

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РАДИОТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ В.Ф. УТКИНА»

Кафедра «Вычислительная и прикладная математика»

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
«Архитектура промышленных автоматизированных систем»

Специальность — 09.05.01 «Применение и эксплуатация автоматизированных систем
специального назначения»

Специализация

«Математическое, программное и информационное обеспечение вычислительной техники и
автоматизированных систем»

Уровень подготовки

специалитет

Квалификация выпускника — инженер

Форма обучения — очная

Рязань

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Оценочные материалы – это совокупность учебно-методических материалов и процедур, предназначенных для оценки качества освоения обучающимися данной дисциплины как части основной образовательной программы.

Цель – оценить соответствие знаний, умений и уровня приобретенных компетенций, обучающихся целям и требованиям основной образовательной программы в ходе проведения текущего контроля и промежуточной аттестации.

Основная задача – обеспечить оценку уровня сформированности компетенций и индикаторов их достижения, приобретаемых обучающимися в соответствии с этими требованиями.

Контроль знаний обучающихся проводится в форме текущего контроля и промежуточной аттестации.

2. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Сформированность каждой компетенции в рамках освоения данной дисциплины оценивается по трехуровневой шкале:

- 1.пороговый уровень является обязательным для всех обучающихся по завершении освоения дисциплины;
- 2.продвинутый уровень характеризуется превышением минимальных характеристик сформированности компетенций по завершении освоения дисциплины;
- 3.эталонный уровень характеризуется максимально возможной выраженностью компетенций и является важным качественным ориентиром для самосовершенствования.

Уровень освоения компетенций, формируемых дисциплиной:

а) описание критериев и шкалы оценивания тестирования:

Шкала оценивания	Критерий
3 балла (эталонный уровень)	уровень усвоения материала, предусмотренного программой: процент верных ответов на тестовые вопросы от 85 до 100%
2 балла (продвинутый уровень)	уровень усвоения материала, предусмотренного программой: процент верных ответов на тестовые вопросы от 75 до 84%
1 балл (пороговый уровень)	уровень усвоения материала, предусмотренного программой: процент верных ответов на тестовые вопросы от 60 до 74%
0 баллов	уровень усвоения материала, предусмотренного программой: процент верных ответов на тестовые вопросы от 0 до 59%

б) описание критериев и шкалы оценивания теоретического вопроса:

Шкала оценивания	Критерий
3 балла (эталонный уровень)	выставляется студенту, который дал полный ответ на вопрос, показал глубокие систематизированные знания, смог привести примеры, ответил на дополнительные вопросы преподавателя.
2 балла (продвинутый уровень)	выставляется студенту, который дал полный ответ на вопрос, но на некоторые дополнительные вопросы преподавателя ответил только с помощью наводящих вопросов.
1 балл (пороговый уровень)	выставляется студенту, который дал неполный ответ на вопрос в билете и смог ответить на дополнительные вопросы только с

	помощью преподавателя.
0 баллов	выставляется студенту, который не смог ответить на вопрос

в) описание критериев и шкалы оценивания практического задания:

Шкала оценивания	Критерий
3 балла (эталонный уровень)	Задача решена верно
2 балла (продвинутый уровень)	Задача решена верно, но имеются технические неточности в расчетах
1 балл (пороговый уровень)	Задача решена верно, с дополнительными наводящими вопросами преподавателя
0 баллов	Задача не решена

На зачет выносятся: тестовое задание, 1 практическое задание и 1 теоретический вопрос. Студент может набрать максимум 9 баллов. Итоговый суммарный балл студента, полученный при прохождении промежуточной аттестации, переводится в традиционную форму по системе «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Шкала оценивания	Критерий	
отлично (эталонный уровень)	8 – 9 баллов	Обязательным условием является выполнение всех предусмотренных в течение семестра заданий
хорошо (продвинутый уровень)	6 – 7 баллов	
удовлетворительно (пороговый уровень)	4 – 5 баллов	
неудовлетворительно	0 – 3 баллов	Студент не выполнил всех предусмотренных в течение семестра текущих заданий

3. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины (результаты по разделам)	Код контролируемой компетенции (или её части)	Наименование оценочного мероприятия
1.	Понятие АВС, архитектура i8086. Набор регистров. Организация памяти. Команды. Программирование	ПК-1.1 ПК-3.1 ПК-5.1 ПК-5.2	Зачет
2.	Способы организации и типы ВС. SISC и RISC архитектуры	ПК-1.1 ПК-3.1 ПК-5.1 ПК-5.2	Зачет
3.	Классы ВС с параллельной обработкой информации	ПК-1.1 ПК-3.1 ПК-5.1 ПК-5.2	Зачет
4.	Структура процессоров	ПК-1.1 ПК-3.1 ПК-5.1	Зачет

		ПК-5.2	
5.	Структура систем памяти	ПК-1.1 ПК-3.1 ПК-5.1 ПК-5.2	Зачет
6.	Конвейерные системы – векторные процессоры	ПК-1.1 ПК-3.1 ПК-5.1 ПК-5.2	Зачет
7.	Особенности конвейерных процессоров	ПК-1.1 ПК-3.1 ПК-5.1 ПК-5.2	Зачет
8.	Архитектура распределенных ВС	ПК-1.1 ПК-3.1 ПК-5.1 ПК-5.2	Зачет

4. ТИПОВЫЕ ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ВОПРОСЫ

1. Эволюция вычислительной техники. Простейшие вычислительные инструменты. Основные этапы развития цифровой вычислительной техники.
2. Электронная вычислительная машина ENIAC (Electronic Numerical Integrator And Computer). Принципы построения, архитектурные возможности и состав машины ENIAC.
3. Электронная вычислительная машина EDVAC (Electronic Discrete Variable Automatic Computer). Предпосылки создания ЭВМ с хранимой программой. Функциональная структура и принципы построения машины EDVAC. Анализ машины EDVAC.
4. Путь развития отечественных электронных средств вычислительной техники. ЭВМ и вычислительные системы с программируемой структурой.
5. Современный уровень вычислительной техники. Микропроцессоры и высокопроизводительные вычислительные системы.
6. Каноническая функциональная структура ЭВМ. Функциональное назначение ЭВМ. Структура ЭВМ Дж. фон Неймана. Понятие о процессоре. Иерархия памяти.
7. Модель вычислителя. Принципы, лежащие в основе конструкции вычислителя. Понятия об аппаратном (Hardware) и программном (Software) обеспечении ЭВМ. Тенденция развития ЭВМ как аппаратно-программного комплекса.
8. Понятие об архитектуре ЭВМ. Определения понятия "архитектура вычислительного средства". SISD-архитектура ЭВМ.
9. Понятие о семействе ЭВМ. Принципы построения семейств. Примеры отечественных и зарубежных семейств ЭВМ.
10. Поколения ЭВМ. Архитектурные возможности и показатели эффективности ЭВМ первого, второго и третьего поколений. Распределение стоимости между компонентами ЭВМ.
11. Производительность ЭВМ. Понятие о производительности ЭВМ. Показатели производительности ЭВМ. Единицы измерения производительности ЭВМ.
12. Показатели, характеризующие память ЭВМ. Количество информации (по К. Шеннону), структурные единицы информации. Емкость памяти. Ширина и время выборки. Быстродействие памяти.
13. Надежность ЭВМ. Основные понятия и показатели надежности ЭВМ. Вероятность безотказной работы и интенсивность отказов ЭВМ. Вероятность и интенсивность восстановления ЭВМ. Функция и коэффициент готовности ЭВМ. Функция осуществимости решения задач на ЭВМ.
14. Предпосылки совершенствования архитектуры ЭВМ. Эволюция структуры канонической ЭВМ Дж. фон Неймана. Анализ возможностей совершенствования ЭВМ. Архитектурные особенности параллельных вычислительных систем