

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ ТАДЖИКИСТАН
МЕЖГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКО-ТАДЖИКСКИЙ (СЛАВЯНСКИЙ) УНИВЕРСИТЕТ»**

ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНЫЙ ФАКУЛЬТЕТ
Кафедра «Информатика и ИТ»

«Утверждаю»

«28» августа 2024 г.

Зав. кафедрой к.э.н., доцент

 **Лешукович А.И.**

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по учебной дисциплине (модулю)
ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ
09.03.03.- Прикладная информатика
Профиль – Инженерия программного обеспечения

ДУШАНБЕ 2024

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Цели изучения дисциплины

Дисциплина «Операционные системы» изучается студентами 1-го курса направления 09.03.03 «Прикладная информатика» и направлена на изучение операционных систем. Дисциплина «Операционные системы» должна содержать: введение в операционную систему (ОС). Определение, назначение, состав и функции ОС. Классификация ОС. Установка и конфигурирование ОС, начальная загрузка. Расширение возможности пользователя. Обеспечение жизнеспособности системы. Операционные оболочки. Локальные и глобальные сети. Сетевые операционные системы. Компоненты сети. Организация файлового сервера. Работа в сети. Средства защиты информации в сети. Установка сетевой ОС. Глобальные сети. Путьводители (навигаторы). Глобальные и локальные сетевые технологии. Элементы системной интеграции. Тенденции развития ОС. Программные средства человеко-машинного интерфейса: мультимедиа; аудио и сенсорное сопровождение.

1.2. Задачи изучения дисциплины

Задачи дисциплины формулируются в соответствии с требованиями ФГОС, предъявляемые к компетенциям обучающегося.

1.3. В результате изучения дисциплины «Операционные системы» у обучающихся формируются следующие общепрофессиональные компетенции:

Код компетенции	Содержание компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (индикаторы достижения компетенций)	Виды оценочных средств
ОПК-2	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности	Знает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности. Умеет -выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности. Владеет -навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.	Тестирование. Контроль самостоятельной работы. Отчеты по практическим работам. Контрольная работа. Устный опрос.

<p>ОПК-5</p>	<p>Способен инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем</p>	<p>ИОПК-5.1. Применяет основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем. ИОПК-5.2. Выполняет параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем ИОПК-5.3. Выполняет инсталляцию программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем. Знает-основы-системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем. Умеет-выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем. Владет-навыками инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем.</p>	<p>Тестирование. Контроль самостоятельно й работы. Отчеты по практическим работам. Контрольная работа. Устный опрос.</p>
<p>ПК-2</p>	<p>Способность разрабатывать и адаптировать прикладное программное обеспечение.</p>	<p>ИПК-2.1. Применяет современные технологии разработки и адаптации прикладного программного обеспечения ИПК-2.2. Участвует в разработке на современных языках программирования и адаптации прикладного программного обеспечения ИПК-2.3. Применяет современные технологии для разработки веб-приложений Знает основные этапы и принципы создания программного продукта принципы, базовые концепции технологий программирования - характерные особенности и возможности среды разработки приложений MS Visual Studio; -основные сведения о процессоре электронных таблиц Excel. Умеет составлять алгоритмы решения задач различной структуры и оформлять их в соответствии с синтаксическими правилами языка программирования Visual Basic; разрабатывать пользовательский интерфейс приложения, обеспечивающий оптимальное функционирование программы. Владет средствами для разработки веб-приложений.</p>	<p>Тестирование. Контроль самостоятельно й работы. Отчеты по практическим работам. Контрольная работа. Устный опрос.</p>

ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по дисциплине (модулю)

Операционные системы

№ п/ п	Контролируемые разделы, темы, модули	Формы р уемые компет е нции	Оценочные средства		
			Коли- чество тесто- вых	Другие оценочные средства	
				Вид	Коли личе
1	Тема 1. Введение в ОС. История развития. Основные типы ОС, определения и по- нятия Консультация группе по теме: «Основы операци- онных систем» Изучить ис- торию появления и развития ОС различных платформ. Конспект	ОПК-2	7	Опрос, собеседо- вание. Обзор. Тестирование. Контроль са- мостоятель- ной работы. Отчеты по практическим работам. Контрольная работа. Устный опрос. Презентация	1
2	Тема 2. Поколения ОС. Появление первых ОС. По- явление	ОПК-2	7	Опрос, собеседо- вание. Обзор.	1
	мультипрограммных ОС для мэйнфреймов. Особенности современного этапа развития ОС. Работа в лаборатории. Организация загрузки раз- личных конфигураций ОС с помощью меню. Конспектирование темы «Осо- беннос современного развития ОС»			Тестирование. Контроль са- мостоятель- ной работы. Отчеты по практическим работам. Контрольная работа. Уст- ный опрос. Презентация	

3	<p>Тема 3. Классификация ОС. ОС дл автономного компью- тера - ОС как виртуальная машина, ОС как систем управления ресурсами Консультация группе по теме: «Архитектура операцион- ных Систем» Выполнение упражнений по теме: «Сов- местимость операционных систем»</p>	ОПК-2	7	<p>Опрос, собеседо- вание. Обзор. Тестирование. Контроль са- мостоятель- ной работы. Отчеты по практическим работам. Контрольная работа.</p>	1
4	<p>Тема 4. Назначение и функ- ции ОС. Понятие операцион- ной среды. Функциональные компоненты ОС. Управление процессами. Управление па- мятью. Управление файлами и внешними устройствами. Работа в лаборатории. Вклю- чение в ОС новых драйверов</p>	ОПК-5	7	<p>Опрос, собеседо- вание. Обзор. Тестирование. Контроль са- мостоятель- ной работы. Отчеты по практическим работам. Контрольная работа.</p>	1
5	<p>Тема 5. Управление процес- сами Рассматривается поня- тие и организация связи между процессами и её роль в планировании работы ЭВМ. Содержание и необхо- димость введения подвида процессов – нитей и особен- ности их использования. Ло- гические основы алгоритмов синхронизации взаимодей- ствия процессов. Консультация группе по теме: «Представления про- цесса в операцион- ной системе». Выполнение упражнений по теме: «Описание процессов и управление ими».</p>	ОПК-5	7	<p>Опрос, собеседо- вание. Обзор. Тестирование. Контроль са- мостоятель- ной работы. Презентация</p>	1

6	<p>Тема 6. Операции над процессами Планирование процессов и потоков: создание уничтожение процессов, взаимодействие между процессами, распределение процессорного времени, обеспечение процессов необходимыми ресурсами синхронизация Создание процессов, создание потоков.</p> <p>Планирование и диспетчеризация потоков (процессов).</p>	ОПК-5	7	<p>Опрос, собеседование. Обзор. Тестирование. Контроль самостоятельной работы. Отчеты по практическим работам. Контрольная работа. Устный опрос. Презентация</p>	1
7	<p>Тема 7. Обработка прерываний Назначение и типы прерываний. Программные прерывания. Диспетчеризация и приоритетизация прерываний в ОС. Очереди обработки прерываний. Процедуры обработки прерываний и текущий процесс. Системные вызовы. Консультация группе по теме: «Таблица векторов прерываний» Представить схему обработки различных видов прерываний</p>	ПК-2	7	<p>Опрос, собеседование. Обзор. Тестирование. Контроль самостоятельной работы. Отчеты по практическим работам. Контрольная работа. Устный опрос. Презентация</p>	1
8	<p>Тема 8. Ядро операционной систем Понятие ядра ОС. Модули, выполняющие основные функции ОС: управление процессами, управление памятью, управление вводом-выводом и файловая система, прочие. Модули, выполняющие вспомогательные функции: утилиты, библиотеки, компиляторы, прочие. Аппаратная зависимость и переносимость ОС. Машинно-зависимые компоненты ОС. Микроядерная ар-</p>	ПК-2	7	<p>Тестирование. Контроль самостоятельной работы. Отчеты по практическим работам. Контрольная работа. Устный опрос.</p>	1

Перечень оценочных средств

№ п/п	Наименование оценочного средства	Характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в ФОС
УСТНЫЕ ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА			
1.	Устный опрос	Средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.	Вопросы по темам/разделам дисциплины
2.	Контроль самостоятельной работы	Самостоятельная работа - это планируемая работа студентов, выполняемая по заданию и при методическом руководстве и под контролем преподавателя.	Темы КСР
ПИСЬМЕННЫЕ ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА			
3.	Отчеты по практическим работам	Продукт активной самостоятельной работы аспиранта/магистранта, который проводится с применением различных методов, материалов, инструментов, приборов и других средств и представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее.	Темы практических работ
4.	Тестирование	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.	Фонд тестовых заданий
5.	Контрольная работа	Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу	Комплект контрольных заданий по вариантам

Кафедра Информатика и ИТ

**ТЕМЫ ПИСЬМЕННЫХ РАБОТ
(рефератов, эссе, докладов)**

1. История развития. Основные типы ОС.
2. Определения и понятия.
3. Изучить историю появления и развития ОС различных платформ.
4. Появление первых ОС. Появление мультипрограммных ОС для мэйнфреймов.
5. Особенности современного этапа развития ОС.
6. Особенности современного развития ОС.
7. ОС для автономного компьютера - ОС как виртуальная машина.
8. ОС как система управления ресурсами.
9. Совместимость операционных систем.
10. Понятие операционной среды.
11. Функциональные компоненты ОС. Управление процессами.

12. Управление памятью.
13. Управление файлами и внешними устройствами.
14. Работа в лаборатории. Включение в ОС новых драйверов
15. Рассматривается понятие и организация связи между процессами и её роль в планировании работы ЭВМ.
16. Содержание и необходимость введения подвида процессов – нитей и особенности их использования.
17. Логические основы алгоритмов синхронизации взаимодействия процессов.
18. Описание процессов и управление ими
19. Операции, выполняемые над процессами ОС.
20. Таблица векторов прерываний
21. Аппаратная зависимость и переносимость ОС
22. Машинно-зависимые компоненты ОС.
23. Микроядерная архитектура.
24. Множественные прикладные среды.
25. Блок-схема ядра операционной системы.
26. Выход из взаимоблокировки

Критерии оценки выполнения самостоятельной работы.

В основу разработки балльно рейтинговой системы положены принципы, в соответствии с которыми формирование рейтинга студента осуществляется постоянно в процессе его обучения в университете. Настоящая система оценки успеваемости студентов основана на использовании совокупности контрольных точек, равномерно расположенных на всем временном интервале изучения дисциплины. При этом предполагается разделение всего курса на ряд более или менее самостоятельных, логически завершенных блоков и модулей и проведение по ним промежуточного контроля.

Студентам выставяются следующие баллы за выполнение задания к ПК:

- **оценка «отлично» (10 баллов):** контрольные тесты, а также самостоятельно выполненные семестровые задания, выполненные полностью и сданные в срок в соответствии с предъявляемыми требованиями;

- **оценка «хорошо» (8-9 баллов):** задание выполнено и в целом отвечает предъявляемым требованиям, но имеются отдельные замечания в его оформлении или сроке сдачи;

- **оценка «удовлетворительно» (6-7 баллов):** задание выполнено не до конца, отсутствуют ответы на отдельные вопросы, имеются отклонения в объеме, содержании, сроке выполнения;

- **оценка «неудовлетворительно» (5 и ниже):** отсутствует решение задачи, задание переписано (скачано) из других источников, не проявлена самостоятельность при его выполнении.

Текущий контроль осуществляется в ходе учебного процесса по результатам выполнения самостоятельной работы и контрольной работы.

Основными формами текущего контроля знаний являются:

- обсуждение вынесенных в планах практических занятий лекционного материала и контрольных вопросов;

- решение тестов и их обсуждение с точки зрения умения сформулировать выводы, вносить рекомендации и принимать адекватные управленческие решения;

- выполнение контрольной работы и обсуждение результатов;

- участие в дискуссиях в качестве участника и модератора групповой дискуссии по темам дисциплины;

- написание и презентация доклада;

- написание самостоятельной (контрольной) работы.

Для контроля усвоения данной дисциплины учебным планом предусмотрен экзамен. Общее количество баллов по дисциплине - 100 баллов. Распределение баллов на текущий и промежуточный контроль при освоении дисциплины, а также итоговой оценке

представлено ниже.

КОМПЛЕКТ ЗАДАНИЙ ДЛЯ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ

по дисциплине

«Операционные системы»:

1. Что такое ОС?
2. Как выполняется загрузка ОС Windows?
3. Что такое графический интерфейс пользователя?
4. Где находится кнопка Пуск и каковы ее функции и свойства?
5. Какие виды объектов файловой системы Вы знаете?
6. Как можно получить справку по работе в ОС Windows?
7. Чем отличается ярлык от файла?
8. Что такое пиктограмма (иконка)?
9. Можно ли изменить пиктограмму?
10. Как запустить любую программу?
11. Как открыть файл?
12. Как создать папку?
13. Как создать ярлык?
14. Как правильно составить полное имя файла?
15. Какие символы запрещены в именах объектов?
16. Как отменить выполненное действие?
17. Каким образом можно выделить группу объектов?
18. Как переименовать файл?
19. Как выполнить перемещение объекта в любое место?
20. Как свернуть текущее окно?
21. Как закрыть текущее окно?
22. Как выполнить переход между окнами?
23. Каким образом можно перемещать окно по экрану?
24. Можно ли изменить размер окна?
25. В каких ситуациях появляются окна запросов и для чего они нужны?
26. Как удалить папку?
27. Куда помещаются данные после выполнения команды Вырезать?
28. При удалении ярлыка будет ли удалена сама программа?
29. Где находится строка меню и каково ее назначение?
30. Что такое Корзина?
31. Каково назначение панели инструментов и где она отображается?
32. Где находится Панель задач?
33. Как переключиться между задачами (окнами)?
34. Где находится полоса прокрутки и когда она появляется?
35. Для чего предназначен значок Мой компьютер?
36. Как изменить название папки?
37. Могут ли два файла иметь одинаковые имена?
38. Как сохранить информацию на жестком диске?
39. Как скопировать файл на Рабочий стол?
40. Как сохранить информацию на съемном диске?
41. Как скопировать папку на любой диск?
42. Каким образом можно перенести папку на съемный диск?
43. Назовите стандартные программы ОС Windows?
44. Где и каким образом можно получить справку о программе?
45. Что такое буфер обмена?
46. Как скопировать содержимое экрана в буфер обмена?
47. Как воспользоваться содержимым буфера обмена?
48. Как скопировать активное окно в буфер обмена?

49. Как удалить папку или файл?
50. Можно ли восстановить удаленные объекты?
51. Как очистить Корзину?
52. Для чего предназначена программа Блокнот?
53. Есть ли в составе ОС Windows графический редактор?
54. Можно ли просмотреть файлы, находящиеся в Корзине?
55. С помощью какой программы можно выполнить вычисления?
56. Как получить полную информацию о текущем диске?
57. Каким образом можно осуществить поиск нужного файла?
58. Как перейти в родительскую папку из текущей папки?
59. Для чего предназначена кнопка панели инструментов «Назад»?
60. Как определить путь к программе Проводник?
61. Для чего нужна Панель управления?
62. Как настроить рабочий стол?
63. Как изменить цветовую гамму экрана?
64. Как работает кнопка панели инструментов «На один уровень вверх»?
65. Как изменить фон рабочего экрана?
66. Как изменить заставку, интервал гашения и появления ее на экране?
67. Можно ли изменить размер значков?
68. Как изменить текущий шрифт?
69. Как поменять текущую дату и время?
70. Как изменить раскладку клавиатуры, т. е. язык?
71. Каким образом можно упорядочить окна программ на экране?
72. Как просмотреть свойства папки?
73. Какие виды значков для отображения в окне существуют?
74. Как отобразить значки в окне в виде таблицы?
75. Как изменить скорость движения курсора?
76. Можно ли настроить работу кнопок мышки?
77. Можно ли заменить двойной щелчок мыши?
78. Как можно просмотреть информацию о принтере или модеме?
79. Как определить версию ОС Windows на Вашем компьютере?
80. Как добавить пункт (ярлык) в меню «Пуск»?
81. Как изменить Главное меню?
82. Как завершить текущую задачу?
83. Каким образом можно перезагрузить компьютер?
84. Как к системе можно добавить новый принтер или модем?
85. Как завершить работу на компьютере?

Тестовые задания

по дисциплине: «Операционные системы»

@1. Программное обеспечение это...

- \$A) совокупность устройств установленных на компьютере;
- \$B) совокупность программ, установленных на компьютере;
- \$C) все программы, которые у вас есть на диске;
- \$D) все устройства, которые существуют в мире;
- \$E) процессорное;

@2. Программное обеспечение это...

- \$A) совокупность устройств установленных на компьютере;
- \$B) совокупность программ установленных на компьютере;
- \$C) все программы, которые у вас есть на диске;
- \$D) все устройства, которые существуют в мире;
- \$E) техническая документация компьютера;

@3. Программное обеспечение делится на... (несколько вариантов ответа)

- \$A) прикладное;
- \$B) системное;

\$C) инструментальное;

\$D) компьютерное;

\$E) процессорное;

@4. Операционная система относится к ...

\$A) Прикладному программному обеспечению;

\$B) Системному программному обеспечению;

\$C) Инструментальному программному обеспечению;

\$D) Все устройства, которые существуют в мире;

\$E) Процессорное;

@5. Начальная загрузка операционной системы осуществляется

\$A) клавишами ALT+DEL;

\$B) клавишами CTRL+DEL;

\$C) при включении компьютера;

\$D) клавишей DEL;

\$E) клавишей Esc;

@6. Операционная система это:

\$A) техническая документация компьютера;

\$B) совокупность устройств и программ общего пользования;

\$C) совокупность основных устройств компьютера;

\$D) комплекс программ, организующих управление работой компьютера и его взаимодействие с пользователем;

\$E) техническая документация компьютера;

@7. В процессе загрузки операционной системы происходит:

\$A) копирование файлов операционной системы с гибкого диска на жёсткий диск

\$B) копирование файлов операционной системы с CD - диска на жёсткий диск

\$C) последовательная загрузка файлов операционной системы в оперативную память

\$D) копирование содержимого оперативной памяти на жёсткий диск.

\$E) Процессорное;

@8. Программы, предназначенные для обслуживания конкретных периферийных устройств

\$A) драйверы;

\$B) утилиты;

\$C) библиотеки;

\$D) оболочки;

\$E) интернет;

@9. Функции, выполняемые операционной:

\$A) управление устройствами;

\$B) управление процессами;

\$C) управление памятью;

\$D) управление данными;

\$E) создание текстовых документов;

@10. Часть операционной системы постоянно находящаяся в оперативной памяти персонального компьютера в течение всей работы системы

\$A) ядро операционной системы;

\$B) оболочка операционной системы;

\$C) файловая система;

\$D) драйвера;

\$E) периферия;

@11. Часть операционной, обеспечивающая запись и чтение файлов на дисковых носителях

\$A) ядро операционной системы;

\$B) оболочка операционной системы;

\$C) файловая система;

\$D) драйвера;

\$E) периферия;

@12. Папка, которая выступает в качестве вершины файловой структуры и олицетворяет

собой носитель, на котором сохраняются файлы носит название ...

- \$A) корневой;
- \$B) начальной;
- \$C) стартовой;
- \$D) папки верхнего уровня;
- \$E) программирования;

@13. Операционные системы MacOS используются преимущественно на компьютерах, выпускаемых фирмой

- \$A) Apple;
- \$B) IBM;
- \$C) HP;
- \$D) Acer;
- \$E) Lenovo;

@14. Принципиальное отличие Linux от Windows:

- \$A) открытость кода операционной системы;
- \$B) простота использования;
- \$C) наличие нескольких графических оболочек;
- \$D) наличие большого количества легально распространяемых практически бесплатно версий;
- \$E) широкая известность и популярность;

@15. Оболочка операционной системы, обеспечивающая интерфейс командной строки и выполняющая текстовые команды пользователя

- \$A) файловая система;
- \$B) командный процессор;
- \$C) ядро операционной системы;
- \$D) графический пользовательский интерфейс;
- \$E) все ответы верны;

@16. Логически связанная совокупность данных или программ, для размещения которой во внешней памяти выделяется определенная область

- \$A) файл;
- \$B) папка;
- \$C) документ;
- \$D) раздел;
- \$E) вид;

@17. Для организации доступа к файлам операционная система должна иметь сведения

- \$A) о номерах кластера, где размещается каждый файл
- \$B) об объеме диска;
- \$C) о содержании файла;
- \$D) о количестве файлов на диске;
- \$E) все ответы верны;

@18. BIOS находится

- \$A) в оперативной памяти;
- \$B) в ядре операционной системы;
- \$C) в корневом каталоге;
- \$D) в постоянном запоминающем устройстве;
- \$E) в флешке;

@19. Проверку работоспособности основных устройств компьютера осуществляет

- \$A) программа тестирования POST;
- \$B) программа-загрузчик операционной системы;
- \$C) BIOS;
- \$D) командный процессор;
- \$E) все ответы верны;

@20. Завершение работы с компьютером происходит по команде

- \$A) Пуск-Программы-Завершение работы;
- \$B) Пуск-Завершение работы;

- \$C) нажать Reset;
- \$D) Ctrl+Alt+Delete;
- \$E) Ctr+A;

Итоговые оценки студентов

Буквенное обозначение итоговых оценок студентов и их цифровые эквиваленты:

Буквенная оценка	Цифра	Общий балл	Традиционная оценка
A	4	$95 \leq A \leq 100$	отлично
A-	3,67	$90 \leq A < 95$	
B+	3,33	$85 \leq B < 90$	хорошо
B	3	$80 \leq B < 85$	
B-	2,67	$75 \leq B < 80$	
C+	2,33	$70 \leq C < 75$	удовлетворительно
C	2	$65 \leq C < 70$	
C-	1,67	$60 \leq C < 65$	
D+	1,33	$55 \leq D < 60$	
D	1	$50 \leq D < 55$	
Fx	0	$45 \leq Fx < 50$	неудовлетворительно
F	0	$0 < F < 45$	

Критерии выведения итоговой оценки промежуточной аттестации:

«Отлично» - средняя оценка $\geq 3,67$.

«Хорошо» - средняя оценка $\geq 2,67$ и $\leq 3,33$.

«Удовлетворительно» - средняя оценка $\geq 1,0$ и $\leq 2,33$.

«Неудовлетворительно» - средняя оценка < 0 .