

26 мая 2023 г.

М.П.

<sup>1</sup> Лист актуализации сдается в электронном виде в Учебный отдел АНПОО «ККУ»

**Автономная некоммерческая профессиональная  
образовательная организация  
«КАЛИНИНГРАДСКИЙ КОЛЛЕДЖ УПРАВЛЕНИЯ»**

Утверждено  
Учебно-методическим советом Колледжа  
протокол заседания  
№ 24 от 20 февраля 2020 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ  
ОСНОВЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ БАЗ  
(ОП.07)**

По специальности	<b>09.02.04 Информационные системы (по отраслям)</b>
Квалификация	<b>Техник по информационным системам</b>
Форма обучения	<b>Очная</b>

Рабочий учебный план по специальности  
утвержден директором 05 ноября 2019 г.

Калининград

**Лист согласования рабочей программы дисциплины**

Рабочая программа дисциплины «Основы архитектуры, устройство и функционирование вычислительных систем» разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 09.02.04 Информационные системы (по отраслям), утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 14 мая 2015 г. № 525.

Составитель (автор) - старший преподаватель Околот Д.Я.

Рецензент - старший преподаватель Подтопельный В.В.

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и одобрена на заседании Учебно-методического совета колледжа, протокол № 24 от 20 февраля 2020 г.

Регистрационный номер ИС 35/20

<b>Содержание</b>		<b>Стр.</b>
1	Цели и задачи освоения дисциплины	4
2	Место дисциплины в структуре ППСЗ	4
3	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	4
4	Объем, структура и содержание дисциплины с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам занятий) и на самостоятельную работу обучающихся.	5
4.1.	Объем дисциплины	5
4.2.	Структура дисциплины	6
4.2.1.	Теоретические занятия - занятия лекционного типа	6
4.2.2.	Занятия семинарского типа	7
4.2.3.	Самостоятельная работа	7
5	Перечень образовательных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень лицензионного программного обеспечения, современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем	7
5.1.	Образовательные технологии	7
5.2.	Лицензионное программное обеспечение	8
5.3.	Современные профессиональные базы данных	8
5.4.	Информационные справочные системы	8
6	Фонд оценочных средств и методические материалы по освоению дисциплины	8
7	Основная и дополнительная учебной литература и электронные образовательные ресурсы, необходимые для освоения дисциплины	8
7.1.	Основная учебная литература	8
7.2.	Дополнительная учебная литература	9
7.3.	Электронные образовательные ресурсы	9
8	Дополнительные ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины	9
9	Требования к минимальному материально-техническому обеспечению, необходимому для осуществления образовательного процесса по дисциплине	9
	Приложение 1. Фонд оценочных средств	11
	Приложение 2. Методические рекомендации и указания	22

### **1. Цели и освоения дисциплины**

Целью дисциплины «Основы проектирования баз данных» является научить обучающихся использовать методы построения баз данных, решать задачу построения информационной системы на платформе базы данных, осуществлять выбор среды разработки базы данных.

### **2. Место дисциплины в структуре ППСЗ**

Дисциплина «Основы проектирования баз данных» относится к циклу общепрофессиональных дисциплин (ОП. 07) программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.04 Информационные системы (по отраслям). Она направлена на углубление профессионального развития выпускников – техников по информационным системам.

Изучение данной дисциплины базируется на содержании знаний полученных по дисциплинам естественнонаучного цикла (Элементы высшей математики, Теория вероятностей и математическая статистика), профессионального цикла (Информатика). Основные положения дисциплины должны быть использованы в дальнейшем при изучении профессиональных модулей ПМ -01,02,03, а также всех видов практик.

### **3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

В результате изучения обязательной части цикла и освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- проектировать реляционную базу данных;
- использовать язык запросов для программного извлечения сведений из баз данных;
- осуществлять сохранение и восстановление базы данных информационной системы;
- манипулировать данными с использованием языка запросов баз данных, определять ограничения целостности 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.

Результатами освоения рабочей программы учебной дисциплины является овладение обучающимися общими компетенциями

- ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
- ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
- ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
- ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

- ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
- ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
- ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.
- ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
- ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

В процессе изучения дисциплины у обучающихся формируются следующие профессиональные компетенции:

- ПК 1.1. Собирать данные для анализа использования и функционирования информационной системы, участвовать в составлении отчетной документации, принимать участие в разработке проектной документации на модификацию информационной системы.
- ПК 1.2. Взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности.
- ПК 1.3. Производить модификацию отдельных модулей информационной системы в соответствии с рабочим заданием, документировать произведенные изменения.
- ПК 1.7. Производить инсталляцию и настройку информационной системы в рамках своей компетенции, документировать результаты работ.
- ПК 1.9. Выполнять регламенты по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы, работать с технической документацией.

**4. Объем, структура и содержание дисциплины с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам занятий) и на самостоятельную работу обучающихся.**

**4.1 Объем дисциплины**

Объем дисциплины	Всего акад. часов
	для очной формы обучения
Всего академических часов учебных занятий	108
В том числе:	
контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий):	72
Лекции	24
Семинары, практические занятия	48
Практикумы	-
Лабораторные работы	-
Самостоятельная работа обучающихся:	26
Подготовка к контрольным работам (семинарам)	-
Выполнение творческих заданий (задач, рефератов)	-
Курсовое проектирование	-
Консультации	6
Промежуточной аттестации обучающегося – экзамен	4

**4.2. Структура дисциплины**

Раздел дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			Формы текущего контроля успеваемости Формы промежуточной аттестации
			Лекции	Практические, групповые	СРС	
Тема 1. Предмет дисциплины и ее задачи.	5	1	2	-	2	Входной контроль (тест)
Тема 2. Модели и типы данных	5	2	4	8	2	
Тема 3. Реляционная модель данных	5	4	4	8	8	Текущий контроль (контрольная работа)
Тема 4. Теоретические языки запросов	5	7	4	8	8	
Тема 5. Проектирование баз данных	5	9	4	8	2	
Тема 6. Метод сущность-связь	5	10	4	8	2	Рубежный контроль (реферат)
Тема 7. Использование баз данных	5	12	2	8	2	ПА
Итого			24	48	26	
Консультация – 6 часов						
Промежуточная аттестация – экзамен (4 часа)						

#### 4.2.1. Теоретические занятия - занятия лекционного типа

№ п/п	Наименование темы	Содержание учебных вопросов	Кол-во часов
1.	Тема 1. Предмет дисциплины и ее задачи.	Основные стандарты и нормативные документы, регламентирующие разработку баз данных. Структура и содержание дисциплины, ее связь с другими дисциплинами специальности. Обзор рекомендуемой литературы.	2
2.	Тема 2. Модели и типы данных	Иерархическая, сетевая, реляционная, постреляционная, многомерная, объектно-реляционная модели. Типы данных.	4
3.	Тема 3. Реляционная модель данных	Определение реляционной модели. Индексирование. Связывание таблиц. Контроль целостности связей.	4
4.	Тема 4. Теоретические языки запросов	Реляционная алгебра. Реляционное исчисление. Язык запросов по образцу QBE. Структурированный язык запросов SQL	4
5.	Тема 5. Проектирование баз данных	Проблемы проектирования баз данных. Метод нормальных форм. Рекомендации по разработке структур. Обеспечение целостности.	4
6.	Тема 6. Метод сущность-связь	Основные понятия метода. Этапы проектирования. Правила формирования отношений. Примеры проектирования базы данных в заданной предметной области.	4
7.	Тема 7. Использование баз данных	Настройка и администрирование баз данных. Защита информации. Работа с мультимедиа-данными.	2
ИТОГО:			24

#### 4.2.2. Занятия семинарского типа

## Лабораторные работы

Наименование темы	Содержание учебных вопросов	Кол-во часов
Тема 2. Модели и типы данных	Иерархическая, сетевая, реляционная, постреляционная, многомерная, объектно-реляционная модели. Типы данных.	4
		4
Тема 3. Реляционная модель данных	Определение реляционной модели. Индексирование. Связывание таблиц. Контроль целостности связей.	4
		4
Тема 4. Теоретические языки запросов	Реляционная алгебра. Реляционное исчисление. Язык запросов по образцу QBE. Структурированный язык запросов SQL	4
		4
Тема 5. Проектирование баз данных	Проблемы проектирования баз данных. Метод нормальных форм. Рекомендации по разработке структур. Обеспечение целостности.	4
		4
Тема 6. Метод сущность-связь	Основные понятия метода. Этапы проектирования. Правила формирования отношений. Примеры проектирования базы данных в заданной предметной области.	4
		4
Использование баз данных	Настройка и администрирование баз данных. Защита информации. Работа с мультимедиа-данными.	4
		4
ИТОГО:		48

### 4.2.3. Самостоятельная работа

№ п/п	Тема	Кол-во часов	Формы контроля
1.	Предмет дисциплины и ее задачи.	2	опрос по вопросам
2.	Модели и типы данных	2	опрос по вопросам
3.	Реляционная модель данных	8	опрос по вопросам
4.	Теоретические языки запросов	8	опрос по вопросам
5.	Проектирование баз данных	2	опрос по вопросам
6.	Метод сущность-связь	2	опрос по вопросам
7.	Использование баз данных	2	опрос по вопросам
ИТОГО:		26	

## 5. Перечень образовательных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень лицензионного программного обеспечения, современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем

### 5.1. Образовательные технологии

При реализации различных видов учебной работы по дисциплине «Основы проектирования баз данных» используются следующие образовательные технологии:

Интерактивные технологии: Лекция «обратной связи» (лекция-беседа)

Инновационные методы, которые предполагают применение информационных образовательных технологий, а также учебно-методических материалов, соответствующих современному мировому уровню, в процессе преподавания дисциплины:

- использование медиаресурсов, энциклопедий, электронных библиотек и Интернет;
- консультирование студентов с использованием электронной почты;
- использование программно-педагогических тестовых заданий для проверки знаний обучающихся.

### 5.2. Лицензионное программное обеспечение

В образовательном процессе при изучении дисциплины используется следующее лицензионное программное обеспечение:

операционные системы

MS Windows 10 Professional SP1



офисные программы	MS Windows 7 Professional SP1 MS Windows Server 2016 Standard MS Office 2013 Standart MS Project 2013 Adobe Acrobat 11
базы данных	MS Access 2013
антивирусные пакеты	AVP Kaspersky Endpoint Security 11
система тестирования	INDIGO

### 5.3. Современные профессиональные базы данных

В образовательном процессе при изучении дисциплины используются следующие современные профессиональные базы данных:

Реферативная и справочная база данных рецензируемой литературы Scopus – <https://www.scopus.com>.

Политематическая реферативно-библиографическая и наукометрическая (библиометрическая) база данных Web of Science – <https://apps.webofknowledge.com>

Архив научных журналов НП Национальный Электронно-Информационный Консорциум (НЭИКОН) ([arch.neicon.ru](http://arch.neicon.ru))

<http://choose-it.ru/article/?id=1237> – информационно-образовательный портал для молодых специалистов ИТ

[http://mirznanii.com/info/informatsionnye-sistemy-i-tekhnologii\\_113221](http://mirznanii.com/info/informatsionnye-sistemy-i-tekhnologii_113221) - Информационные системы и технологии

[bdu.fstec.ru/vul](http://bdu.fstec.ru/vul) – базы данных по угрозам компьютерной безопасности.

### 5.4. Информационные справочные системы

СПС КонсультантПлюс (договор №СВ16-182).

## 6. Фонд оценочных средств

Типовые задания, база тестов и иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения дисциплины (в том числе в процессе ее освоения), а также методические материалы, определяющие процедуры этой оценки приводятся в приложении 1 к рабочей программе дисциплины.

Универсальная система оценивания результатов обучения выполняется в соответствии с Положением о формах, периодичности и порядке проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся в АНПОО «ККУ», утвержденным приказом директора от 03.02.2020 г. № 31 о/д и включает в себя системы оценок:

- 1) «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»,
- 2) «зачтено», «не зачтено».

При разработке оценочных средств преподавателем используются базы данных педагогических измерительных материалов, предоставленных ООО «Научно-исследовательский институт мониторинга качества образования».

## 7. Основная и дополнительная учебной литература и электронные образовательные ресурсы, необходимые для освоения дисциплины

### 7.1 Основная учебная литература

-Основы построения баз данных : учебное пособие : [16+] / Д. В. Чмыхов, А. С. Сазонова, А. А. Тищенко [и др.]. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2021. – 124 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=602227>– Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-4499-2428-5. – Текст : электронный.

- Управление данными : учебник / Ю.Ю. Громов, О.Г. Иванова, А.В. Яковлев, В.Г. Однолько ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Тамбовский государственный технический университет». - Тамбов : Издательство ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2015. - 192 с. : ил., табл., схем. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-8265-1385-9 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=444642>

-Жданов, С.А. Информационные системы : учебник / С.А. Жданов, М.Л. Соболева, А.С. Алфимова. - Москва : Прометей, 2015. - 302 с. : табл., схем., ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-9906-2644-7 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=426722>

Баженова, И.Ю. Основы проектирования приложений баз данных / И.Ю. Баженова. - 2-е изд., испр. - Москва : Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. - 238 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 5-94774-539-9 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=428933>

## **7.2 Дополнительная учебная литература**

- Сирант, О.В. Работа с базами данных / О.В. Сирант, Т.А. Коваленко. - 2-е изд., испр. - Москва : Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. - 150 с. : схем., ил. - Библиогр. в кн. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=428978>

- Лазицкас, Е.А. Базы данных и системы управления базами данных : учебное пособие / Е.А. Лазицкас, И.Н. Загумённикова, П.Г. Гилевский. - Минск : РИПО, 2016. - 267 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-985-503-558-0 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=463305>

## **7.3. Электронные образовательные ресурсы**

Электронно-библиотечная система «Университетская Библиотека Онлайн» - <https://biblioclub.ru/>.

Научная электронная библиотека - [www.elibrary.ru](http://www.elibrary.ru).

Научная библиотека открытого доступа - <https://cyberleninka.ru>

## **8. Дополнительные ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины**

1. <https://www.ixbt.com/> — специализированный российский информационно-аналитический сайт с самыми актуальными новостями из сферы IT

2. <https://3dnews.ru/> - Интернет издание - публикация новостей и аналитики в компьютерных технологиях, результатов тестирования компьютерной техники (видеокарт, мультимедиа, принтеров, сканеров и др.).

3. <http://www.cnews.ru/> - издание о высоких технологиях. Информация о высоких технологиях.

4. <https://compress.ru/> - Компьютер ПРЕСС – Обзор новостей компьютерной аналитики.

5. <https://www.microsoft.com/ru-ru/learning/training.aspx> /Учебные курсы по IT Microsoft

6. <http://www.intuit.ru/> Интернет-университет информационных технологий («ИНТУИТ»)

7. <http://www.elw.ru/> Журнал «e-Learning World – Мир электронного обучения»

8. <https://www.it-world.ru> Новости и аналитика рынка информационных технологий

9. <https://www.osp.ru/> Все новости мира компьютеров и связи.

10. <https://i-exam.ru/> - Единый портал интернет-тестирования в сфере образования.

## **9. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению, необходимому для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

Для изучения дисциплины используется мультимедийная аудитория. Мультимедийная аудитория оснащена современными средствами воспроизведения и

визуализации любой видео и аудио информации, получения и передачи электронных документов.

Для изучения дисциплины требуется мультимедийная техника. Специальных материально-технических средств: лабораторного оборудования, компьютерных классов и т.п., для преподавания дисциплины не требуется.

Во время лекционных занятий целесообразно использовать мультимедийную технику, так как практически ко всем лекциям разработаны слайдовые презентации, сопоставительные таблицы и другой материал, который можно продемонстрировать с помощью мультимедийного проектора. В связи с этим материально-техническое обеспечение дисциплины предполагает мультимедийное оборудование. Материально-техническая база должна соответствовать действующим санитарным и противопожарным нормам.

Минимальные требования к оргтехнике:

Процессор: 1,2 ГГц и выше;

Оперативная память: 1 Г и выше;

Другие устройства: Звуковая карта, колонки и/или наушники;

Устройство для чтения DVD-дисков.

Реализация программы дисциплины требует наличия учебных кабинетов: кабинет технических средств информатизации, библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет.

Для среднего профессионального образования.

Приложение 1  
к рабочей программе дисциплины  
Основы проектирования баз  
данных

## **ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

### **Основы проектирования баз данных**

## **1.1.Оценочные средства по итогам освоения дисциплины**

### **1.1.1. Цель оценочных средств**

**Целью оценочных средств** является установление соответствия уровня подготовленности обучающегося на данном этапе обучения требованиям рабочей программы по дисциплине «Основы проектирования баз данных».

**Оценочные средства** предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины «Основы проектирования баз данных». Перечень видов оценочных средств соответствует рабочей программе дисциплины.

**Комплект оценочных средств** включает контрольные материалы для проведения всех видов контроля в форме устного и письменного опроса, практических занятий, и промежуточной аттестации в форме вопросов и заданий к экзамену.

**Структура и содержание заданий**– задания разработаны в соответствии с рабочей программой дисциплины «Основы проектирования баз данных».

### **1.1.2. Объекты оценивания – результаты освоения дисциплины**

**Объектом оценивания** являются формируемые компетенции ОК1-9, ПК 1.1,1.2, 1.3,1.7,1.9.

**Результатами освоения** дисциплины являются:

- З-1основы теории баз данных;
  - З-2модели данных;
  - З-3особенности реляционной модели и проектирование баз данных, изобразительные средства, используемые в ER-моделировании;
  - З-4основы реляционной алгебры;
  - З-5принципы проектирования баз данных, обеспечение непротиворечивости и целостности данных;
  - З-6средства проектирования структур баз данных;
  - З-7язык запросов SQL.
- 
- У-1проектировать реляционную базу данных;
  - У-2использовать язык запросов для программного извлечения сведений из баз данных;
  - У-3осуществлять сохранение и восстановление базы данных информационной системы;

- У-4манипулировать данными с использованием языка запросов баз данных, определять ограничения целостности данных.

Таблица 1 - Перечень компетенций, формируемых в процессе освоения дисциплины с указанием этапов их формирования

№ п/п	Этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины. (контролируемые модули, разделы, темы дисциплины (результаты по разделам))	Перечень компетенций. (код контролируемой компетенции (или её части) / и ее формулировка)	Планируемые результаты освоения дисциплины	Формы контроля, наименование оценочного средства
1	<b>Тема 1. Предмет дисциплины и ее задачи.</b>	<p>ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p> <p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p> <p>ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.</p> <p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p> <p>ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</p> <p>ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.</p> <p>ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.</p>	<p>З-1основы теории баз данных;</p> <p>З-2модели данных;</p>	Входной контроль (тест)
2	<b>Тема 2. Модели и типы данных</b>	<p>ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p> <p>ОК 9. Ориентироваться в</p>	<p>У-2использовать язык запросов для программного извлечения сведений из баз данных;</p> <p>У-3осуществлять сохранение и восстановление базы данных информационной</p>	

		условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	системы;	
3	<b>Тема 3. Реляционная модель данных</b>	<p>ПК 1.1. Собирать данные для анализа использования и функционирования информационной системы, участвовать в составлении отчетной документации, принимать участие в разработке проектной документации на модификацию информационной системы.</p> <p>ПК 1.3. Производить модификацию отдельных модулей информационной системы в соответствии с рабочим заданием, документировать произведенные изменения.</p> <p>ПК 1.7. Производить установку и настройку информационной системы в рамках своей компетенции, документировать результаты работ.</p>	<p>З-3особенности реляционной модели и проектирование баз данных, изобразительные средства, используемые в ER-моделировании;</p> <p>З-4основы реляционной алгебры;</p> <p>У-1проектировать реляционную базу данных;</p> <p>У-4манипулировать данными с использованием языка запросов баз данных, определять ограничения целостности данных</p>	Текущий контроль (контрольная работа)
4	<b>Тема 4. Теоретические языки запросов</b>	<p>ПК 1.1. Собирать данные для анализа использования и функционирования информационной системы, участвовать в составлении отчетной документации, принимать участие в разработке проектной документации на модификацию информационной системы.</p> <p>ПК 1.3. Производить модификацию отдельных модулей информационной системы в соответствии с рабочим заданием, документировать произведенные изменения.</p> <p>ПК 1.7. Производить установку и настройку информационной системы в рамках своей компетенции, документировать результаты работ.</p>	<p>З-6средства проектирования структур баз данных;</p> <p>З-7язык запросов SQL.</p>	
5	<b>Тема 5. Проектирование баз данных</b>	<p>ПК 1.1. Собирать данные для анализа использования и функционирования информационной системы, участвовать в составлении отчетной документации, принимать участие в разработке проектной</p>	<p>З-5принципы проектирования баз данных, обеспечение непротиворечивости и целостности данных</p>	

		<p>документации на модификацию информационной системы.</p> <p>ПК 1.2. Взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности.</p> <p>ПК 1.3. Производить модификацию отдельных модулей информационной системы в соответствии с рабочим заданием, документировать произведенные изменения.</p> <p>ПК 1.9. Выполнять регламенты по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы, работать с технической доокументацией.</p>		
6	<b>Тема 6.Метод сущность-связь</b>	<p>ПК 1.1. Собирать данные для анализа использования и функционирования информационной системы, участвовать в составлении отчетной документации, принимать участие в разработке проектной документации на модификацию информационной системы.</p>	<p>3-5принципы проектирования баз данных, обеспечение непротиворечивости и целостности данных;</p> <p>3-6средства проектирования структур баз данных;</p> <p>У-4манипулировать данными с использованием языка запросов баз данных, определять ограничения целостности данных.</p>	Рубежный контроль (реферат)
7	<b>Тема 7. Использование баз данных</b>	<p>ПК 1.1. Собирать данные для анализа использования и функционирования информационной системы, участвовать в составлении отчетной документации, принимать участие в разработке проектной документации на модификацию информационной системы.</p> <p>ПК 1.2. Взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности.</p> <p>ПК 1.3. Производить модификацию отдельных модулей информационной системы в соответствии с рабочим заданием,</p>	<p>3-5принципы проектирования баз данных, обеспечение непротиворечивости и целостности данных;</p> <p>У-4манипулировать данными с использованием языка запросов баз данных, определять ограничения целостности данных</p>	



		документировать произведенные изменения. ПК 1.7. Производить установку и настройку информационной системы в рамках своей компетенции, документировать результаты работ.		Промежуточная аттестация
--	--	--	--	--------------------------

### 1.1.3. Формы контроля и оценки результатов освоения

Контроль и оценка результатов освоения – это выявление, измерение и оценивание знаний и умений формирующихся компетенций в рамках освоения дисциплины. В соответствии с учебным планом и рабочей программой дисциплины «Основы проектирования баз данных» предусматривается входной, текущий, рубежный и итоговый контроль результатов освоения (промежуточная аттестация в форме экзамена).

**1.2. Примерные ( типовые) контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, владений (или опыта деятельности), в процессе освоения дисциплины (модуля, практики), характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины**

#### 1.2.1. Примерные ( типовые) контрольные задания или иные материалы для проведения входного контроля

Тест (на уровне знаний)

##### 1. Информационная система - это?

- 1) Система, в которой хранится информация о состоянии сети INTERNET
- 2) Комплекс аппаратно-программных средств, предназначенный для хранения и поиска информации;
- 3) Совокупность базы данных и всего комплекса аппаратно-программных средств для ее хранения, изменения и поиска информации, для взаимодействия с пользователем;
- 4) Система, которая предоставляет пользователю требуемую им информацию.

##### 2. База данных – это

- 1) Набор данных, собранных на одной дискете;
- 2) Данные, предназначенные для работы программы
- 3) Совокупность взаимосвязанных данных, организованных по определенным правилам, предусматривающим общие принципы описания, хранения и обработки данных;
- 4) Данные, пересылаемые по коммуникационным сетям.

##### 3. Наиболее распространёнными в практике являются:

- 1) Распределённые БД
- 2) Иерархические БД
- 3) Сетевые БД
- 4) Реляционные БД

##### 4. Документальная база данных - это?

- 1) БД, которая содержит краткие сведения об описываемых объектах, представленные в строго определенном формате

- 2) БД, которая содержит обширную информацию самого разного типа: текстовую, графическую, звуковую, мультимедийную
- 3) БД, которая содержит информацию определенной направленности;
- 4) БД, которая содержит информацию отдельного пользователя ЭВМ.

**5. Примером документальной базы данных является БД, содержащая:**

- 1) Законодательные акты;
- 2) Сведения о кадровом составе учреждения;
- 3) Сведения о финансовом состоянии учреждения;
- 4) Сведения о проданных билетах.

**6. В каком режиме работает с БД пользователь?**

- 1) В проектировочном
- 2) В любительском
- 3) В эксплуатационном
- 4) В заданном

**7. Таблицы в БД предназначены:**

- 1) Для хранения данных базы
- 2) Для отбора и обработки данных
- 3) Для ввода данных и их просмотра
- 4) Для выполнения сложных программных действий

**8. Для чего предназначены запросы:**

- 1) Для хранения данных базы
- 2) Для просмотра данных и ввода данных
- 3) Для отбора данных и обработки

**9. Содержит ли какую-либо информацию таблица, в которой нет ни одной записи?**

- 1) Не содержит никакой информации
- 2) Содержит информацию о структуре БД
- 3) Таблица без записей существовать не может

**10. Содержит ли какую-либо информацию таблица в которой нет ни одного поля?**

- 1) Содержит информацию о структуре БД
- 2) Не содержит никакой информации
- 3) Содержит информацию о будущих записях

**11. Для чего предназначены формы:**

- 1) Для хранения данных базы
- 2) Для обработки данных и их отбора
- 3) Для просмотра и ввода данных

**12. Система управления базами данных (СУБД) — это:**

- 1) Программная система, поддерживающая наполнение и манипулирование данными в файлах баз данных;
- 2) Набор программ, обеспечивающий работу всех аппаратных устройств компьютера и доступ пользователя к ним;
- 3) Прикладная программа для обработки текстов и различных документов;
- 4) Оболочка операционной системы, позволяющая более комфортно работать с файлами.

**13. В число основных функций СУБД не входит:**

- 1) Определение того, какая именно информация (о чем) будет храниться в базе данных;

- 2) Создание структуры файла базы данных;
- 3) Первичный ввод, пополнение, редактирование данных;
- 4) Поиск и сортировка данных

#### Критерии оценивания тестов

% правильных ответов	Оценка по традиционной системе
85-100	отлично
70-84	хорошо
50-69	удовлетворительно
0-49	неудовлетворительно

#### 1.2.2. Примерные (типовые) контрольные задания или иные материалы для проведения текущего контроля

##### Контрольная работа (на уровне знаний)

1. Что такое база данных и что такое СУБД? (ПК 1.1, 1.2, 1.3, 1.7, 1.9)
2. В чем различие понятий СУБД и база данных? (ОК 1, 5, ПК 1.1, 1.2, 1.3, 1.7, 1.9)
3. Какие классы СУБД вы можете назвать? (ОК 1, 5, ПК 1.1, 1.2, 1.3, 1.7, 1.9)
4. В чем принципиальные различия разных классов СУБД(ПК 1.1, 1.2, 1.3, 1.7, 1.9)
5. Дайте определения следующих понятий: объект, атрибут. (ОК 1, 5, ПК 1.1, 1.2, 1.3, 1.7, 1.9)
6. Дайте определения следующих понятий: запись, ключ. (ОК 1, 5, ПК 1.1, 1.2, 1.3, 1.7, 1.9)
7. Что такое модель данных? (ОК 1, 5, ПК 1.1, 1.2, 1.3, 1.7, 1.9)
8. Какие модели вы знаете? (ОК 1, 5, ПК 1.1, 1.2, 1.3, 1.7, 1.9)
9. Основные свойства реляционной модели данных. (ПК 1.1, 1.2, 1.3, 1.7, 1.9)
10. Основные свойства иерархической модели данных. (ОК 1, 5, ПК 1.1, 1.2, 1.3, 1.7, 1.9)
11. Основные свойства сетевой модели данных(ОК 1, 5, ПК 1.1, 1.2, 1.3, 1.7, 1.9)
12. Что входит в состав Базы данных? (ОК 1, 5, ПК 1.1, 1.2, 1.3, 1.7, 1.9)
13. Опишите основные этапы создания базы данных в среде MS Access. (ОК 1, 5, ПК 1.1, 1.2, 1.3, 1.7, 1.9)
14. Какие типы данных используются в базах данных? (ОК 1, 5, ПК 1.1, 1.2, 1.3, 1.7, 1.9)
15. Какие способы создания таблиц в Access вы можете привести? (ОК 1, 5, ПК 1.1, 1.2, 1.3, 1.7, 1.9)
16. Использование средств автоматизации при создании таблиц. (ОК 1, 5, ПК 1.1, 1.2, 1.3, 1.7, 1.9)
17. Что такое нормальные формы? (ОК 1, 5, ПК 1.1, 1.2, 1.3, 1.7, 1.9)
18. Для чего служит схема данных MS Access? (ОК 1, 5, ПК 1.1, 1.2, 1.3, 1.7, 1.9)
19. Какие способы создания форм в Access вы можете привести? (ОК 1, 5, ПК 1.1, 1.2, 1.3, 1.7, 1.9)
20. Использование Мастера при создании форм (ОК 1, 5, ПК 1.1, 1.2, 1.3, 1.7, 1.9)
21. Использование конструктора при создании форм (ОК 1, 5, ПК 1.1, 1.2, 1.3, 1.7, 1.9)
22. Какие способы создания отчетов в Access вы можете привести? (ОК 1, 5, ПК 1.1, 1.2, 1.3, 1.7, 1.9)
23. Опишите принципиальную схему организации доступа к данным в Access. (ОК 1, 5, ПК 1.1, 1.2, 1.3, 1.7, 1.9)
24. Какие основные методы доступа к внешним данным из СУБД Access вы можете назвать? (ОК 1, 5, ПК 1.1, 1.2, 1.3, 1.7, 1.9)
25. Какие основные методы защиты данных в Access вы можете назвать? (ОК 1, 5, ПК 1.1, 1.2, 1.3, 1.7, 1.9)

#### Критерии оценивания контрольной работы

Оценка	Критерии оценки
«отлично»	Выставляется, если обучающийся успешно ответил на тестовые задания, раскрыл содержание

	терминов в объеме, предусмотренном программой, изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя терминологию.
«хорошо»	Выставляется, если обучающийся успешно ответил на тестовые задания, сделал не более 2-х ошибок, раскрыл содержание терминов в объеме, предусмотренном программой, изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя терминологию, но допущены неточности при раскрытии понятий.
«удовлетворительно»	Выставляется если обучающийся неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, имеются ошибки (более 2-х) при ответах на тесты, неточности при раскрытии терминов (или один из них не раскрыт полностью).
«неудовлетворительно»	Выставляется в случаях, если обучающимся допущены ошибки в ответах на тесты (более 4-х), термины не раскрыты.

### 1.2.3. Примерные (типовые) контрольные задания или иные материалы для проведения рубежного контроля

#### Примерные темы рефератов (ПК 1.1, 1.2, 1.3, 1.7, 1.9) (на уровне умений)

1. CASE-технологии Transact-SQL
2. Администрирование баз данных
3. Безопасность баз данных
4. Иерархические модели данных
5. Использование SQL в прикладном программировании
6. Концептуальное проектирование баз данных
7. Логическое проектирование баз данных
8. Нормализация реляционной модели данных
9. Объектно-ориентированные СУБД
10. Объектно-реляционные СУБД
11. Объектные СУБД
12. Оптимизация запросов в SQL
13. Организация защиты данных с помощью SQL
14. Основы реляционной алгебры
15. Распределенная обработка данных
16. Распределенные СУБД
17. Реляционная модель данных
18. Реляционные базы данных
19. Система баз данных MS Access
20. Системы управления базами данных
21. Структура языка SQL
22. Технология OLAP
23. Транзакции
24. Физическое проектирование баз данных
25. Хранилища данных
26. Экспертные системы

#### Критерии оценивания реферата:

1. Соответствие содержания теме, поставленным целям и задачам.
  2. Показал понимание темы, умение критического анализа информации.
  3. Продемонстрировал знание методов изучения ... и умение их применять.
  4. Обобщил информацию с помощью таблиц, схем, рисунков и т.д.
  5. Сформулировал аргументированные выводы.
  6. Оригинальность и креативность при подготовке презентации.
- Задание выполнено полностью – 10 баллов.  
Задание выполнено с незначительными погрешностями – 6 балла.  
Обнаруживает знание и понимание большей части задания – 2 балла.

Обнаруживает незнание и непонимание большей части задания – 0 баллов.

#### 1.2.4. Примерные ( типовые ) контрольные задания или иные материалы для проведения промежуточной аттестации (ОК 1-9, ПК 1.1, 1.2, 1.3, 1.7, 1.9)

#### Примерные ( типовые ) вопросы к экзамену по дисциплине «Основы проектирования баз данных»

на уровне знаний

№ билета	Содержание билета
Билет №1	Базы данных. Определение. Назначение. Основные характеристики подхода, обработки данных основанного на использовании БД. 2. Реляционная алгебра. Операции объединения, пересечения, разности, произведения, присвоения.
Билет №2	Системы баз данных. Компоненты СБД, их краткая характеристика. 2. Категории языка SQL
Билет №3	Классификация БД по типу хранимой информации, по степени структурированности, по типу модели данных. 2. Язык SQL. Структура запроса на выборку. Команды SELECT, FROM, WHERE
Билет №4	1. Классификация СБД по экономико-организационным признакам. Понятие коммерческих баз данных. Классификация коммерческих баз данных. Требования, предъявляемые к программным средствам поддержки коммерческих баз данных. 2. Язык SQL. Структура запроса на выборку. Команда SELECT. Исключение избыточных данных в результирующих отношениях. Упорядочивание выходных результатов
Билет №5	Архитектура СУБД. 2. Язык SQL. Организация многотабличных запросов: естественное соединение, внешнее соединение, соединение таблицы с самой собой
Билет №6	1. Жизненный цикл приложения баз данных. 2. Язык SQL. Операторы языка манипулирования данными: DELETE, UPDATE, INSERT
Билет №7	СУБД. Определение. Функции СУБД: хранение, извлечение и обновление данных. 2. Язык SQL. Средства определения схемы базы данных. Общая структура, этапы определения таблицы, определение столбцов. Ограничительные условия на таблицу
Билет №8	Логическая модель данных. Реляционная модель данных. Основные концепции и термины (домен, отношение, схема отношения, степень схемы отношения, кортеж, кардинальное число, схема БД) Фундаментальные свойства отношений. Понятие потенциального, первичного и альтернативного ключей, суррогатный ключ. 2. Язык Query-by-Example: назначение языка, основные концепции. Формирование запросов с помощью языка Query-by-Example. Реализация QBE в СУБД Access.
Билет №9	Модель "сущность-связь". Назначение модели. Элементы модели: набор сущностей, сущность, атрибут. Понятие первичного ключа. 2. Категории языка SQL.
Билет №10	Модель "сущность-связь". Назначение модели. Понятия: тип связи и связь. Сила связи. Атрибуты связи. 2. Язык SQL. Структура запросов с подзапросами. Некоррелированные подзапросы. Использование DISTINCT, IN и агрегатных функций в подзапросах.
Билет №11	Концептуальное проектирование БД: объект моделирования, средства моделирования, этапы концептуального проектирования, результат моделирования. 2. Структура запросов с подзапросами.
Билет №12	1. Логическое проектирование БД: объект моделирования, средства моделирования, этапы логического проектирования, результат моделирования. 2. Язык Query-by-Example: назначение языка, основные концепции. Формирование запросов с помощью языка Query-by-Example. Реализация QBE в СУБД Access
Билет №13	1. Физическое проектирование БД: объект моделирования, средства моделирования, этапы физического проектирования, результат моделирования. Физическая модель. 2. Язык SQL. Типы данных языка SQL.
Билет №14	1. Ограничения целостности БД. Ограничения целостности уровня атрибутов (поля),

	уровня кортежей (записи), уровня отношений (таблицы). Поддержка перечисленных ограничений целостности в СУБД ACCESS. 2. Методика перехода от ER-модели к реляционной модели данных.
Билет №15	1. Ограничения целостности БД. Ограничения целостности взаимосвязанных таблиц. Поддержка целостности взаимосвязанных таблиц в СУБД ACCESS. 2. Реляционная алгебра. Операции объединения, пересечения, разности, произведения, присвоения
Билет №16	1. Понятие ограничения целостности. Внутренние ограничения целостности реляционных баз данных. 2. Нормализация таблиц средствами СУБД ACCESS.
Билет №17	1. Реляционная модель данных: проблемы, связанные с избыточностью данных. 2. Физическая организация баз данных
Билет №18	1. Реляционная модель данных: зависимости между атрибутами отношения (функциональная, транзитивная, многозначная). 2. Реляционная модель хранения данных: модели, преимущества и недостатки модели.
Билет №19	Нормализация отношений. Необходимость нормализации. Основные свойства нормальных форм. Первая и вторая нормальные формы. 2. Организация процессов обработки данных
Билет №20	1. Нормализация отношений. Необходимость нормализации. Основные свойства нормальных форм. Третья нормальная форма. 2. Структура запросов с подзапросами.
Билет №21	1. Нормализация отношений. Необходимость нормализации. Основные свойства нормальных форм. Четвертая нормальная форма. 2. Язык SQL. Организация многотабличных запросов: естественное соединение, внешнее соединение, соединение таблицы с самой собой.
Билет №22	1. Нормализация таблиц средствами СУБД ACCESS. 2. Язык SQL. Операторы языка манипулирования данными: DELETE, UPDATE, INSERT.
Билет №23	1. Информационные хранилища: понятие, область применения. 2. Язык SQL. Операторы: DELETE, UPDATE, INSERT.
Билет №24	1. Реляционная модель данных: зависимости между атрибутами отношения (функциональная, транзитивная, многозначная). 2. Категории языка SQL
Билет №25	1. Физическое проектирование БД: объект моделирования, средства моделирования, этапы физического проектирования, результат моделирования. Физическая модель. 2. Организация процессов обработки данных
Билет №26	1. СУБД. Определение. Функции СУБД: восстановление базы данных в случае сбоя или разрушения, контроль доступа к данным, поддержка обмена данными, поддержка языков БД, предоставление набора вспомогательных сервисов. 2. Язык SQL. Структура запроса на выборку. Использование операторов сравнения, логических операторов, операторов IN, BETWEEN, LIKE в команде WHERE
Билет №27	1. СУБД. Определение. Функции СУБД: хранение, извлечение и обновление данных, поддержка целостности данных. 2. Язык SQL. Структура запроса на выборку. Команда SELECT. Упорядочивание выходных результатов. Возможности группировки данных и подведения итогов
Билет №28	1. Многопользовательские системы. Понятие о централизованных и распределенных БД. Понятие об архитектурах «файл-сервер» и «клиент-сервер». 2. Язык SQL. Структура запроса на выборку. Команды SELECT, FROM, WHERE. Использование операторов сравнения, логических операторов, операторов IN, BETWEEN, LIKE в команде WHERE
Билет №29	1. Физическая организация баз данных. 2. Язык SQL. Средства определения схемы базы данных. Общая структура, этапы определения таблицы, определение столбцов. Ограничительные условия на таблицу
Билет №30	1. Базы данных. Определение. Назначение. Основные характеристики подхода, обработки данных основанного на использовании БД. 2. Язык SQL. Средства определения схемы базы данных. Общая структура, этапы определения таблицы, определение столбцов. Ограничительные условия на таблицу

## Методические рекомендации и указания

### 1. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Дисциплина «Основы проектирования баз данных» считается освоенной обучающимся, если он имеет положительные результаты входного, текущего, рубежного контроля и промежуточной аттестации.

Для достижения вышеуказанного обучающийся должен соблюдать следующие правила, позволяющие освоить дисциплину на высоком уровне:

1. Начало освоения курса должно быть связано с изучением всех компонентов программы дисциплины «Основы проектирования баз данных» с целью понимания ее содержания и указаний, которые будут доведены до сведения обучающегося на первой лекции и первом занятии семинарского типа.

Перед началом курса целесообразно ознакомиться со структурой дисциплины на основании программы, а так же с последовательностью изучения тем и их объемом. С целью оптимальной самоорганизации необходимо сопоставить эту информацию с графиком занятий и выявить наиболее затратные по времени и объему темы, чтобы заранее определить для себя периоды объемных заданий.

2. Каждая тема содержит лекционный материал, список литературы для самостоятельного изучения, вопросы и задания для подготовки к занятиям семинарского типа. Необходимо заранее обеспечить себя этими материалами и литературой или доступом к ним.

3. После лекции необходимо изучить лекционный материал по соответствующей теме, обратить особое внимание на актуальные и проблемные вопросы рассматриваемой темы.

4. Занятие семинарского типа, как правило, начинается с опроса по лекционному материалу темы и материалам указанных к теме литературных источников. В связи с этим подготовка к практическому занятию заключается в повторении лекционного материала и изучении вопросов предстоящего занятия.

При возникновении затруднений с пониманием материала занятия обучающийся должен обратиться с вопросом к преподавателю для получения соответствующих разъяснений в отведенное для этого преподавателем время на занятии либо по электронной почте. В интересах обучающегося своевременно довести до сведения преподавателя информацию о своих затруднениях в освоении предмета и получить необходимые разъяснения.

5. Подготовка к экзамену является заключительным этапом изучения дисциплины. Экзамен проводится в устной форме. Каждый билет содержит по два вопроса: один – теоретический, второй – практическое задание (или тесты).

Содержание вопросов находится в доступном режиме с начала изучения дисциплины. В связи с этим целесообразно изучать вопросы не в период экзаменационной сессии непосредственно в дни перед зачетом, а по каждой теме вместе с подготовкой к соответствующему текущему занятию. Кроме того необходимо помнить, что часть вопросов (не более 10%) непосредственно перед экзаменом может быть дополнена или

изменена. В связи с этим целесообразно изучать не только вопросы, выносимые на экзамен, но и иные вопросы, рассматриваемые на лекциях и занятиях семинарского типа.

## **2. Методические указания по подготовке к сдаче экзамена**

Экзамен является итоговой формой контроля знаний обучающегося по «Основы проектирования баз данных», способом оценки результатов его учебной деятельности. Основной целью экзамена является проверка степени усвоения полученных обучающимся знаний и их системы.

Для успешной сдачи экзамена необходимо продемонстрировать разумное сочетание знания и понимания учебного материала. На экзамене проверяется не столько механическое запоминание обучающимся изложенной информации, сколько его способность её анализировать, объяснять, аргументировать и отстаивать свою позицию.

К экзамену целесообразно готовиться с самого начала учебного цикла, поскольку только систематическая подготовка может обеспечить формирование у обучающегося качественных системных знаний.

При подготовке следует пользоваться комплексом различных источников - не только конспектами лекций, материалами по подготовке к семинарским занятиям, но также и учебной, научной, справочной литературой.

Преподаватель вправе задать на экзамене обучающемуся наводящие, уточняющие и дополнительные вопросы в рамках билета.

Основными критериями, которыми преподаватель руководствуется при оценке знаний, являются следующие:

- соответствие ответа обучающегося теме вопросов;
- умение строить ответ полно, но лаконично с акцентом на наиболее важных моментах;
- степень осведомлённости о научных и нормативных источниках;
- умение связывать теорию с практикой.

### **Рекомендации по проведению учебных занятий с обучающимися с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий**

Для проведения контактной работы обучающихся с преподавателем АНПОО «ККУ» с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий определен набор электронных ресурсов и приложений, которые рекомендуются к использованию в образовательном процессе. Образовательный процесс осуществляется в соответствии с расписанием учебных занятий 2023/2024 учебного года, размещенным на официальном сайте колледжа.

Организация образовательного процесса осуществляется через личный кабинет на официальном сайте колледжа. Преподаватель в электронном журнале для соответствующей учебной группы указывает тему занятия. Прикрепляет учебные материалы, задания или ссылки на электронные ресурсы, необходимые для освоения темы, выполнения домашних заданий.

Алгоритм дистанционного взаимодействия:

1.1. Для обеспечения дистанционной связи с обучающимися преподаватель взаимодействует с обучающимися групп в электронной платформе Сферум, либо посредством корпоративной электронной почты (домен @kiu39.ru/ @kku39.ru).

1.2. В сформированных группах обучающихся на платформах (см. выше) преподаватель доводит до обучающихся информацию:

- об алгоритме размещения информации об учебных материалах и заданиях на электронных ресурсах колледжа.

- индивидуальный график консультирования обучающихся, в т.ч. дистанционном формате.



1.3. Обучающиеся выполняют задание, в соответствии с расписанием учебных занятий в формате ДО и предоставляют их в электронной форме на электронный ресурс.

1.4. Осуществление мониторинга выполнения учебного плана и посещаемости занятий происходит ежедневно преподавателем через электронные ресурсы.