

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Глазовский инженерно-экономический институт (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования
«Ижевский государственный технический университет имени М.Т.Калашникова»
(ГИЭИ (филиал) ФГБОУ ВО «ИжГТУ имени М.Т. Калашникова»)



ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по дисциплине

**МДК 03.02 «Обеспечение качества функционирования
компьютерных систем»**

09.02.07 Информационные системы и программирование

Фонд оценочных средств разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 09.02.07 "Информационные системы и программирование", утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации 09 декабря 2016 г. № 1547 с изменениями и дополнениями (приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 17.12.2020 № 747 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты среднего профессионального образования» (зарегистрирован 22.01.2021 № 62178), приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 01.09.2022 № 796 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты среднего профессионального образования» (зарегистрирован 11.10.2022 № 70461))

Организация разработчик: ГИЭИ (филиал) ФГБОУ ВО «ИжГТУ имени М.Т. Калашникова»

Разработчик: Горбушин Денис Шарибзянович, преподаватель СПО

Утверждено: Протокол Ученого совета филиала № 3, от 20 мая 2025 г.

Руководитель образовательной программы


____ Т.А. Савельева
23 мая 2025 г.

Согласовано: Начальник отдела по учебно-методической работе


____ И.Ф. Яковлева
23 мая 2025 г.

Содержание

	стр.
Паспорт фонда оценочных средств.....	4
Зачетно-экзаменационные материалы.....	5
Контрольно-измерительные материалы (тесты, опросы, задачи, кейс-задачи):	

**ПАСПОРТ
ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

по дисциплине «Обеспечение качества функционирования компьютерных систем»

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- измерять и анализировать эксплуатационные характеристики качества программного обеспечения
- подбирать и настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем;
- использовать методы защиты программного обеспечения компьютерных систем;
- производить настройку отдельных компонентов программного обеспечения компьютерных систем;
- анализировать риски и характеристики качества программного обеспечения;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:

- основные принципы контроля конфигурации и поддержки целостности конфигурации ПО.
- основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения;
- средства защиты программного обеспечения в компьютерных системах;

Практический опыт:

Измерять эксплуатационные характеристики программного обеспечения компьютерных систем на соответствие требованиям.

Содержание дисциплины должно быть ориентировано на подготовку студентов к освоению профессиональных модулей ОПОП по специальности **09.02.07 «Информационные системы и программирование»** и овладению профессиональными компетенциями (ПК):

Содержание дисциплины должно быть ориентировано на подготовку студентов к освоению профессиональных модулей ОПОП по специальности **09.02.07 «Информационные системы и программирование»** и овладению профессиональными компетенциями (ПК):

ПК 4.2 Осуществлять измерения эксплуатационных характеристик программного обеспечения компьютерных систем.

ПК 4.4 Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.

№ п/п	Раздел дисциплины	Код контролируем ой компетенции	Наименование оценочного средства
1.	Основные методы обеспечения качества функционирования	ПК 4.2, ПК 4.4	Собеседование, устный опрос, защита ЛР Коллоквиум, защита ЛР, доклад, сообщение. Контрольная работа по разделам 1-3 (Тест 1) Коллоквиум. Доклад, сообщение, защита ЛР
2.	Методы и средства защиты компьютерных систем	ПК 4.2, ПК 4.4	Коллоквиум, защита ЛР, доклад, сообщение. Доклад, сообщение. Собеседование, устный опрос, защита ЛР Реферат. Доклад, сообщение. Защита ЛР. Контрольная работа (Тест 2).
	Все разделы дисциплины		Вопросы на диф.зачете

ЗАЧЕТНО-ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЕ МАТЕРИАЛЫ

ОПИСАНИЕ ЭЛЕМЕНТОВ ФОС

Вопросы для устного опроса по разделам

1. Общие проблемы безопасности. Роль и место информационной безопасности.
2. Угрозы безопасности информации. Классификация угроз. Методы профилактики угроз.
3. Основные принципы защиты информации. Комплексный подход к построению системы безопасности и защите информации.
4. Политика государства в области информационной безопасности.
5. Административные методы защиты информации. Политика безопасности. Разграничение доступа к информации. Идентификация субъектов и контроль за их действиями.
6. Правовые методы защиты информации за рубежом. Политика безопасности организации.
7. Программно-математические средства защиты информации. Контроль доступа к информации, ее подлинности и целостности. Обнаружение вторжения и контроль активности.
8. Технические средства защиты информации. Технологии хранения, резервного копирования и разграничения доступа к информации.
9. Угрозы и нарушители безопасности информации.
10. Основные принципы построения систем видеонаблюдения.
11. Модель угроз безопасности информации.
12. Меры обеспечения защиты информации.
13. Методы контроля и разграничения доступа.
14. Исторический обзор криптографических методов защиты информации.
15. Криптография, криптология и криптоанализ. Классификация криптоалгоритмов. Процесс криптографического закрытия данных (программное и аппаратное). Требования к алгоритму шифрования.

16. Классификация компьютерных вирусов. Способы распространения и среда обитания вирусов. Методы защиты. Меры профилактики.
17. Основные виды антивирусных программ. Основные методы антивирусной защиты. Состав антивирусной программы.
18. Компьютерные преступления. Организационно-технические меры и программно-технические аспекты борьбы с компьютерной преступностью.
19. Способы защиты информации средствами ОС, идентификация пользователя в ОС, разграничения прав пользователей в клиентских ОС.
20. Компьютерное пиратство. Виды нелегального использования продуктов интеллектуальной деятельности. Способы защиты информационных продуктов от незаконного копирования и взлома. Права и обязанности субъектов в области защиты информации.

Задания коллоквиума

Типовые задания для оценки освоенных умений:

1. Для выбранного объекта защиты информации описать объект защиты, провести анализ защищенности объекта защиты информации по следующим разделам:
2. Провести анализ увеличения защищенности объекта защиты информации по следующим разделам:

Наименование объекта защиты информации:

1. Одиночно стоящий компьютер в бухгалтерии.
2. Сервер в бухгалтерии.
3. Почтовый сервер.
4. Веб-сервер.
5. Компьютерная сеть материальной группы.
6. Одноранговая локальная сеть с выходом в Интернет.
7. Сеть с выделенным сервером без выхода в Интернет.
8. Сеть с выделенным сервером с выходом в Интернет.
9. Телефонная база данных (содержащая и информацию ограниченного пользования) в твердой копии и на электронных носителях.
10. Телефонная сеть.
11. Средства телекоммуникации (радиотелефоны, мобильные телефоны, пейджеры).
12. Банковские операции (внесение денег на счет и снятие).
13. Операции с банковскими пластиковыми карточками.
14. Компьютер, хранящий конфиденциальную информацию о сотрудниках предприятия.
15. Компьютер, хранящий конфиденциальную информацию о разработках предприятия.
16. Материалы для служебного пользования на твердых носителях в производстве.
17. Материалы для служебного пользования на твердых носителях в архиве.
18. Комната для переговоров по сделкам на охраняемой территории.
19. Комната для переговоров по сделкам на неохраняемой территории.
20. Сведения для средств массовой информации, цензура на различных носителях информации (твердая копия, фотографии, электронные носители и др.).
21. Судебные материалы (твердая копия).
22. Материалы по владельцам автомобилей (твердая копия, фотографии, электронные носители и др.).
23. Материалы по недвижимости (твердая копия, фотографии, электронные носители и др.).
24. Сведения по тоталитарным сектам и другим общественно-вредным организациям.

Тестовый контроль

Тест №1 (Примерные вопросы)

I. Дайте определения понятиям:

- 1) **Информация** – это
- 2) **Телекоммуникации** – это

II. Выберите 1 верный ответ.

3) Термин “информатизация общества” обозначает:

- а) увеличение количества избыточной информации, циркулирующей в обществе;
- б) массовое использование компьютеров в жизни общества;
- в) введение изучения информатики во все учебные заведения страны;
- г) процесс создания оптимальных условий для удовлетворения потребностей любого человека в получении необходимой информации.

4) Информационные технологии это:

- а) сведения о ком-то или о чем-то, передаваемые в форме знаков или сигналов;
- б) процесс, использующий совокупность средств и методов сбора, обработки и передачи данных (первичной информации) для получения информации нового качества о состоянии объекта, процесса или явления;
- в) процессы передачи, накопления и переработки информации в общении людей, в живых организмах, технических устройствах и жизни общества;
- г) система для работы с программами, файлами и оглавлениями данных на ЭВМ.

5) Под термином «поколения ЭВМ» понимают:

- а) все счетные машины;
- б) все типы и модели ЭВМ, построенные на одних и тех же научных и технических принципах;
- в) совокупность машин, предназначенных для обработки, хранения и передачи информации;
- г) модели ЭВМ, созданные одним и тем же человеком.

6) Информационным обществом является такое общество, в котором:

- а) большинство работающих занято производством, хранением, переработкой и реализацией информации;
- б) человек станет послушным объектом манипуляции со стороны средств массовой информации;
- в) власть будет принадлежать «информационной элите», осуществляющей жестокую эксплуатацию остальной части населения и контроль частной жизни граждан;
- г) человек станет придатком сверхмощных компьютеров;

7) Информационная культура человека на современном этапе в основном определяется:

- а) совокупностью его умений программировать на языках высокого уровня;
- б) его знаниями основных понятий информатики;
- в) совокупностью его навыков использования прикладного программного обеспечения для создания необходимых документов;

г) умением и потребностью человека работать с информацией средствами новых информационных технологий.

8) Информационная революция связана с

а) используемыми обществом объектами, процессами, условиями природы для удовлетворения его материальных и духовных потребностей;

б) преобразованием общественных отношений из-за кардинальных изменений в сфере обработки информации;

в) людьми, обладающими общеобразовательными и профессиональными знаниями для работы в обществе;

г) носителями энергии, например, уголь, нефть, гидроэнергия, электроэнергия и т.д.

9) Вторая информационная революция связана с изобретением

а) письменности;

в) книгопечатания;

б) электричества;

г) персонального компьютера.

10) Деятельность человека, связанная с процессами хранения, преобразования и передачи информации с помощью компьютера называется:

а) индивидуальной деятельностью;

в) информационной деятельностью;

б) массовой деятельностью;

г) профессиональной деятельностью.

11) Программа по концепции "электронное правительство" в России называется

а) Электронная Россия;

в) Российская паутина;

б) Единая Россия;

г) Российский Интернет.

12) Информационное право составляет:

а) нормативную базу информационного общества;

б) государственную политику;

в) нормативную базу индустриального общества;

г) нормативную базу доиндустриального общества.

13) Какие ресурсы тем быстрее растут, чем больше их расходуют?

а) материальные;

в) информационные;

б) энергетические;

г) финансовые.

14) К правовым мерам противодействия компьютерным преступлениям относят:

а) действующие в стране законы, указы и другие нормативные акты, устанавливающие ответственность за компьютерные преступления;

б) традиционно сложившиеся в стране или обществе нормы поведения и правила обращения с информацией;

в) меры по охране компьютерных систем, вычислительных центров, подбор персонала, наличие плана восстановления системы в случае выхода из строя оборудования;

г) меры по разработке и реализации специальных программных и аппаратных комплексов безопасности.

15) К организационным мерам противодействия компьютерным преступлениям относят

а) действующие в стране законы, указы и другие нормативные акты, устанавливающие ответственность за компьютерные преступления;

б) традиционно сложившиеся в стране или обществе нормы поведения и правила обращения с информацией;

в) меры по охране компьютерных систем, вычислительных центров, подбор персонала, наличие плана восстановления системы в случае выхода из строя оборудования;

г) меры по разработке и реализации специальных программных и аппаратных комплексов безопасности

16) По правовому статусу программные продукты можно разделить на:

а) Лицензионные, условно бесплатные и свободно распространяемые;

б) OEM, коробочная версия и лицензия;

в) Условно платные, бесплатные и коробочные;

г) Системные, прикладные и офисные.

17) Обновления программного обеспечения – это

а) прикладное программное обеспечение для просмотра веб-страниц, управления веб-приложениями, а также для решения других задач;

б) самостоятельная компьютерная программа или компонент программного комплекса;

в) дополнения к программному обеспечению, предназначенные для предотвращения или устранения проблем и улучшения работы компьютера;

г) набор взаимосвязанных модулей, предназначенных для решения задач определённого класса некоторой предметной области.

III. Выберите несколько вариантов ответов.

18) Свободно распространяемыми программами являются (выбрать несколько):

а) Microsoft Office;

б) Open Office.org;

в) Mozilla Firefox;

г) 7-Zip.

Тест № 2 (Примерные вопросы)

1. Какая модель отражает существующее на момент обследования положение дел в организации?
 - референтная модель
 - ✓ модель «как есть»
 - модель «как должно быть»
2. Укажите основные компоненты модели бизнес-объектов
 - ✓ обозначения бизнес-сущностей, отображающие все, что используют внутренние исполнители для реализации бизнес-процессов
 - ✓ обозначения внешних и внутренних исполнителей
 - обозначение действия
 - обозначение момента синхронизации действий
3. Какая модель отвечает на вопросы: зачем компания занимается именно этим бизнесом, почему предполагает быть конкурентоспособной, какие цели и стратегии для этого необходимо реализовать?
 - Организационно-функциональная модель
 - Модель структуры данных
 - Функционально-технологическая модель
 - Процессно-ролевая модель
 - ✓ Стратегическая модель целеполагания
4. Для какого типа информационных систем характерны процедуры поиска данных без организации их сложной обработки?
 - ✓ Для информационно-поисковых систем
 - Для информационных систем управления технологическими процессами
 - Для информационно-решающих систем
5. Что отражает модель жизненного цикла ИС?
 - Процесс проектирования ИС
 - Организационные процессы внедрения ИС
 - ✓ События, происходящие с системой в процессе ее создания и использования
6. Укажите основные понятия ABC-анализа
 - ✓ Объект затрат
 - ✓ Двигатель затрат
 - Метрики, определяемые пользователем
 - ✓ Центр затрат
7. Укажите свойства системы классификации
 - ✓ Гибкость
 - ✓ Емкость
 - ✓ Степень заполненности системы
 - Степень информативности
8. Укажите, какие файлы относятся к числу базовых файлов, хранящихся в информационной базе
 - ✓ Промежуточные
 - ✓ Основные
 - Файлы с результатной информацией
 - ✓ Служебные
 - ✓ Рабочие
 - ✓ Архивные
9. Укажите, какая модель данных включает описание всех сущностей и первичных ключей

- Диаграмма сущность – связь
- ✓ Модель данных, основанная на ключах
- Полная атрибутивная модель
10. Что представляет собой класс в UML?
- Описание объекта
- ✓ Описание совокупности однородных объектов
- Описание связи между объектами
11. Дайте определение понятию «прецедент» UML
- ✓ Законченная последовательность действий, инициированная внешним объектом (личностью или системой)
- Описание совокупности однородных объектов с их атрибутами, операциями, отношениями и семантикой
- Разработанный ранее прототип ИС
12. Что отражает модель функций при модельно-ориентированном проектировании?
- ✓ иерархическую декомпозицию функциональной деятельности предприятия
- иерархическую структуру подчинения подразделений и персонала
13. Что отражает модель жизненного цикла ИС?
- организационные процессы внедрения ИС
- процесс проектирования ИС
- ✓ события, происходящие с системой в процессе ее создания и использования
14. Сформулируйте цель методологии проектирования ИС
- ✓ регламентация процесса проектирования ИС и обеспечение управления этим процессом с тем, чтобы гарантировать выполнение требований как к самой ИС, так и к характеристикам процесса разработки
- автоматизация ведения бухгалтерского аналитического учета и технологических процессов
- формирование требований, направленных на обеспечение возможности комплексного использования корпоративных данных в управлении и планировании деятельности предприятия
15. В каком разделе технического задания указываются требуемые значения производственно-экономических показателей объекта, которые должны быть достигнуты при внедрении ИС?
- характеристика объектов автоматизации
- ✓ назначение и цели создания (развития) системы
- требования к системе
16. Укажите, чему должна соответствовать точка зрения.
- ✓ цели моделирования
- мнению различных людей
- ✓ границам моделирования
17. Укажите, какая диаграмма рассматривает систему как совокупность предметов
- ✓ DFD
- IDEF3
- IDEF0
18. Какие методологии описания процессов могут использоваться при предварительном обследовании?
- IDEF3
- DFD
- ✓ IDEF0
19. К каким требованиям к системе относятся требования к численности и квалификации персонала?
- требования к видам обеспечения

- требования к функциям (задачам), выполняемым системой
 - ✓ требования к системе в целом
20. Решению каких задач способствует внедрение методологии проектирования ИС?
- ✓ Гарантировать создание системы с заданным качеством в заданные сроки и в рамках установленного бюджета проекта
- Обеспечить нисходящее проектирование ИС (проектирование «сверху-вниз», в предположении, что одна программа должна удовлетворять потребности многих пользователей)
- ✓ Обеспечить удобную дисциплину сопровождения, модификации и наращивания системы

Тест №3 (Примерные вопросы)

1. Какие из перечисленных показателей отражаются в схеме маршрута движения документов?
 - ✓ количество документов
 - ✓ место формирования показателей документа
 - действующие средства связи
 - действующие алгоритмы расчета показателей и возможные методы контроля
2. Что представляет собой класс в UML?
 - описание объекта
 - описание связи между объектами
 - ✓ описание совокупности однородных объектов
3. Укажите свойства поэтапной модели ЖЦ с промежуточным контролем
 - ✓ Время жизни каждого из этапов растягивается на весь период разработки
 - Переход на следующий этап означает полное завершение работ на предыдущем этапе
 - На каждом этапе формируется законченный набор проектной документации, отвечающий критериям полноты и согласованности
 - ✓ Учитывает взаимовлияние результатов разработки на различных этапах
4. Какие из перечисленных процессов относятся к группе организационных в соответствии со стандартом ISO/IEC 12207?
 - ✓ Создание инфраструктуры
 - Поставка
 - ✓ Обучение
 - Разработка
 - Приобретение
5. Какие из перечисленных функций реализуются в производственных подсистемах корпоративной ИС?
 - Анализ и планирование подготовки кадров
 - Управление портфелем заказов
 - ✓ Планирование объемов работ и разработка календарных планов
 - Управление продажами
 - ✓ Анализ работы оборудования
6. Какую информацию можно получить по образцам документов и конфигурациям баз данных?
 - Информацию о структуре организации
 - ✓ Информацию о структуре информационных потоков
 - Информацию о структуре реальных микропроцессов
7. Укажите на чем базируются последовательные системы кодирования

- ✓ на разрядной или комбинированной системе кодирования
 - ✓ на предварительной классификации по иерархической системе классификации на использовании фасетной системы классификации
8. Укажите характеристики кода системы кодирования информации
- ✓ Длина
 - ✓ Степень информативности
 - ✓ Структура кода
 - Емкость
 - ✓ Основание кодирования
 - ✓ Коэффициент избыточности
9. Укажите, к какому уровню детализации относится диаграмма сущность-связь
- Модель данных нижнего уровня (детальное представление структуры данных)
 - ✓ Модель данных верхнего уровня (слабо детализирована)
 - Модель данных среднего уровня (более подробное представление данных)
10. Укажите, какая модель данных представляет данные в третьей нормальной форме
- ✓ Полная атрибутивная модель
 - Диаграмма сущность – связь
 - Модель данных, основанная на ключах
11. Что отражает модель системных прецедентов?
- ✓ Выполнение конкретных обязанностей внутренними и внешними исполнителями с использованием ИС
 - Архитектуру ИС
 - Структуру базы данных ИС
12. Какие из перечисленных действий являются стадиями создания ИС?
- ✓ Формирование требований к ИС
 - Проведение научно-исследовательских работ
 - Обследование объекта
13. Какая модель отвечает на вопрос кто-что делает в компании и кто за что отвечает?
- ✓ организационно-функциональная модель
 - процессно-ролевая модель
 - функционально-технологическая модель
14. Дайте определение понятию «Функционал компании»
- перечень бизнес – функций
 - ✓ перечень бизнес – функций, функций менеджмента и функций обеспечения
 - перечень бизнес – функций и функций менеджмента
15. Дайте определение понятию «бизнес-потенциал компании»
- ✓ набор видов коммерческой деятельности, направленный на удовлетворение потребностей конкретных сегментов рынка
 - перечень бизнес-функций, функций менеджмента и функций обеспечения
 - перечень бизнес – функций
16. Укажите, какая модель данных представляет данные в третьей нормальной форме
- диаграмма сущность – связь
 - ✓ полная атрибутивная модель
 - модель данных, основанная на ключах
17. Укажите преимущества функциональной методики моделирования
- пригодность для повторного использования
 - возможность постепенного развития системы
 - ✓ наглядность
18. Целью стадии сопровождение является:
- формирование требований к системе

- ✓ устранение недостатков и модернизация системы
 - разработка предварительных общих решений
 - установка и проверка работоспособности системы
 - исследование и выбор проектных решений
19. Что служит источником информации при описании объекта автоматизации?
- ✓ Документация заказчика
 - DFD
 - ✓ IDEF0
 - IDEF3
 - ✓ организационно функциональная модель
20. Определите назначение диаграммы использования
- определяет последовательность действий при выполнении некоторой функции
 - описывает взаимосвязи между объектами системы
 - ✓ описывает функциональность ИС, которая будет видна пользователям системы

Тест № 4

1. Современные крупные проекты информационных систем характеризуются следующими особенностями:
- 1) сложность описания, требующая тщательного моделирования и анализа данных и процессов
 - 2) наличие совокупности тесно взаимодействующих компонентов
 - 3) наличие прямых аналогов, ограничивающее возможность использования каких-либо типовых проектных решений
 - 4) невозможность интеграции существующих и вновь разрабатываемых приложений;
2. Под CASE-средства понимаются программные средства, поддерживающие...
- 1) процессы создания и сопровождения ИС, включая анализ и формулировку требований, проектирование прикладного ПО
 - 2) процессы тиражирования программного продукта
 - 3) процессы создания и эксплуатации программного продукта
 - 4) процессы компилирования и интерпретации программных продуктов
3. Репозиторий Case – средства – это...
- 1) специализированная база данных проекта, предназначенная для отображения состояния проектируемой системы в каждый момент времени
 - 2) компонент, обеспечивающий создание и редактирование в интерактивном режиме элементов диаграмм и связей между ними
 - 3) компонент, служащий для контроля правильности построения диаграмм в заданной методологии проектирования
 - 4) компонент, позволяющий получать информацию о проектах в виде отчетов
 - 5) компонент, выполняющий запуск проекта, задание начальных параметров и назначение и изменение прав доступа к элементам проекта
 - 6) набор системных утилит по обслуживанию репозитория
4. Графический редактор Case – средства – это...
- 1) компонент, обеспечивающий создание и редактирование в интерактивном режиме элементов диаграмм и связей между ними
 - 2) компонент, служащий для контроля правильности построения диаграмм в заданной методологии проектирования
 - 3) компонент, позволяющий получать информацию о проектах в виде отчетов
 - 4) компонент, выполняющий запуск проекта, задание начальных параметров и назначение и изменение прав доступа к элементам проекта
5. Верификатор Case – средства – это...

- 1) компонент, служащий для контроля правильности построения диаграмм в заданной методологии проектирования
 - 2) компонент, позволяющий получать информацию о проектах в виде отчетов
 - 3) компонент, выполняющий запуск проекта, задание начальных параметров и назначение и изменение прав доступа к элементам проекта
 - 4) набор системных утилит по обслуживанию репозитория
6. Документатор проекта Case – средства – это...
- 1) компонент, позволяющий получать информацию о проектах в виде отчетов
 - 2) компонент, выполняющий запуск проекта, задание начальных параметров и назначение и изменение прав доступа к элементам проекта
 - 3) набор системных утилит по обслуживанию репозитория
 - 4) компонент, обеспечивающий создание и редактирование в интерактивном режиме элементов диаграмм и связей между ними
7. Сервис Case – средства – это...
- 1) компонент, служащий для контроля правильности построения диаграмм в заданной методологии проектирования
 - 2) компонент, позволяющий получать информацию о проектах в виде отчетов
 - 3) компонент, выполняющий запуск проекта, задание начальных параметров и назначение и изменение прав доступа к элементам проекта
 - 4) набор системных утилит по обслуживанию репозитория
8. Администратор проекта Case – средства – это...
- 1) компонент, служащий для контроля правильности построения диаграмм в заданной методологии проектирования
 - 2) компонент, позволяющий получать информацию о проектах в виде отчетов
 - 3) компонент, выполняющий запуск проекта, задание начальных параметров и назначение и изменение прав доступа к элементам проекта
 - 4) набор системных утилит по обслуживанию репозитория
9. Какие методологии проектирования используют Case – средства?
- 1) структурного и модульного проектирования
 - 2) структурного и объектно-ориентированного проектирования
 - 3) объектно-ориентированного и нисходящего проектирования
 - 4) нисходящего и восходящего проектирования
10. Структурное проектирование системы основано на...
- 1) объектно-ориентированной декомпозиции
 - 2) алгоритмической декомпозиции
 - 3) модульной декомпозиции
 - 4) функциональной декомпозиции
11. Объектно-ориентированное проектирование системы основано на...
- 1) объектно-ориентированной декомпозиции
 - 2) алгоритмической декомпозиции
 - 3) модульной декомпозиции
 - 4) функциональной декомпозиции
12. Case – средства представляют собой...
- 1) набор инструментальных средств для проектирования программного продукта
 - 2) набор программных средств для сопровождения программного продукта
 - 3) набор программных и инструментальных средств, поддерживающие все процессы жизненного цикла программного продукта
 - 4) набор аппаратных средств, поддерживающих все процессы жизненного цикла программного продукта
13. Компания-разработчик приобрела новое Case – средство. Сразу ли компания получит ожидаемый результат от применения новой технологии?
- 1) да

- 2) нет
14. Сколько классов Case – средств выделяют?
- 1) 5
 - 2) 3
 - 3) 7
 - 4) 2
15. Case – средства анализа и проектирования, предназначенные для
- 1) моделирования данных и генерации схем баз данных
 - 2) построения и анализа моделей деятельности организаций (предметной области) или моделей проектируемой системы
 - 3) обеспечения комплексной поддержки требований к создаваемой системе
 - 4) поддержки всего жизненного цикла программного продукта
16. Case – средства управления требованиями предназначены для
- 1) моделирования данных и генерации схем баз данных
 - 2) построения и анализа моделей деятельности организаций (предметной области) или моделей проектируемой системы
 - 3) обеспечения комплексной поддержки требований к создаваемой системе
 - 4) поддержки всего жизненного цикла программного продукта
17. Case – средства проектирования баз данных предназначены для
- 1) моделирования данных и генерации схем баз данных
 - 2) построения и анализа моделей деятельности организаций (предметной области) или моделей проектируемой системы
 - 3) обеспечения комплексной поддержки требований к создаваемой системе
 - 4) поддержки всего жизненного цикла программного продукта
18. На каких стандартах базируется технология освоения и внедрения Case – средств?
- 1) ГОСТ 2107-99
 - 2) IEEE (IEEE Std 1348-1995 и IEEE Std 1209-1992)
 - 3) AES
 - 4) ISO
19. Из каких этапов состоит процесс освоения и внедрения Case – средств?
- 1) определение потребностей в CASE-средствах, оценка и выбор CASE-средств, практическое внедрение CASE-средств
 - 2) определение потребностей в CASE-средствах, оценка и выбор CASE-средств, выполнение пилотного проекта, практическое внедрение CASE-средств
 - 3) определение потребностей в CASE-средствах, проектирования CASE-средств, практическое применение CASE-средств
 - 4) проектирование CASE-средств, оценка и внедрение CASE-средств, практическое применение CASE-средств
20. Критериями для выбора CASE-средств могут являться
- 1) открытая архитектура, поддержка полного жизненного цикла ИС с обеспечением эволюционности ее развития, обеспечение целостности проекта, независимость от программно-аппаратной платформы и СУБД
 - 2) модифицируемость, простота, эффективность, учет человеческого фактора, многоплатформенность
 - 3) закрытая архитектура, поддержка полного жизненного цикла ИС с обеспечением эволюционности ее развития, простота, эффективность
 - 4) максимальная зависимость от программных и аппаратных средств системы и характеристик самой системы, жесткая привязка к конкретным информационным процессам, прочность внутренней связи отдельных компонентов системы
21. Комплексность компьютерной поддержки разработки ПП с использованием инструментальной системы технологии программирования означает

1) что система технологии программирования охватывает все процессы разработки и сопровождения ПС и что продукция этих процессов согласована и взаимоувязана

2) что система технологии программирования должна поддерживать управление работой коллектива и для разных членов этого коллектива обеспечивать разные права доступа к различным фрагментам продукции технологических процессов

3) что все инструменты объединены единым пользовательским интерфейсом

4) что инструменты действуют в соответствии с фиксированной информационной схемой системы, определяющей зависимость различных используемых в системе фрагментов данных друг от друга

22. Ориентированность инструментальной системы технологии программирования на коллективную разработку означает

1) что система технологии программирования охватывает все процессы разработки и сопровождения ПС и что продукция этих процессов согласована и взаимоувязана

2) что система технологии программирования должна поддерживать управление работой коллектива и для разных членов этого коллектива обеспечивать разные права доступа к различным фрагментам продукции технологических процессов

3) что все инструменты объединены единым пользовательским интерфейсом

4) что инструменты действуют в соответствии с фиксированной информационной схемой системы, определяющей зависимость различных используемых в системе фрагментов данных друг от друга

23. Технологическая определенность инструментальной системы технологии программирования означает

1) что система технологии программирования охватывает все процессы разработки и сопровождения ПС и что продукция этих процессов согласована и взаимоувязана

2) что система технологии программирования должна поддерживать управление работой коллектива и для разных членов этого коллектива обеспечивать разные права доступа к различным фрагментам продукции технологических процессов

3) что ее комплексность ограничивается рамками какой-либо конкретной технологии программирования

4) что инструменты действуют в соответствии с фиксированной информационной схемой системы, определяющей зависимость различных используемых в системе фрагментов данных друг от друга

24. Интегрированность инструментальной системы технологии программирования по данным означает

1) что система технологии программирования охватывает все процессы разработки и сопровождения ПС и что продукция этих процессов согласована и взаимоувязана

2) что система технологии программирования должна поддерживать управление работой коллектива и для разных членов этого коллектива обеспечивать разные права доступа к различным фрагментам продукции технологических процессов

3) что ее комплексность ограничивается рамками какой-либо конкретной технологии программирования

4) что инструменты действуют в соответствии с фиксированной информационной схемой системы, определяющей зависимость различных используемых в системе фрагментов данных друг от друга

45. Интегрированность инструментальной системы технологии программирования по пользовательскому интерфейсу означает

1) что система технологии программирования охватывает все процессы разработки и сопровождения ПС и что продукция этих процессов согласована и взаимоувязана

2) что система технологии программирования должна поддерживать управление работой коллектива и для разных членов этого коллектива обеспечивать разные права доступа к различным фрагментам продукции технологических процессов

- 3) что ее комплексность ограничивается рамками какой-либо конкретной технологии программирования
- 4) что все инструменты объединены единым пользовательским интерфейсом

Методические указания к выполнению реферата

1. Общие положения

1. Реферат является индивидуальной самостоятельно выполненной работой студента.
1. Тематика рефератов определяется программой соответствующей учебной дисциплины. Как правило, тему реферата студент выбирает из перечня тем, рекомендуемых преподавателем, ведущим соответствующую дисциплину. При этом преподаватель определяет, возможно ли дублирование тем в пределах учебной группы, может ли студент предложить инициативную тему и т.п.
1. Требования к содержанию, объему и оформлению реферата, а также критерии его оценки устанавливаются преподавателем с учетом специфики конкретной учебной дисциплины. При их отсутствии студент руководствуется общими требованиями, изложенными в настоящих методических указаниях.

2. Содержание реферата

1. Реферат как правило, должен содержать следующие структурные элементы:
 1. титульный лист;
 2. содержание;
 3. введение;
 4. основная часть;
 5. заключение;
 6. список использованных источников;
 7. последний лист реферата;
 8. приложения (при необходимости).

2. Примерный объем в машинописных страницах составляющих реферата представлен в таблице.

Таблица

Рекомендуемый объем структурных элементов реферата

Наименование частей реферата	Количество страниц
Титульный лист	1
Содержание (с указанием страниц)	1
Введение	2
Основная часть	20
Заключение	1-2
Список использованных источников	1-2

Последний лист	1
Приложения	Без ограничений

1. **Титульный лист** реферата оформляется по установленному образцу, приведенному в Приложении 1.
2. В **содержании** приводятся наименования структурных частей реферата, глав и параграфов его основной части с указанием номера страницы, с которой начинается соответствующая часть, глава, параграф.
3. Во **введении** дается общая характеристика реферата: обосновывается актуальность выбранной темы; определяется цель работы и задачи, подлежащие решению для её достижения; описываются объект и предмет исследования, информационная база исследования, а также кратко характеризуется структура реферата по главам.

2.6. **Основная часть** должна содержать материал, необходимый для достижения поставленной цели и задач, решаемых в процессе выполнения реферата. Она включает 2-3 главы, каждая из которых, в свою очередь, делится на 2-3 параграфа. Содержание основной части должно точно соответствовать теме проекта и полностью её раскрывать. Главы и параграфы реферата должны раскрывать описание решения поставленных во введении задач. Поэтому заголовки глав и параграфов, как правило, должны соответствовать по своей сути формулировкам задач реферата. Заголовка "ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ" в содержании реферата быть не должно.

Главы основной части реферата могут носить теоретический, методологический и аналитический характер.

Обязательным для реферата является логическая связь между главами и последовательное развитие основной темы на протяжении всей работы, самостоятельное изложение материала, аргументированность выводов. Также обязательным является наличие в основной части реферата ссылок на использованные источники.

Изложение необходимо вести от третьего лица («Автор полагает...») либо использовать безличные конструкции и неопределенно-личные предложения («На втором этапе исследуются следующие подходы...», «Проведенное исследование позволило доказать...» и т.п.).

1. В **заключении** логически последовательно излагаются выводы, к которым пришел студент в результате выполнения реферата. Заключение должно кратко характеризовать решение всех поставленных во введении задач и достижение цели реферата.
2. **Список использованных источников** является составной частью работы и отражает степень изученности рассматриваемой проблемы. Количество источников в списке определяется студентом самостоятельно, для реферата их рекомендуемое количество от 10 до 20. При этом в списке обязательно должны присутствовать источники, изданные в последние 3 года, а также ныне действующие нормативно-правовые акты, регулирующие отношения, рассматриваемые в реферате.
3. Студент несет полную ответственность за научную самостоятельность реферата, что подтверждается на **последнем листе** работы. **В случае обнаружения плагиата реферат снимается с рассмотрения без права доработки (студент должен выполнять новый реферат на новую тему).**

4. В **приложения** следует относить вспомогательный материал, который при включении в основную часть работы загромождает текст (таблицы вспомогательных данных, инструкции, методики, формы документов и т.п.).

3. Оформление реферата

1. Реферат представляется руководителю в сброшюрованном виде (в папке со скоросшивателем).
2. Реферат оформляется на стандартных листах белой бумаги формата А4 (210*297 мм).
3. Текст реферата должен быть исполнен на принтере ПЭВМ на одной стороне листа с использованием редактора WORD, шрифт - «Times New Roman», размер шрифта - №14, межстрочный интервал - полуторный. Допускается рукописный вариант с теми же требованиями к оформлению.
4. Текст реферата, таблицы и иллюстрации следует располагать на листах, соблюдая следующие размеры полей: левое поле - 30 мм, правое поле - 10 мм, верхнее поле - 20 мм, нижнее поле - 20 мм. При печати текстового материала следует использовать выравнивание «по ширине» (двухстороннее выравнивание).
5. Нумерация страниц реферата - сквозная, начиная с титульного листа. Непосредственно на титульном листе номер страницы не ставится, номера последующих страниц проставляются в правом верхнем углу арабскими цифрами (шрифт №10), без точки в конце.
6. Названия структурных элементов реферата и глав основной части располагаются на отдельных строках и выполняются жирным шрифтом, прописными (заглавными) буквами (**СОДЕРЖАНИЕ**, **ВВЕДЕНИЕ** и т.д.), без переносов и с выравниванием по центру. Эти заголовки отделяются от текста межстрочным интервалом. Подчеркивать заголовки не следует. Точку в конце заголовка ставить не нужно.
7. Каждый структурный элемент и главу основной части следует начинать с новой страницы.
8. Структурным элементам реферата номер не присваивается, т.е. части реферата "СОДЕРЖАНИЕ", "ВВЕДЕНИЕ", «ЗАКЛЮЧЕНИЕ» и т.п. порядкового номера не имеют. Нумерации подлежат только главы и параграфы в рамках основной части реферата.
9. Главы должны иметь порядковые номера в пределах всего реферата, обозначенные арабскими цифрами. Параграфы должны иметь нумерацию в пределах каждой главы. Номер параграфа состоит из номера главы и номера параграфа, разделенных точкой.
10. Заголовки параграфов следует начинать с абзацного отступа и печатать строчными буквами без точки в конце, не подчеркивая. Переносы слов в заголовках не допускаются. Если заголовок состоит из двух предложений, их разделяют точкой. Шрифт заголовков одного уровня рубрикации должен быть единым по всему тексту.
11. Абзацный отступ (отступ в начальной строке текста абзаца) должен составлять 12-15 мм.
12. Текст реферата должен быть четким, законченным, понятным. Орфография и пунктуация текста должны соответствовать ныне действующим правилам.
13. **Иллюстрации** (чертежи, графики, схемы, диаграммы, фотоснимки, рисунки) объединяются единым названием «рисунок». Характер иллюстрации может быть указан в её названии (например, «Рис. 1. Блок-схема алгоритма...»).

Каждая иллюстрация должна иметь название, которое помещается под ней после слова «Рис.» и номера иллюстрации. При необходимости перед названием рисунка помещают поясняющие данные.

Иллюстрации следует нумеровать арабскими цифрами порядковой нумерацией в пределах всей работы.

Таблицы следует нумеровать арабскими цифрами порядковой нумерацией в пределах всей работы. Номер следует размещать в правом верхнем углу над заголовком таблицы после слова "Таблица".

Каждая таблица должна иметь заголовок, который помещается ниже слова "Таблица" и располагается по центру. Слово "Таблица" и заголовок начинаются с прописной буквы, точка в конце заголовка не ставится.

Таблицу следует размещать так, чтобы читать её без поворота работы. Если такое размещение невозможно, таблицу располагают так, чтобы её можно было читать, поворачивая работу по часовой стрелке.

При переносе таблицы головку таблицы следует повторить, и над ней размещают слова "Продолжение таблицы" с указанием ее номера. Если головка таблицы велика, допускается её не повторять; в этом случае следует пронумеровать графы и повторить их нумерацию на следующей странице. Заголовок таблицы не повторяют.

Если все показатели, приведенные в таблице, выражены в одной и той же единице измерения, то её обозначение помещается над таблицей, например, в конце заголовка.

Иллюстрации вместе с их названиями, а также таблицы вместе с их реквизитами должны быть отделены от основного текста снизу и сверху пробелами с одинарным межстрочным интервалом.

В поле иллюстраций и в таблице допускается более мелкий шрифт текста, чем основной текст, но не менее шрифта №10, а также меньший межстрочный интервал.

На все иллюстрации и таблицы должны быть ссылки в тексте работы (например: «на рис.5 показано...», "в соответствии с данными табл.2" и т.п.).

1. При **ссылке на источник** после упоминания о нем в тексте реферата проставляется в квадратных скобках номер, под которым он значится в списке использованных источников. В необходимых случаях (обычно при использовании цифровых данных или цитаты) указываются и страницы источника, на которых помещается используемая информация.

Список использованных источников должен формироваться в алфавитном порядке по фамилии авторов. Литература обычно группируется в списке в такой последовательности:

- законодательные и нормативно-методические документы и материалы;
- специальная научная отечественная и зарубежная литература (монографии, учебники, научные статьи и т.п.);
- статистические, инструктивные и отчетные материалы предприятий, организаций и учреждений.

Включенная в список литература нумеруется сплошным порядком от первого до последнего названия.

По каждому литературному источнику указывается: автор (или группа авторов), полное название книги или статьи, место и наименование издательства (для книг и брошюр), год

издания; для журнальных статей указывается наименование журнала, год выпуска и номер. По сборникам трудов (статей) указывается автор статьи, ее название и далее название книги (сборника) и ее выходные данные.

3.15. **Приложения** следует оформлять как продолжение реферата на его последующих страницах.

Каждое приложение должно начинаться с новой страницы. Вверху страницы справа указывается слово "Приложение" и его номер. Приложение должно иметь заголовок, который располагается по центру листа отдельной строкой и печатается прописными буквами.

Приложения следует нумеровать порядковой нумерацией арабскими цифрами.

На все приложения в тексте работы должны быть ссылки. Располагать приложения следует в порядке появления ссылок на них в тексте.

4. Критерии оценки реферата

1. Срок сдачи готового реферата определяется утвержденным графиком.

В случае отрицательного заключения преподавателя студент обязан доработать или переработать реферат. Срок доработки реферата устанавливается руководителем с учетом сущности замечаний и объема необходимой доработки.

1. Реферат оценивается по пятибалльной системе.

Оценка "отлично" выставляется за реферат, который носит исследовательский характер, содержит грамотно изложенный материал, с соответствующими обоснованными выводами.

Оценка "хорошо" выставляется за грамотно выполненный во всех отношениях реферат при наличии небольших недочетов в его содержании или оформлении.

Оценка "удовлетворительно" выставляется за реферат, который удовлетворяет всем предъявляемым требованиям, но отличается поверхностностью, в нем просматривается непоследовательность изложения материала, представлены необоснованные выводы.

Оценка "неудовлетворительно" выставляется за реферат, который не носит исследовательского характера, не содержит анализа источников и подходов по выбранной теме, выводы носят декларативный характер.

4.3. Студент, не представивший в установленный срок готовый реферат по дисциплине учебного плана или представивший реферат, который был оценен на «неудовлетворительно», считается имеющим академическую задолженность и не допускается к сдаче экзамена по данной дисциплине.

Настоящие рекомендации разработаны с целью оказания помощи студентам в организации внеаудиторной учебной деятельности по написанию и оформлению «Самостоятельной работы студента» по предложенным темам дисциплины ОП. 01. Основы информационных технологий в виде реферата.

Примерные темы семинаров

Семинар 1.

1. Представить обзор печатных источников (статьи, учебники, книги) по направлению “Инструментальные средства разработки программного обеспечения” со ссылками на них (можно скачать, если получится)
2. Словарь терминов и определений (Инструментальных средств разработки, программа, программное обеспечение, сопровождение программ, задачи и приложения,

инструментальные средства коллективной разработки ПО, сетевые инструментальные средства и т.д. ~ 20 ключевых).

3. Определить и кратко описать технологические и функциональные задачи “Инструментальных средств разработки”
4. Описать особенности групп компьютерных пользователей.
5. Привести классификацию инструментальных средств разработки ПО.

Семинар 2.

1. Модели жизненного цикла программного обеспечения, обратное проектирование приложений.
2. Объектное моделирование, языки объектного моделирования, основные базовые конструкции этих языков, инструменты объектного моделирования
3. ПП (примеры) IT-решений по управлению жизненным циклом ПО
4. Защита ПО. Виды воздействий, методы защиты программных продуктов.
5. Правовая защита. Авторское право. Методы маркетинга ПП.

Семинар 3.

1. Понятие пользовательского интерфейса. Классификации, достоинства, недостатки. Исследования в области пользовательского интерфейса.
2. Инструментальные средства создания интерфейса пользователя. Обзор популярных решений, сравнительный анализ, выбор оптимальных вариантов
3. Принципы построения интерфейсов. Требования, предъявляемые к стандартному графическому интерфейсу пользователя. Методики, рекомендации, особенности, новые тенденции,...
4. Case – средства разработки
5. Практическое - Разработка и создание графического пользовательского интерфейса (GUI) для редактирования списка записей

Темы сообщений, докладов, рефератов

1. Основные положения и принципы построения системы обработки и передачи информации.
2. Методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации.
3. Общий состав и структура персональных электронно-вычислительных машин (ЭВМ).
4. Общий состав и структура вычислительных систем.
5. Базовая конфигурация компьютера.
6. Устройства ввода-вывода информации.
7. Периферийные устройства компьютера.
8. Устройства памяти компьютера.
9. Многообразие компьютеров. Типы компьютеров, их основные характеристики и области использования.
10. Классификация программного обеспечения.
11. Основные характеристики базовых системных программных продуктов.
12. Основные характеристики пакетов прикладных программ.
13. Текстовые редакторы: назначение, возможности, примеры.

14. Табличные процессоры: назначение, возможности, примеры.
15. Программы создания компьютерных презентаций: назначение, возможности, примеры.
16. Требования, предъявляемые к созданию эффективных презентаций.
17. База данных: определение, виды.
18. Системы управления базами данных: назначение, возможности, примеры.
19. Основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий, их эффективность.
20. Компьютерные сети: определение, назначение, виды.
21. Локальные и глобальные сети. Примеры.
22. Способы подключения к Интернет.
23. Браузер: определение, назначение, примеры.
24. Поиск информации в Интернет.
25. Оргтехника: определение, примеры.
26. Принтеры: определение, виды. Принцип печати, достоинства и недостатки, применение различных видов принтеров.
27. Виды компьютерной графики. Разрешение изображения.
28. Векторная графика: принцип, достоинства и недостатки. Примеры.
29. Векторные редакторы и форматы.
30. Растровая графика: принцип, достоинства и недостатки. Примеры.
31. Растровые редакторы и форматы.
32. Фрактальная графика и фрактальные изображения.
33. Трехмерная графика. Редакторы трехмерной графики.
34. Информационная безопасность. Виды угроз безопасности.
35. Методы защиты информации.

Вопросы для проведения зачета

1. Типы прикладных программ. Управление прикладными программами. Примеры прикладных программ с высокой степенью автоматизации управления.
2. Понятие адаптируемости пакетов программ. Принципы адаптируемости пакетов программ.
3. Основные положения ГОСТ 28806-90 «Качество программных средств. Термины и определения».
4. Программная инженерия.
5. Методологии разработки сложных программных средств.
6. Стандарты жизненного цикла сложных программных средств. Содержание стандарта ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207:2000.

7. Разработка требований и внешнее проектирование ППП: анализ и разработка требований к ППП; определение целей создания ППП; разработка внешних спецификаций проекта.

8. Внутреннее проектирование ППП. Проектирование и программирование модулей.

9. Тестирование, отладка и сборка ППП: определение и принципы тестирования; методы тестирования программ; сборка программ при тестировании; критерии завершенности тестирования.

10. Сопровождение ППП на стадии эксплуатации.

11. Технологии проектирования и разработки сложных программных систем.

12. Определение пакета программ. Организация работ по конструированию.

13. Анализ структуры программ.

14. Способы и средства проектирования. Построение прототипов.

15. Понятия жизненного цикла программных средств, профиля стандартов.

16. Основные процессы жизненного цикла программного средства.

Вспомогательные процессы жизненного цикла программных средств. Организационные процессы жизненного цикла программных средств.

17. Модели представления знаний. Формальная модель представления знаний в экспертных системах и интеллектуальных программных продуктах.

18. Экспертные системы в разработке адаптируемого программного обеспечения.

19. Способы формального представления знаний.

20. Интеллектуальные системы. Адаптация ПО.

21. Области применения интеллектуальных информационных систем.

22. Определение стандартизации.

23. Нормативные документы по стандартизации и виды стандартов.

24. Стандарты в области программного обеспечения.

25. Международные организации, разрабатывающие стандарты.

26. Национальные организации, разрабатывающие стандарты (Государственный комитет РФ по стандартизации, Американский национальный институт стандартов и технологий).

27. Стандарты комплекса ГОСТ 34.

28. Стандарт IEEE 1074-1995.

29. Базовые стандарты административного управления качеством продукции.

30. Стандартизация процессов жизненного цикла ПС.

31. Стандарты, регламентирующие качество ПС.

32. Понятие эффективности программы. Классификация средств оптимизации программного обеспечения.

33. Способы экономии памяти. Способы уменьшения времени выполнения.

34. Основные факторы, определяющие качество программных средств.

35. Метрики характеристик качества программных средств.

36. Особенности измерения и оценивания характеристик качества ПС.

37. Основные факторы, влияющие на качество ПС. Ресурсы, ограничивающие достижимые характеристики качества ПС.

38. Основные понятия и показатели надежности программных средств.

39. Дестабилизирующие факторы и методы обеспечения надежности функционирования программных средств.

40. Модели надежности программного обеспечения.

41. Качество программного обеспечения.

42. Обеспечение качества и надежности в процессе разработки сложных программных средств.

43. Оценивание функциональных возможностей ПС.

44. Оценивание надежности функционирования ПС.

- 45. Оценивание эффективности использования ресурсов ЭВМ программным средством.
 - 46. Оценивание рисков в ЖЦ ПС.
 - 47. Оценивание практичности ПС.
 - 48. Оценивание сопровождаемости ПС.
 - 49. Оценивание мобильности ПС.
 - 50. Оценивание качества эксплуатационной и технологической документации ПС.
- Интегральное оценивание характеристик качества ПС.

В качестве дифференцированного зачета по дисциплине **«Обеспечение качества функционирования компьютерных систем»** студенту предлагается устно ответить на два вопроса из выше предложенного перечня.

Критерии оценки:

Оценка **«отлично»** выставляется студенту, если грамотно изложены и обоснован выбор документов, учащийся решает поставленную задачу. Выполняет качественно весь объем работ. Ответил на контрольный вопрос для проведения зачета подробно и глубоко.

Оценка **«хорошо»** выставляется студенту, если имеются незначительные погрешности в вышеперечисленных критериях оценки; студент ответил на контрольный вопрос для проведения зачета подробно и глубоко.

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется студенту, если имеются значительные погрешности в вышеперечисленных критериях оценки; студент ответил на контрольный вопрос для проведения зачета не полно.

Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется студенту, если имеются грубые погрешности в вышеперечисленных критериях оценки и не ответил на контрольный вопрос для проведения зачета.