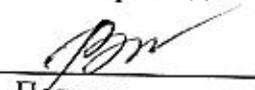


Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный технический университет»
Кафедра «Информационная безопасность»

ОДОБРЕНО

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


Подпись Мелехин В.Б.
ФИО

«17» 10 2018 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Декан, председатель совета
факультета КТВТиЭ,

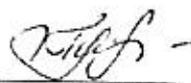

Подпись Юсуфов Ш.А.
ФИО

«__» _____ 2018г.

Фонд оценочных средств

по дисциплине «Аудит информационных технологий и систем обеспечения ИБ» для
контроля знаний обучающихся специальности 10.05.03- «Информационная
безопасность автоматизированных систем, специализация «Безопасность открытых
информационных систем»

Составитель, ст. преп.



Качаева Г.И.

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

Зав. кафедрой



Качаева Г.И.

Фонд оценочных средств является приложением к рабочей программе по дисциплине
С1.Б.36 «Аудит информационных технологий и систем обеспечения ИБ»

Махачкала, 2018г.

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	9
2.4. Определение уровня сформированности компетенций в результате изучения дисциплины «Аудит информационных технологий и систем обеспечения ИБ»	10
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.	12
3.1. Задания для входного контроля.....	12
3.2. Вопросы для текущих контрольных работ.....	12
3.2.1. Аттестационная контрольная работа №1	12
3.2.2. Аттестационная контрольная работа №2	12
3.2.3. Аттестационная контрольная работа №3	12
3.3. Перечень вопросов на зачет.....	13
3.4. Вопросы для проверки остаточных знаний по дисциплине «Аудит информационных технологий и систем обеспечения ИБ»	14
4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций.....	14
4.1. Процедура проведения оценочных мероприятий	14

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

Табл.1

№	Содержание и код компетенций по ФГОС	знать	уметь	владеть
1	способностью выполнять полный объем работ, связанных с реализацией частных политик информационной безопасности автоматизированной системы, осуществлять мониторинг и аудит безопасности автоматизированной системы (ПК-27)	о политиках безопасности и мерах защиты в открытых информационных системах, о комплексном подходе к построению эшелонированной защиты для открытых информационных систем	осуществлять мониторинг и аудит сетевой безопасности, осуществлять администрирование открытых информационных систем, осуществлять управление информационной безопасностью открытых информационных системах	навыками анализа угроз и навыками построения политик безопасности для открытых информационных систем виртуальных систем

В результате изучения дисциплины «Аудит информационных технологий и систем обеспечения ИБ» обучающиеся должны:

1.2. Этапы формирования компетенций

Сформированность компетенций по дисциплине «Аудит информационных технологий и систем обеспечения ИБ» определяется на следующих трех этапах:

1. Этап текущих аттестаций (вх.контр., текущие аттестации 1-3; СРС)
2. Этап промежуточных аттестаций

Таблица 2

Код компетенций по ФГОС	Этапы формирования компетенций по дисциплине «Аудит информационных технологий и систем обеспечения ИБ»						У			
	I	II	III	СЕМЕСТРЫ						
				VIII						
	-	-	-	Этап текущих аттестаций				Этап пром. аттес. т.	-	
	-	-	-	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	Промеж. аттес. т.	-
I	2	3	4	5	6	7	8	9	11	12
ПК-27	-	-	-	+	+	+	+	+	+	+

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 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 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. Уровень освоения дисциплины, при котором 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 дисциплины 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 способу 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>

<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 обучаемого 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 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-27
Пороговый уровень	Компетенция сформирована	+
	Демонстрируется недостаточный уровень самостоятельности навыка	
	Обладает качеством репродукции	
Достаточный уровень	Компетенция сформирована	+
	Демонстрируется достаточный уровень самостоятельности устойчивого практического навыка	
	Обладает качеством реконструкции	
Высокий уровень	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.

	<p>защиты информации на объектах и квалифицированно оценивать их качество; осуществлять управление и администрирование средств защиты объектов; организовывать работу по совершенствованию, модернизации и унификации технологий обеспечения ИБ объектов слабо.</p> <p>Владеет</p> <p>навыками анализа угроз и навыками построения политик безопасности для открытых информационных систем виртуальных систем слабо.</p>	<p>оценивать их качество; осуществлять управление и администрирование средств защиты объектов; организовывать работу по совершенствованию, модернизации и унификации технологий обеспечения ИБ объектов на достаточном уровне.</p> <p>Владеет</p> <p>навыками анализа угроз и навыками построения политик безопасности для открытых информационных систем виртуальных систем на достаточном уровне.</p>	<p>квалифицированно оценивать их качество; осуществлять управление и администрирование средств защиты объектов; организовывать работу по совершенствованию, модернизации и унификации технологий обеспечения ИБ объектов полноценно.</p> <p>Владеет</p> <p>навыками анализа угроз и навыками построения политик безопасности для открытых информационных систем виртуальных систем полноценно.</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. Модель измерения и оценивания информационной безопасности
 2. возможностей процесса. Выполненный процесс
 3. Оценка информационной безопасности на основе оценки процессов.
 4. возможностей процесса. Управляемый процесс
 5. возможностей процесса. Установленный процесс
 6. Оценка информационной безопасности на основе оценки процессов.
 7. возможностей процесса. Предсказуемый процесс
 8. Модель проведения оценки информационной безопасности
 9. Измерение атрибутов объекта оценки ИБ с помощью анкет
 10. Измерение атрибутов объекта оценки ИБ с помощью метрик
1. Оценка информационной безопасности на основе оценки процессов.

3.2 Вопросы для текущих контрольных работ.

3.2.1 Аттестационная контрольная работа №1

1. Термины: аудит информационной безопасности объекта (организации, автоматизированной системы), свидетельство аудита информационной безопасности.
2. Назначение, цель аудита информационной безопасности (ИБ) объекта.
3. Необходимость аудита ИБ.
4. Виды аудита ИБ. Критерии аудита ИБ. Принципы аудита ИБ. Роли при проведении аудита ИБ
5. Этапы, процедуры аудита информационной безопасности защищённых автоматизированных систем и организаций
6. Взаимодействие аудиторской организации с проверяемой организацией.
7. Ответственность аудиторской организации и проверяемой организации.
8. Определение области аудита ИБ, критериев аудита ИБ.

3.2.2 Аттестационная контрольная работа №2

1. Сбор свидетельств аудита ИБ.
2. Анализ свидетельств аудита ИБ.
3. Завершение аудита ИБ.
4. Отчёт и заключение по результатам аудита ИБ
5. Методы оценки информационной безопасности автоматизированных систем и организаций
6. Модель оценки ИБ.
7. Методы измерения атрибутов оценки. Способы формирования показателей оценки.
8. Критерии принятия решения для формирования результатов оценки.
9. Интерпретация результатов оценки.

3.2.3 Аттестационная контрольная работа №3

1. Оценка соответствия ИБ автоматизированных систем, организаций требованиям нормативных документов по ИБ.
2. Процессноориентированная оценка ИБ объекта.
3. Рискоориентированная оценка ИБ объекта
4. Управление аудитом информационной безопасности
5. Планирование программы аудита ИБ.
6. Реализация и поддержка программы аудита ИБ.
7. Контроль и совершенствование программы аудита ИБ

8. Международные стандарты в области аудита и оценки ИБ ISO/IEC 27007, ISO/IEC 27008.
9. Национальные стандарты и руководства в области аудита и оценки ИБ GAO/AIMD-12.19.6, NIST 800-26.
10. Российские стандарты в области аудита и оценки ИБ ГОСТ Р ИСО/МЭК 27004, ГОСТ Р ИСО 19011.
11. Корпоративные стандарты и руководства в области аудита и оценки ИБ.
12. Стандарты Банка России СТО БР ИББС-1.1, СТО БР ИББС-1.2.
13. Программа аудита
14. Формирование программы аудита ИБ для различных объектов, для различных областей обеспечения ИБ объекта.

3.3 Перечень вопросов на зачет

1. Термины: аудит информационной безопасности объекта (организации, автоматизированной системы), свидетельство аудита информационной безопасности.
2. Назначение, цель аудита информационной безопасности (ИБ) объекта.
3. Необходимость аудита ИБ.
4. Виды аудита ИБ. Критерии аудита ИБ. Принципы аудита ИБ. Роли при проведении аудита ИБ
5. Этапы, процедуры аудита информационной безопасности защищённых автоматизированных систем и организаций
6. Взаимодействие аудиторской организации с проверяемой организацией.
7. Ответственность аудиторской организации и проверяемой организации.
8. Определение области аудита ИБ, критериев аудита ИБ
9. Сбор свидетельств аудита ИБ.
 1. Анализ свидетельств аудита ИБ.
 2. Завершение аудита ИБ.
 3. Отчёт и заключение по результатам аудита ИБ
4. Методы оценки информационной безопасности автоматизированных систем и организаций
5. Модель оценки ИБ.
6. Методы измерения атрибутов оценки. Способы формирования показателей оценки.
7. Критерии принятия решения для формирования результатов оценки.
8. Интерпретация результатов оценки.
 1. Оценка соответствия ИБ автоматизированных систем, организаций требованиям нормативных документов по ИБ.
 2. Процессноориентированная оценка ИБ объекта.
 3. Рискоориентированная оценка ИБ объекта
 4. Управление аудитом информационной безопасности
 5. Планирование программы аудита ИБ.
 6. Реализация и поддержка программы аудита ИБ.
 7. Контроль и совершенствование программы аудита ИБ
8. Международные стандарты в области аудита и оценки ИБ ISO/IEC 27007, ISO/IEC 27008.
9. Национальные стандарты и руководства в области аудита и оценки ИБ GAO/AIMD-12.19.6, NIST 800-26.
10. Российские стандарты в области аудита и оценки ИБ ГОСТ Р ИСО/МЭК 27004, ГОСТ Р ИСО 19011.
11. Корпоративные стандарты и руководства в области аудита и оценки ИБ.
12. Стандарты Банка России СТО БР ИББС-1.1, СТО БР ИББС-1.2.
13. Программа аудита.

1. Формирование программы аудита ИБ для различных объектов, для различных областей обеспечения ИБ объекта.

3.4 Вопросы для проверки остаточных знаний по дисциплине «Аудит информационных технологий и систем обеспечения ИБ»

1. Сформировать анкеты для проведения оценки соответствия области ИБ «Безопасность, связанная с персоналом» установленным требованиям
2. Сформировать качественную метрику для атрибута области ИБ «Безопасность, связанная с персоналом»
3. Сформировать количественную метрику для атрибута области ИБ «Безопасность, связанная с персоналом»
4. Сформировать анкеты для проведения оценки соответствия области ИБ «Обеспечение информационной безопасности при использовании сети Интернет» установленным требованиям
5. Сформировать качественную метрику для атрибута области ИБ «Обеспечение информационной безопасности при использовании сети Интернет»
6. Сформировать количественную метрику для атрибута области ИБ «Обеспечение информационной безопасности при использовании сети Интернет»
7. Сформировать анкеты для проведения оценки соответствия области ИБ «Обеспечение информационной безопасности при использовании средств криптографической защиты информации» установленным требованиям
8. Сформировать качественную метрику для атрибута области ИБ «Обеспечение информационной безопасности при использовании средств криптографической защиты информации».

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:

- зачет 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);
- 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 зачетную книжку студента.

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.