



**Образовательная автономная некоммерческая организация  
высшего образования**

**«Дагестанский гуманитарный институт»**

---

Адрес: 367000, Республика Дагестан, г. Махачкала, ул. Дахадаева, 136; ОГРН 1180571012203; ИНН 0572022227 /  
КПП 057201001, тел. +7 (8722) 94-00-60, e-mail: mail@daggum.ru, контактное лицо: Магомедова З.Р.

**Утверждаю**

Декан гуманитарно-экономического  
факультета

\_\_\_\_\_ У.Д.Давлетмурзаева

« 29 » января 2026 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Б1.В.ДВ.04.01 «Работа с базами данных в визуальных средах»**

**Код и наименование специальности:** 09.03.03 Прикладная информатика

**Профиль:** «Информационные системы в экономике»

**Квалификация выпускника:** бакалавр

**Махачкала, 2026**

Рабочая программа дисциплины «Работа с базами данных в визуальных средах» разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению 09.03.03 Прикладная информатика, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19 сентября 2017г., № 922, в соответствии с приказом от 06 апреля 2021г., № 245 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры».

Утверждена на Ученом совете ОАНО ВО "ДГИ" 29.01.2026 года  
протокол №6

## Содержание

Раздел 1.	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине	4
Раздел 2.	Место дисциплины в структуре образовательной программы	5
Раздел 3.	Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), на самостоятельную работу обучающихся и форму промежуточной аттестации	6
Раздел 4.	Содержание дисциплины, структурированное по темам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий	7
Раздел 5.	Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	12
Раздел 6.	Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины	14
Раздел 7.	Перечень лицензионного программного обеспечения, информационных справочных систем и профессиональных баз данных	14
Раздел 8.	Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине	15
Раздел 9.	Образовательные технологии	15

## Раздел 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Цель дисциплины – сформировать компетенции обучающегося в области внедрения и сопровождения информационных систем и сервисов.

Задачами преподавания дисциплины являются:

1. Рассмотреть средства визуальной среды программирования для работы с базами данных, приемов работы с ними;
2. Раскрыть принципы разработки локальных и распределенных приложений баз данных;
3. Показать особенности реализации приложений для работы с базами данных.

### 1.1. Компетенции выпускников, формируемые в результате освоения дисциплины «Работа с базами данных в визуальных средах» как часть планируемых результатов освоения образовательной программы

код компетенции	формулировка компетенции
<b>ПК</b>	<b>ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ</b>
<b>ПК-4</b>	Способен настраивать, внедрять и сопровождать информационные системы и сервисы

### 1.2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Формируемые компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций
<b>ПК-4:</b> Способен настраивать, внедрять и сопровождать информационные системы и сервисы	<b>ИПК-4.2:</b> Использует функционал информационных систем для автоматизации бизнес - процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ	Знать основные возможности среды Delphi для работы с базами данных;
		Уметь настраивать и сопровождать информационные системы
	<b>ИПК-4.3:</b> Применяет регламентированные и разрабатывает нерегламентированные запросы к информационной системе, управляет доступом к	Владеть навыками проектирования структуры баз данных
		Знать основные форматы и технологии для работы с базами данных;
		Уметь писать запросы для взаимодействия с базами данных;

Формируемые компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций
	данным в ходе решения профессиональных задач	Владеть навыками управления базами данных

### 1.3. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины

Код компетенции	Этапы формирования компетенций					
	Тема 1. «Введение в предмет»	Тема 2. «Архитектура баз данных»	Тема 3. «Наборы данных»	Тема 4. «Индексация в наборах данных»	Тема 5. «Механизмы управления данными»	Тема 6. «Управление запросами»
ПК-4	+	+	+	+	+	+

Код компетенции	Этапы формирования компетенций					
	Тема 7. «Построение отчётов»	Тема 8. «Технологии удаленного доступа»	Тема 9. «Сервер приложения: механизмы управления базами данных»	Тема 10. «Клиент многозвенного распределенного приложения».	Тема 11. «Использование технологии ADO средствами Delphi»	Тема 12. «Реализация технологии InterBase в Delphi»
ПК-4	+	+	+	+	+	+

## Раздел 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина Б1.В.ДВ.03.01 «Работа с базами данных в визуальных средах» относится к части, формируемой участниками образовательного процесса, Блока 1 «Дисциплины» учебного плана направления подготовки «Прикладная информатика», профиля «Информационные системы в экономике».

### **Раздел 3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), на самостоятельную работу обучающихся и форму промежуточной аттестации**

Объем дисциплины в зачетных единицах составляет 6 зачетных единиц.

#### ***Очная форма обучения***

Количество академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), составляет **102** часа, в том числе:

на занятия лекционного типа – **34** ч.

на занятия семинарского типа – **68** ч.

Количество академических часов, выделенных на самостоятельную работу обучающихся – **78** ч.

Форма промежуточной аттестации: экзамен – **36** ч.

#### ***Очно-заочная форма обучения***

Количество академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), составляет 60 часов, в том числе:

на занятия лекционного типа – **20** ч.

на занятия семинарского типа – **40** ч.

Количество академических часов, выделенных на самостоятельную работу обучающихся – 120 ч.

Форма промежуточной аттестации: экзамен – **36** ч.

#### ***Заочная форма обучения***

Количество академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), составляет 24 часов, в том числе:

на занятия лекционного типа – **8** ч.

на занятия семинарского типа – **16** ч.

Количество академических часов, выделенных на самостоятельную работу обучающихся – **188** ч.

Форма промежуточной аттестации: экзамен – **4** ч.

Отдельные учебные занятия по дисциплине реализуются в форме практической подготовки.

**Раздел 4. Содержание дисциплины, структурированное по темам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий.**

**4.1. Очная форма обучения**

№ п/п	Тема дисциплины	Всего академических часов	В т.ч. занятия лекционного типа	В т.ч. занятия семинарского типа:					Самостоятельная работа	Форма текущего контроля успеваемости. Форма промежуточной аттестации
				семинары	Практические занятия	Лабораторные занятия (лабораторные работы, лабораторный практикум)	Коллоквиумы	Иные аналогичные занятия		
1.	«Введение в предмет»	11	2	-	3	3	-	-	3	Тестирование Лабораторная работа
2.	«Архитектура баз данных»	13	2	-	3	3	-	-	5	Тестирование Лабораторная работа
3.	«Наборы данных»	15	2	-	3	3	-	-	7	Тестирование Лабораторная работа
4.	«Индексация в наборах данных»	15	2	-	3	3	-	-	7	Тестирование Лабораторная работа
5.	«Механизмы управления данными»	15	2	-	2	2	-	-	7	Тестирование Лабораторная работа
6.	«Управление запросами»	19	6	-	3	3	-	-	7	Тестирование Лабораторная работа
7.	«Построение отчетов»	15	2	-	3	3	-	-	7	Тестирование Лабораторная работа
8.	«Технологии удаленного доступа»	15	4	-	2	2	-	-	7	Тестирование Лабораторная работа
9.	«Сервер приложения: механизмы управления базами данных»	17	4	-	3	3	-	-	7	Тестирование Лабораторная работа
10.	«Клиент многозвенного распределенного приложения»	17	4	-	3	3	-	-	7	Подготовка реферата; Лабораторная работа

11.	«Использование технологии ADO средствами Delphi»	15	2	-	3	3	-	-	7	Выполнение проекта. Устный опрос Лабораторные работы
12.	«Реализация технологии InterBase в Delphi»	15	2	-	3	3	-	-	7	Тестирование Лабораторные работы
<b>ИТОГО</b>		<b>180</b>	<b>34</b>	<b>-</b>	<b>34</b>	<b>34</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>78</b>	
ЭКЗАМЕН (групповая консультация в течение семестра, групповая консультация перед промежуточной аттестацией, экзамен)		<b>36</b>								<b>Контроль</b>
<b>ВСЕГО:</b>		<b>216</b>								

#### 4.2. Очно- заочная форма обучения

№ п/п	Тема дисциплины	Всего академических часов	В т.ч. занятия лекционного типа	В т.ч. занятия семинарского типа:					Самостоятельная работа	Форма текущего контроля успеваемости. Форма промежуточной аттестации
				семинары	Практические занятия	Лабораторные занятия (лабораторные работы, лабораторный практикум)	Коллоквиумы	Иные аналогичные занятия		
1.	«Введение в предмет»	14	1	-	1	2	-	-	10	Тестирование Лабораторная работа
2.	«Архитектура баз данных»	14	1	-	1	2	-	-	10	Тестирование Лабораторная работа
3.	«Наборы данных»	14	1	-	1	2	-	-	10	Тестирование Лабораторная работа
4.	«Индексация в наборах данных»	14	1	-	1	2	-	-	10	Тестирование Лабораторная работа

5.	«Механизмы управления данными»	15	2	-	1	2	-	-	10	Тестирование Лабораторная работа
6.	«Управление запросами»	17	2	-	1	4	-	-	10	Тестирование Лабораторная работа
7.	«Построение отчетов»	15	2	-	1	2	-	-	10	Тестирование Лабораторная работа
8.	«Технологии удаленного доступа»	16	2	-	1	3	-	-	10	Тестирование Лабораторная работа
9.	«Сервер приложения: механизмы управления базами данных»	16	2	-	1	3	-	-	10	Тестирование Лабораторная работа
10.	«Клиент многозвенного распределенного приложения»	15	2	-	1	2	-	-	10	Подготовка реферата; Лабораторная работа
11.	«Использование технологии ADO средствами Delphi»	15	2	-	-	3	-	-	10	Выполнение проекта. Устный опрос Лабораторные работы
12.	«Реализация технологии InterBase в Delphi»	15	2	-	-	3	-	-	10	Тестирование Лабораторные работы
<b>ИТОГО</b>		<b>180у</b>	<b>20</b>	<b>-</b>	<b>10</b>	<b>30</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>120</b>	
ЭКЗАМЕН (групповая консультация в течение семестра, групповая консультация перед промежуточной аттестацией, экзамен)		<b>36</b>							<b>Контроль</b>	
<b>ВСЕГО:</b>		<b>216</b>								

### 4.3. Заочная форма обучения

№ п/п	Тема дисциплины	Всего академических часов	В т.ч. занятия лекционного типа	В т.ч. занятия семинарского типа:					Самостоятельная работа	Форма текущего контроля успеваемости. Форма промежуточной аттестации
				семинары	Практические занятия	Лабораторные занятия (лабораторные работы, лабораторный практикум)	Коллоквиумы	Иные аналогичные занятия		
1.	«Введение в предмет»	20	2	-	2	0	-	-	16	Тестирование Лабораторная работа
2.	«Архитектура баз данных»	20	2	-	2	0	-	-	16	Тестирование Лабораторная работа
3.	«Наборы данных»	18	0	-	-	2	-	-	16	Тестирование Лабораторная работа
4.	«Индексация в наборах данных»	18	0	-	-	2	-	-	16	Тестирование Лабораторная работа
5.	«Механизмы управления данными»	18	0	-	2	0	-	-	16	Тестирование Лабораторная работа
6.	«Управление запросами»	16	0	-	-	0	-	-	16	Тестирование Лабораторная работа
7.	«Построение отчетов»	20	0	-	2	2	-	-	16	Тестирование Лабораторная работа
8.	«Технологии удаленного доступа»	18	2	-	-	0	-	-	16	Тестирование Лабораторная работа
9.	«Сервер приложения: механизмы управления базами данных»	17	2	-	-	0	-	-	15	Тестирование Лабораторная работа

10.	«Клиент многозвенного распределенного приложения»	15	0	-	-	0	-	-	15	Подготовка реферата; Лабораторная работа
11.	«Использование технологии ADO средствами Delphi»	17	0	-	-	2	-	-	15	Выполнение проекта. Лабораторные работы
12.	«Реализация технологии InterBase в Delphi»	15	0	-	-	0	-	-	15	Тестирование Лабораторные работы
<b>ИТОГО</b>		<b>212</b>	<b>8</b>	-	<b>8</b>	<b>8</b>	-	-	<b>188</b>	
<b>ЭКЗАМЕН</b> (групповая консультация в течение семестра, групповая консультация перед промежуточной аттестацией, экзамен)		<b>4</b>							<b>Контроль</b>	
<b>ВСЕГО:</b>		<b>216</b>								

**Раздел 5. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

№ п/п	Автор	Название основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	Выходные данные по стандарту	Количество экземпляров в библиотеке ДГУНХ/ адрес доступа
<b>Основная учебная литература</b>				
1	Черткова Е. А.	Программная инженерия. Визуальное моделирование программных систем: учебник для вузов / Е. А. Черткова. — 2-е изд., испр. и доп. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт	Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 147 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09172-4.	<a href="https://urait.ru/bcode/513696">https://urait.ru/bcode/513696</a>
2	Нагаева И. А.	Программирование: Delphi: учебное пособие для вузов / И. А. Нагаева, И. А. Кузнецов; под редакцией И. А. Нагаевой.	Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 302 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07098-9. Образовательная платформа Юрайт	<a href="https://urait.ru/bcode/493669">https://urait.ru/bcode/493669</a>
3	Алтухова С. О.	Программирование в среде Delphi: разработка баз данных: учебное пособие: / С. О. Алтухова, З. А. Кононова	Липецк: Изд-во Липецкий государственный педагогический университет имени П.П. Семенова-Тян-Шанского, Часть 2. - 2018 – 52 с.: ил.	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=577055">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=577055</a>
4	Аникеев С. В.	Разработка приложений баз данных в Delphi: учебное пособие: / С. В. Аникеев, А. В. Маркин.	Москва: Диалог-МИФИ, 2013. – 160 с.: ил., табл., схем.	<a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=229741">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=229741</a>

<b>Дополнительная литература</b>			
<b>а) Дополнительная учебная литература</b>			
1.	Галяев В.С. Гасанова З.А.	Учебное пособие по дисциплине «Работа с базами данных в визуальных средах» для направления подготовки «Прикладная информатика», профилю «Прикладная информатика в экономике»	Махачкала: ДГУНХ, 2016. – 90 с.  e-dgunh.ru
<b>Б) Официальные издания: сборники законодательных актов, нормативно-правовых документов и кодексов РФ</b>			
1.	ГОСТ 34.320-96. Информационные технологии. Система стандартов по базам данных. Концепции и терминология для концептуальной схемы и информационной базы. 2001 г. <a href="http://www.standartgost.ru">www.standartgost.ru</a>		
2.	ГОСТ Р ИСО/МЭК 12119-2000. Информационная технология. Пакеты программ. Требования к качеству и тестирование. 2005 г. <a href="http://www.standartgost.ru">www.standartgost.ru</a>		
3.	ГОСТ 28195-89. Оценка качества программных средств. Общие положения. 2001 г. <a href="http://www.standartgost.ru">www.standartgost.ru</a>		
4.	ГОСТ Р ИСО/МЭК ТО 16326-2002. Программная инженерия. <a href="http://www.standartgost.ru">www.standartgost.ru</a>		
<b>В) Периодические издания</b>			
1.	Журнал для пользователей персональных компьютеров «Мир ПК»		
2.	Журнал «Открытые системы»		
3.	Научный журнал «Прикладная дискретная математика»		
4.	Научный журнал «Информатика и ее применение»		
5.	Журнал о компьютерах и цифровой технике «Computer Bild»		
6.	Рецензируемый научный журнал «Информатика и система управления»		
7.	Рецензируемый научный журнал «Прикладная информатика»		

## **Раздел 6. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины**

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к одной или нескольким электронно-библиотечным системам и к электронной информационно-образовательной среде университета (<http://e-dgunh.ru>). Электронно-библиотечная система и электронная информационно-образовательная среда обеспечивает возможность доступа обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", как на территории университета, так и вне ее.

Рекомендуется ознакомление с ресурсами правовых систем (онлайн-версии), а также следующими сайтами:

1. <https://www.intuit.ru/> - сайт национального открытого университета;
2. <http://citforum.ru/> - IT-портал «Сервер Информационных Технологий»;
3. <https://habrahabr.ru/> - ресурс для IT-специалистов, издаваемый компанией «ТМ»;
4. <http://stackoverflow.com/> - сайт вопросов и ответов для IT-специалистов;
5. <http://www.consultant.ru/> – онлайн-версия информационно-правовой системы "КонсультантПлюс"
6. <http://Standartgost.ru> - Открытая база ГОСТов

## **Раздел 7. Перечень лицензионного программного обеспечения, информационных справочных систем и профессиональных баз данных**

### **7.1. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства:**

1. Windows 10
2. Microsoft Office Professional
3. Adobe Acrobat Reader DC
4. VLC Media player
5. 7-zip
6. Delphi Community Edition

### **7.2. Перечень информационных справочных систем:**

- информационно справочная система «КонсультантПлюс»

### **7.3. Перечень профессиональных баз данных:**

- <http://Standartgost.ru> - Открытая база ГОСТов
- научная электронная библиотека <https://elibrary.ru/>

## **Раздел 8. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

Для осуществления образовательного процесса по дисциплине необходима следующая *материально-техническая база*:

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа и занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Специализированная мебель, мультимедиапроектор, проекционный экран, ноутбук, средства звуковоспроизведения, интерактивная доска, выход в сеть Интернет. Наборы демонстрационного оборудования и учебных наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации.

Кабинет информатики №1. Специализированная мебель. 15 автоматизированных рабочих мест, оснащенных лицензионным программным обеспечением: Windows 7, Microsoft Office 2010, Компьютерная справочная правовая система (КСПС) КонсультантПлюс

Учебная аудитория для самостоятельной работы обучающихся, 6 автоматизированных рабочих мест с выходом в сеть Интернет и доступом в электронную информационно-образовательную среду, 3 принтера.

## **Раздел 9. Образовательные технологии**

При освоении дисциплины «Работа с базами данных в визуальных средах» используются следующие образовательные технологии:

- проектная деятельность для выработки умений анализа информационных систем предприятия
- внеаудиторная работа в форме обязательных консультаций и индивидуальных занятий со студентами (помощь в понимании тех или иных методов создания БД, подготовка рефератов и эссе, а также тезисов для студенческих конференций и т.д.).

На занятиях лекционного типа применяются такие методы обучения как Управляемая дискуссия, Проблемная лекции.

На практических занятиях, целью которых является приобретение учащимися определенных практических умений, научить их аналитически мыслить, уметь принимать верные решения в различных ситуациях эффективными будут такие методы как метод дискуссий, метод проектов.



**Образовательная автономная некоммерческая организация  
высшего образования**

**«Дагестанский гуманитарный институт»**

---

Адрес: 367000, Республика Дагестан, г. Махачкала, ул. Дахадаева, 136; ОГРН 1180571012203; ИНН 0572022227 /  
КПП 057201001, тел. +7 (8722) 94-00-60, e-mail: mail@daggum.ru, контактное лицо: Магомедова З.Р.

**Утверждаю**

Декан гуманитарно-экономического  
факультета  
\_\_\_\_\_ У.Д.Давлетмурзаева

« 29 » января 2026 г.

## **ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ**

### **ПО ДИСЦИПЛИНЕ «РАБОТА С БАЗАМИ ДАННЫХ В ВИЗУАЛЬНЫХ СРЕДАХ»**

**Направление подготовки -  
09.03.03 Прикладная информатика,  
профиль «Информационные системы в экономике»**

**Уровень высшего образования - бакалавриат**

**Махачкала – 2026**

*Оценочные материалы по дисциплине «Работа с базами данных в визуальных средах» разработаны в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19 сентября 2017 г., № 922, в соответствии с приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 06.04.2021 г. №245 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»*

Утверждена на Ученом совете ОАНО ВО "ДГИ" 29.01.2026 года  
протокол №6

## СОДЕРЖАНИЕ

Назначение оценочных материалов.....	4
Раздел 1. Перечень компетенций с указанием видов оценочных средств в процессе освоения дисциплины.....	5
1.1. Перечень формируемых компетенций.....	5
1.2. Перечень компетенций с указанием видов оценочных средств.....	5
Раздел 2. Задания, необходимые для оценки планируемых результатов обучения по дисциплине.....	8
Раздел 3. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания.....	22
Раздел 4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций.....	25
Лист актуализации оценочных материалов по дисциплине .....	32

## Назначение оценочных материалов

Оценочные материалы для текущего контроля успеваемости (оценивания хода освоения дисциплин), для проведения промежуточной аттестации (оценивания промежуточных и окончательных результатов обучения по дисциплине) обучающихся по дисциплине «Работа с базами данных в визуальных средах» на соответствие их учебных достижений поэтапным требованиям образовательной программы высшего образования 09.03.03 Прикладная информатика, профиль «Информационные системы в экономике».

Оценочные материалы по дисциплине «Работа с базами данных в визуальных средах» включают в себя: перечень компетенций с указанием видов оценочных средств в процессе освоения дисциплины; описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания; типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения ОПОП; методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Оценочные материалы сформированы на основе ключевых принципов оценивания:

- валидности: объекты оценки должны соответствовать поставленным целям обучения;
- надежности: использование единообразных стандартов и критериев для оценивания достижений;
- объективности: разные обучающиеся должны иметь равные возможности для достижения успеха.

Основными параметрами и свойствами оценочных материалов являются:

- предметная направленность (соответствие предмету изучения конкретной дисциплины);
- содержание (состав и взаимосвязь структурных единиц, образующих содержание теоретической и практической составляющих дисциплины);
- объем (количественный состав оценочных материалов);
- качество оценочных материалов в целом, обеспечивающее получение объективных и достоверных результатов при проведении контроля с различными целями.

## РАЗДЕЛ 1. Перечень компетенций с указанием видов оценочных средств в процессе освоения дисциплины

### 1.1 Перечень формируемых компетенций

Код компетенции	Формулировка компетенции
<b>ПК</b>	<b>ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ</b>
<b>ПК-4</b>	Способен настраивать, внедрять и сопровождать информационные системы и сервисы

### 1.2. Перечень компетенций с указанием видов оценочных средств

Формируемые компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций	Уровни освоения компетенций	Критерии оценивания сформированности компетенций	Виды оценочных средств
<b>ПК-4:</b> Способен настраивать, внедрять и сопровождать информационные системы и сервисы	<b>ИПК-4.2:</b> Использует функционал информационных систем для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, внедрения баз данных и информационных хранилищ	<b>Знать</b> основные возможности среды Delphi для работы с базами данных	Пороговый уровень	Обучающийся слабо (частично) знает основные возможности среды Delphi для работы с базами данных	<b>Блок А</b> – задания репродуктивного уровня – тестовые задания; – вопросы для обсуждения
			Базовый уровень	Обучающийся с незначительными ошибками и отдельными пробелами знает основные возможности среды Delphi для работы с базами данных	
			Продвинутый уровень	Обучающийся с требуемой степенью полноты и точности знает основные возможности среды Delphi для работы с базами данных	

Формируемые компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций	Уровни освоения компетенций	Критерии оценивания сформированности компетенций	Виды оценочных средств
		<b>Уметь</b> настраивать и сопровождать информационные системы	Пороговый уровень	Обучающийся слабо (частично) умеет настраивать и сопровождать информационные системы	<b>Блок В</b> – задания реконструктивного уровня – лабораторные работы – тематика рефератов; - тематика для презентаций
	Базовый уровень		Обучающийся с незначительными затруднениями умеет настраивать и сопровождать информационные системы		
	Продвинутый уровень		Обучающийся умеет настраивать и сопровождать информационные системы		
		<b>Владеть</b> навыками проектирования структуры баз данных	Пороговый уровень	Обучающийся слабо (частично) владеет навыками проектирования структуры баз данных	<b>Блок С</b> – задания практико-ориентированного уровня выполнение проекта; задания для индивидуального/группового проекта
	Базовый уровень		Обучающийся с небольшими затруднениями владеет навыками проектирования структуры баз данных		
	Продвинутый уровень		Обучающийся свободно владеет навыками проектирования структуры баз данных		
	<b>ИПК-4.3:</b>	<b>Знать</b> основные	Пороговый уровень	Обучающийся	

Формируемые компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций	Уровни освоения компетенций	Критерии оценивания сформированности компетенций	Виды оценочных средств
	Применяет регламентированные и разрабатывает нерегламентированные запросы к информационной системе, управляет доступом к данным в ходе решения профессиональных задач	форматы и технологии для работы с базами данных		слабо (частично) знает основные форматы и технологии для работы с базами данных	<b>Блок А</b> – задания репродуктивного уровня – тестовые задания; – вопросы для обсуждения
			Базовый уровень	Обучающийся с незначительными ошибками и отдельными пробелами знает основные форматы и технологии для работы с базами данных	
			Продвинутый уровень	Обучающийся с требуемой степенью полноты и точности знает основные форматы и технологии для работы с базами данных	
		Уметь писать запросы для взаимодействия с базами данных	Пороговый уровень	Обучающийся слабо (частично) умеет писать запросы для взаимодействия с базами данных	<b>Блок В</b> – задания реконструктивного уровня – лабораторные работы – тематика рефератов
			Базовый уровень	Обучающийся с незначительными затруднениями умеет писать запросы для взаимодействия с базами данных	
			Продвинутый уровень	Обучающийся умеет писать запросы для взаимодействия с базами данных	

Формируемые компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций	Уровни освоения компетенций	Критерии оценивания сформированности компетенций	Виды оценочных средств
		<b>Владеть</b> навыками управления базами данных	Пороговый уровень	Обучающийся слабо (частично) владеет навыками управления базами данных	<b>Блок С</b> – задания практико-ориентированного уровня выполнение проекта; задания для индивидуального/группового проекта
	Базовый уровень		Обучающийся с небольшими затруднениями владеет навыками управления базами данных		
	Продвинутый уровень		Обучающийся свободно владеет навыками управления базами данных		

## **РАЗДЕЛ 2. Задания, необходимые для оценки планируемых результатов обучения по дисциплине**

### **Для проверки сформированности компетенции**

**ПК-4** Способен настраивать, внедрять и сопровождать информационные системы и сервисы

**ИПК-4.2:** Использует функционал информационных систем для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ

### **Блок А. Задания репродуктивного уровня («знать»)**

#### **А.1 Фонд тестовых заданий по дисциплине**

##### **Тесты типа А.**

1. Утилита, входящая в поставку Delphi и предназначенная для создания баз данных:

- a) DBE Administrator
- b) DataBase Desktop
- c) SQL Explorer
- d) Data Pump

2. Какой пункт списка Table Properties используется для установления межтабличных связей при создании базы данных средствами Delphi:

- a) Secondary Indexes

- b) Referential Integrity
  - c) Table Lookup
  - d) Dependent Tables
3. В базовый механизм доступа к данным не входят компоненты:
- a) Компоненты, инкапсулирующие набор данных;
  - b) Компоненты TDataSource;
  - c) Компоненты навигации TNavigator;
  - d) Визуальные компоненты отображения данных.
4. На какой странице палитры компонент расположены компоненты, инкапсулирующие набор данных:
- a) DataAccess;
  - b) DBE;
  - c) DataSnap;
  - d) DataControls.
5. Какой компонент называют источником данных?
- a) DataSource;
  - b) DataSnap;
  - c) DataSet;
  - d) DataBase.
6. Какой из перечисленных компонент предназначен для визуального представления данных из базы данных на форме:
- a) DBGrid
  - b) Table
  - c) Grid
  - d) StringGrid
7. Связь с базой данных: нахождение файла с данными, подключение к нему и передачу данных от файла данных к приложению и обратно является функцией компонент:
- a) Компоненты, инкапсулирующие набор данных;
  - b) Компоненты TDataSource ;
  - c) Визуальные компоненты отображения данных
  - d) Компоненты навигации TNavigator.
8. Какой класс является базовым для компонентов-наборов данных:
- a) TDataSource
  - b) TDataset
  - c) TTable
  - d) TDataConnection
9. Какое свойство открывает или закрывает набор данных:
- a) Show
  - b) Active
  - c) Hide
  - d) Visible

10. Значение параметра индекса, определяющее сортировку записей без учета регистра символов:

- a)ixDescending
- b) ixNonMaintained
- c)ixCaseInsensitive
- d) ixUnique

11. Управление свойствами индексов в среде Delphi осуществляется через свойство класса TDataSet:

- a)IndexDefs
- b) Options
- c)Params
- d) IndexName

12. Какие из перечисленных методов организуют поиск записей в базе данных по индексированным полям:

- a) Locate
- b) FindKey
- c) SetKey
- d) GotoKey

1.А, В, С

2.В, С

3.В, С, D

4.В, D

13. Метод поиска записей в базе данных, возвращающий значение найденной записи:

- a)FindKey
- b) GotoKey
- c)Locate
- d) LookUp

14.Выберите верное утверждение:

- a) С одним источником данных может быть связан только один визуальный компонент;
- b) С каждым компонентом доступа к данным может быть связан как минимум один компонент источник данных;
- c) С каждым компонентом доступа к данным может быть связан только один компонент источник данных;
- d) С каждым компонентом доступа к данным может быть связан только один визуальный компонент.

15.Связь с базой данных: нахождение файла с данными, подключение к нему и передачу данных от файла данных к приложению и обратно является функцией компонент:

- a) Компоненты, инкапсулирующие набор данных;
- b) Компоненты TDataSource ;
- c) Визуальные компоненты отображения данных
- d) Компоненты навигации TNavigator.

16. Для установления связи визуальных компонент с источниками данных используется свойство:
- TableName
  - DataSource
  - DataSet
  - DataConnection
17. Компонент, обеспечивающий доступ к таблице базы данных целиком, создавая набор данных, структура полей которого полностью повторяет таблицу БД называется:
- DataConnection
  - Table
  - Query
  - StoryProc
18. Переменные, используемые в программе, объявляются:
- в начале программы, после слова Program;
  - в любом месте программы между begin и end;
  - в начале программы, после слова var;
  - в любом месте программы после оператора for.
19. Какое из перечисленных слов озаглавливает раздел описания переменных:
- Type;
  - Var;
  - Const;
  - Label.
20. Какого раздела не существует в программе, написанной на языке Object Pascal:
- Заголовка;
  - Примечания;
  - Описаний;
  - Операторов.
21. Стандартные типы данных:
- Целый;
  - Интервальный;
  - Символьный;
  - Логический;
  - Перечисляемый;
22. Зарезервированное слово div обозначает операцию ...
- левого сдвига;
  - целочисленного деления;
  - правого сдвига;
  - нахождения остатка от деления.

Установите соответствие между типами	A. boolean
--------------------------------------	------------

данных и их обозначениями	
1. символьный	
2. логический	B. integer
3. целый	C. real
4. вещественный	D. char

- a) 1A, 2D, 3B, 4C;  
b) 1D, 2B, 3C, 4A;  
c) 1C, 2A, 3D, 4B;  
d) 1D, 2A, 3B, 4C.
23. Какие из перечисленных символов используются для указания комментариев в программах:
- a) (.....);  
b) [.....];  
c) {...};  
d) <.....>.
24. Раздел VAR служит...
- a) Для описания используемых переменных;  
b) Для описания величин;  
c) Для описания выражений;  
d) Верного ответа нет.
25. Переменные – это:
- a) величины, которые могут менять свое значение в процессе выполнения программы;  
b) величины, которые не могут менять своего значения в процессе выполнения программы;  
c) обозначают строки программы, на которые передается управление во время выполнения программы;  
d) Верного ответа нет.
26. Какой диалоговый компонент предназначен для открытия файлов с изображениями?
- a) OpenFileDialog  
b) OpenPictureDialog  
c) ColorDialog  
d) ImageDialog
27. База данных – это ...
- a) набор языковых и программных средств, предназначенных для ведения документации предприятия;  
b) именованная совокупность данных, отражающая состояние объектов и их отношений в рассматриваемой предметной области;  
c) набор связанных между собой таблиц с данными;  
d) система сбора, обработки и хранения информации.

28. Файл проекта приложения, создаваемого в визуальной среде Delphi имеет расширение:
- a) DPR
  - b) RAV
  - c) PAS
  - d) REP
29. Файл модуля проекта приложения, создаваемого в визуальной среде Delphi имеет расширение:
- a) RAV
  - b) REP
  - c) DPR
  - d) PAS
30. Для просмотра списка подчиненных таблиц необходимо в окне структуры главной таблице в списке Table Properties выбрать пункт:
- a) Dependent Tables
  - b) Referential Integrity
  - c) Secondary Indexes
  - d) Table Lookup
31. Какие компоненты содержит страница палитры компонент DataAccess:
- a) Компоненты, инкапсулирующие набор данных:
  - b) Компоненты TDataSource ;
  - c) Компоненты навигации TNavigator;
  - d) Визуальные компоненты отображения данных.
32. Выберите верное утверждение:
- a) С одним источником данных может быть связан только один визуальный компонент;
  - b) С каждым компонентом доступа к данным может быть связано один и более компонента источника данных;
  - c) С каждым компонентом доступа к данным может быть связан только один компонент источник данных;
  - d) С каждым компонентом доступа к данным может быть связан только один визуальный компонент.
33. Для установления связи компонент наборов данных с базой данных используется свойство:
- a) DataSet
  - b) DataSource
  - c) DatabaseName
  - d) Tabletype
34. Какое из перечисленных свойств набора данных включает и отключает фильтр:
- a) Filter
  - b) Filtered
  - c) FilterOptions
  - d) FilterParams

35. Файл проекта приложения, создаваемого в визуальной среде Delphi имеет расширение:
- a) DPR
  - b) RAV
  - c) PAS
  - d) REP
36. Утилита, входящая в поставку Delphi и предназначенная для создания баз данных:
- a) DBE Administrator
  - b) DataBase Desktop
  - c) SQL Explorer
  - d) Data Pump
37. Какой пункт списка Table Properties используется для установления межтаблических связей при создании базы данных средствами Delphi:
- a) Secondary Indexes
  - b) Referential Integrity
  - c) Table Lookup
  - d) Dependent Tables
38. В базовый механизм доступа к данным не входят компоненты:
- a) Компоненты, инкапсулирующие набор данных:
  - b) Компоненты TDataSource ;
  - c) Компоненты навигации TNavigator;
  - d) Визуальные компоненты отображения данных.
39. На какой странице палитры компонент расположены компоненты, инкапсулирующие набор данных:
- a) DataAccess;
  - b) DBE;
  - c) DataSnap;
  - d) DataControls.
40. Какой компонент называют источником данных?
- a) DataSource;
  - b) DataSnap;
  - c) DataSet;
  - d) DataBase.
41. Какой из перечисленных компонент предназначен для визуального представления данных из базы данных на форме:
- a) DBGrid
  - b) Table
  - c) Grid
  - d) StringGrid

42. Связь с базой данных: нахождение файла с данными, подключение к нему и передачу данных от файла данных к приложению и обратно является функцией компонент:
- a) Компоненты, инкапсулирующие набор данных;
  - b) Компоненты TDataSource ;
  - c) Визуальные компоненты отображения данных
  - d) Компоненты навигации TNavigator.
43. Какой класс является базовым для компонентов-наборов данных:
- a) TDataSource
  - b) TDataset
  - c) TTable
  - d) TDataConnection
44. Какие типы запросов существуют:
- a) Статические
  - b) Изменяемые
  - c) Параметрические
  - d) Ключевые
  - e) Динамические
  - f) Структурные
- 1. A, B, D, E
  - 2. A, B, D, F
  - 3. A, B, C, E
  - 4. C, D, E, F
46. Простейшим набором компонент для создания отчетов в среде Delphi является:
- a) RaveReports
  - b) QuickReport
  - c) FastReport
  - d) Free Report
47. К какой группе компонентов относится компонент TRvQueryConnection:
- a) Компоненты преобразования данных
  - b) Компоненты управления отчетом
  - c) Компоненты наборы данных
  - d) Компоненты соединения с источниками данных
48. Сколько уровней имеет клиент-серверное приложение баз данных:
- a) 1
  - b) 2
  - c) 3
  - d) 4

49. Утилита, входящая в поставку Delphi и предназначенная для создания баз данных:

- a) DBE Administrator
- b) DataBase Desktop
- c) SQL Explorer
- d) Data Pump

Компонент, обеспечивающий доступ к таблице базы данных целиком, создавая набор данных, структура полей которого полностью повторяет таблицу БД:

- a) DataConnection
- b) Query
- c) Table
- d) StoryProc

## **A2. Вопросы для обсуждения**

- 1. Архитектура БД.
- 2. Набор компонентов для построения отчетов?
- 3. Что представляет собой набор данных в Delphi?
- 4. Чем отличаются индексированные поля от ключевых?
- 5. Какие компоненты входят в набор данных?

## **B1. Лабораторные работы.**

*Лабораторная работа.* Создание структуры базы данных с помощью утилиты Database Desktop.

*Лабораторная работа.* Создание форм для просмотра и редактирования содержимого таблиц базы данных.

*Лабораторная работа.* Подключение и отображение набора данных в приложении Delphi.

*Лабораторная работа.* Использование вычисляемых полей.

*Лабораторная работа.* Построение отчетов с помощью генератора отчетов RaveReports.

## **B2. Тематика рефератов**

- 1. Агрегатные функции и поля
- 2. Виды баз данных с точки зрения технологии обработки данных
- 3. Компоненты, используемые для работы с БД.
- 4. Подключение и отображение наборов данных
- 5. Структура и функции клиентского приложения

## **B3. Тематика презентаций**

- 1. Триада компонент для работы с БД в Delphi
- 2. Кластерные и не кластерные индексы.
- 3. Механизмы доступа к данным БД.

**Блок С. Задания практико-ориентированного уровня для диагностирования сформированности компетенций («владеть»)**

**С1. Задания для индивидуальных/ групповых проектов**

1. Создание БД «Библиотека»
2. Создание БД «Ювелирный магазин»
3. Создание БД «Склад»
4. Создание БД «Салон сотовой связи»
5. Создание БД «Магазин бытовой техники»

**Блок Д. Задания для использования в рамках промежуточной аттестации**

**Д1. Перечень экзаменационных вопросов**

1. Общий обзор средств Delphi для работы с базами данных
2. Компоненты, используемые для связи с базой данных
3. Подключение и отображение наборов данных
4. Набор данных – основные методы и свойства
5. Краткая характеристика компонентов: таблица, запрос, хранимая процедура
6. Индексы и инвертированные списки
7. Поиск и фильтрация базы данных средствами Delphi
8. Правила использования индексов в проектах Delphi
9. Алгоритм работы отчета. Краткая характеристика набора Rave Reports
10. Алгоритм работы отчета. Краткая характеристика набора QuickReports
11. Подключение и отображение наборов данных
12. Набор данных – основные методы и свойства
13. Индексы и инвертированные списки
14. Правила использования индексов в проектах Delphi
15. Подключение и отображение наборов данных
16. Набор данных – основные методы и свойства
17. Работа с транзакциями в Delphi
18. Использование триггеров в приложениях Delphi
19. Использование хранимых процедур в приложениях Delphi

**ИПК-4.3:** Применяет регламентированные и разрабатывает нерегламентированные запросы к информационной системе, управляет доступом к данным в ходе решения профессиональных задач

### **Блок А. Задания репродуктивного уровня («знать»)**

#### **А.1 Фонд тестовых заданий по дисциплине**

##### **Тесты типа А.**

1. База данных – это ...
  - е) набор языковых и программных средств, предназначенных для ведения документации предприятия;
  - ф) именованная совокупность данных, отражающая состояние объектов и их отношений в рассматриваемой предметной области;
  - г) набор связанных между собой таблиц с данными;
  - h) система сбора, обработки и хранения информации.
2. Объект базы данных, создаваемый с целью повышения производительности выполнения запросов за счёт ускоренного поиска и извлечения необходимых строк:
  - а) Ключ
  - б) Индекс
  - с) Таблица
  - д) Форма
3. Технология, реализующая стандартные функции доступа к данным:
  - а) dbExpress
  - б) ADO
  - с) BDE
  - д) InterBase Express.
4. Технология, обеспечивающая универсальный доступ к гетерогенным источникам данных из приложений БД называется:
  - а) dbExpress
  - б) ADO
  - с) BDE
  - д) InterBase Express
5. Технология, реализующая стандартные функции доступа к данным:
  - а) dbExpress
  - б) ADO
  - с) BDE
  - д) InterBase Express.
6. Группа пользователей, работающих с одной БД и имеющих общий файл рабочей группы.
  - а) файл рабочей группы
  - б) рабочая группа
  - с) программа Visual Basic
  - д) установка пароля
  - е) группа пользователей

7. В каком случае пользователь становится членом группы Admins с именем Admin?
- a) после установки пароля
  - b) после предотвращения изменения структуры
  - c) после создания рабочей группы
  - d) после создания первичной группы
  - e) после работы с файлами рабочей группы
8. Технология, использующая для получения данных исключительно запросы SQL:
- a) dbExpress
  - b) ADO
  - c) BDE
  - d) InterBase Express.
9. Для создания запросов среде Delphi используется компонента:
- a) Table
  - b) Query
  - c) StoryProc
  - d) SQL
10. Какое из перечисленных свойств набора данных включает и отключает фильтр:
- e) Filter
  - f) Filtered
  - g) FilterOptions
  - h) FilterParams
11. Средством визуального построения запросов является:
- a) My SQL
  - b) SQL Constructor
  - c) SQL Builder
  - d) SQL Maker
12. При создании запросов в среде Delphi с помощью конструктора запросов условия отбора задаются на вкладке:
- a) Selection
  - b) Criteria
  - c) Grouping
  - d) Group Criteria
13. Технология, реализующая стандартные функции доступа к данным:
- a) dbExpress
  - b) ADO
  - c) BDE
  - d) InterBase Express.

## **A2. Вопросы для обсуждения**

6. Какие виды запросов Вам известны?
7. Какие технологии доступа к данным Вам известны?
8. Какие два формата БД Вам известны?
9. Чем отличаются локальные БД от удаленных?
10. Архитектура БД.

## **B1. Лабораторные работы.**

*Лабораторная работа.* Поиск, фильтрация и сортировка данных.

*Лабораторная работа.* Использование конструктора запросов SQLBuilder.

*Лабораторная работа* Создание параметрических запросов.

*Лабораторная работа.* Подключение и отображение набора данных в приложении Delphi с использованием технологии ADO.

## **B2. Тематика рефератов**

1. Клиент многозвенного распределенного приложения».
2. Структура и функции клиентского приложения
3. Клиентские наборы данных
4. Основные свойства компонента TClientDataSet
5. Клиентские наборы данных

## **Блок С. Задания практико-ориентированного уровня для диагностирования сформированности компетенций («владеть»)**

### **C1. Задания для индивидуальных/ групповых проектов**

2. База данных "Кадровый учет"
3. Создать приложение-клиент в Borland Delphi с визуальными и не визуальными компонентами.
4. Создание БД «Автосалон»
5. Создание БД «Телефонный справочник»
6. Создание БД «Школа»

## **Блок Д. Задания для использования в рамках промежуточной аттестации**

### **Д1. Перечень экзаменационных вопросов**

1. Механизмы управления базами данных
2. Сервер приложения: функции, алгоритм создания
3. Механизм удаленного доступа к данным DataSnap
4. Архитектура распределенного приложения
5. Краткая характеристика компонентов: таблица, запрос, хранимая процедура
6. Поиск и фильтрация базы данных средствами Delphi
7. Запросы с параметром и динамические запросы
8. Реализация технологии ADO в Delphi.
9. Запросы в проектах Delphi и использование SQL Builder
10. Характеристика запросных компонент
11. Запросы с параметром и динамические запросы

### РАЗДЕЛ 3. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Балльно-рейтинговая система является базовой системой оценивания сформированности компетенций обучающихся очной формы обучения.

Итоговая оценка сформированности компетенции обучающихся в рамках балльно-рейтинговой системы осуществляется в ходе текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации и определяется как сумма баллов, полученных обучающимися в результате прохождения всех форм контроля. Оценка сформированности компетенции по дисциплине складывается из двух составляющих:

✓ первая составляющая – оценка преподавателем сформированности компетенции в течение семестра в ходе текущего контроля успеваемости (максимум 100 баллов). Структура первой составляющей определяется технологической картой дисциплины, которая в начале семестра доводится до сведения обучающихся;

✓ вторая составляющая – оценка сформированности компетенции обучающихся на экзамене (максимум – 30 баллов)

Для студентов заочной и очно-заочной форм обучения применяется 4-балльная и бинарная шкалы оценивания результатов текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Уровни освоения компетенций	продвинутый уровень	базовый уровень	пороговый уровень	допороговый уровень
<b>100 – балльная шкала</b>	85 и $\geq$	70 – 84	51 – 69	0 – 50
<b>4 – балльная шкала</b>	«отлично»	«хорошо»	«удовлетворительно»	«неудовлетворительно»

#### Шкала оценок при текущем контроле успеваемости по различным показателям

Показатели оценивания сформированности компетенций	Баллы	Оценка
Выполнение лабораторных работ	0-20	«неудовлетворительно» «удовлетворительно» «хорошо» «отлично»
Проведение опроса	0-10	«неудовлетворительно» «удовлетворительно» «хорошо» «отлично»
Тестирование	0-30	«неудовлетворительно» «удовлетворительно» «хорошо» «отлично»
Выполнение и защита проекта	0-5	«неудовлетворительно» «удовлетворительно»

		«хорошо» «отлично»
Выполнение и публичная защита презентации	0-3	«неудовлетворительно» «удовлетворительно» «хорошо» «отлично»
Выполнение и публичная защита реферата	0-2	«неудовлетворительно» «удовлетворительно» «хорошо» «отлично»

**Соответствие критериев оценивания уровню освоения компетенций по текущему контролю успеваемости**

<i>Баллы</i>	<i>Оценка</i>	<i>Уровень освоения компетенций</i>	<i>Критерии оценивания</i>
0-50	«неудовлетворительно»	Допороговый уровень	Обучающийся не приобрел знания, умения и не владеет компетенциями в объеме, закрепленном рабочей программой дисциплины
51-69	«удовлетворительно»	Пороговый уровень	Не менее 50% заданий, подлежащих текущему контролю успеваемости, выполнены без существенных ошибок
70-84	«хорошо»	Базовый уровень	Обучающимся выполнено не менее 75% заданий, подлежащих текущему контролю успеваемости, или при выполнении всех заданий допущены незначительные ошибки; обучающийся показал владение навыками систематизации материала и применения его при решении практических заданий; задания выполнены без ошибок
85-100	«отлично»	Продвинутый уровень	100% заданий, подлежащих текущему контролю успеваемости, выполнены самостоятельно и в требуемом объеме; обучающийся проявляет умение обобщать, систематизировать материал и применять его при решении практических заданий; задания выполнены с подробными пояснениями и аргументированными выводами

**Соответствие критериев оценивания уровню освоения компетенций по текущему контролю успеваемости**

<i>Баллы</i>	<i>Оценка</i>	<i>Уровень освоения компетенций</i>	<i>Критерии оценивания</i>
0-50	«неудовлетворительно»	Допороговый уровень	Обучающийся не приобрел знания, умения и не владеет компетенциями в объеме, закрепленном рабочей программой дисциплины
51-69	«удовлетворительно»	Пороговый уровень	Не менее 50% заданий, подлежащих текущему контролю успеваемости, выполнены без существенных ошибок
70-84	«хорошо»	Базовый уровень	Обучающимся выполнено не менее 75% заданий, подлежащих текущему контролю успеваемости,

			мости, или при выполнении всех заданий допущены незначительные ошибки; обучающийся показал владение навыками систематизации материала и применения его при решении практических заданий; задания выполнены без ошибок
85-100	«отлично»	Продвинутый уровень	100% заданий, подлежащих текущему контролю успеваемости, выполнены самостоятельно и в требуемом объеме; обучающийся проявляет умение обобщать, систематизировать материал и применять его при решении практических заданий; задания выполнены с подробными пояснениями и аргументированными выводами

### **Шкала оценок по промежуточной аттестации**

<i>Наименование формы промежуточной аттестации</i>	<i>Баллы</i>	<i>Оценка</i>
Экзамен	0-30	«неудовлетворительно» «удовлетворительно» «хорошо» «отлично»

### **Соответствие критериев оценивания уровню освоения компетенций по промежуточной аттестации обучающихся**

<i>Баллы</i>	<i>Оценка</i>	<i>Уровень освоения компетенций</i>	<i>Критерии оценивания</i>
0-9	«неудовлетворительно»	Допороговый уровень	Обучающийся не приобрел знания, умения и не владеет компетенциями в объеме, закрепленном рабочей программой дисциплины; обучающийся не смог ответить на вопросы
10-16	«удовлетворительно»	Пороговый уровень	Обучающийся дал неполные ответы на вопросы, с недостаточной аргументацией, практические задания выполнены не полностью, компетенции, осваиваемые в процессе изучения дисциплины сформированы не в полном объеме.
17-23	«хорошо»	Базовый уровень	Обучающийся в целом приобрел знания и умения в рамках компетенций, осваиваемых в процессе обучения по дисциплине; обучающийся ответил на все вопросы, точно дал определения и понятия, но затрудняется подтвердить теоретические положения практическими примерами; обучающийся показал хорошие знания по предмету, владение навыками систематизации материала и полностью выполнил практические задания
25-30	«отлично»	Продвинутый уровень	Обучающийся приобрел знания, умения и навыки в полном объеме, закрепленном рабочей программой дисциплины; терминологический аппарат использован пра-

			вильно; ответы полные, обстоятельные, аргументированные, подтверждены конкретными примерами; обучающийся проявляет умение обобщать, систематизировать материал и выполняет практические задания с подробными пояснениями и аргументированными выводами
--	--	--	--

#### **РАЗДЕЛ 4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующие этапы формирования компетенций**

**Тестирование** проводится на семинарских занятиях. Самостоятельное выполнение обучающимся учебной группы в течение 30 минут индивидуального тестового задания.

Цель блока - формирование инструментальной компетенции использовать знания базового аппарата дисциплины для решения конкретных задач, самостоятельного приобретения знаний данной дисциплины в условиях повышения личностной мотивации выполнения работы.

Образовательными задачами блока являются:

- глубокое изучение лекционного материала, изучение методов работы с учебной литературой, получение персональных консультаций у преподавателя;
- решение спектра прикладных задач, в том числе профессиональных;
- работа с организационно - управленческими документами

На тестирование отводится 30 минут. Тестовых заданий включает 20 вопросов. Студент может получить максимально 30 баллов.

#### **Методика оценивания выполнения тестов**

<b>Баллы</b>	<b>Оценка</b>	<b>Показатели</b>	<b>Критерии</b>
25-30	«отлично»	1. Полнота выполнения тестовых заданий;	Выполнено 90-100 % заданий предложенного теста, в заданиях открытого типа дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос
17-24	«хорошо»	2. Своевременность выполнения; 3. Правильность ответов на вопросы; 4. Самостоятельность тестирования;	Выполнено 80-89 % заданий предложенного теста, в заданиях открытого типа дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос; однако были допущены неточности в определении понятий, терминов и др.
7-16	«удовлетворительно»	5. и т.д.	Выполнено 51-79 % заданий предложенного теста, в заданиях открытого типа дан неполный ответ на поставленный вопрос, в ответе не присутствуют доказательные примеры, текст со стилистическими и орфографическими ошибками.
0-6	«неудовлетворительно»		Выполнено 0-50% заданий предложенного теста, на поставленные вопросы ответ отсутствует или неполный, допущены существенные ошибки в теоретическом материале (терминах, понятиях).

**Устная форма** позволяет оценить знания и кругозор студента, умение логически построить ответ, владение монологической речью и иные коммуникативные навыки. Проводятся преподавателем с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, рассчитана на выяснение объема знаний, обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.

### Методика оценивания ответов на устные вопросы

<i>Баллы</i>	<i>Оценка</i>	<i>Показатели</i>	<i>Критерии</i>
8-10	«отлично»	1. Полнота данных ответов; 2. Аргументированность данных ответов;	Полно и аргументировано даны ответы по содержанию задания. Обнаружено понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные. Изложение материала последовательно и правильно.
6-7	«хорошо»	3. Правильность ответов на вопросы; и т.д.	Студент дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для оценки «отлично», но допускает 1-2 ошибки, которые сам же исправляет.
3-5	«удовлетворительно»		Студент обнаруживает знание и понимание основных положений данного задания, но: 1) излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; 2) не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; излагает материал непоследовательно и допускает ошибки.
0-2	«неудовлетворительно»		Студент обнаруживает незнание ответа на соответствующее задание, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал; отмечаются такие недостатки в подготовке студента, которые являются серьезным препятствием к успешному овладению последующим материалом.

**Лабораторная работа** — это форма организации учебного процесса, когда обучающиеся по заданию и под руководством преподавателя самостоятельно разрабатывают приложения, осуществляют настройку подсистемы безопасности, проводят измерения, элементарные исследования на основе специально разработанных заданий. Лабораторная работа как вид учебного занятия должна проводиться в специально оборудованных учебных лабораториях. Продолжительность - не менее двух академических часов. Необходимыми структурными элементами лабораторной работы, помимо самостоятельной деятельности студентов, являются инструктаж, проводимый преподавателем, а также организация обсуждения итогов выполнения лабораторной работы.

Содержание лабораторного занятия определяется перечнем формируемых компетенций по конкретной учебной дисциплине, а также характеристикой профессиональной деятельности выпускников, требованиями к результатам освоения основной профессиональной образовательной программы.

Защита лабораторной работы позволяет оценить умение и владение обучающегося излагать суть поставленной задачи, применять стандартные методы решения задачи с использованием имеющейся лабораторной базы, проводить анализ результата работы.

### Методика оценивания выполнения лабораторных заданий

<i>Баллы</i>	<i>Оценка</i>	<i>Показатели</i>	<i>Критерии</i>
16-20	«отлично»	1. Полнота выполнения лабораторной работы; 2. Своевременность выполнения лабораторной работы;	Выполнены все требования к лабораторной работе; разработана, отлажена и протестирована программа; даны правильные ответы на дополнительные вопросы.
11-15	«хорошо»	3. Правильность выполнения лабораторной работы.	Выполнены основные требования к лабораторной работе, имеются недочеты в разработке и тестировании программы; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.
3-10	«удовлетворительно»		Требования к лабораторной работе выполнены не полностью, программа разработана, но в ней имеются существенные недостатки; допущены фактические ошибки при ответе на дополнительные вопросы.
0-2	«неудовлетворительно»		Лабораторная работа не выполнена; обнаруживается существенное непонимание в ее выполнении.

**Индивидуальный проект** представляет собой особую форму организации деятельности обучающихся (учебное исследование или учебный проект).

Индивидуальный проект выполняется обучающимся самостоятельно под руководством преподавателя по выбранной теме в рамках дисциплины.

Индивидуальный проект выполняется обучающимся в течение 1 семестра в рамках самостоятельной работы, специально отведенной учебным планом, и должен быть представлен в виде завершеного учебного исследования или разработанного проекта.

Процедура работы над проектом разбивается на 6 этапов:

- подготовительный (определение руководителей проектов, поиск проблемного поля, выбор темы и её конкретизация, формирование проектной группы)
- поисковый (уточнение тематического поля и темы проекта, её конкретизация, определение и анализ проблемы, постановка цели проекта)
- аналитический (анализ имеющейся информации, поиск информационных лакун, сбор и изучение информации, поиск оптимального способа достижения цели проекта, построение алгоритма деятельности, составление плана реализации проекта: пошаговое планирование работ, анализ ресурсов)

- практический (выполнение запланированных технологических операций, текущий контроль качества составления проекта, внесение (при необходимости) изменений в разработку проекта)
- презентационный (подготовка презентационных материалов, презентация проекта, изучение возможностей использования результатов проекта)
- контрольный (анализ результатов выполнения проекта - оценка качества выполнения проекта)

### Методика оценивания выполнения индивидуальных проектов

<i>Баллы</i>	<i>Оценка</i>	<i>Показатели</i>	<i>Критерии</i>
4	«отлично»	1. Полнота выполнения проекта; 2. Своевременность выполнения проекта; 3. Правильность выполнения проекта.	Выполнены все требования к выполнению проекта; разработана, отлажена и протестирована программа; даны правильные ответы на дополнительные вопросы.
3	«хорошо»		Выполнены основные требования к проекту, имеются недочеты в разработке и тестировании программы; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.
1-2	«удовлетворительно»		Требования к проекту выполнены не полностью, программа разработана, но в ней имеются существенные недостатки; допущены фактические ошибки при ответе на дополнительные вопросы.
0	«неудовлетворительно»		Проект не выполнен; обнаруживается существенное непонимание в том, как его выполнять.

**Электронная презентация** – выполняется с целью визуального представления изучаемой темы. Презентация не должна быть меньше 5 слайдов. Первый лист – должен содержать информацию о теме, авторе и вопросах, которые будут раскрыты в презентации; Последующие слайды должны отражать суть раскрываемого вопроса (темы); Дизайн-эргономические требования: сочетаемость цветов, ограниченное количество объектов на слайде, цвет текста; Последним слайдом должен быть список использованной литературы.

### Методика оценивания выполнения презентаций

<i>Баллы</i>	<i>Оценка</i>	<i>Показатели</i>	<i>Критерии</i>
3	«отлично»	Полнота охвата материала по теме; Своевременность выполнения; Правильность ответов на вопросы; Актуальность информации в презентации.	Выполнены все требования к написанию и защите презентации: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.

2	«хорошо»		Основные требования к презентации и его защите выполнены, но при этом допущены недочеты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объем слайдов в презентации; имеются упрощения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.
1	«удовлетворительно»		Имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании презентации или при ответе на дополнительные вопросы.
0	«неудовлетворительно»		Презентация не выполнена, тема презентации не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

Реферат — краткий доклад или презентация по определённой теме, где собрана информация из одного или нескольких источников.

Содержание реферата полностью зависит от содержания реферируемого источника; содержит точное изложение основной информации без искажений и субъективных оценок; имеет постоянные структуры.

### Методика оценивания выполнения рефератов

Баллы	Оценка	Показатели	Критерии
3	«отлично»	Полнота выполнения рефератов; Своевременность выполнения; Правильность ответов на вопросы;	Выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.
2	«хорошо»	Актуальность информации в реферате.	Основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочеты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упрощения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.
1	«удовлетворительно»		Имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности, тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы.

0	«неудовлетворительно»		Реферат не выполнен, тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.
---	-----------------------	--	---

**Экзамен** нацелен на комплексную проверку освоения дисциплины. Экзамен проводится в письменной форме по билетам, в которых содержатся вопросы (задания) по всем темам курса. Обучающемуся даётся время на подготовку. Оценивается владение материалом, его системное освоение, способность применять нужные знания, навыки и умения при анализе проблемных ситуаций и решении практических заданий.

**В экзаменационный билет** включено два теоретических вопроса и практическое задание, соответствующие содержанию формируемых компетенций. Экзамен проводится в устной форме, практическое задание выполняется с использованием персонального компьютера. На ответ и решение задачи студенту отводится 40 минут.

### Методика оценивания ответа на экзамене

<i>Баллы</i>	<i>Оценка</i>	<i>Показатели</i>	<i>Критерии</i>
25-30	«отлично»	1. Полнота изложения теоретического материала; 2. Полнота и правильность решения практического задания; 3. Правильность и/или аргументированность изложения (последовательность действий);	Дан полный, в логической последовательности развернутый ответ на поставленный вопрос, где он продемонстрировал знания предмета в полном объеме учебной программы, достаточно глубоко осмысливает дисциплину, самостоятельно, и исчерпывающе отвечает на дополнительные вопросы, приводит собственные примеры по проблематике поставленного вопроса, решил предложенные практические задания без ошибок.
17-24	«хорошо»	4. Самостоятельность ответа; 5. Культура речи; 6. и т.д.	Дан развернутый ответ на поставленный вопрос, где студент демонстрирует знания, приобретенные на лекционных и семинарских занятиях, а также полученные посредством изучения обязательных учебных материалов по курсу, дает аргументированные ответы, приводит примеры, в ответе присутствует свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа. Однако допускается неточность в ответе. Решил предложенные практические задания с небольшими неточностями.
10-16	«удовлетворительно»		Дан ответ, свидетельствующий в основном о знании процессов изучаемой дис-

			<p>циплины, отличающийся недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы, знанием основных вопросов теории, слабо сформированными навыками анализа явлений, процессов, недостаточным умением давать аргументированные ответы и приводить примеры, недостаточно свободным владением монологической речью, логичностью и последовательностью ответа. Допускается несколько ошибок в содержании ответа и решении практических заданий.</p>
--	--	--	--