

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
ПРИЕМ 2018 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная

Архитектура вычислительных систем

Направление подготовки/специальность	09.03.04 Программная инженерия		
Образовательная программа (направленность (профиль))	Разработка программно-информационных систем		
Специализация	Разработка программно-информационных систем		
Уровень образования	высшее образование - бакалавриат		
Курс	3	семестр	5
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	4		

Заведующий кафедрой - руководитель отделения на правах кафедры		Шерстнев В.С.
Руководитель ООП		Чердынцев Е.С.
Преподаватель		Цапко С.Г.

2020 г.

1. Роль дисциплины «Архитектура вычислительных систем» в формировании компетенций выпускника:

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенций		Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
				Код индикатора	Наименование индикатора достижения	Код	Наименование
Архитектура вычислительных систем	5	УК(У)-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	И.УК(У)-1.2	Осуществляет поиск, выделяет и ранжирует информацию на основе системного подхода и методов познания для решения задач по различным типам запросов	УК(У)-1.2В2	Имеет практический опыт работы с информационными источниками, опыт научного поиска, создания научных текстов.
						УК(У)-1.2У2	Умеет соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности.
						УК(У)-1.232	Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации.
		УК(У)-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	И.УК(У)-6.3	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК(У)-6.3В1	Владеет навыками использовать источники получения дополнительной информации для повышения уровня общих и профессиональных знаний
						УК(У)-6.3У1	Умеет находить и использовать источники получения дополнительной информации
						УК(У)-6.331	Знает основные источники получения дополнительной информации
		ОПК(У)-1	Способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности	И.ОПК(У)-1.5.	Демонстрирует способность применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности	ОПК(У)-1.5В1	Владеет опытом теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности.
						ОПК(У)-1.5У1	Умеет решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования.
						ОПК(У)-1.531	Знает основы высшей математики, физики, основы вычислительной техники и программирования.

2. Показатели и методы оценивания

Планируемые результаты обучения по дисциплине		Код индикатора достижения контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование раздела дисциплины	Методы оценивания (оценочные мероприятия)
Код	Наименование			
РД 1	Применять знания о вычислительной системе как совокупности соответствующих технических программных и административных ресурсах	И.УК(У)-1.2 И.ОПК(У)-1.5.	1. Общие сведения о компьютере, процессоре и системы адресации ЭВМ 2. Подсистема памяти компьютера	Защита лабораторной работы

РД 2	Выполнять расчеты архитектурных и детализированных решений при проектировании вычислительных систем	И.ОПК(У)-1.5.	1. Общие сведения о компьютере, процессоре и системы адресации ЭВМ 2. Характеристики вычислительных систем	• Тестирование. • Защита лабораторной работы
РД 3	Применять методы управления ресурсами вычислительной системы	И.ОПК(У)-1.5.	1. Характеристики вычислительных систем 2. Состав и характеристики коммутационной среды вычислительных систем.	• Защита лабораторной работы
РД 4	Выполнять установку и настройку программного обеспечения компьютерных систем.	И.УК(У)-6.3	1. Повышение производительности вычислительных систем и закономерности их развития 2. Способы классификации вычислительных систем 3. Состав и характеристики коммутационной среды вычислительных систем.	• Тестирование. • Защита лабораторной работы
РД 5	Разрабатывать программные и аппаратные средства в соответствии с техническим заданием и с использованием средств автоматизации проектирования	И.УК(У)-6.3	1. Формы параллелизма и надежность. 2. Механизмы явной и неявной реализации когерентности памяти ВС.	• Тестирование. • Защита лабораторной работы
РД 6	Внедрять, эксплуатировать и обслуживать современные программно-аппаратные комплексы, обеспечивать их высокую эффективность, соблюдать правила охраны здоровья, безопасность труда, выполнять требования по защите окружающей среды.	И.УК(У)-6.3 И.ОПК(У)-1.5.	1. Производительность как вид эффективности 2. Языки параллельного программирования 3. Алгоритм MESI 4. Алгоритмы арбитража	• Тестирование. • Защита лабораторной работы

3. Шкала оценивания

Порядок организации оценивания результатов обучения в университете регламентируется отдельным локальным нормативным актом – «Система оценивания результатов обучения в Томском политехническом университете (Система оценивания)» (в действующей редакции). Используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов обучения. Итоговая оценка (традиционная и литерная) по видам учебной деятельности (изучение дисциплин, УИРС, НИРС, курсовое проектирование, практики) определяется суммой баллов по результатам текущего контроля и промежуточной аттестации (итоговая рейтинговая оценка - максимум 100 баллов).

Распределение основных и дополнительных баллов за оценочные мероприятия текущего контроля и промежуточной аттестации устанавливается календарным рейтинг-планом дисциплины.

Рекомендуемая шкала для отдельных оценочных мероприятий входного и текущего контроля

% выполнения задания	Соответствие традиционной оценке	Определение оценки
90%÷100%	«Отлично»	Отличное понимание предмета, всесторонние знания, отличные умения и владение опытом практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, их качество оценено количеством баллов, близким к максимальному
70% - 89%	«Хорошо»	Достаточно полное понимание предмета, хорошие знания, умения и опыт практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, качество ни одного из них не оценено минимальным количеством баллов
55% - 69%	«Удовл.»	Приемлемое понимание предмета, удовлетворительные знания, умения и опыт практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, качество некоторых из них оценено минимальным количеством баллов
0% - 54%	«Неудовл.»	Результаты обучения не соответствуют минимально достаточным требованиям

Шкала для оценочных мероприятий экзамена

% выполнения заданий экзамена	Экзамен, балл	Соответствие традиционной оценке	Определение оценки
90%÷100%	18 ÷ 20	«Отлично»	Отличное понимание предмета, всесторонние знания, отличные умения и владение опытом практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, их качество оценено количеством баллов, близким к максимальному
70% - 89%	14 ÷ 17	«Хорошо»	Достаточно полное понимание предмета, хорошие знания, умения и опыт практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, качество ни одного из них не оценено минимальным количеством баллов
55% - 69%	11 ÷ 13	«Удовл.»	Приемлемое понимание предмета, удовлетворительные знания, умения и опыт практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, качество некоторых из них оценено минимальным количеством баллов
0% - 54%	0 ÷ 10	«Неудовл.»	Результаты обучения не соответствуют минимально достаточным требованиям

4. Перечень типовых заданий

	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий
1.	Тестирование	Вопросы: 1. Вычислительные и логические возможности ВС обуславливаются: а. основными модулями, такими как центральный процессор, основная память, контроллеры и т.д. б. операционной системой, управляющей ресурсами и решающей конфликтные ситуации в. форматами данных и скоростью выполнения операций г. интеллектуально-аналитической подготовленностью пользователя-проектанта д. правильный ответ отсутствует

	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий
		2. Оперативная память обеспечивает: a. адресный доступ к командам и данным от процессора b. вычисления непосредственно по программе c. работу внешних устройств и контроль информации d. обмен управляющей информацией с внешними устройствами e. правильный ответ отсутствует 3. Блок-мультиплексорный канал: a. обеспечивает работу группы процессорных элементов b. обеспечивает работу группы медленных устройств c. обеспечивает работу группы быстрых устройств d. монополизировать информационную магистраль только одним быстродействующим устройством e. динамически распараллеливает функционирование оперативной памяти f. правильный ответ отсутствует 4. Какие теги называются статическими: a. теги, содержимое которых защищено от пользователя средствами защиты вычислительной системы b. теги, содержимое которых наполняется во время вычислений и периодически обновляется c. теги, содержимое которых считывается и постоянно запоминающего устройства во время включения операционной системы d. теги, содержимое которых определяется перед выполнением программы и по ходу вычислений не изменяется e. теги, содержимое которых сохраняется при смене операционной системы в процессе функционирования вычислительной системы f. правильный ответ отсутствует 5. Блок виртуальной памяти называется «пассивным»: a. если он содержит программу и данные, используемые в текущий момент b. если он содержит программу и данные к которым не обращаются на протяжении выполнения программы c. если он содержит только данные, принадлежащие любому другому процессу, отличному от текущего d. если он содержит программу и данные, которые будут использоваться при выполнении программы e. правильный ответ отсутствует

	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий
		6. Блок виртуальной памяти называется «мнимым»: - если он содержит программу и данные к которым не обращаются на протяжении выполнения программы - если он содержит программу и данные, которые будут использоваться при выполнении программы - если он содержит программу и данные, используемые в текущий момент - если он содержит только данные, принадлежащие любому другому процессу, отличному от текущего - правильный ответ отсутствует 7. Второе поколение вычислительной техники использовало: - полупроводниковые диоды и транзисторы - костяшки счет - паяльные лампы - интегральные микросхемы - сверхсложные интегральные микросхемы (ССИС) - сверхбольшие интегральные микросхемы (СБИС) - правильный ответ отсутствует 8. Косвенная регистровая адресация используется: - для обращения к локальным переменным - для задания констант - для записи требуемого значения в регистр - для индексации массивов - для обращения к статическим данным - для обращения по указателям к вычисленному адресу - правильный ответ отсутствует 9. Что из перечисленного ниже можно отнести к достоинствам горизонтального микропрограммирования: - большая длина микрокоманды - простота формирования функциональных импульсов - ограничение совместимости операций - правильный ответ отсутствует 10. Что из перечисленного ниже можно отнести к недостаткам горизонтального микропрограммирования: - возможность одновременного выполнения нескольких микроопераций

Оценочные мероприятия		Примеры типовых контрольных заданий
		б. простота формирования функциональных импульсов с. большая длина микрокоманды д. правильный ответ отсутствует
2.	Защита лабораторной работы	Вопросы: 1. Назовите основные методы распараллеливания вычислений. 2. Какие проблемы требуется решить для обеспечения распределения вычислительной работы по доступным процессорам параллельного компьютера. 3. Что такое параллелизм данных? 4. Основные особенности параллелизма данных. 5. Перечислить операции, используемые при разработке программ на основе концепции параллелизма данных. 6. Что такое параллелизм задач? 7. Основные трудности реализации параллелизма задач. 8. Что такое ярусно-параллельная форма. Привести пример. 9. Дать определение типового задания потока. 10. Дать определение быстродействия процессора. 11. Дать определение системы оперативной обработки. 12. Раскрыть суть методики расчета параметров типового задания. 13. Какие характеристики вычислительной системы требуется знать для расчета быстродействия процессора. 14. Значения, каких параметров требуются для расчета числа обращений вычислительного процесса к одному, заранее заданному, файлу. 15. Отличие абсолютного приоритета заявки от относительного. 16. Дисциплины обслуживания заявок. 17. Свойства одноканальной системы массового обслуживания. 18. Основные блоки современной ПЭВМ. 19. Структура центрального процессора. 20. Единицы информации ЭВМ. 21. Регистры процессора Intel. Регистры общего назначения. Состав и назначение. 22. Регистры процессора Intel. Сегментные регистры. Состав и назначение. 23. Регистры процессора Intel. Регистр флагов. Состав и назначение. 24. Стек. Назначение и основные принципы использования. 25. Прерывания. Назначение, классы прерываний, реакция процессора на возникновения прерываний.

Оценочные мероприятия		Примеры типовых контрольных заданий
		26. Режимы адресации. Привести примеры.
3.		
4.	Экзамен	Темы для подготовки к экзамену: 1. Основные принципы RISC-архитектуры. Отличительные черты RISC- и CISC- архитектур. 2. Методы адресации команд (не менее 3-х). Структура команд современных ЭВМ. 3. Микропрограммное управление. Виды микропрограммирования. 4. Дать определения: пиковой производительности и реальной производительности. Назвать группы тестов для измерения реальной производительности. 5. Методы повышения производительности компьютеров. Параллельная и конвейерная обработка. 6. Компьютеры с общей памятью. Принцип функционирования. Достоинства и недостатки. 7. Компьютеры с распределенной памятью. Принцип функционирования. Достоинства и недостатки. 8. Языки параллельного программирования. 9. Основные характеристики современных параллельных компьютеров. Массивно-параллельные системы. 10. Основные характеристики современных параллельных компьютеров. Симметричные мультипроцессорные системы. 11. Основные характеристики современных параллельных компьютеров. Системы с неоднородным доступом к памяти. 12. Основные характеристики современных параллельных компьютеров. Параллельные векторные системы. 13. Основные характеристики современных параллельных компьютеров. Кластерные системы. 14. Классификация ВС. Классификация Флина. 15. Классификация ВС. Классификация Хендлера. 16. Классификация ВС по способу размещения данных в иерархической памяти и способу доступа к этим данным. 17. Алгоритмы арбитража (раскрыть не менее четырех). 18. Составные коммутаторы. Прямоугольные коммутаторы 2х2. 19. Одноуровневая память. Определение. 20. Одноуровневая память - это унификация всего разнообразия ЗУ, при которой программист имеет одинаковую адресацию вне зависимости от организации ЗУ. 21. Виртуальная среда. Определение. Свойство.

	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий
		22. виртуальная среда есть переупорядоченное подмножество реальной среды. Каждому виртуальному элементу соответствует реальный элемент, но обратное не всегда верно. 23. Стек. Определение. Свойство. 24. Стек – это область оперативной памяти, которая используется для временно-го хранения данных и операций. Доступ к элементам стека осуществляется по принципу FILO (first in, last out) – первым вошел, последним вышел. 25. Микропрограммирование. Определение. 26. Микропрограммирование – каждой микрооперации (МИО) ставится в соответствие слово (или часть слова), называемое микрокомандой и хранимое в памяти подобно тому, как хранятся в памяти команды обычного компьютера. 27. Производительность (быстродействие) ЭВМ. Определение. 28. Производительность (быстродействие) ЭВМ - среднестатистическое число операций (кроме операций ввода, вывода и обращения к внешним запоминающим устройствам), выполняемых вычислительной машиной в единицу времени (номинальное быстродействие); один из основных параметров ЭВМ, характеризующий её производительность. 29. Пиковая производительность. Определение. 30. Пиковая производительность (быстродействие) определяется средним числом команд типа «регистр-регистр», выполняемых в одну секунду без учета их статистического веса в выбранном классе задач. 31. Номинальная производительность. Определение. 32. Номинальная производительность определяется средним числом команд, выполняемых вычислительной системой, при использовании подсистемы памяти для доступа за операндами и командами программы. 33. Что подразумевает суперскалярная архитектура процессора? 34. Суперскалярная архитектура процессора подразумевает одновременное выполнение нескольких команд в параллельно работающих исполнительных устройствах. 35. Разрядно-параллельная память. Определение. 36. разрядно-параллельная память – все разряды слова одновременно считываются из памяти и участвуют в выполнении операции арифметико-логическим устройством. 37. Свойства гиперкуба. 38. Свойства гиперкуба – для каждого процессора очень просто определить всех его соседей: они отличаются от него лишь значением какой-либо одной координаты x_i. Каждая "грань" n-мерного гиперкуба является гиперкубом размерности $n-1$. Максимальное расстояние

	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий
		между вершинами n-мерного гиперкуба равно n. 39. Индекс производительности. Определение. 40. Индекс производительности является относительной оценкой, несущей информацию о том, на сколько быстрее или медленнее исследуемая вычислительная система выполняет подобные задачи по сравнению с некоторой широко распространенной ЭВМ (последнюю часто называют базовой или эталонной). 41. Опережающий просмотр. Определение. 42. опережающий просмотр – метод, позволяющий во время выполнения текущей команды производить считывание, декодирование, вычисление адресов, а также выполнять предварительную выборку операндов для нескольких последующих команд (как правило, для одной). 43. В чем заключается конвейерный принцип обработки команд? 44. конвейерный принцип обработки команд заключается в разбиении цикла обработки команды на $(N-1)$-ступеней, такие как выборка команды, вычисление адреса операнда, выборка операнда и выполнение операции, что позволяет сократить среднее время выполнения команды почти в N-раз 45. Топология двоичного гиперкуба. Строение. 46. топология двоичного гиперкуба. В n-мерном пространстве в вершинах единичного n-мерного куба размещаются процессоры системы, в которых все координаты x_i могут быть равны либо 0, либо 1. Каждый процессор соединим с ближайшим непосредственным соседом вдоль каждого из n измерений. В результате получается n-мерный куб для системы из $N = 2^n$ процессоров. 47. Что такое масштабируемость архитектуры вычислительной системы? 48. Масштабируемость архитектуры ВС представляет собой возможность наращивания числа и мощности процессоров, объемов оперативной и внешней памяти и других ресурсов вычислительной системы. Масштабируемость должна обеспечиваться архитектурой и конструкцией компьютера, а также соответствующими средствами программного обеспечения. 49. Основная идея классификации Хокни. 50. Основная идея классификации Хокни. Множественный поток команд может быть обработан двумя способами: либо одним конвейерным устройством обработки, работающем в режиме разделения времени для отдельных потоков, либо каждый поток обрабатывается своим собственным устройством. 51. Основная идея классификации Фенга.

Оценочные мероприятия		Примеры типовых контрольных заданий
		52. Основная идея классификации Фенга строится на основе двух простых характеристик. Первая - число бит n в машинном слове, обрабатываемых параллельно при выполнении машинных инструкций. Вторая характеристика равна числу слов m, обрабатываемых одновременно данной вычислительной системой. Вторую характеристику обычно называют шириной битового слоя. 53. Систолические архитектуры. Определение. Свойства. 54. Систолические архитектуры представляют собой множество процессоров, объединенных регулярным образом (например, система WARP). Обращение к памяти может осуществляться только через определенные процессоры на границе массива. Выборка операндов из памяти и передача данных по массиву осуществляется в одном и том же темпе. Направление передачи данных между процессорами фиксировано. Каждый процессор за интервал времени выполняет небольшую инвариантную последовательность действий.

5. Методические указания по процедуре оценивания

Оценочные мероприятия		Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания														
1.	Тестирование	Тестирование проводится после изучения теоретического материала каждой темы дисциплины. Тестирование проводится в компьютерной или письменной форме. При письменной форме тестирования тест содержит 6 вариантов, каждый вариант состоит из 5 вопросов, при компьютерном тестировании выбор варианта и вопросов происходит автоматически. Критерии оценивания тестирования: <table><tr><td>Критерий</td><td>0,6 - 1 балла</td><td>0,5 – 0,1 балла</td><td>0 баллов</td><td>Итого</td></tr><tr><td>1. Выполнение тестовых заданий</td><td>Правильный ответ на вопрос тестового задания</td><td>Частично правильный ответ на вопрос тестового задания</td><td>Не правильный ответ на вопрос тестового задания</td><td>5 баллов</td></tr></table> Максимальный балл за тестирование 5 баллов. Тест считается успешно выполненным при получении студентом 3 баллов. Итоговая оценка за семестр рассчитывается на основе полученной суммы баллов в результате текущего контроля, и баллов, набранных при заключительном контроле знаний на экзамене.					Критерий	0,6 - 1 балла	0,5 – 0,1 балла	0 баллов	Итого	1. Выполнение тестовых заданий	Правильный ответ на вопрос тестового задания	Частично правильный ответ на вопрос тестового задания	Не правильный ответ на вопрос тестового задания	5 баллов
Критерий	0,6 - 1 балла	0,5 – 0,1 балла	0 баллов	Итого												
1. Выполнение тестовых заданий	Правильный ответ на вопрос тестового задания	Частично правильный ответ на вопрос тестового задания	Не правильный ответ на вопрос тестового задания	5 баллов												
2.	Защита лабораторной работы	Для более глубокой проработки материала дисциплины необходимо выполнение лабораторных заданий, которые помогут студенту приобрести необходимые практические навыки.														

Оценочные мероприятия		Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания															
		Лабораторный практикум является обязательным для выполнения, и невыполнение хотя бы одного лабораторного задания, является основанием для не допуска студента к итоговой аттестации по дисциплине. Лабораторные задания способствуют углубленному изучению теоретических вопросов организации вычислительных систем, их архитектур и принципов функционирования и являются основой для проверки степени усвоения приобретенных знаний и достижения результатов по дисциплине. Для равномерного планирования самостоятельной работы студента, студент получает методические указания к подготовке к тестированию и календарный план дисциплины, с указанием дат выполнения тестов. Лабораторное задания выполняются студентом по каждой теме дисциплины и соответствуют календарному рейтинг плану дисциплины. Критерии оценивания заданий: <table><tr><th>Критерий</th><th>3-4 балла</th><th>1-2 балла</th><th>0 баллов</th></tr><tr><td>1. Выполнение заданий</td><td>Задание выполнено верно, в полном объеме, прописан алгоритм выполнения задания, содержит анализ и выводы</td><td>Задание выполнено верно, в полном объеме, частично прописан алгоритм выполнения задания, частично содержит анализ и выводы</td><td>Задание выполнено верно, в полном объеме, не прописан алгоритм выполнения задания, частично содержит анализ и выводы</td></tr><tr><td>2. Качество и сроки выполнения работы</td><td>Отчет оформлен по требованиям и сдан в срок</td><td>Отчет оформлен по требованиям и сдан с опозданием не более чем на две недели</td><td>Работа сдана с опозданием более чем на две недели</td></tr></table> Преподаватель оценивает данный вид работы по 8-балльной системе. Полученные баллы за выполнение лабораторных заданий отражаются в накопленных баллах студента согласно календарного рейтинг плана дисциплины.				Критерий	3-4 балла	1-2 балла	0 баллов	1. Выполнение заданий	Задание выполнено верно, в полном объеме, прописан алгоритм выполнения задания, содержит анализ и выводы	Задание выполнено верно, в полном объеме, частично прописан алгоритм выполнения задания, частично содержит анализ и выводы	Задание выполнено верно, в полном объеме, не прописан алгоритм выполнения задания, частично содержит анализ и выводы	2. Качество и сроки выполнения работы	Отчет оформлен по требованиям и сдан в срок	Отчет оформлен по требованиям и сдан с опозданием не более чем на две недели	Работа сдана с опозданием более чем на две недели
Критерий	3-4 балла	1-2 балла	0 баллов														
1. Выполнение заданий	Задание выполнено верно, в полном объеме, прописан алгоритм выполнения задания, содержит анализ и выводы	Задание выполнено верно, в полном объеме, частично прописан алгоритм выполнения задания, частично содержит анализ и выводы	Задание выполнено верно, в полном объеме, не прописан алгоритм выполнения задания, частично содержит анализ и выводы														
2. Качество и сроки выполнения работы	Отчет оформлен по требованиям и сдан в срок	Отчет оформлен по требованиям и сдан с опозданием не более чем на две недели	Работа сдана с опозданием более чем на две недели														
3.	Экзамен	В рамках изучаемых разделов дисциплины осуществляется текущее оценивание степени освоения студентами изученного материала. Проверка освоения лекционного материала проводится путем проведения контрольных работ, после изучения темы. Проверка освоения материала лабораторных занятий проводится по результатам выполненных работ и вычисления расчетных разделов курсовой работы. Допуск по итогу текущего контроля рассчитывается на основе суммы баллов, набранных за все виды оценочных мероприятий. Для допуска к экзамену студенту необходимо набрать 55 баллов и более по всем видам запланированных оценочных мероприятий.															

Оценочные мероприятия		Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания													
		Экзамен проводится с помощью письменного итогового тестирования по всем разделам изучаемой дисциплины. Экзаменационный билет состоит из 10 вариантов. Каждый вариант содержит 3 теоретических вопроса с ответом в стиле «эссе». Результат ответа оценивается преподавателем. Критерии оценивания экзамена: <table><tr><td>Критерий</td><td>0,6 - 1 балла</td><td>0,5 – 0,1 балла</td><td>0 баллов</td><td>Итого</td></tr><tr><td>1. Выполнение тестовых заданий</td><td>Правильный ответ на вопрос тестового задания</td><td>Частично правильный ответ на вопрос тестового задания</td><td>Не правильный ответ на вопрос тестового задания</td><td>20 баллов</td></tr></table> Максимальный балл за экзамен 20 баллов. Итоговая оценка за семестр рассчитывается на основе полученной суммы баллов в результате текущего контроля, и баллов, набранных при заключительном контроле знаний на экзамене.				Критерий	0,6 - 1 балла	0,5 – 0,1 балла	0 баллов	Итого	1. Выполнение тестовых заданий	Правильный ответ на вопрос тестового задания	Частично правильный ответ на вопрос тестового задания	Не правильный ответ на вопрос тестового задания	20 баллов
Критерий	0,6 - 1 балла	0,5 – 0,1 балла	0 баллов	Итого											
1. Выполнение тестовых заданий	Правильный ответ на вопрос тестового задания	Частично правильный ответ на вопрос тестового задания	Не правильный ответ на вопрос тестового задания	20 баллов											