

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный технический университет»

ОДОБРЕНО

Методической комиссией по укрупненной
группе специальностей и направлений
10.00.00 «Информационная безопасность»
Председатель МК:

 Мелехин В.Б.
Подпись ФИО

«17» 10 2018 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Декан, председатель совета
факультета КТВТиЭ,


 Юсупов Ш.А.
Подпись
ФИО

«19» 10 2018 г.

Фонд оценочных средств

по дисциплине «Безопасность систем баз данных» для контроля знаний обучающихся
по специальности 10.05.03- «Информационная безопасность автоматизированных
систем, специализация «Безопасность открытых информационных систем»

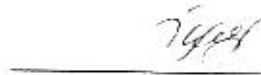
Составитель, ст. преп.



Качасва Г.И.

Фонд оценочных средств обсужден на заседании кафедры «Информационная
безопасность» «15» 10 2018 г., протокол № 2

Зав. кафедрой



Качасва Г.И.

Фонд оценочных средств является приложением к рабочей программе по дисциплине
С. В. Б. 23. «Безопасность систем баз данных»

Махачкала, 2018 г.

Оглавление

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ООП	3
1.1. Перечень компетенций и планируемые результаты	3
1.2. Этапы формирования компетенций.....	4
2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания.	5
2.1. Описание показателей оценивания компетенций	6
2.2. Описание критериев определения уровня сформированности компетенций	8
2.3. Описание шкал оценивания.....	10
2.4. Определение уровня сформированности компетенций в результате изучения дисциплины «Безопасность систем баз данных»	11
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.....	14
3.1. Задания для входного контроля	14
3.2. Контрольные работы по проверке текущих знаний студентов за 6 семестр.....	14
3.2.1. Аттестационная контрольная работа №1	14
3.2.2. Аттестационная контрольная работа №2	14
3.2.3. Аттестационная контрольная работа №3	15
3.2.4. Аттестационная контрольная работа №4	15
3.2.5. Аттестационная контрольная работа №5	16
3.2.6. Аттестационная контрольная работа №6	16
3.3. Перечень вопросов к зачету	17
3.4. Перечень экзаменационных вопросов по дисциплине «Безопасность систем баз данных»	18
3.5. Вопросы для проверки остаточных знаний студентов	19
4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций.	19
4.1. Процедура проведения оценочных мероприятий	20

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

Табл.1

В результате изучения дисциплины «Безопасность систем баз данных» обучающиеся должны:				
№	Содержание и код компетенций по ФГОС	знать	уметь	владеть
1	способностью проводить анализ защищенности автоматизированных систем (ПК-3)	принципы построения и функционирования, примеры реализации современных систем управления базами данных	разрабатывать и администрировать базы данных; реализовывать политику безопасности баз данных; выделять сущности и связи предметной области	навыками эксплуатации баз данных с учетом требований по обеспечению информационной безопасности
	способностью обеспечить применение информационно-технологических ресурсов автоматизированной системы с учетом требований информационной безопасности (ПК-24)	архитектуру систем баз данных; основные модели данных; физическую организацию баз данных	отображать предметную область на конкретную модель данных; нормализовать отношения при проектировании реляционной базы данных	обеспечивать эффективное применение информационно-технологических ресурсов автоматизированной системы с учетом требований информационной безопасности
	способностью обеспечить применение средств защиты информационно-технологических ресурсов автоматизированной системы и восстановление их работоспособности при возникновении нештатных ситуаций (ПК-25)	средства обеспечения безопасности данных	создавать объекты базы данных; выполнять запросы к базе данных; разрабатывать прикладные программы, осуществляющие взаимодействие с базами данных	обеспечивать эффективное применение средств защиты информационно-технологических ресурсов автоматизированной системы и восстановление их работоспособности при возникновении нештатных ситуаций
	способностью администрировать,	последовательность и содержание этапов проектирования баз данных	применять средства обеспечения безопасности данных	навыками разработки, документирования баз

	подсистему информационной безопасности автоматизированной системы (ПК-26)		данных с учетом требований обеспечения информационной безопасности
--	---	--	--

1.2. Этапы формирования компетенций

Сформированность компетенций по дисциплине «Безопасность систем баз 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 «Безопасность систем баз данных»										
	СЕМЕСТРЫ										
	I	II	III	Этап текущих аттестаций							V
	-	-	-	Этап текущих аттестаций							Этап промежуточ. аттес т.
	-	-	-	1 нед.	2-5нед.	6-10 нед.	11-15нед.	1-17 нед.	18-20нед.	-	
	-	-	-	Входной контроль	Текущая аттест.1 (контр.раб. 1)	Текущая аттест.2 (контр.раб.2)	Текущая аттест.3 (контр.раб.3)	СРС	Промеж.аттес т. (экзамен)	-	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	11	12	
ПК-3	-	-	-	+	+	+	+	+	+	+	
ПК-24	-	-	-	+	+	+	+	+	+	+	
ПК-25	-	-	-	+	+	+	+	+	+	+	
ПК-26	-	-	-	+	+	+	+	+	+	+	

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

Оценка «неудовлетворительно» (не зачтено) или отсутствие сформированности компетенции	Оценка «удовлетворительно» (зачтено) или низкой 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 умения к использованному методу 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. Уровень освоения дисциплины, при котором у обучаемого не сформировано</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. Для дисциплин итогового формирования</p>	<p>Способность обучающегося продемонстрировать самостоятельное применение знаний, умений и навыков при решении заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель при потенциальном 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</p>	<p>Обучаемый демонстрирует способность к полной самостоятельности (допускаются консультации с преподавателем по сопутствующим вопросам) в выборе способа решения неизвестных 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. Оценка «отлично» по дисциплине с промежуточным освоением компетенций, может быть выставлена при 100% подтверждении наличия компетенций, либо при 90%</p>

Таблица 3

<p>более 50% компетенций. Если же учебная дисциплина выступает в качестве итогового этапа формирования компетенций (чаще всего это дисциплины профессионального цикла) оценка «неудовлетворительно» должна быть выставлена при отсутствии сформированности хотя бы одной компетенции.</p>	<p>компетенций естественно выставлять оценку «удовлетворительно», если сформированы все компетенции и более 60% дисциплин профессионального цикла «удовлетворительно».</p>	<p>компетенций, из которых не менее 1/3 оценены отметкой «хорошо». Оценивание итоговой дисциплины на «хорошо» обуславливается наличием у обучающегося всех сформированных компетенций причем общепрофессиональных компетенции по учебной дисциплине должны быть сформированы не менее чем на 60% на повышенном уровне, то есть с оценкой «хорошо».</p>	<p>сформированных компетенций, из которых не менее 2/3 оценены отметкой «хорошо». В случае оценивания уровня освоения дисциплины с итоговым формированием компетенций оценка «отлично» может быть выставлена при подтверждении 100% наличия сформированной компетенции у обучающегося, 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-3	ПК-24	ПК-25	ПК-26
Пороговый	Компетенция сформирована	+	+	+	+
	Демонстрируется недостаточный уровень самостоятельности навыка				
	Обладает качеством репродукции				
Достаточный	Компетенция сформирована	+	+	+	+
	Демонстрируется достаточный уровень самостоятельности устойчивого практического навыка				
	Обладает качеством реконструкции				
Высокий	Компетенция сформирована	+	+	+	+
	Демонстрируется высокий уровень самостоятельности, высокая адаптивность				

	практического навыка				
	Обладает творческим 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 стобалльная шкалы знаний, умений, навыков.

Таблица 5

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

2.4. Определение уровня сформированности компетенций в результате изучения дисциплины «Безопасность систем баз данных»

Таблица 6

		Уровни сформированности компетенций		
№	Код компетенций по ФГОС	Пороговый	Достаточный	Высокий
1	2	3	4	5
1	ПК-3	<p>Знает</p> <p>принципы построения и функционирования, примеры реализаций современных систем управления базами данных (на пороговом уровне, или на «удовлетворительно»).</p> <p>Умест</p> <p>разрабатывать и администрировать базы данных; реализовывать политику безопасности баз данных; выделять сущности и связи предметной области слабо.</p> <p>Владеет</p> <p>навыками эксплуатации и администрирования баз данных с учетом требований по обеспечению информационной безопасности слабо.</p>	<p>Знает</p> <p>принципы построения и функционирования, примеры реализаций современных систем управления базами данных на достаточном уровне («на хорошо»).</p> <p>Умест</p> <p>разрабатывать и администрировать базы данных; реализовывать политику безопасности баз данных; выделять сущности и связи предметной области достаточном уровне.</p> <p>Владеет</p> <p>навыками эксплуатации и администрирования баз данных с учетом требований по обеспечению информационной безопасности на достаточном уровне.</p>	<p>Знает</p> <p>принципы построения и функционирования, примеры реализаций современных систем управления базами данных полноценно (на высоком уровне, на «отлично»).</p> <p>Умест</p> <p>разрабатывать и администрировать базы данных; реализовывать политику безопасности баз данных; выделять сущности и связи предметной области полноценно.</p> <p>Владеет</p> <p>навыками эксплуатации и администрирования баз данных с учетом требований по обеспечению информационной безопасности полноценно.</p>

ПК-24	<p>Знает</p> <p>архитектуру систем баз данных; основные модели данных; физическую организацию баз данных (на пороговом уровне, или на «удовлетворительно»).</p> <p>Умеет</p> <p>отображать предметную область на конкретную модель данных; нормализовать отношения при проектировании реляционной базы данных слабо.</p> <p>Владеет</p> <p>обеспечивать эффективное применение информационно-технологических ресурсов автоматизированной системы с учетом требований информационной безопасности слабо.</p>	<p>Знает</p> <p>архитектуру систем баз данных; основные модели данных; физическую организацию баз данных на достаточном уровне («на хорошо»).</p> <p>Умеет</p> <p>отображать предметную область на конкретную модель данных; нормализовать отношения при проектировании реляционной базы данных на достаточном уровне.</p> <p>Владеет</p> <p>обеспечивать эффективное применение информационно-технологических ресурсов автоматизированной системы с учетом требований информационной безопасности на достаточном уровне.</p>	<p>Знает</p> <p>архитектуру систем баз данных; основные модели данных; физическую организацию баз данных полноценно (на высоком уровне, на «отлично»).</p> <p>Умеет</p> <p>отображать предметную область на конкретную модель данных; нормализовать отношения при проектировании реляционной базы данных полноценно.</p> <p>Владеет</p> <p>обеспечивать эффективное применение информационно-технологических ресурсов автоматизированной системы с учетом требований информационной безопасности полноценно.</p>
ПК-25	<p>Знает</p> <p>средства обеспечения безопасности данных (на пороговом уровне, или на «удовлетворительно»).</p> <p>Умеет</p> <p>создавать объекты базы данных; выполнять запросы к базе данных; разрабатывать прикладные программы,</p>	<p>Знает</p> <p>средства обеспечения безопасности данных на достаточном уровне («на хорошо»).</p> <p>Умеет</p> <p>создавать объекты базы данных; выполнять запросы к базе данных; разрабатывать прикладные программы, осуществляющие взаимодействие с базами данных на</p>	<p>Знает</p> <p>средства обеспечения безопасности данных полноценно (на высоком уровне, на «отлично»).</p> <p>Умеет</p> <p>создавать объекты базы данных; выполнять запросы к базе данных; разрабатывать прикладные программы, осуществляющие взаимодействие с</p>

	<p>осуществляющие взаимодействие с базами данных слабо.</p> <p>Владеет</p> <p>обеспечивать эффективное применение средств защиты информационно-технологических ресурсов автоматизированной системы и восстановление их работоспособности при возникновении нестандартных ситуаций слабо.</p>	<p>Владеет</p> <p>обеспечивать эффективное применение средств защиты информационно-технологических ресурсов автоматизированной системы и восстановление их работоспособности при возникновении нестандартных ситуаций достаточном уровне.</p>	<p>Владеет</p> <p>обеспечивать эффективное применение средств защиты информационно-технологических ресурсов автоматизированной системы и восстановление их работоспособности при возникновении нестандартных ситуаций полностью.</p>
ПК-26	<p>Знает</p> <p>последовательность и содержание этапов проектирования баз данных (на пороговом уровне, или на «удовлетворительно»).</p> <p>Умеет</p> <p>применять средства обеспечения безопасности данных слабо.</p> <p>Владеет</p> <p>навыками разработки, документирования баз данных с учетом требований по обеспечению информационной безопасности слабо.</p>	<p>Знает</p> <p>последовательность и содержание этапов проектирования баз данных на достаточном уровне («хорошо»).</p> <p>Умеет</p> <p>применять средства обеспечения безопасности данных на достаточном уровне.</p> <p>Владеет</p> <p>навыками разработки, документирования баз данных с учетом требований по обеспечению информационной безопасности на достаточном уровне.</p>	<p>Знает</p> <p>последовательность и содержание этапов проектирования баз данных полностью (на высоком уровне, на «отлично»).</p> <p>Умеет</p> <p>применять средства обеспечения безопасности данных полностью.</p> <p>Владеет</p> <p>навыками разработки, документирования баз данных с учетом требований по обеспечению информационной безопасности полностью.</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

1. Как представляется информация в ЭВМ.
2. Назовите основные системы счисления используемые в выч. Техники.
3. Как создается файл и редактируется.
4. Копирование и перемещение файлов.
5. Основные алгоритмические языки.
6. Создание блок – схем программ
7. Основные операторы языка Turbo Pascal. Команды ввода- Вывода. Команды условия. Команды цикла.
8. Модульность программ созданных на языке Turbo Pascal.
9. Основные операторы языка Си. Команды ввода- Вывода. Команды условия. Команды цикла.
10. Модульность программ созданных на языке Си. Графические возможности языка программирования Си.

3.2 Контрольные работы по проверке текущих знаний студентов за 6 семестр

3.2.1 Аттестационная контрольная работа №1

1. Понятие информации, данных.
2. Базы данных (БД).
3. Принципы построения. Жизненный цикл БД.
4. Типология БД.
5. Документальные БД.
6. Фактографические БД.
7. Гипертекстовые и мультимедийные БД.
8. XML-серверы.
9. Понятие СУБД.
10. Иерархические СУБД.
11. Сетевые СУБД.
12. Реляционные СУБД.
13. СУБД на основе инвертированных файлов.
14. Общая классификация. Документальные БД.
15. БД продукции. Экономические и конъюнктурные БД.
16. БД социальных данных. Транспортные БД.
17. Уровни моделей баз данных: инфологическая, даталогическая, физическая.
18. Взаимосвязь этапов проектирования. Факторы влияющие на проектирование БД
19. Организация процессов обработки данных в БД.
20. Ограничения целостности.
21. Технология оперативной обработки транзакции (OLTP–технология).
22. Информационные хранилища. OLAP-технология.

3.2.2 Аттестационная контрольная работа №2

1. Уточнение понятия концептуальной модели.
2. Основные компоненты концептуальной модели.
3. Требования, предъявляемые к концептуальной модели. Преимущества использования ER-моделирования
4. Понятие «объект» и «класс объектов».
5. Разновидности объектов. Изображение простого объекта. Описание свойств объекта.
6. Разновидности свойств. Алгоритмические зависимости. Интегральные характеристики классов объектов.

7. Связи между объектами.
8. Сложные объекты
9. Исходные данные для даталогического проектирования.
10. Результаты даталогического проектирования.
11. Подход к даталогическому проектированию.
12. Определение состава базы данных. Введение искусственных идентификаторов.
13. Критерии оценки БД.
14. Возможности системы.
15. Интегрированная среда разработки.
16. Главное меню системы.
17. Панель инструментов.
18. Палитра визуальных компонент.
19. Окна формы и редактора кода.
20. Окно инспектора объектов.
21. Механизм BDE. Структура взаимодействия компонентов приложения с файлами БД.

3.2.3 Аттестационная контрольная работа №3

1. Возможности системы.
2. Интегрированная среда разработки.
3. Главное меню системы.
4. Панель инструментов.
5. Палитра визуальных компонент.
6. Окна формы и редактора кода.
7. Окно инспектора объектов.
8. Механизм BDE. Структура взаимодействия компонентов приложения с файлами БД.
9. Компоненты источники данных
10. Компоненты набора данных. Компоненты таблицы.
11. Компоненты запросы.
12. Компоненты навигации по таблице БД.
13. Настройка свойств компонента для создания приложения.
14. Окно редактора полей. Доступ к полям БД.
15. Вычисляемые поля.
16. Связь двух таблиц.
17. Поля просмотра.

3.2.4 Аттестационная контрольная работа №4

1. Общие сведения о даталогическом проектировании.
2. Исходные данные для даталогического проектирования.
3. Результаты даталогического проектирования.
4. Подход к даталогическому проектированию*.
5. Общие сведения о даталогическом проектировании.
6. Определение состава базы данных.
7. Введение искусственных идентификаторов.
8. Критерии оценки БД*.
9. Особенности даталогических моделей.
10. Внутризаписная структура.
11. Межзаписная структура.
12. Иерархические модели.
13. Сетевые модели.
14. Проектирование логической структуры реляционной базы данных.
15. Вводные положения.
16. Алгоритм перехода от базовой ER-модели к схеме реляционной базы данных.
17. Отображение простых объектов*.
18. Проектирование логической структуры реляционной базы данных.

19. Определение состава полей основной таблицы.
20. Определение ключа таблицы. Отображение единичных свойств объекта.
21. Проектирование логической структуры реляционной базы данных.
22. Отображение связи между объектами. Отображение связи типа M:M*.
23. Отображение связи типа 1:M. Отображение связи типа 1:1.

3.2.5 Аттестационная контрольная работа №5

1. Проектирование логической структуры реляционной базы данных.
2. Отображение альтернативной связи. Отображение сложных объектов.
3. Отображение агрегированных объектов. Отображение обобщенных объектов.
4. Отображение составных объектов. Использование дополнительных характеристик концептуальной модели*.
5. Система визуального объектно-ориентированного проектирования C++ Builder6
6. Возможности системы.
7. Интегрированная среда разработки.
8. Главное меню системы. Панель инструментов.
9. Палитра визуальных компонент. Окна формы и редактора кода.
10. Окно инспектора объектов*.
11. Методика работы в интегрированной среде разработки.
12. Основные проектные операции.
13. Создание и сохранение проекта. Размещение компонентов на форме.
14. Компоненты владельцы и родители*.
15. Обзор компонентов среды C++ Builder6
16. Компоненты отображения неизменяемого текста.
17. Компоненты однострочного редактирования текста. Компоненты списков*.
18. Обзор компонентов среды C++ Builder6
19. Компоненты - кнопки. Компоненты – радиокнопки и флажки.
20. Компоненты многострочного редактирования текста. Компоненты переключатели*.
21. Обзор компонентов среды C++ Builder6
22. Компоненты формирования главного меню.
23. Компоненты формирования диалоговых окон.
24. Компоненты отображение графических изображений*.
25. Организация связи приложений с БД.
26. Основные положения. Механизм BDE.
27. Структура взаимодействия компонентов приложения с файлами БД.
28. Компоненты источники данных*.
29. Организация связи приложений с БД.
30. Компоненты набора данных. Компоненты таблицы.
31. Компоненты запросы. Компоненты навигации по таблице БД*.

3.2.6 Аттестационная контрольная работа №6

1. Компонент TTable и приложения на его основе.
2. Настройка свойств компонента для создания приложения.
3. Окно редактора полей. Доступ к полям БД.
4. Основы языка структурированных запросов SQL.
5. Оператор Select. Совокупные характеристики.
6. Вложенные запросы. Операторы работы с записями.
7. Операторы работы с файлами.
8. Основы языка структурированных запросов SQL.
9. Создание приложения на основе компонента Query.
10. Создание динамических запросов.
11. Создание приложений с несколькими таблицами базы данных.
12. Работа с базами данных в сети.

13. Проблемы работы с БД в сети.
14. Обработка транзакций.
15. Компонент DataBase.
16. Методы обработки транзакций.
17. Теоретические основы безопасности БД и СУБД.
18. Понятие безопасности БД. Угрозы безопасности БД.
19. Меры защиты БД и СУБД.
20. Методы и механизмы обеспечения целостности информации в реляционных базах данных.
21. Обработка транзакций.
22. Управление параллельностью работы транзакций.
23. Реализация ограничений в базах данных.
24. Методы и механизмы обеспечения конфиденциальности информации в системах баз данных.
25. Защита от несанкционированного доступа пользователей к объектам баз данных и сервисам СУБД.
26. Использование криптографических методов защиты информации в системах баз данных.
27. Защита баз данных от «внедрения в SQL».

ГРАФИК проведения текущих контрольных работ

№№ п/п	Се- местр	Номер недели про- ведения контрольной работы	Номера тем лекций, по кото- рым составлены контроль- ные вопросы
1	6	7	1 – 5
2	6	11	6 – 11
3	6	15	12-15
4	7	22	16-22
5	7	26	22-26
6	7	32	26-32

3.3 Перечень вопросов к зачету

1. Фильтрация данных при помощи свойства Filter, Filtered, FilterOptions компонента TTable
2. Разработка приложения с динамически изменяемым фильтром.
3. Методы поиска.
4. Методы задания диапазона значений.
5. Методы ограничения вводимых данных.
6. Операторы управления данными.
7. Операторы Create, Alter, Drop.
8. Установка ограничений на таблицу.
9. Первичный ключ, значения по умолчанию.
10. Оператор Select.
11. Совокупные характеристики.
12. Вложенные запросы.
13. Операторы работы с записями.
14. Операторы работы с файлами.
15. Создание приложения на основе компонента Query.
16. Создание динамических запросов.
17. Создание приложений с несколькими таблицами базы данных
18. Проблемы работы с БД в сети.
19. Обработка транзакций.
20. Компонент DataBase.

21. Методы обработки транзакций

3.4 Перечень экзаменационных вопросов по дисциплине «Безопасность систем баз данных»

1. Понятие информации, данных.
2. Базы данных (БД).
3. Принципы построения. Жизненный цикл БД.
4. Типология БД.
5. Документальные БД.
6. Фактографические БД.
7. Гипертекстовые и мультимедийные БД.
8. XML-серверы.
9. Понятие СУБД.
10. Иерархические СУБД.
11. Сетевые СУБД.
12. Реляционные СУБД.
13. СУБД на основе инвертированных файлов.
14. Общая классификация. Документальные БД.
15. БД продукции. Экономические и конъюнктурные БД.
16. БД социальных данных. Транспортные БД.
17. Уровни моделей баз данных: инфологическая, даталогическая, физическая.
18. Взаимосвязь этапов проектирования. Факторы влияющие на проектирование БД
19. Организация процессов обработки данных в БД.
20. Ограничения целостности.
21. Технология оперативной обработки транзакции (OLTP-технология).
22. Информационные хранилища. OLAP-технология.
23. Уточнение понятия концептуальной модели.
24. Основные компоненты концептуальной модели.
25. Требования, предъявляемые к концептуальной модели. Преимущества использования ER-моделирования
26. Понятие «объект» и «класс объектов».
27. Разновидности объектов. Изображение простого объекта. Описание свойств объекта.
28. Разновидности свойств. Алгоритмические зависимости. Интегральные характеристики классов объектов.
29. Связи между объектами.
30. Сложные объекты
31. Исходные данные для даталогического проектирования.
32. Результаты даталогического проектирования.
33. Подход к даталогическому проектированию.
34. Определение состава базы данных. Введение искусственных идентификаторов.
35. Критерии оценки БД.
36. Операторы управления данными.
37. Операторы Create, Alter, Drop.
38. Установка ограничений на таблицу.
39. Первичный ключ, значения по умолчанию.
40. Оператор Select.
41. Совокупные характеристики.
42. Вложенные запросы.
43. Операторы работы с записями.
44. Операторы работы с файлами.
45. Создание приложения на основе компонента Query.
46. Создание динамических запросов.

47. Создание приложений с несколькими таблицами базы данных
48. Проблемы работы с БД в сети.
49. Обработка транзакций.
50. Компонент DataBase.
51. Методы обработки транзакций.
52. Понятие безопасности БД. Угрозы безопасности БД.
53. Меры защиты БД и СУБД.
54. Обработка транзакций.
55. Управление параллельностью работы транзакций.
56. Реализация ограничений в базах данных.
57. Защита от несанкционированного доступа пользователей к объектам баз данных и сервисам СУБД.
58. Защита баз данных от «внедрения в SQL».
59. Резервное копирование и восстановление баз данных.
60. Резервирование серверов СУБД.
61. Методы и средства верификации баз данных.
62. Активный аудит систем баз данных. Программа ISS Database Scanner.
63. Мониторинг активности пользователей на уровне СУБД.
64. Организация местного аудита в базах данных с использованием триггеров.
65. Понятия распределенных БД и СУБД.
66. Компонентная архитектура СУБД.
67. Распределенные транзакции.
68. Репликация данных

3.5 Вопросы для проверки остаточных знаний студентов

1. Понятие СУБД. Иерархические СУБД. Сетевые СУБД. Реляционные СУБД.
2. Уровни моделей баз данных: инфологическая, даталогическая, физическая.
3. Понятие «объект» и «класс объектов».
4. Разновидности объектов. Изображение простого объекта. Описание свойств объекта.
5. Определение состава базы данных. Введение искусственных идентификаторов.
6. Интегрированная среда разработки IDE C++Builder.
7. Механизм BDE. Структура взаимодействия компонентов приложения с файлами БД.
8. Компоненты набора данных. Компоненты таблицы. Компоненты запросы.
9. Фильтрация данных при помощи свойства Filter, Filtered, FilterOptions компонента TTable
10. Методы поиска.
11. Оператор Select. Совокупные характеристики. Вложенные запросы.
12. Операторы работы с записями. Операторы работы с файлами.
13. Проблемы работы с БД в сети. Обработка транзакций.
14. Компонент DataBase.
15. Методы обработки транзакций

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 бально-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: зачет.

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.