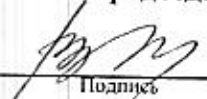


Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный технический университет»  
Кафедра «Программное обеспечение вычислительной техники и автоматизированных систем»

**ОДОБРЕНО**

Методической комиссией по укрупненным группам специальностей и направлений 10.00.00 «Информационная безопасность»

Председатель МК:

  
Подпись Мелехин В.Б.  
ФИО

«12» 10 2018 г.

**УТВЕРЖДАЮ:**

Декан, председатель совета факультета КТВТиЭ,

  
Подпись Юсуфов Ш.А.  
ФИО

«15» 10 2018г.

**Фонд оценочных средств**

по дисциплине «Системы управления базами данных» для контроля знаний обучающихся по специальности 10.05.03-«Информационная безопасность автоматизированных систем», специализации «Безопасность открытых информационных систем».

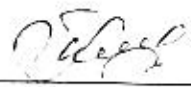
д.т.н., профессор

  
Подпись

Мелехин В.Б.

Фонд оценочных средств обсужден на заседании кафедры «Информационная безопасность» «10» 10 2018г., протокол № 2

Зав. кафедрой

  
Подпись

Качаева Г.И.

Фонд оценочных средств является приложением к рабочей программе по дисциплине С1.В.ОД.6 «Системы управления базами данных»

Махачкала, 2018г.

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ООП .....</b>	<b>3</b>
1.1. Перечень компетенций и планируемые результаты.....	3
1.2. Этапы формирования компетенций.....	5
<b>2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания.....</b>	<b>6</b>
2.1. Описание показателей оценивания компетенций.....	7
2.2. Описание критериев определения уровня сформированности компетенций.....	9
2.3. Описание шкал оценивания.....	10
2.4. Определение уровня сформированности компетенций в результате изучения дисциплины .....	11
<b>3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения ООП.....</b>	<b>14</b>
3.1. Задания для входного контроля.....	5
3.1.1. Вопросы для входного контроля .....	15
3.2. Задания для текущих аттестаций.....	15
3.2.1. Контрольные вопросы для первой аттестации.....	15
3.2.2. Контрольные вопросы для второй аттестации.....	15
3.2.3. Контрольные вопросы для третьей аттестации.....	15
3.3. Задания для промежуточной аттестации (зачета и (или) экзамена).....	16
3.3.1. Контрольные вопросы для проведения экзамена.....	16
3.3.2. Билеты для проведения экзамена.....	17
3.4. Задания для проверки остаточных знаний .....	18
<b>4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций.....</b>	<b>18</b>
4.1. Процедура проведения оценочных мероприятий.....	18

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ООП (Таблицы 1 и 2)  
 1.1. Перечень компетенций и планируемые результаты

Табл.1

В результате изучения дисциплины «Системы управления базами данных» обучающиеся должны:				
№	Содержание и код компетенций по ФГОС	знать	уметь	владеть
1	способностью понимать значение информации в развитии современного общества, применять достижения современных информационных технологий для поиска информации в компьютерных системах, сетях, библиотечных фондах (ОПК-4)	иметь представление о физическом уровне хранения данных, знать способы организации файловых систем; знать основные модели структур данных (списки, иерархии, отношения, сетевые структуры);	осуществлять поиск информации в компьютерных системах и сетях.	навыками обработки и анализа полученной информации
2	способностью к освоению новых образов программных, технических средств и информационных технологий (ОПК-8)	иметь представление об основных понятиях реляционной модели данных.	разрабатывать и администрировать базы данных; выделять сущности и связи предметной области;	навыками работы с техническими средствами
3	способностью создавать и исследовать модели автоматизированных систем (ПК-2)	модели автоматизированных систем	разрабатывать прикладные программы, осуществляющие взаимодействие с базами данных; создавать объекты базы данных	навыками разработки автоматизированных систем
4	способностью проводить анализ защищенности автоматизированных систем (ПК-3)	знать основные понятия и принципы организации обработки транзакций	применять средства защиты АС	навыками анализа защищенности АС
5	обеспечению эффективного применения автоматизированных систем в сфере профессиональной деятельности	современные автоматизированные системы в сфере профессиональной деятельности	нормализовывать отношения при проектировании реляционной базы данных; выполнять запросы к базе данных.	навыками применения АС в сфере профессиональной деятельности.

6	<p>тельности (ПК-6).          способностью разрабатывать и анализировать проектные решения по обеспечению безопасности автоматизированных систем (ПК-8)</p>	<p>иметь представление об основных проблемах коллективного доступа к данным.</p>	<p>разрабатывать проектные решения по обеспечению безопасности автоматизированных систем</p>	<p>навыками эксплуатации и администрирования баз данных с учетом требований по обеспечению информационной безопасности</p>
7	<p>способностью участвовать в проектировании системы управления информационной безопасностью автоматизированной системы (ПК-12)</p>	<p>понимать основные этапы жизненного цикла баз данных, поддержки и сопровождения, знать методику резервного копирования данных.</p>	<p>проектировать системы управления информационной безопасностью</p>	<p>навыками разработки, документирования баз данных с учетом требований по обеспечению информационной безопасности.</p>

## 1.2. Этапы формирования компетенций

Сформированность компетенций по дисциплине «Системы управления базами данных» определяется на следующих трех этапах:  
 1. Этап текущих аттестаций (вх. контр., текущие аттестации 1-3; СРС)  
 2. Этап промежуточных аттестаций (экзамен)

Таблица 2

Код компетенций по ФГОС		Этапы формирования компетенций по дисциплине «Системы управления базами данных»											
		СЕМЕСТРЫ											
		I	II-IV	Этап текущих аттестаций							Этап промежуточных аттестаций	VI	VII
				1 нед.	2-5 нед.	6-10 нед.	11-15 нед.	1-17 нед.		18-20 нед.			
				Входной контроль	Текущая аттест.1 (контр. раб. 1)	Текущая аттест.2 (контр. раб. 2)	Текущая аттест.3 (контр. раб. 3)	СРС	КР (по-явн. зап.)	Про-меж. аттест. (экзамен)			
1		2	3	4	5	6	7	8	9	10			
ОПК-4		-	-	+	+	+	+	+	-	+			
ОПК-8		-	-	+	+	+	+	+	-	+			
ПК-2		-	-	+	+	+	+	+	-	+			
ПК-3		-	-	+	+	+	+	+	-	+			
ПК-6		-	-	+	+	+	+	+	-	+			
ПК-8		-	-	+	+	+	+	+	-	+			
ПК-12		-	-	+	+	+	+	+	-	+			

СРС – самостоятельная работа студентов; КР– курсовая работа; Знак «+» соответствует формированию компетенции.

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

В рамках текущих аттестаций (таблица 2) оценка уровня сформированности компетенций проводится на занятиях:

- лекционного типа посредством экспресс-опроса обучаемых, в том числе по темам и разделам, вынесенных для самостоятельного изучения;
- лабораторного типа путем устного опроса выполненных лабораторных заданий;
- практического типа методами проведения письменных контрольных работ.

Оценка сформированности компетенций в рамках промежуточной аттестации проводится по билетам для зачета. Они включают в себя вопросы для оценки знаний, умений и навыков, т.е. задания:

- *репродуктивного уровня*, позволяющие оценивать и диагностировать знание фактического материала (базовые понятия, алгоритмы, факты) и умения правильно использовать специальные термины и понятия, узнавание объектов изучения в рамках определенного раздела дисциплины;
- *реконструктивного уровня*, позволяющие оценивать и диагностировать умения синтезировать, анализировать, обобщать фактический и теоретический материал с формулированием конкретных выводов, установлением причинно-следственных связей;
- *творческого уровня*, позволяющие оценивать и диагностировать умения, интегрировать знания различных областей, аргументировать собственную точку зрения.

В ходе проведения текущей и промежуточной аттестации оцениваются:

- полнота и содержательность ответа;
- умение привести примеры из области операционных систем;
- умение пользоваться дополнительной литературой и современными технологиями обучения при подготовке к занятиям;
- соответствие представленной в ответах информации материалам лекций, учебной литературы, интернет-ресурсам и другим источникам информации.

В ходе проведения оценки сформированности компетенций рекомендуются применение современных компьютерных технологий и виртуальных форм опроса в интерактивном режиме.

## 2.1. Описание показателей оценивания компетенций

Таблица 3

Оценка «неудовлетворительно» (не зачтено) или отсутствие сформированности компетенции	Оценка «удовлетворительно» (зачтено) или низкий уровень освоения компетенции	Оценка «хорошо» (зачтено) или повышенный уровень освоения компетенции	Оценка «отлично» (зачтено) или высокий уровень освоения компетенции
<p>Неспособность обучаемого самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при решении заданий, которые были представлены преподавателем вместе с образцом их решения, отсутствие самостоятельности в применении умений к использованию методов освоения учебной дисциплины и неспособность самостоятельно проявить навык повторения решения поставленной задачи по стандартному образцу свидетельствуют об отсутствии сформированной компетенции. Отсутствие подтверждения наличия сформированности компетенции свидетельствует об отрицательных результатах освоения учебной дисциплины.</p> <p>Уровень освоения дисциплины, при котором у обучаемого не сформировано более 50% компетенций. Если же учебная дисциплина выступает в качестве итогового этапа формирования</p>	<p>Если обучаемый демонстрирует самостоятельность в применении знаний, умений и навыков к решению учебных заданий в полном соответствии с образцом, данным преподавателем, по заданиям, решение которых было показано преподавателем, следует считать, что компетенция сформирована, но ее уровень недостаточно высок. Поскольку выявлено наличие сформированной компетенции, ее следует оценивать положительно, но на низком уровне. При наличии более 50% сформированных компетенций по дисциплинам, имеющим возможность доформирования компетенций на последующих этапах обучения.</p> <p>Для дисциплин итогового формирования компетенций естественно выставлять оценку «удовлетворительно», если сформированы все компетенции и более 60% дисциплин</p>	<p>Способность обучающегося продемонстрировать самостоятельное применение знаний, умений и навыков при решении заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель при профессиональном формировании компетенции, подтверждает наличие сформированной компетенции, причем на более высоком уровне. Наличие сформированной компетенции на повышенном уровне самостоятельности со стороны обучаемого при ее практической демонстрации в ходе решения аналогичных заданий следует оценивать как положительное и устойчиво закрепленное в практическом навыке. Для определения уровня освоения промежуточной дисциплины на оценку «хорошо» обучающийся должен продемонстрировать наличие 80% сформированных компетенций, из которых не менее 1/3 оценены отметкой «хорошо». Оценивание итоговой дисциплины на «хорошо» обу-</p>	<p>Обучаемый демонстрирует способность к полной самостоятельности (допускаются консультации с преподавателем по сопутствующим вопросам) в выборе способа решения нестандартных или нестандартных заданий в рамках учебной дисциплины с использованием знаний, умений и навыков, полученных как в ходе освоения данной учебной дисциплины, так и смежных дисциплин, следует считать компетенцию сформированной на высоком уровне. Присутствие сформированной компетенции на высоком уровне, способность к ее дальнейшему саморазвитию и высокой адаптивности практического применения к изменяющимся условиям профессиональной задачи.</p> <p>Оценка «отлично» по дисциплине с промежуточным освоением компетенций, может быть выставлена при 100% подтверждении наличия компетенций, либо при 90% сформированных компетенций, из которых не менее 2/3 оценены отметкой «хорошо». В случае оценивания уровня</p>

<p>вания компетенций (чаще всего это дисциплины профессионального цикла) оценка «неудовлетворительно» должна быть выставлена при отсутствии сформированности хотя бы одной компетенции.</p>	<p>профессионального цикла «удовлетворительно».</p>	<p>славливается наличием у обучаемого всех сформированных компетенций причём общепрофессиональных компетенции по учебной дисциплине должны быть сформированы не менее чем на 60% на повышенном уровне, то есть с оценкой «хорошо».</p>	<p>освоения дисциплины с итоговым формированием компетенций оценка «отлично» может быть выставлена при подтверждении 100% наличия сформированной компетенции у обучаемого, выполнены требования к получению оценки «хорошо» и освоены на «отлично» не менее 50% общепрофессиональных компетенций.</p>
---	---	--	---



## 2.2. Описание критериев определения уровня сформированности компетенций

Таблица 4

Уровни сформированности компетенций	Критерии определения уровня сформированности	Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины ООП				
		Профессиональные компетенции (ПК)				
		ПК-2	ПК-3	ПК-6	ПК-8	ПК-12
Пороговый уровень	Компетенция сформирована	+	+	+	+	+
	Демонстрируется недостаточный уровень самостоятельности навыка					
	Обладает качеством <b>репродукции</b>					
Достаточный уровень	Компетенция сформирована	+	+	+	+	+
	Демонстрируется достаточный уровень самостоятельности устойчивого практического навыка					
	Обладает качеством <b>реконструкции</b>					
Высокий уровень	Компетенция сформирована	+	+	+	+	+
	Демонстрируется высокий уровень самостоятельности, высокая адаптивность практического навыка					
	Обладает <b>творческим</b> качеством					

### 2.3. Описание шкал оценивания

В Дагестанском государственном техническом университете внедрена модульно-рейтинговая система оценки учебной деятельности студентов. В соответствии с этой системой применяются пятибалльная, двадцатибалльная и стобальная шкалы знаний, умений, навыков.

Таблица 5

Шкалы оценивания			Критерии оценивания
пятибалльная	двадцатибалльная	стобальная	
«Отлично» - 5 баллов	«Отлично» - 18-20 баллов	«Отлично» - 85 баллов	Показывает высокий уровень сформированности компетенций, т.е.: <ul style="list-style-type: none"> <li>- продемонстрирует глубокое и прочное усвоение материала;</li> <li>- исчерпывающе, четко, последовательно, грамотно и логически стройно излагает теоретический материал;</li> <li>- правильно формирует определения;</li> <li>- демонстрирует умения самостоятельной работы с нормативно-правовой литературой;</li> <li>- умеет делать выводы по излагаемому материалу.</li> </ul>
«Хорошо» - 4 баллов	«Хорошо» - 15 -17 баллов	«Хорошо» - 70-84 баллов	Показывает достаточный уровень сформированности компетенций, т.е.: <ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрирует достаточно полное знание материала, основных теоретических положений;</li> <li>- достаточно последовательно, грамотно логически стройно излагает материал;</li> <li>- демонстрирует умения ориентироваться в нормальной литературе;</li> <li>- умеет делать достаточно обоснованные выводы по излагаемому материалу.</li> </ul>
«Удовлетворительно» - 3 баллов	«Удовлетворительно» - 12-14 баллов	«Удовлетворительно» - 56-69 баллов	Показывает пороговый уровень сформированности компетенций, т.с.: <ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрирует общее знание изучаемого материала;</li> <li>- испытывает серьезные затруднения при ответах на дополнительные вопросы;</li> <li>- знает основную рекомендуемую литературу;</li> <li>- умеет строить ответ в соответствии со структурой излагаемого материала.</li> </ul>
«Неудовлетворительно» - 2 баллов	«Неудовлетворительно» - 1-11 баллов	«Неудовлетворительно» - 1-55 баллов	Ставится в случае: <ul style="list-style-type: none"> <li>- незнания значительной части программного материала;</li> <li>- невладения понятийным аппаратом дисциплины;</li> <li>- допущения существенных ошибок при изложении учебного материала;</li> <li>- неумение строить ответ в соответствии со структурой излагаемого вопроса;</li> <li>- неумение делать выводы по излагаемому материалу.</li> </ul>

2.4. Определение уровня сформированности компетенций в результате изучения дисциплины  
«Системы управления базами данных»

Таблица 6

Уровни сформированности компетенций		Уровни сформированности компетенций	
№	Код компетенций по ФГОС	Пороговый	Достаточный
1	2	3	4
1	ОПК-А	<p><b>Знает</b> иметь представление о физическом уровне хранения данных, знать способы организации файловых систем (на пороговом уровне, или на «удовлетворительно»).</p> <p><b>Умест</b> осуществлять поиск информации в компьютерных системах и сетях слабо.</p> <p><b>Владеет</b> навыками обработки и анализа полученной информации слабо.</p>	<p><b>Знает</b> иметь представление о физическом уровне хранения данных, знать способы организации файловых систем полноценно (на высоком уровне, на «отлично»).</p> <p><b>Умест</b> осуществлять поиск информации в компьютерных системах и сетях полноценно.</p> <p><b>Владеет</b> навыками обработки и анализа полученной информации полноценно.</p>
2	ОПК-8	<p><b>Знает</b> иметь представление об основных понятиях реляционной модели данных на пороговом уровне, или на «удовлетворительно»).</p> <p><b>Умест</b> разрабатывать и администрировать базы данных; выделять сущности и связи предметной области слабо</p> <p><b>Владеет</b> навыками работы с техническими средствами слабо.</p>	<p><b>Знает</b> модели автоматизированных систем на достаточном уровне («на «хорошо»).</p> <p><b>Умест</b> разрабатывать и администрировать базы данных; выделять сущности и связи предметной области на достаточном уровне.</p> <p><b>Владеет</b> навыками работы с техническими средствами на достаточном уровне.</p>
			<p><b>Знает</b> модели автоматизированных систем полноценно (на высоком уровне, на «отлично»).</p> <p><b>Умест</b> разрабатывать и администрировать базы данных; выделять сущности и связи предметной области полноценно.</p> <p><b>Владеет</b> навыками работы с техническими средствами полноценно.</p>

3	ПК-2	<p><b>Знает</b> модели автоматизированных систем (на пороговом уровне, или на «удовлетворительно»).</p> <p><b>Умеет</b> разрабатывать прикладные программы, осуществляющие взаимодействие с базами данных; создавать объекты базы данных слабо.</p> <p><b>Владеет</b> навыками разработки автоматизированных систем слабо.</p>	<p><b>Знает</b> модели автоматизированных систем на достаточном уровне («на «хорошо»»).</p> <p><b>Умеет</b> разрабатывать прикладные программы, осуществляющие взаимодействие с базами данных; создавать объекты базы данных на достаточном уровне («на «хорошо»»).</p> <p><b>Владеет</b> навыками разработки автоматизированных систем на достаточном уровне («на «хорошо»»).</p>	<p><b>Знает</b> модели автоматизированных систем полноценно (на высоком уровне, на «отлично»»).</p> <p><b>Умеет</b> разрабатывать прикладные программы, осуществляющие взаимодействие с базами данных; создавать объекты базы данных полноценно (на высоком уровне, на «отлично»»).</p> <p><b>Владеет</b> навыками разработки автоматизированных систем полноценно (на высоком уровне, на «отлично»»).</p>
4	ПК-3	<p><b>Знает</b> знать основные понятия и принципы организации обработки транзакций (на пороговом уровне, или на «удовлетворительно»).</p> <p><b>Умеет</b> применять средства защиты АС слабо.</p> <p><b>Владеет</b> навыками анализа защищенности АС слабо.</p>	<p><b>Знает</b> знать основные понятия и принципы организации обработки транзакций на достаточном уровне («на «хорошо»»).</p> <p><b>Умеет</b> применять средства защиты АС на достаточном уровне («на «хорошо»»).</p> <p><b>Владеет</b> навыками анализа защищенности АС на достаточном уровне («на «хорошо»»).</p>	<p><b>Знает</b> знать основные понятия и принципы организации обработки транзакций полноценно (на высоком уровне, на «отлично»»).</p> <p><b>Умеет</b> применять средства защиты АС полноценно (на высоком уровне, на «отлично»»).</p> <p><b>Владеет</b> навыками анализа защищенности АС полноценно (на высоком уровне, на «отлично»»).</p>
5	ПК-6	<p><b>Знает</b> современные автоматизированные системы в сфере профессиональной деятельности (на пороговом уровне, или на «удовлетворительно»»).</p>	<p><b>Знает</b> современные автоматизированные системы в сфере профессиональной деятельности на достаточном уровне («на «хорошо»»).</p>	<p><b>Знает</b> современные автоматизированные системы в сфере профессиональной деятельности полноценно (на высоком уровне, на «отлично»»).</p>

	<p><b>Умест</b> нормализовать отношения при проектировании реляционной базы данных; создавать объекты базы данных; выполнять запросы к базе данных слабо.</p> <p><b>Владеет</b> навыками применения АС в сфере профессиональной деятельности слабо</p>	<p><b>Умест</b> нормализовать отношения при проектировании реляционной базы данных; создавать объекты базы данных; выполнять запросы к базе данных на достаточном уровне («на «хорошо»»).</p> <p><b>Владеет</b> навыками применения АС в сфере профессиональной деятельности на достаточном уровне («на «хорошо»»).</p>	<p><b>Умест</b> нормализовать отношения при проектировании реляционной базы данных; создавать объекты базы данных; выполнять запросы к базе данных; полноценно (на высоком уровне, на «отлично»»).</p> <p><b>Владеет</b> навыками применения АС в сфере профессиональной деятельности полноценно (на высоком уровне, на «отлично»»).</p>
6	<p><b>ПК-8</b></p> <p><b>Знает</b> иметь представление об основных проблемах коллективного доступа к данным. (на пороговом уровне, или на «удовлетворительно»»).</p> <p><b>Умест</b> разрабатывать проектные решения по обеспечению безопасности автоматизированных систем слабо.</p> <p><b>Владеет</b> навыками эксплуатации и администрирования баз данных с учетом требований по обеспечению информационной безопасности слабо</p>	<p><b>Знает</b> иметь представление об основных проблемах коллективного доступа к данным на достаточном уровне («на «хорошо»»).</p> <p><b>Умест</b> разрабатывать проектные решения по обеспечению безопасности автоматизированных систем х на достаточном уровне («на «хорошо»»).</p> <p><b>Владеет</b> навыками эксплуатации и администрирования баз данных с учетом требований по обеспечению информационной безопасности на достаточном уровне («на «хорошо»»).</p>	<p><b>Знает</b> иметь представление об основных проблемах коллективного доступа к данным полноценно (на высоком уровне, на «отлично»»).</p> <p><b>Умест</b> разрабатывать проектные решения по обеспечению безопасности автоматизированных систем полноценно (на высоком уровне, на «отлично»»).</p> <p><b>Владеет</b> навыками эксплуатации и администрирования баз данных с учетом требований по обеспечению информационной безопасности полноценно (на высоком уровне, на «отлично»»).</p>
7	<p><b>ПК-12</b></p> <p><b>Знает</b> понимать основные этапы жизненного цикла баз данных, поддержки и сопровождения, знать методику резервного</p>	<p><b>Знает</b> понимать основные этапы жизненного цикла баз данных, поддержки и сопровождения, знать методику резервного</p>	<p><b>Знает</b> понимать основные этапы жизненного цикла баз данных, поддержки и сопровождения, знать методику резервного</p>

	<p>копирования данных (на пороговом уровне, или на «удовлетворительно»).</p> <p><b>Умеет</b></p> <p>проектировать системы управления информационной безопасностью слабо.</p> <p><b>Владет</b></p> <p>навыками разработки, документирования баз данных с учетом требований по обеспечению информационной безопасности слабо</p>	<p>копирования данных на достаточном уровне («на хорошо»).</p> <p><b>Умеет</b></p> <p>проектировать системы управления информационной безопасностью на достаточном уровне («на хорошо»).</p> <p><b>Владет</b></p> <p>навыками разработки, документирования баз данных с учетом требований по обеспечению информационной безопасности на достаточном уровне («на хорошо»).</p>	<p>копирования данных полноценно (на высоком уровне, на «отлично»).</p> <p><b>Умеет</b></p> <p>проектировать системы управления информационной безопасностью полноценно (на высоком уровне, на «отлично»).</p> <p><b>Владет</b></p> <p>навыками разработки, документирования баз данных с учетом требований по обеспечению информационной безопасности полноценно (на высоком уровне, на «отлично»).</p>
--	--	---	--

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения ООП.

### 3.1. Задания для входного контроля

#### 3.1.1. Вопросы для входного контроля

1. Что такое база данных?
2. Что такое автоматизированная система?
3. Где используются базы данных
4. Какие СУЮД вы знаете?
5. Какие модели данных вы знаете?
6. Где хранятся БД?
7. Для чего нужны СУБД?
8. Что из себя представляет простая табличная БД?
9. Какие средства защиты информации вы знаете?

### 3.2. Задания для текущих аттестаций

#### 3.2.1. Контрольные вопросы для первой аттестации

1. Классификация баз данных
2. Структурные элементы баз данных
3. Модели данных
4. Основы реляционных баз данных
5. Нормализация баз данных
6. Первичные и внешние ключи
7. Типы связей между таблицами
8. Архитектура баз данных
9. Доступ к объектам баз данных.
10. Этапы проектирования БД.

#### 3.2.2. Контрольные вопросы для второй аттестации

1. Краткое описание языка запросов SQL.
2. Операторы описания данных
3. Команды манипулирования данными.
4. Операторы IN, BETWEEN, LIKE, IS NULL.
5. Способы определения транзакций.
6. Описание способа явного определения транзакций
7. Вариации блокировок
8. Описание конструкции SELECT.
9. Запросы SELECT
10. Операции соединения таблиц посредством ссылочной целостности.
11. Использование псевдонимов при соединении таблиц.

#### 3.2.3. Контрольные вопросы для третьей аттестации

1. Агрегатные функции.
2. Описание GROUP BY и HAVING.
3. Соединение таблиц с использованием оператора JOIN
4. Понятие жизненного цикла базы данных.
5. Резервное копирование.
6. Сжатие (упаковка) данных.
7. Распределенные БД.
8. Способы определения транзакций.
9. Описание способа явного определения транзакций

10. Вариации блокировок.
11. Способ организации меток доступа для СУБД

### 3.3. Задания для промежуточной аттестации (зачета и (или) экзамена)

#### 3.3.1 Контрольные вопросы для проведения экзамена

1. Основные понятия и определения: база данных, СУБД, прикладные программы, приложения. СУБД как посредник между пользователем и базой данных.
2. Основные функции системы управления базами данных.
3. Архитектура СУБД. Компоненты системы управления базы данных.
4. Классификация СУБД: по модели данных, по степени распределённости, по способу доступа.
5. Модели данных: иерархическая, сетевая модели.
6. Реляционная модель данных. Базовые понятия реляционной модели БД: домен, атрибут, кортеж, ключ, индекс.
7. Основные объекты СУБД. Типы данных реляционной модели.
8. Типы связей между таблицами БД.
9. Этапы проектирования базы данных.
10. Распределенные базы данных. Основные принципы распределенной обработки.
11. Классификация распределенных БД.
12. Особенности проектирования распределенной базы данных.
13. Языковые средства СУБД.
14. Защита данных в базах данных. Обеспечение целостности данных. Типы ограничений целостности в языке SQL.
15. Виды сбоя в СУБД. Восстановление базы данных.
16. Защита от несанкционированного доступа. Предоставление прав доступа (привилегий) в системах, поддерживающих язык SQL.
17. Реляционная СУДБ MYSQL. Функции языка SQL. Виды объектов SQL. Правила написания команд.
18. Типы данных SQL.
19. Операторы описания данных, синтаксис.
20. Операторы манипулирования данными. Синтаксис. Операторы управления доступом.
21. Оператор SELECT. Синтаксис. SELECT для выбора столбцов таблицы, SELECT и WHERE для выбора строк таблицы.
22. Предикат SQL: IN, OR, AND, BETWEEN, Предикат IS [NOT] NULL.
23. Предикат SQL LIKE. Предикаты сравнения.
24. Агрегатные функции в SQL.
25. Группировка в SQL: оператор SQL GROUP BY. Оператор SQL HAVING. Оператор ORDER BY
26. Декартово произведение таблиц. Оператор языка SQL JOIN.
27. Оператор языка SQL UNION.
28. Вложенные запросы SQL.
29. Понятие транзакции. Средства реализации транзакций. Предложения COMMIT и ROLLBACK.



### 3.3.2 Билеты для проведения экзамена

#### *Билет 1.*

1. Основные понятия и определения: база данных, СУБД, прикладные программы, приложения. СУБД как посредник между пользователем и базой данных.
2. Предикат SQL LIKE. Предикаты сравнения.

#### *Билет 2.*

1. Основные функции системы управления базами данных.
2. Предикат SQL: IN, OR, AND, BETWEEN, Предикат IS [NOT] NULL.

#### *Билет 3.*

1. Архитектура СУБД. Компоненты системы управления базы данных.
2. Оператор SELECT. Синтаксис. SELECT для выбора столбцов таблицы. SELECT и WHERE для выбора строк таблицы.

#### *Билет 4.*

1. Классификация СУБД: по модели данных, по степени распределённости, по способу доступа.
2. Агрегатные функции в SQL.

#### *Билет 5.*

1. Модели данных: иерархическая, сетевая модели.
2. Операторы описания данных, синтаксис.

#### *Билет 6.*

1. Реляционная модель данных. Базовые понятия реляционной модели БД: домен, атрибут, кортеж, ключ, индекс.
2. Операторы манипулирования данными. Синтаксис. Операторы управления доступом.

#### *Билет 7.*

1. Основные объекты СУБД. Типы данных реляционной модели.
2. Группировка в SQL: оператор SQL GROUP BY. Оператор SQL HAVING. Оператор ORDER BY.

#### *Билет 8.*

1. Типы связей между таблицами БД.
2. Предикат SQL: IN, OR, AND, BETWEEN, Предикат IS [NOT] NULL.

#### *Билет 9.*

1. Этапы проектирования базы данных.
2. Оператор языка SQL UNION.

#### *Билет 10.*

1. Распределенные базы данных. Основные принципы распределенной обработки.
2. Декартово произведение таблиц. Оператор языка SQL JOIN.

#### *Билет 11.*

1. Классификация распределенных БД
2. Операторы манипулирования данными. Синтаксис. Операторы управления доступом.

#### *Билет 12.*

1. Особенности проектирования распределенной базы данных.
2. Вложенные запросы SQL.

### *Билет 13.*

1. Языковые средства СУБД.
2. Типы данных SQL.

### *Билет 14.*

1. Защита данных в базах данных. Обеспечение целостности данных. Типы ограничений целостности в языке SQL.
2. Операторы описания данных, синтаксис.

### *Билет 15.*

1. Основные объекты СУБД. Типы данных реляционной модели.
2. Реляционная СУДБ MYSQL. Функции языка SQL. Виды объектов SQL. Правила написания команд.

### *Билет 16.*

1. Виды сбоев в СУБД. Восстановление базы данных.
2. Предикат SQL LIKE. Предикаты сравнения.

### *Билет 17.*

1. Структура объектной СУБД "ODV-Jupiter".
2. Понятие транзакции. Средства реализации транзакций. Предложения COMMIT и ROLLBACK.

### **3.4.Задания для проверки остаточных знаний**

1. Обеспечение целостности данных в БД.
2. Основные операторы языка запросов SQL.
3. Реляционные СУБД.
4. Основные компоненты СУБД.
5. Распределенные БД.
6. Этапы проектирования БД.
7. Модели данных.
8. Доступ к БД.
9. Защиты данных в БД.
10. Виды сбоев в СУБД.
11. Управление транзакциями.
12. Хранимые Функции
13. Триггеры

### **4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций.**

В качестве методического материала рекомендуется использовать:

1. Положение о ФОС в ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный технический университет» (Приложение № 9 к ООП).
2. Положение ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный технический университет» о модульно-рейтинговой системе оценки учебной деятельности студентов.
3. Процедура проведения оценочных мероприятий.

#### **4.1. Процедура проведения оценочных мероприятий.**

4.1.1. Текущий контроль представляет собой проверку усвоения учебного материала теоретического и практического характера, регулярно осуществляемую на протяжении семестра. К основным формам текущего контроля (текущей аттестации) можно отнести устный опрос, письменные задания, контрольные работы.

Основные этапы текущего контроля:

- в конце каждой лекции или лабораторного занятия студентам выдаются задания для внеаудиторного выполнения по соответствующей теме;
- срок выполнения задания устанавливается по расписанию занятий (к очередной лекции или лабораторному занятию);
- студентам, пропускающим занятия, выдаются дополнительные задания – представить конспект пропущенного занятия, написанный «от руки» с последующим собеседованием по теме занятия;
- подведение итогов контроля проводится по графику проведения текущего контроля;
- результаты оценки успеваемости заносятся в рейтинговую ведомость и доводятся до сведения студентов;

К достоинствам данного типа относится его систематичность, непосредственно коррелирующаяся с требованием постоянного и непрерывного мониторинга качества обучения, а также возможность балльно-рейтинговой оценки успеваемости обучающихся.

Недостатком является фрагментарность и локальность проверки. Компетенцию целиком, а не отдельные ее элементы (знания, умения, навыки) при подобном контроле проверить невозможно.

4.1.2. Промежуточная аттестация, как правило, осуществляется в конце семестра и может завершать изучение, как отдельной дисциплины, так и ее раздела (разделов).

Промежуточная аттестация помогает оценить более крупные совокупности знаний и умений, в некоторых случаях – даже формирование определенных профессиональных компетенций.

Достоинства: помогает оценить более крупные совокупности знаний и умений, в некоторых случаях – даже формирование определенных профессиональных компетенций.

Форма промежуточной аттестации: **экзамен**.

Текущий контроль и промежуточная аттестация традиционно служат основным средством обеспечения в учебном процессе «обратной связи» между преподавателем и обучающимся, необходимой для стимулирования работы обучающихся и совершенствования методики преподавания учебных дисциплин.

Основные этапы промежуточной аттестации:

- экзамен проводится по расписанию сессии;
- форма проведения занятия – письменная контрольная работа;
- вид контроля – фронтальный;
- требование к содержанию контрольной работы – дать краткий ответ на поставленный вопрос (задание);
- количество вопросов в экзаменационном билете;
- итоговая оценка определяется как сумма оценок, полученных в текущей аттестации и по результатам написания контрольной работы;
- проверка ответов и объявление результатов производится в день написания контрольной работы;
- результаты аттестации заносятся в экзаменационную ведомость и зачетную книжку студента (при получении экзамена).

Студенты, не прошедшие промежуточную аттестацию по графику сессии, должны ликвидировать задолженность в установленном порядке.

При первой попытке ликвидации задолженности, во время зачетной недели или в течение сессии, студенту выдаются все задания по текущему контролю и промежуточной аттестации, по которым он не смог набрать зачетное количество баллов.

При ликвидации задолженности после сессии студенту выдаются для выполнения все задания по текущему контролю, кроме аналитического обзора, если он выполнен ранее, и вопросы зачетного занятия промежуточной аттестации, включая дополнительные вопросы по теме аналитического обзора.