

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

**УТВЕРЖДАЮ**  
Заведующий кафедрой  
\_\_\_\_\_ Данилов О. Ф.  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

дисциплины: **Операционные системы**

направление подготовки: **09.03.04 Программная инженерия**

направленность (профиль): **Разработка программно-информационных систем**

форма обучения: **очная**

Фонд оценочных средств рассмотрен на заседании кафедры интеллектуальных систем и технологий для направления 09.03.04 Программная инженерия направленность (профиль) «Разработка программно-информационных систем»

## 1. Формы аттестации по дисциплине

1.1. Форма промежуточной аттестации: экзамен – 4 семестр

Способ проведения промежуточной аттестации: письменный опрос

1.2. Формы текущей аттестации:

Таблица 1.1

№ п/п	Форма обучения
	ОФО
1	Опрос
2	Кейс-задача
4	Отчёт по лабораторным работам

## 2. Результаты обучения по дисциплине, подлежащие проверке при проведении текущей и промежуточной аттестации

Таблица 2.1

№ п/п	Структурные элементы дисциплины		Код результата обучения по дисциплине	Оценочные средства	
	Номер раздела	Наименование раздела		Текущая аттестация	Промежуточная аттестация
1	1	Понятие операционной системы.	31-37, У1-У7, В1-В7	Опрос. Кейс-задача. Отчёт лабораторным работам	Вопросы к экзамену
2	2	Управление процессами	31-37, У1-У7, В1-В7	Опрос лабораторным работам	Вопросы к экзамену
3	3	Управление вводом-выводом и файловые системы	31-37, У1-У7, В1-В7	Опрос. Отчёт по лабораторным работам	Вопросы к экзамену
4	4	Управление памятью	31-37, У1-У7, В1-В7	Опрос. Отчёт по лабораторным работам	Вопросы к экзамену
5	5	Обзор современных операционных систем	31-37, У1-У7, В1-В7	Опрос	Вопросы к экзамену

## 3. Фонд оценочных средств

3.1. Фонд оценочных средств, позволяющие оценить результаты обучения по дисциплине, включает в себя оценочные средства для текущей аттестации и промежуточной аттестации.

3.2. Фонд оценочных средств для текущей аттестации включает:

- Вопросы для опроса в рамках текущей аттестации – 1 шт, размещены в Приложении 1.

- Инструкция по заполнению отчётов по лабораторным работам – 1 шт, размещены в Приложении 2.

- Комплект кейс-заданий по дисциплине - – 1 шт, размещены в Приложении 3.

3.3. Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации включает:

- Комплект вопросов к экзамену – 1 шт, размещены в Приложении 4.

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

**Вопросы для устного опроса в рамках текущей аттестации**  
по дисциплине «Операционные системы»

**Раздел 1 «Понятие и архитектура ОС»**

1. Понятие операционной системы.
2. Развитие операционных систем.
3. Функции операционных систем.
4. Требования к современным операционным системам.
5. Принципы построения и защита от сбоев и несанкционированного доступа.
6. Архитектура операционной системы.
7. Классификация операционных систем.
8. Этапы инсталляции простых типовых операционных систем
9. Методы диагностики программно-аппаратных комплексов
10. Способы и алгоритмы наладки программно-аппаратных комплексов
11. Базовый состав управляющих модулей ОС
12. Расширенный компонентный состав модулей ОС

**Раздел 2 «Управление процессами»**

1. Мультипрограммирование.
2. Процессы и потоки.
3. Межпроцессное взаимодействие.
4. Синхронизация процессов и потоков.
5. Планирование процессов и потоков, основные алгоритмы.

**Раздел 3 «Управление вводом-выводом и файловые системы»**

1. Основные концепции, режимы управления вводом/выводом.
2. Принципы программного обеспечения ввода/вывода.
3. Файловые системы.

**Раздел 4 «Управление памятью»**

1. Совместное использование памяти.
2. Защита памяти.
3. Средства аппаратной поддержки сегментации памяти.
4. Механизмы реализации виртуальной памяти.
5. Стратегия подкачки страниц.
6. Кэширование данных.

**Раздел 5 «Обзор современных операционных систем»**

1. Семейство ОС UNIX, Linux.
2. Семейство ОС компании Microsoft.
3. Обзор ОС для мобильных платформ.

**Требования к выполнению**

Для подготовки к опросу/собеседованию рекомендуется изучить не только лекционный материал, но и почитать источники, предложенные в рабочей программе дисциплины, в пункте «КАРТА обеспеченности дисциплины (модуля) учебной и учебно-методической литературой».

#### **Критерии оценки за раздел**

5 баллов выставляется обучающемуся, если он системно, глубоко и прочно усвоил программный материал курса; полно, логически стройно, четко и правильно его излагает. Обучающийся не затрудняется с ответами на вопросы при их видоизменении. Возможно 1-2 негрубых недочета в ответах.

4 балла выставляется обучающемуся, если он в основном правильно, по существу излагает материал, но несколько нарушена логика и последовательность повествования, допускает 1-2 негрубых ошибки при ответе; если ответ не совсем полный, но справляется, возможно, при использовании наводящих вопросов.

3 балла выставляется обучающемуся, если он имеет знания по основным вопросам курса (не менее 50 %), но не усвоил деталей, допускает значительные неточности в ответе или недостаточно правильные формулировки, имеют место 3-4 ошибки, нарушена логическая последовательность в изложении программного материала,

1-2 балла выставляется обучающемуся, если он не знает значительной части программного материала (более 50 %), допускает грубые ошибки, отсутствует логика изложения и системность в построении ответа.

В целях повышения объективности оценки знаний, умений и навыков студентов, преподаватель может задать до 3-х дополнительных вопросов по содержанию программного материала.

Приложение 2

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

**Инструкция по заполнению отчета по лабораторной работе**  
по дисциплине «Операционные системы»

Результат выполнения каждой лабораторной работы должен быть оформлен в виде отчёта.

Структура отчёта:

1. Титульный лист с указанием номера работы, названия работы, номера варианта задания, ФИО обучающегося, группа, должность и ФИО проверяющего
2. Содержание отчета
3. Цель работы
4. Задание на работу, начальные условия, исходные данные
5. Ход выполнения работы с описанием каждого шага и пояснением результата, полученного на каждом шаге
6. Выводы по работе

**Оценочный лист**

Позиция для фиксирования параметров деятельности, описанной в отчете	Оценка (баллы)
Структура отчета	
Оформление титульного листа	
Содержание отчета	
Цель работы	
Задание на работу, начальные условия, исходные данные	
Ход выполнения работы с описанием каждого шага и пояснением результата, полученного на каждом шаге	
Выводы по работе	

**Требования к выполнению:**

Работа выполняется индивидуально.

Работа может быть выполнена на любом известном языке программирования.

К разработанной программе необходимо написать отчёт.

**Критерии оценки:**

**За одну лабораторную работу**

10 баллов - оформление соответствует требованиям, критерии выдержаны, защита всего перечня контрольных вопросов.

7-9 баллов - оформление соответствует требованиям, критерии выдержаны, защита только 80 % контрольных вопросов.

4-6 баллов - оформление соответствует требованиям, критерии выдержаны, защита только 61 % контрольных вопросов.

1-3 - оформление не соответствует требованиям, критерии не выдержаны, нет защиты более 60% перечня контрольных вопросов.

**Перечень кейс-задач  
(самостоятельная работа)**

**Кейс-задача 1.**

Сегодняшнее многообразие операционных систем наводит на размышление о их появлении. С какого момента начинается создание первых операционных систем и как шло развитие ОС, и какие системы существуют сегодня?

Разработать интерактивное – диалоговое программное обеспечение (чат - бот), способное отвечать на вопросы указанной предметной области и вести диалог.

**Кейс-задача 2.**

Самой слабой шкалой измерения называется классификационная шкала, которая в том числе применяется для измерения операционных систем. Каждая конкретная система может иметь несколько классификационных признаков.

Разработать интерактивное – диалоговое программное обеспечение (чат - бот), способное отвечать на вопросы указанной предметной области и вести диалог по классификационным признакам, к которым может принадлежать известная на сегодняшний день операционная система.

**Кейс-задача 3.**

За время обучения в университете на рабочем компьютере каждого студента скапливаются огромные массивы данных в виде отчётов, заданий, указаний, рефератов, рекомендаций, статей, книг, иллюстраций и т.д. Найти быстро нужный документ – задача, вероятность решения которой обратнозависимая величина от объёмов накопленных данных.

Разработать интерактивное – диалоговое программное обеспечение (чат - бот), способное обеспечить быстрый поиск нужного документа по расширенному набору параметров.

**Требования к выполнению:**

Работа выполняется в микрогруппе из 3-5 человек.

Работа может быть выполнена на любом известном языке программирования.

К разработанной программе необходимо написать отчёт и подготовить презентацию работы.

**Критерии оценки**

1. Соответствие представленной работы выбранной тематике кейса
2. Глубина проработка
3. Правильность использования основных и дополнительных источников информации
4. Оригинальность решения
5. Культура изложения материала
6. Соответствие оформлению работы указанным требованиям

Обучающийся получает количество 1-2 балла, если выполнены безошибочно только два критерия из предложенных. Не глубоко проработал материал и/или оформил отчет с нарушением требований.

Обучающийся получает 3-4 балла, если выполнены безошибочно первые четыре критерия из предложенных, а оформление отчета (презентации) выполнено с нарушением требований и/или есть замечанию по докладу (не ответил на вопросы во время представления работы).

Обучающийся получает 5 баллов, если выполнены безошибочно все критерия из предложенных. Отчет и презентация оформлены в соответствии с требованиями. Во время представления работы показал владение материалом, при ответе на вопросы держался уверенно. Допускаются 2 -3 негрубых замечания.

**Перечень вопросов к экзамену**  
по дисциплине «Операционные системы»

1. Понятие операционной системы.
2. Развитие операционных систем.
3. Функции операционных систем.
4. Требования к современным операционным системам.
5. Принципы построения и защита от сбоев и несанкционированного доступа.
6. Архитектура операционной системы.
7. Классификация операционных систем.
8. Этапы инсталляции простых типовых операционных систем
9. Методы диагностики программно-аппаратных комплексов
10. Способы и алгоритмы наладки программно-аппаратных комплексов
11. Базовый состав управляющих модулей ОС
12. Расширенный компонентный состав модулей ОС
13. Мультипрограммирование.
14. Процессы и потоки.
15. Межпроцессное взаимодействие.
16. Синхронизация процессов и потоков.
17. Планирование процессов и потоков, основные алгоритмы.
18. Основные концепции, режимы управления вводом/выводом.
19. Принципы программного обеспечения ввода/вывода.
20. Файловые системы.
21. Совместное использование памяти.
22. Защита памяти.
23. Средства аппаратной поддержки сегментации памяти.
24. Механизмы реализации виртуальной памяти.
25. Стратегия подкачки страниц.
26. Кэширование данных.
27. Семейство ОС UNIX, Linux.
28. Семейство ОС компании Microsoft.
29. Обзор ОС для мобильных платформ.

**Требования к выполнению**

Для подготовки к экзамену рекомендуется изучить не только лекционный материал, но и почитать источники, предложенные в рабочей программе дисциплины, в пункте «КАРТА обеспеченности дисциплины (модуля) учебной и учебно-методической литературой».

**Критерии оценки**

91-100 баллов выставляется обучающемуся, если он системно, глубоко и прочно усвоил программный материал курса; полно, логически стройно, четко и правильно его излагает. Обучающийся не затрудняется с ответами на вопросы при их видоизменении. Возможно 1-2 негрубых недочета в ответах.

76-90 баллов выставляется обучающемуся, если он в основном правильно, по существу излагает материал, но несколько нарушена логика и последовательность

повествования, допускает 1-2 негрубых ошибки при ответе; если ответ не совсем полный, но справляется, возможно, при использовании наводящих вопросов.

61-75 баллов выставляется обучающемуся, если он имеет знания по основным вопросам курса (не менее 50 %), но не усвоил деталей, допускает значительные неточности в ответе или недостаточно правильные формулировки, имеют место 3-4 ошибки, нарушена логическая последовательность в изложении программного материала,

До 60 баллов выставляется обучающемуся, если он не знает значительной части программного материала (более 50 %), допускает грубые ошибки, отсутствует логика изложения и системность в построении ответа.

В целях повышения объективности оценки знаний, умений и навыков студентов, преподаватель может задать до 3-х дополнительных вопросов по содержанию программного материала.