Регламент экзамена

Данная страница НЕАКТУАЛЬНА для 2025-2026 уч. года

Система оценивания

Полученные в рамках семестра баллы за компоненты курса, описанные в рейтинговой системе, конвертируется в оценку за экзамен по следующим правилам:

Таблица 1. Границы баллов для перевода в экзаменационную оценку.

Оценка	Граница баллов
Удовлетворительно	>=55
Хорошо	>=75
Отлично	>=95

Подтверждение оценки оценки

Любая оценка за экзамен, получаемая по рейтингу, кроме «Неудовлетворительно», требует подтверждения на экзамене.

- **Отказ от подтверждения оценки** соответствует **отказу от оценки по рейтингу**, т.е. решение полного билета.

Повышение оценки

Если студента не удовлетворяет оценка по итогам работы в семестре (на основании баллов), он может отказаться от нее и сдать экзамен

- накопленная за семестр оценка теряется без возможности отката
- экзамен представляет из себя полный экзаменационный билет по темам дисциплины

Допсессии, комиссии, дни качества и прочее

Допсессия и комиссия

Для студентов, **несдавших экзамен в рамках основной сессии** (т.е. получивших «Неудовлетворительно» при сдаче экзамена):

- накопленная за семестр **оценка обнуляется** (поскольку студент не смог её подтвердить на экзамене)
- экзамен проводится **по правилам полного экзамена**

Для студентов, недопущенных до экзамена (например, несдача курсовой работы) или пропустивших экзамен **по уважительной причине**:

- накопленная за семестр **оценка сохранятся**
- экзамен проводится по стандартным правилам:
  - все положительные оценки требуют подтверждения путём решения упрощенного экзаменационного билета
  - в случае оценки «Неудовлетворительно» по рейтингу или повышения оценки - решение полного экзаменационного билета

День качества

Повышение оценки в рамках дня качества соответствует правилам, описанным в разделе "Повышение оценки"

Экзаменационные билеты

В данном разделе описаны виды и составляющие экзаменационных билетов. Примеры билетов приведены в конце страницы.

Каждый компонент билета выполняется студентов **самостоятельно без использования каких-либо сторонних ресурсов и материалов**.

Упрощенный билет

Подтверждение оценок на экзамене предполагает упрощенный экзаминационный билет, состоящий из теоретического минимума и практических задач, и беседу с преподавателем.

- Оценивание решений теор. минимума и задач проводится до или во время беседы с преподавателем.

- Беседа с преподавателем не даёт возможности исправить/изменить решения практических задач или получить время на доработку

Теоретический минимум

- является **первым и обязательным этапом экзамена** для подтверждения любой оценки
- представляет из себя тест из 20 вопросов (с выбором ответа или свободным ответом)
- выполняется в течение 15 минут

Если результат студента по теоретическому минимуму меньше 50% - **оценка за экзамен снижается на 1 балл**

- При подтверждении оценки «Удовлетворительно» в случае несдачи теор. минимума студент получает «Неудовлетворительно»

Практические задачи

- Подтверждение оценки «Удовлетворительно» - решение одной практической задачи
- Подтверждение оценки «Хорошо» - решение двух практических задач
- Подтверждение оценки «Отлично» - решение двух практических задач

Подтверждение более высокой оценки автоматически включает задачи более низких оценок. Таким образом, для подтверждения оценки «Отлично» требуется решить 5 задач, для «Хорошо» - 3 задачи.

Время, отведенное на решение практических задач, зависит от подтверждаемой оценки (т.е. от кол-ва задач) - 30/60/90 минут для оценок «Удовлетворительно»/«Хорошо»/«Отлично» соответственно.

Полный билет

Полный билет содержит

- расширенный теоретический минимум (30 вопросов со свободным ответом на 30 минут)
- практические задачи - по 2 задачи на каждую оценку (Удовлетворительно/Хорошо/Отлично)

    - более высокая оценка автоматически включает задачи более низких оценок (т.е. на оценку «Отлично» нужно решить 6 задач, на «Хорошо» - 4 задачи)

На решение билета отводится 120 минут.

Пример компонентов экзаменационного билета

Теоретическим минимум

- Какова временная сложность поиска элемента в отсортированном массиве с использованием двоичного поиска?
- Какую структуру данных лучше всего использовать для реализации очереди и почему?
- Приведите примеры устойчивых сортировок?
- Для какого случая хеш-таблицы эффективны?
- Что означает «балансировка» в АВЛ-дереве?
- Какова разница между обходом дерева в глубину и в ширину? Приведите пример для объяснения.
- Что такое хеш-функция? Каковы её основные свойства?
- Какие проблемы могут возникнуть при использовании хеш-функций? Опишите способы их решения.
- Какой из алгоритмов сортировки основан на подходе «Разделяй и властвуй»?
- Что происходит при большом повороте в АВЛ-дереве?
- Что представляет собой стек?
- Какая из структур данных подходит для реализации алгоритма обхода дерева в ширину?
- Приведите примеры трёх жадных алгоритмов и их критерий жадности
- Опишите основные свойста красно-черного дерева
- Какую временную сложность имеет операция вставки в куче?
- Какие структуры данных не поддерживают произвольный доступ к элементам?
- Какие преимущества имеет использование самобалансирующихся деревьев? Приведите примеры применения.
- Опишите алгоритм работы сортировки Timsort. В чем его преимущества по сравнению с другими сортировками?

Практические задачи

1. Тип задач «реализуйте некоторую структуру для определенной задачи»
    - простую очередь / очередь с приоритетом для хранения очереди клиентов некоторой компании (элемент очереди - номер телефона клиента, приоритет - сумма цифр телефона клиента)
    - дерево для хранения пирамидальной структуры отделов некоторой компании
    - бинарное дерево для хранения некоторого дерева принятия

решений
    - АВЛ-дерево / хеш-таблицу для хранения информации о клиентах некоторой компании (ключ - паспорт клиента, значение - ассоциативный массив)
    - стек для хранения истории вызовов методов некоторой структуры
    - реализуйте структуру параллельного стека / очереди для хранения N стеков/очередей и их заполнения по некоторому правилу
2. Тип задач «реализуйте алгоритм в заданой ситуации/задаче»
    - Возможные алгоритмы: сортировки, обходы, иные методы обработки структур данных
3. Тип задач «исследуйте некоторые структуры данных в заданой ситуации/задаче» (задача может включать в себя структуру из другой задачи или реализацию структуры)
    - исследуйте скорость работы, количество возникших коллизий и другие параметры хеш-таблицы с некоторым методов решения коллизиии при добавлении пар с ключами от 0 до 10*6
    - исследуйте скорость работы очереди с приоритетом и простой очереди в различных ситуациях
    - исследуйте скорость работы простого БДП и самобалансирующегося БДП, оцените вклад балансировки в общее время операций и выигрыш от неё
    - исследуйте стек и очередь, реализованные на связном списке и на массиве, сравните их скорость работы и перекрестно оцените выигрыш по времени и памяти
4. Тип задач «исследуйте алгоритм в заданой ситуации/задаче» (аналогично типам 2 и 3)

From:
https://se.moevm.info/ - **МОЭВМ Вики [se.moevm.info]**

Permanent link:
https://se.moevm.info/doku.php/courses:algorithms_structures:exam

Last update: