

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ
Директор НТИ (филиал) СКФУ
Ефанов А.В.
«__» _____ 2022 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации
по дисциплине:

Диагностика и надежность систем автоматизации

(ЭЛЕКТРОННЫЙ ДОКУМЕНТ)

Направление подготовки	15.04.04 Автоматизация технологических процессов и производств
Направленность (профиль)	Информационно-управляющие системы
Форма обучения	очно-заочная
Год начала обучения	2022
Изучается в 1 семестре	

Предисловие

1. Назначение: фонд оценочных средств по дисциплине «Диагностика и надежность информационно-управляющих систем» предназначен для оценки знаний, обучающихся при освоении ими дисциплины при проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации. Фонд включает в себя вопросы для собеседования при проведении практических и лабораторных занятий и вопросы к экзамену.

2. Фонд оценочных средств текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации на основе рабочей программы дисциплины «Диагностика и надежность информационно-управляющих систем» в соответствии с образовательной программой по направлению подготовки 15.04.04 Автоматизация технологических процессов и производств, утвержденной на заседании Учёного совета СКФУ протокол № _____ от «__» _____ 2019 г.

3. Разработчик: Кочеров Ю.Н. , доцент ИСЭиА

4. ФОС рассмотрен и утвержден на заседании кафедры информационных систем, электропривода и автоматики, протокол № _____ от «__» _____ 2022 г.

5. Проведена экспертиза ФОС. Члены экспертной группы, проводившие внутреннюю экспертизу:

Председатель экспертной группы:

Члены экспертной группы:

Экспертное заключение: фонд оценочных средств может быть использован для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по направлению подготовки 15.04.04 Автоматизация технологических процессов и производств.

« _____ » _____ 2022 г. _____
(подпись)

6. Срок действия ФОС:

Паспорт фонда оценочных средств
 для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации
 по дисциплине:
 Диагностика и надежность систем автоматизации

Направление подготовки 15.04.04 Автоматизация технологических процессов и производств
 Профиль Информационно-управляющие системы
 Квалификация выпускника магистр
 Форма обучения очно-заочная
 Учебный план 2022г.

Код оцениваемой компетенции (или её части)	Модуль, раздел, тема (в соответствии с Программой)	Тип контроля	Вид контроля	Компонент фонда оценочных средств	Количество заданий для каждого уровня, шт.	
					Базовый	Продвинутый
ПК-7 ПК-8 ОК-3	Тема №1-17	текущий	Устный опрос	Вопросы для собеседования	6	6

Составитель Кочеров Ю.Н.

Вопросы для собеседования

по дисциплине «Диагностика и надежность систем автоматизации»

Базовый уровень

1. К каким последствиям могут привести хищения, изменения или нарушения программного продукта АСУ?
2. Чем отличаются аппаратные нарушения работы АСУ от программных и какие могут быть последствия этих нарушений?
3. Что называется отказом в работе автоматизированной системы?
4. Что называется работоспособным состоянием системы?
5. Назовите основные показатели надежности ремонтируемых систем.
6. Перечислите основные методы для расчета надежности.
7. Какой уровень надежности считается экономически целесообразным?
8. Перечислите методы повышения надежности АСУ.
9. Что называется резервированием АСУ?
10. Что входит в понятие техническая диагностика?
11. Назовите виды диагностирования и их отличительные особенности.
12. В чем отличие правовых от морально-этических норм построения надежных АСУ?
13. Могут ли административно-организационные меры компенсировать программно-технические средства построения надежных АСУ?
14. Какие из мер защиты информации производятся на базе программы Windows?
15. Возможно ли полностью и в каком случае удалить информацию из персонального компьютера?
16. Какую роль выполняет ключ при шифровании информации?
17. Для чего применяется повторное шифрование одной и той же информации?
18. В чем состоит трудность раскрытия зашифрованной информации, учитывая современный уровень развития компьютеров?
19. В чем состоит особенность однонаправленной функции?
20. В чем состоит трудность нахождения решения дискретного логарифма?
21. Может ли отправитель информации генерировать и пересылать секретный ключ?
22. В чем отличие цифровой подписи от обычной подписи на бумаге?
23. Какую цель преследует организация системы ключей?
24. Поясните иерархию ключей.
25. Что входит в понятие компьютерный вирус?
26. Назовите разновидности компьютерных вирусов.

Повышенный уровень

1. В чем отличие случайных от преднамеренных нарушений работы АСУ?
2. Чем отказ отличается от сбоя?
3. По какому принципу квалифицируются отказы?
4. Что понимается под структурной и информационной избыточностью системы?
5. Какой из методов расчета надежности является наиболее точным?
6. Как объяснить, что при повышении надежности экономический эффект сначала возрастает, а затем снижается?
7. При каком условии экономический эффект системы в течение срока службы будет оптимальным?
8. Какие виды резервирования АСУ существуют?
9. Какими преимуществами обладают различные виды резервирования?
10. Назовите основные методы диагностирования.
11. Перечислите уровни защиты информации и укажите сущность каждого уровня.
12. Какой способ хранения информации является наиболее надежным?
13. В чем отличие устранения попыток изменения информации файла вводом пароля от защиты файла от изменения информации вводом ограничения **ТОЛЬКО ЧТЕНИЕ**?
14. В чем отличие кодировки в коде ASC11 от кодировки в модифицированном альтернативном коде ГОСТ?
15. В чем отличие стандарта шифрования данных DES от его дальнейшей модернизации IDEA.
16. Что представляет собой величина B в дискретном логарифме?
17. Что характеризует собой функция Эйлера?
18. Для всех ли значений положительных целых чисел существуют решения дискретного логарифма?
19. Какую роль выполняет хэш-функция?
20. Производится ли шифрование текста при использовании цифровой подписи?
21. В чем отличие идентификации от аутентификации?
22. Какие защитные функции выполняют антивирусные программы?

1. Критерии оценивания компетенций*

Оценка «отлично» выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал монографической литературы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы.

2. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Процедура проведения данного оценочного мероприятия включает в себя: проведения собеседования.

Предлагаемые студенту задания позволяют проверить компетенции ОПК-2, ПК-1

Для подготовки к данному оценочному мероприятию необходимо 5-10 минут

При подготовке к ответу студенту предоставляется право пользования: запрещено пользоваться любой литературой и техническими средствами.

При проверке задания, оцениваются: последовательность и рациональность ответов на поставленные вопросы

Оценочный лист

№ п/п	Фамилия, имя студента	Вид работы						Итого
		Соответствие ответа заданию	Раскрытие проблемы, темы	Ясность, четкость, логичность, научность изложения	Обоснованность излагаемой позиции, ответа	Самостоятельность в формулировке позиции	Четкость, обоснованность, научность выводов	

Составитель Кочеров Ю.Н.