

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

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по дисциплине «Системное программное обеспечение»

Уровень образования

бакалавриат

(бакалавриат/магистратура/специалитет)

Направление подготовки бакалавриата/магистратуры/специальность

27.03.04 «Управление в технических системах»

(код, наименование направления подготовки/специальности)

Профиль направления подготовки/специализация

Управление и информатика в технических системах

(наименование)

Разработчик

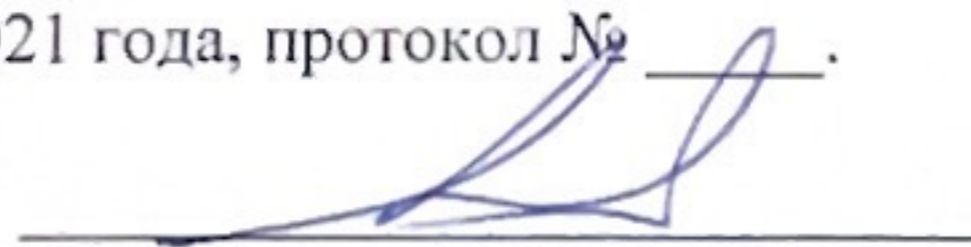

подпись

Кобзаренко Д.Н., д.т.н.
(ФИО уч. степень, уч. звание)

Фонд оценочных средств обсужден на заседании кафедры УиИВТСиВТ

« » 2021 года, протокол № .

Зав. кафедрой


подпись

Асланов Т.Г., к.т.н.
(ФИО уч. степень, уч. звание)

СОДЕРЖАНИЕ

1.	Область применения, цели и задачи фонда оценочных средств.....	17
2.	Описание показателей и критериев оценивания компетенций, формируемых в процессе освоения дисциплины (модуля).....	18
2.1.	Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП.....	18
2.1.1.	Этапы формирования компетенций.....	20
2.2.	Показатели уровней сформированности компетенций на этапах их формирования, описание шкал оценивания.....	22
2.2.1.	Показатели уровней сформированности компетенций на этапах их формирования.....	22
2.2.2.	Описание шкал оценивания.....	23
3.	Типовые контрольные задания, иные материалы и методические рекомендации, необходимые для оценки сформированности компетенций в процессе освоения ОПОП.....	24
3.1.	Задания и вопросы для входного контроля.....	24
3.2.	Оценочные средства и критерии сформированности компетенций.....	24
3.3.	Задания для промежуточной аттестации (зачета и (или) экзамена).....	26

1. Область применения, цели и задачи фонда оценочных средств

Фонд оценочных средств (ФОС) является неотъемлемой частью рабочей программы дисциплины «Системное программное обеспечение» и предназначен для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся (в т.ч. по самостоятельной работе студентов, далее – СРС), освоивших программу данной дисциплины.

Целью фонда оценочных средств является установление соответствия уровня подготовки обучающихся требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки/специальности **27.03.04 «Управление в технических системах»**.

Рабочей программой дисциплины «Системное программное обеспечение» предусмотрено формирование следующими компетенциями:

- ПК-1 - способен выполнять работы и управлять работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы;
- ПК-5 - способен управлять технической поддержкой инфокоммуникационных систем и (или) их составляющих.

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, формируемых в процессе освоения дисциплины (модуля)

Описание показателей и критериев оценивания компетенций, формируемых в процессе освоения дисциплины (модуля), и используемые оценочные средства приведены в таблице 1.

2.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП

Таблица 1

Код и наименование формируемой компетенции	Код и наименование индикатора достижения формируемой компетенции	Критерии оценивания	Наименование контролируемых разделов и тем ¹
ПК-1 - способен выполнять работы и управлять работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	ПК-1.1.1. Знает методы определения параметров безопасности и защиты программного обеспечения сетевых устройств.	Студент должен знать методы определения параметров безопасности и защиты программного обеспечения сетевых устройств.	Темы №1-9
	ПК-1.1.2. Знает методы планирования восстановления сетевой инфокоммуникационной системы.	Студент должен знать методы планирования восстановления сетевой инфокоммуникационной системы.	Темы №1-9
	ПК-1.1.3. Знает методы восстановления параметров программного обеспечения сетевых устройств.	Студент должен знать методы восстановления параметров программного обеспечения сетевых устройств.	Темы №1-9
	ПК-1.2.1. Умеет определять параметры безопасности и защиты программного обеспечения сетевых устройств.	Студент должен уметь определять параметры безопасности и защиты программного обеспечения сетевых устройств.	Темы №1-9
	ПК-1.2.2. Умеет планировать восстановление сетевой инфокоммуникационной системы.	Студент должен уметь планировать восстановление сетевой инфокоммуникационной системы.	Темы №1-9
	ПК-1.2.3. Умеет восстанавливать параметры программного обеспечения сетевых устройств.	Студент должен уметь восстанавливать параметры программного обеспечения сетевых устройств.	Темы №1-9
	ПК-1.3.1. Владеет навыками определения параметров безопасности и защиты программного обеспечения сетевых устройств.	Студент должен владеть навыками определения параметров безопасности и защиты программного обеспечения сетевых устройств.	Темы №1-9
	ПК-1.3.2. Владеет навыками планирования восстановления сетевой инфокоммуникационной системы.	Студент должен владеть навыками планирования восстановления сетевой инфокоммуникационной системы.	Темы №1-9

¹ Наименования разделов и тем должен соответствовать рабочей программе дисциплины.

	ПК-1.3.3. Владеет навыками восстановления параметров программного обеспечения сетевых устройств.	Студент должен владеть навыками восстановления параметров программного обеспечения сетевых устройств.	Темы №1-9
	ПК-5.1.1. Знает методы организации работы группы специалистов технической поддержки инфокоммуникационных систем и (или) их составляющих.	Студент должен знать методы организации работы группы специалистов технической поддержки инфокоммуникационных систем и (или) их составляющих.	Темы №1-9
	ПК-5.1.2. Знает методы оценки контроля качества выполнения группой специалистов заявок на техническую поддержку инфокоммуникационных систем и (или) их составляющих.	Студент должен знать методы оценки контроля качества выполнения группой специалистов заявок на техническую поддержку инфокоммуникационных систем и (или) их составляющих.	Темы №1-9
ПК-5 - способен управлять технической поддержкой инфокоммуникационных систем и (или) их составляющих	ПК-5.2.1. Умеет организовывать работу группы специалистов технической поддержки инфокоммуникационных систем и (или) их составляющих.	Студент должен уметь организовывать работу группы специалистов технической поддержки инфокоммуникационных систем и (или) их составляющих.	Темы №1-9
	ПК-5.2.2. Умеет контролировать качество выполнения группой специалистов заявок на техническую поддержку инфокоммуникационных систем и (или) их составляющих.	Студент должен уметь контролировать качество выполнения группой специалистов заявок на техническую поддержку инфокоммуникационных систем и (или) их составляющих.	Темы №1-9
	ПК-5.3.1. Владеет навыками организации работы группы специалистов технической поддержки инфокоммуникационных систем и (или) их составляющих.	Студент должен владеть навыками организации работы группы специалистов технической поддержки инфокоммуникационных систем и (или) их составляющих.	Темы №1-9
	ПК-5.3.2. Владеет навыками проведения контроля качества выполнения группой специалистов заявок на техническую поддержку инфокоммуникационных систем и (или) их составляющих.	Студент должен владеть навыками проведения контроля качества выполнения группой специалистов заявок на техническую поддержку инфокоммуникационных систем и (или) их составляющих.	Темы №1-9

2.1.1. Этапы формирования компетенций

Сформированность компетенций по дисциплине «Системное программное обеспечение» определяется на следующих этапах:
 1. Этап текущих аттестаций
 2. Этап промежуточных аттестаций

Таблица 2

Код и наименование формируемой компетенции	Этапы формирования компетенции							Этап промежуточной аттестации
	Этап текущих аттестаций							
	1-5 неделя	6-10 неделя	11-15 неделя	1-17 неделя	18-20 неделя			
1 ПК-1 - способен выполнять работы и управлять работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	Текущая аттестация №1	Текущая аттестация №2	Текущая аттестация №3	СРС	КР/КП			Промежуточная аттестация
	2	3	4	5	6	7		
	Контрольная работа №1	Контрольная работа №2	Контрольная работа №3	Контрольная работа №1, 2, 3	Контрольная работа №1, 2, 3	Зачет		
	ПК-1.1.1. Знает методы определения параметров безопасности и защиты программного обеспечения сетевых устройств.	Контрольная работа №2	Контрольная работа №3	Контрольная работа №1, 2, 3	Контрольная работа №1, 2, 3	Зачет		
	ПК-1.1.2. Знает методы планирования восстановления сетевой инфокоммуникационной системы.	Контрольная работа №2	Контрольная работа №3	Контрольная работа №1, 2, 3	Контрольная работа №1, 2, 3	Зачет		
	ПК-1.1.3. Знает методы восстановления параметров программного обеспечения сетевых устройств.	Контрольная работа №2	Контрольная работа №3	Контрольная работа №1, 2, 3	Контрольная работа №1, 2, 3	Зачет		
	ПК-1.2.1. Умеет определять параметры безопасности и защиты программного обеспечения сетевых устройств.	Контрольная работа №2	Контрольная работа №3	Контрольная работа №1, 2, 3	Контрольная работа №1, 2, 3	Зачет		
	ПК-1.2.2. Умеет планировать восстановление сетевой инфокоммуникационной системы.	Контрольная работа №2	Контрольная работа №3	Контрольная работа №1, 2, 3	Контрольная работа №1, 2, 3	Зачет		
	ПК-1.2.3. Умеет восстанавливать параметры программного обеспечения сетевых устройств.	Контрольная работа №2	Контрольная работа №3	Контрольная работа №1, 2, 3	Контрольная работа №1, 2, 3	Зачет		
	ПК-1.3.1. Владеет навыками определения параметров безопасности и защиты программного обеспечения сетевых устройств.	Контрольная работа №2	Контрольная работа №3	Контрольная работа №1, 2, 3	Контрольная работа №1, 2, 3	Зачет		

ПК-5 - способен управлять технической поддержкой инфокоммуникационных систем и (или) их составляющих	ПК-1.3.2. Владеет навыками планирования восстановления сетевой инфокоммуникационной системы.	Контрольная работа №1	Контрольная работа №2	Контрольная работа №3	Контрольная работа №1, 2, 3	Контрольная работа №1, 2, 3	Зачет
	ПК-1.3.3. Владеет навыками восстановления параметров программного обеспечения сетевых устройств.	Контрольная работа №1	Контрольная работа №2	Контрольная работа №3	Контрольная работа №1, 2, 3	Контрольная работа №1, 2, 3	Зачет
	ПК-5.1.1. Знает методы организации работы группы специалистов технической поддержки инфокоммуникационных систем и (или) их составляющих.	Контрольная работа №1	Контрольная работа №2	Контрольная работа №3	Контрольная работа №1, 2, 3	Контрольная работа №1, 2, 3	Зачет
	ПК-5.1.2. Знает методы оценки качества выполнения группой специалистов заявок на техническую поддержку инфокоммуникационных систем и (или) их составляющих.	Контрольная работа №1	Контрольная работа №2	Контрольная работа №3	Контрольная работа №1, 2, 3	Контрольная работа №1, 2, 3	Зачет
	ПК-5.2.1. Умеет организовывать работу группы специалистов технической поддержки инфокоммуникационных систем и (или) их составляющих.	Контрольная работа №1	Контрольная работа №2	Контрольная работа №3	Контрольная работа №1, 2, 3	Контрольная работа №1, 2, 3	Зачет
	ПК-5.2.2. Умеет контролировать качество выполнения группой специалистов заявок на техническую поддержку инфокоммуникационных систем и (или) их составляющих.	Контрольная работа №1	Контрольная работа №2	Контрольная работа №3	Контрольная работа №1, 2, 3	Контрольная работа №1, 2, 3	Зачет
	ПК-5.3.1. Владеет навыками организации работы группы специалистов технической поддержки инфокоммуникационных систем и (или) их составляющих.	Контрольная работа №1	Контрольная работа №2	Контрольная работа №3	Контрольная работа №1, 2, 3	Контрольная работа №1, 2, 3	Зачет
	ПК-5.3.2. Владеет навыками проведения контроля качества выполнения группой специалистов заявок на техническую поддержку инфокоммуникационных систем и (или) их составляющих.	Контрольная работа №1	Контрольная работа №2	Контрольная работа №3	Контрольная работа №1, 2, 3	Контрольная работа №1, 2, 3	Зачет

СРС – самостоятельная работа студентов;

КР – курсовая работа;

КП – курсовой проект.

2.2. Показатели уровней сформированности компетенций на этапах их формирования, описание шкал оценивания

2.2.1. Показатели уровней сформированности компетенций на этапах их формирования

Результатом освоения дисциплины «Системное программное обеспечение» является установление одного из уровней сформированности компетенций: высокий, повышенный, базовый, низкий.

Таблица 3

Уровень	Универсальные компетенции	Общепрофессиональные/профессиональные компетенции
Высокий (оценка «отлично», «зачтено»)	Сформированы четкие системные знания и представления по дисциплине. Ответы на вопросы оценочных средств полные и верные. Даны развернутые ответы на дополнительные вопросы. Обучающимся продемонстрирован высокий уровень освоения компетенции	Обучающимся усвоена взаимосвязь основных понятий дисциплины, в том числе для решения профессиональных задач. Ответы на вопросы оценочных средств самостоятельны, исчерпывающие, содержание вопроса/задания оценочного средства раскрыто полно, профессионально, грамотно. Даны ответы на дополнительные вопросы. Обучающимся продемонстрирован высокий уровень освоения компетенции
Повышенный (оценка «хорошо», «зачтено»)	Знания и представления по дисциплине сформированы на повышенном уровне. В ответах на вопросы/задания оценочных средств изложено понимание вопроса, дано достаточно подробное описание ответа, приведены и раскрыты в тезисной форме основные понятия. Ответ отражает полное знание материала, а также наличие, с определенными пробелами, умений и навыков по изучаемой дисциплине. Допустимы единичные негрубые ошибки. Обучающимся продемонстрирован повышенный уровень освоения компетенции	Сформированы в целом системные знания и представления по дисциплине. Ответы на вопросы оценочных средств полные, грамотные. Продемонстрирован повышенный уровень владения практическими умениями и навыками. Допустимы единичные негрубые ошибки по ходу ответа, в применении умений и навыков
Базовый (оценка «удовлетворительно», «зачтено»)	Ответ отражает теоретические знания основного материала дисциплины в объеме, необходимом для дальнейшего освоения ОПОП. Обучающийся допускает неточности в ответе, но обладает необходимыми знаниями для их устранения. Обучающимся продемонстрирован базовый уровень освоения компетенции	Обучающийся владеет знаниями основного материала на базовом уровне. Ответы на вопросы оценочных средств неполные, допущены существенные ошибки. Продемонстрирован базовый уровень владения практическими умениями и навыками, соответствующий минимально необходимому уровню для решения профессиональных задач
Низкий (оценка «неудовлетворительно», «не зачтено»)	Демонстрирует полное отсутствие теоретических знаний материала дисциплины, отсутствуют практические умения и навыков	

Показатели уровней сформированности компетенций могут быть изменены, дополнены и адаптированы к конкретной рабочей программе дисциплины.

2.2.2. Описание шкал оценивания

В ФГБОУ ВО «ДГТУ» внедрена модульно-рейтинговая система оценки учебной деятельности студентов. В соответствии с этой системой применяются пятибалльная, двадцатибалльная и стобалльная шкалы знаний, умений, навыков.

Шкалы оценивания			Критерии оценивания
пятибалльная	двадцатибалльная	стобалльная	
«Отлично» - 5 баллов	«Отлично» - 18-20 баллов	«Отлично» - 85 – 100 баллов	Показывает высокий уровень сформированности компетенций, т.е.: <ul style="list-style-type: none"> - демонстрирует 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 балла	«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 балла	«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 балла	«Неудовлетворительно» - 1-11 баллов	«Неудовлетворительно» - 1-55 баллов	Ставится в случае: <ul style="list-style-type: none"> - незнания значительной части программного материала; - не владения 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.

3. Типовые контрольные задания, иные материалы и методические рекомендации, необходимые для оценки сформированности компетенций в процессе освоения ОПОП

3.1. Задания и вопросы для входного контроля

1. История развития вычислительной техники. Поколения ЭВМ.
2. Устройства компьютера.
3. Представление информации в компьютере.
4. Файл: определение, назначение, имена файлов.
5. Файл: полное имя файла, указание пути к файлу.
6. Каталоги: корневой каталог, подкаталоги, имена каталогов, текущий каталог.
7. Алгоритм и его свойства. Способы описания алгоритма.
8. Обзор языков программирования.
9. Структура программы, написанная на языке C++.
10. C++: описание переменных, констант. Типы переменных.
11. Организация ввода/вывода в C++.
12. Описание и вызов функций в C++.
13. Оператор цикла C++. Операторы условного и безусловного перехода.
14. Заголовочный файл в C++.

3.2. Оценочные средства и критерии сформированности компетенций

Контрольная работа №1 по темам «Введение в курс «Системное программное обеспечение», «Вычислительный процесс», «Организация и управление памятью в ОС».

Комплект заданий для контрольной работы

- Время выполнения 90 мин.
- Количество вариантов контрольной работы - 7.
- Количество заданий в каждом варианте контрольной работы - 3.
- Форма работы – самостоятельная, индивидуальная.

Вариант 1

- Задание 1. Состав системного программного обеспечения.
Задание 2. Процессы и потоки.
Задание 3. Способы распределения памяти: распределение статическими и динамическими разделами.

Вариант 2

- Задание 1. Понятие операционной системы (ОС), вычислительного процесса и ресурса. Классификация ОС.
Задание 2. Стратегии планирования. Задачи планирования процессов. Долгосрочные и краткосрочные планировщики процессов.
Задание 3. Способы распределения памяти: сегментный способ.

Вариант 3

- Задание 1. Структура однозадачной ОС (на примере MSDOS). Основные функции ядра ОС.
Задание 2. Дисциплины диспетчеризации процессов: FCFS, SJN, SRT, RR. Преимущества и недостатки.
Задание 3. Способы распределения памяти: страничный способ.

Вариант 4

- Задание 1. Исполняемые файлы: классификация, структура и назначение исполняемых файлов MSDOS; особенности загрузки COM- и EXE- форматов.
Задание 2. Функции ОС по управлению памятью.
Задание 3. Способы распределения памяти: сегментно-страничный (комбинированный) способ.

Вариант 5

- Задание 1. Резидентные программы.
Задание 2. Память и отображение, виртуальное адресное пространство.
Задание 3. Алгоритмы обработки запросов на выделение памяти.

Вариант 6

- Задание 1. Понятие вычислительного процесса. Диаграмма состояний процессов.
Задание 2. Алгоритмы распределения памяти. Простое непрерывное распределение и распределение с перекрытием (оверлейные структуры). Разделы с фиксированными и подвижными границами.
Задание 3. Алгоритмы "откачки" и "подкачки" страниц.

Вариант 7

- Задание 1. Реализация понятия последовательного процесса в ОС.
Задание 2. Свопинг и виртуальная память.
Задание 3. Простой свопинг, свопинг с ограниченной перекачкой. Защита памяти.

Контрольная работа №2 по темам «Организация системы прерываний», «Управление вводом – выводом».

Комплект заданий для контрольной работы

- Время выполнения 90 мин.
- Количество вариантов контрольной работы - 4.
- Количество заданий в каждом варианте контрольной работы - 3.
- Форма работы – самостоятельная, индивидуальная.

Вариант 1

- Задание 1. Классификация прерываний.
Задание 2. Работа системы прерываний в реальном и защищенном режимах работы процессора.
Задание 3. Подсистема буферизации.

Вариант 2

- Задание 1. Реализация механизма обработки прерываний.
Задание 2. Диспетчеризация и приоритезация прерываний в ОС. Очереди обработки прерываний.
Задание 3. Буферный КЭШ.

Вариант 3

- Задание 1. Назначение и типы прерываний.
Задание 2. Функции центрального диспетчера прерываний на примере WindowsNT.
Задание 3. Драйверы.

Вариант 4

- Задание 1. Программные прерывания.
Задание 2. Система ввода – вывода.
Задание 3. Организация связи ядра ОС с драйверами.

Контрольная работа №3 по темам «Проектирование параллельных взаимодействующих процессов», «Системные программы».

Комплект заданий для контрольной работы

- Время выполнения 90 мин.
- Количество вариантов контрольной работы - 6.
- Количество заданий в каждом варианте контрольной работы - 3.
- Форма работы – самостоятельная, индивидуальная.

Вариант 1

- Задание 1. ОС как виртуальная машина, ОС как система управления ресурсами.
Задание 2. Использование блокировки памяти при синхронизации.
Задание 3. Системные программы: трансляторы, компиляторы, интерпретаторы.

Вариант 2

- Задание 1. Распределение ресурсов в ОС. Понятие критической секции.

- Задание 2. Семафорные примитивы Дейкстры. Использование семафоров при проектировании взаимодействующих вычислительных процессов и потоков. Мьютексы.
- Задание 3. Структура современной системы программирования. Компоновщик: назначение и функции.

Вариант 3

- Задание 1. Обеспечение взаимоисключения при параллельном программировании.
- Задание 2. Мониторы Хоара. Почтовые ящики.
- Задание 3. Загрузчики и отладчики. Функции загрузчика.

Вариант 4

- Задание 1. Цели и средства синхронизации.
- Задание 2. Конвейеры и очереди сообщений. Сигналы.
- Задание 3. Сохранность и защита программных систем.

Вариант 5

- Задание 1. Необходимость синхронизации и «гонки».
- Задание 2. Проблема тупиков и методы борьбы с ними.
- Задание 3. Основные команды ассемблера.

Вариант 6

- Задание 1. Средства синхронизации и связи при проектировании взаимодействующих вычислительных процессов.
- Задание 2. Системные программы: утилиты, макроассемблеры.
- Задание 3. Основные команды отладчика AFD.

Критерии оценки уровня сформированности компетенций при проведении контрольной работы:

- оценка «отлично»: продемонстрировано грамотное последовательное решение задач (заданий) при правильно выбранном алгоритме. Даны верные ответы на все вопросы и условия задач (заданий). При необходимости сделаны пояснения и выводы (содержательные, достаточно полные, правильные, учитывающие специфику проблемной ситуации в задаче или с незначительными ошибками);

- оценка «хорошо»: грамотное последовательное решение задач (заданий) при правильно выбранном алгоритме. Однако, ответы на вопросы и условия задач (заданий) содержат незначительные ошибки. Пояснения и выводы отсутствуют или даны неверно;

- оценка «удовлетворительно»: обучающийся ориентируется в материале, но применяет его неверно, выбирает неправильный алгоритм решения задач (неверные исходные данные, неверная последовательность решения и др. ошибки), допускает вычислительные ошибки. Пояснения и выводы отсутствуют или даны неверно;

- оценка «неудовлетворительно»: обучающийся слабо ориентируется в материале, выбирает неправильный алгоритм решения, допускает значительное количество вычислительных ошибок. Пояснения и выводы отсутствуют.

3.3. Задания для промежуточной аттестации (зачета и (или) экзамена)

Список вопросов к зачету

1. История развития вычислительной техники. Поколения ЭВМ.
2. Устройства компьютера. Представление информации в компьютере.
3. Файл: определение, назначение, имена файлов. Файл: полное имя файла, указание пути к файлу.
4. Каталоги: корневой каталог, подкаталоги, имена каталогов, текущий каталог.
5. Состав системного программного обеспечения.
6. Понятие операционной системы (ОС), вычислительного процесса и ресурса. Классификация ОС.
7. Структура однозадачной ОС (на примере MSDOS). Основные функции ядра ОС.
8. Исполняемые файлы: классификация, структура и назначение исполняемых файлов MSDOS; особенности загрузки COM- и EXE- форматов. Резидентные программы.
9. Понятие вычислительного процесса. Диаграмма состояний процессов.
10. Реализация понятия последовательного процесса в ОС.
11. Процессы и потоки.
12. Стратегии планирования. Задачи планирования процессов. Долгосрочные и краткосрочные планировщики процессов.

13. Дисциплины диспетчеризации процессов: FCFS, SJN, SRT, RR. Преимущества и недостатки.
14. Функции ОС по управлению памятью.
15. Память и отображение, виртуальное адресное пространство.
16. Алгоритмы распределения памяти. Простое непрерывное распределение и распределение с перекрытием (оверлейные структуры). Разделы с фиксированными и подвижными границами.
17. Свопинг и виртуальная память.
18. Способы распределения памяти: распределение статическими и динамическими разделами.
19. Способы распределения памяти: сегментный способ.
20. Способы распределения памяти: страничный способ.
21. Способы распределения памяти: сегментно-страничный (комбинированный) способ.
22. Алгоритмы обработки запросов на выделение памяти.
23. Алгоритмы "откачки" и "подкачки" страниц.
24. Простой свопинг, свопинг с ограниченной перекачкой. Защита памяти.
25. Классификация прерываний. Реализация механизма обработки прерываний.
26. Назначение и типы прерываний. Программные прерывания.
27. Работа системы прерываний в реальном и защищенном режимах работы процессора.
28. Диспетчеризация и приоритезация прерываний в ОС. Очереди обработки прерываний.
29. Функции центрального диспетчера прерываний на примере WindowsNT.
30. Система ввода – вывода.
31. Подсистема буферизации.
32. Буферный КЭШ.
33. Драйверы. Организация связи ядра ОС с драйверами.
34. ОС как виртуальная машина, ОС как система управления ресурсами.
35. Распределение ресурсов в ОС. Понятие критической секции.
36. Обеспечение взаимного исключения при параллельном программировании.
37. Цели и средства синхронизации. Необходимость синхронизации и «гонки».
38. Средства синхронизации и связи при проектировании взаимодействующих вычислительных процессов.
39. Использование блокировки памяти при синхронизации.
40. Семафорные примитивы Дейкстры. Использование семафоров при проектировании взаимодействующих вычислительных процессов и потоков. Мьютексы.
41. Мониторы Хоара. Почтовые ящики.
42. Конвейеры и очереди сообщений. Сигналы.
43. Проблема тупиков и методы борьбы с ними.
44. Системные программы: утилиты, макроассемблеры.
45. Системные программы: трансляторы, компиляторы, интерпретаторы.
46. Структура современной системы программирования. Компоновщик: назначение и функции.
47. Загрузчики и отладчики. Функции загрузчика.
48. Сохранность и защита программных систем.
49. Основные команды ассемблера.
50. Основные команды отладчика AFD.
51. Многопользовательские и многозадачные ОС: назначение и подходы к построению. Примеры ОС.
52. Особенности сетевых ОС.
53. Природа проблемы проектирования ОС.
54. Разработка интерфейса ОС. Структура системы. Механизм и политика. Статические и динамические структуры. Производительность.
55. Операционные системы с большим адресным пространством.
56. Параллельные и распределенные системы. Встроенные системы.

Зачет может быть проведен в письменной форме, а также в письменной форме с устным дополнением ответа. Зачет служит формой проверки качества выполнения студентами лабораторных работ, усвоения семестрового учебного материала по дисциплине (модулю), практических и семинарских занятий (при отсутствии экзамена по дисциплине).

По итогам зачета, в соответствии с модульно – рейтинговой системой университета, выставляются баллы с последующим переходом по шкале баллы – оценки за зачет, выставляемый как по наименованию «зачтено», «не зачтено», так и дифференцированно, т.е. с выставлением отметки по схеме – «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно», определяемое решением Ученого совета университета и прописываемого в учебном плане.