

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:

ФИО: Кислова Наталья Николаевна

Должность: Проректор по учебно-методической работе и качеству образования

Дата подписания: 11.09.2022

Уникальный программный ключ:

52802513f5b14a975b3e9b13008093d5726b159bf6064f865ae65b96a966c035

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Самарский государственный социально-педагогический университет»

Кафедра информационно-коммуникационных технологий в образовании

Утверждаю

Проректор по учебно-методической  
работе и качеству образования

 Н.Н. Кислова

Брыксина Ольга Федоровна  
Калинкина Марина Викторовна

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

для проведения промежуточной аттестации по дисциплине  
«Аппаратное обеспечение информационных систем»

Направление подготовки:

44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

Направленность (профиль): «Экономика» и «Информатика»

Квалификация выпускника  
Бакалавр

Рассмотрено

Протокол № 2 от 27.09.2022

Заседания кафедры информационно-коммуникационных технологий в образовании

Одобрено

Начальник

Управления

образовательных программ



Н.А. Доманина

Пояснительная записка

Фонд оценочных средств (далее – ФОС) для промежуточной аттестации по дисциплине «Аппаратное обеспечение информационных систем» разработан в соответствии федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки). Утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22 февраля 2018 г. № 125, основной профессиональной образовательной программой высшего образования по направлению подготовки: 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), направленность (профиль): «Экономика» и «Информатика», с учетом требований профессионального стандарта «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 октября 2013 г. № 544н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 6 декабря 2013 г., регистрационный № 30550), с изменениями, внесенными приказами Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 25 декабря 2014 г. № 1115н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 19 февраля 2015 г., регистрационный № 36091) и от 5 августа 2016 г. № 422н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 23 августа 2016 г., регистрационный № 43326).

Цель ФОС для промежуточной аттестации – установление уровня сформированности компетенций (их частей):

ОПК-8 Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний.

Задачи ФОС для промежуточной аттестации – контроль качества и уровня достижения образовательных результатов по формируемым в соответствии с учебным планом индикаторов компетенции:

ОПК-8.1. Знает: историю, теорию, закономерности и принципы построения и функционирования образовательного процесса, роль и место образования в жизни человека и общества, современное состояние научной области, соответствующей преподаваемому предмету; прикладное значение науки; специфические методы научного познания в объеме, обеспечивающем преподавание учебных предметов

Требования к процедуре оценки:

Помещение: лаборатория информационно-коммуникационных технологий

Оборудование: ноутбук с выходом в сеть Интернет

Доступ к дополнительным справочным материалам:

- Ресурсное обеспечение лабораторий кафедры ИКТ в образовании. [Электронный ресурс] - Режим доступа: <https://lms.sgspu.ru/mod/page/view.php?id=13150>

Нормы времени: на задание 2 – 20 минут; задания 1, 3, 5 и итоговый тест в задании 4 - по 40 минут.

ФОС предоставляется обучающимся для ознакомления в начале изучения дисциплины.

Комплект оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

**Задание 1.**

**Проверяемая компетенция:**

ОПК-8 Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний

**Проверяемый индикатор:**

ОПК-8.1. Знает: историю, теорию, закономерности и принципы построения и функционирования образовательного процесса, роль и место образования в жизни человека и общества, современное состояние научной области, соответствующей преподаваемому предмету; прикладное значение науки; специфические методы научного познания в объеме, обеспечивающем преподавание учебных предметов

**Проверяемые образовательные результаты:**

Знает:

классификацию компьютеров по различным признакам, характеристики и особенности различных классов ЭВМ, тенденции развития вычислительных систем;

принципы фон Неймана и классическую архитектуру современного компьютера; назначение, виды и характеристики, физические принципы функционирования центральных и внешних устройств персонального компьютера и вычислительных систем;

принципы взаимодействия устройств ввода/вывода;

**Содержание задания:**

Проведите сравнительный анализ различных моделей конкретного периферийного устройства

Форма: Google-документ

№	Название моделей устройства	Сравнительные характеристики			
1.					
2.					
3.					
4.					

5.						
6.						

**Критерии оценивания:**

- выбраны современные модели устройств;
- представлен широкий модельный ряд периферийного устройства;
- представлен полный набор сравнительных характеристик;
- описана область применения периферийного устройства;
- сделаны выводы.

*Каждый критерий оценивается в 3 балла.*

*Общая сумма баллов - 15*

**Задание 2.****Проверяемая компетенция:**

ОПК-8 Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний

**Проверяемый индикатор:**

ОПК-8.1. Знает: историю, теорию, закономерности и принципы построения и функционирования образовательного процесса, роль и место образования в жизни человека и общества, современное состояние научной области, соответствующей преподаваемому предмету; прикладное значение науки; специфические методы научного познания в объеме, обеспечивающем преподавание учебных предметов

**Проверяемые образовательные результаты:**

Знает:

классификацию компьютеров по различным признакам, характеристики и особенности различных классов ЭВМ, тенденции развития вычислительных систем;

принципы фон Неймана и классическую архитектуру современного компьютера; назначение, виды и характеристики, физические принципы функционирования центральных и внешних устройств персонального компьютера и вычислительных систем;

принципы взаимодействия устройств ввода/вывода;

**Содержание задания:**

1. Винчестер предназначен для...
  - а) хранения информации, не используемой постоянно на компьютере;
  - б) постоянного хранения информации, часто используемой при работе на компьютере;
  - в) подключения периферийных устройств к магистрали;
  - г) управления работой ЭВМ по заданной программе.
2. Минимальный состав персонального компьютера:
  - а) винчестер, дисковод, монитор, клавиатура;
  - б) монитор, клавиатура, системный блок;
  - в) принтер, клавиатура, монитор, память;
  - г) винчестер, принтер, дисковод, клавиатура;
3. Укажите верное (ые) высказывание (я):
  - а) устройство ввода – предназначено для обработки вводимых данных;
  - б) устройство ввода – предназначено для передачи информации от человека машине;
  - в) устройство ввода – предназначено для реализации алгоритмов обработки, накопления и передачи информации;
4. Укажите верное (ые) высказывание (я):
  - а) устройство вывода – предназначено для программного управления работой ПК;
  - б) устройство вывода – предназначено для обучения, для игры, для расчетов и для накопления информации;
  - в) устройство вывода – предназначено для передачи информации от машины человеку;
5. Укажите устройства ввода.
  - а) принтер, клавиатура, джойстик.
  - б) мышь, световое перо, винчестер.
  - в) графический планшет, клавиатура, сканер.
  - г) телефакс, накопитель на МД, модем.
6. К внешним запоминающим устройствам относятся:
  - а) процессор;
  - б) дискета;
  - в) монитор;
7. Какие утверждения верны?
  - а) компьютеры могут соединяться между собой только с помощью телефонных линий;

- б) для обмена информацией между двумя компьютерами всегда можно обойтись без кодирующего и декодирующего устройств;
- в) все каналы связи между устройствами современного компьютера многоуровневые;
- г) разрядность всех каналов связи между устройствами современного ПК должна быть одинаковой;
8. Укажите шину, отвечающую за передачу данных между устройствами.
- а) шина данных
- б) шина адреса
- в) шина управления
9. Как называется мост, включающий в себя контроллер оперативной памяти и видео памяти?
- а) северный
- б) южный
10. В каком устройстве для увеличения быстродействия используется кэш-память?
- а) оперативная память;
- б) процессор;
- в) клавиатура;
11. По своей логической организации виртуальная память является частью...
- а) оптической памяти;
- б) оперативной памяти;
- в) флэш-памяти;
12. Производительность ПК зависит...
- а) частоты процессора;
- б) объема оперативной памяти;
- в) объема используемой оперативной памяти;
13. Какие диски необходимо оберегать от ударов и резких изменений пространственной ориентации в процессе работы?
- а) гибкие магнитные диски;
- б) жесткие магнитные диски;
- в) оптические диски;
14. Какие диски имеют дополнительный контроллер USB?
- а) оптические диски;
- б) флэш-диски;
- в) гибкие магнитные диски;
15. Укажите устройства ввода.
- а) графический планшет, клавиатура, джойстик;
- б) световое перо, сканер, модем;
- в) принтер, винчестер, джойстик;
- г) плоттер, монитор, принтер;
16. Укажите верное (ые) высказывание (я):
- а) компьютер – это техническое средство для преобразования информации;
- б) компьютер – предназначен для хранения информации и команд;
- в) компьютер – универсальное средство для передачи информации;
17. Что такое архитектура ПК?
- а) внутренняя организация ПК;
- б) технические средства преобразования информации;
- в) технические средства для преобразования информации;
18. В чем заключается концепция «открытой архитектуры»?
- а) на материнской плате размещены только те блоки, которые осуществляют обработку информации, а схемы, управляющие всеми остальными устройствами компьютера, реализованы на отдельных платах и вставляются в стандартные разъемы на системной плате;
- б) на материнской плате размещены все блоки, которые осуществляют приём, обработку и выдачу информации с помощью электрических сигналов и к которым можно подключить все необходимые устройства ввода / вывода;
- в) на материнской плате находится системная магистраль данных, к которым подключены адаптеры и контроллеры, позволяющие осуществлять связь ПК с устройствами ввода/вывода.
19. Оперативная память служит:
- а) для временного хранения информации;
- б) для обработки информации;
- в) для запуска программы;
- г) для обработки одной программы в заданный момент времени;
20. К внешним запоминающим устройствам относится:
- а) процессор;
- б) монитор;
- в) винчестер.
21. Какие утверждения верны?
- а) компьютеры могут соединяться между собой только с помощью телефонных линий;

- б) для обмена информацией между двумя компьютерами всегда можно обойтись без кодирующего и декодирующего устройств;
- в) все каналы связи между устройствами современного компьютера многоканальные;
- г) разрядность всех каналов связи между устройствами современного ПК должна быть одинаковой;
22. Укажите шину, отвечающую за передачу сигналов, определяющих характер обмена информацией.
- а) шина данных;
- б) шина адреса;
- в) шина управления;
23. В каком устройстве для увеличения быстродействия используется кэш-память?
- а) оперативная память;
- б) процессор;
- в) клавиатура;
24. По своей логической организации виртуальная память является частью...
- а) оптической памяти;
- б) оперативной памяти;
- в) флэш-памяти;
25. Производительность ПК зависит...
- а) частоты процессора;
- б) объема оперативной памяти;
- в) объема используемой оперативной памяти;

#### Критерии оценивания

- правильно отвечено на 81-100% вопросов в тесте – 15 баллов
- правильно отвечено на 66-80% вопросов в тесте – 12 баллов
- правильно отвечено на 50-65% вопросов в тесте – 10 баллов
- если правильно отвечено менее 50% вопросов в тесте, контрольное задание считается невыполненным

#### Задание 3.

##### Проверяемая компетенция:

ОПК-8 Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний

##### Проверяемый индикатор:

ОПК-8.1. Знает: историю, теорию, закономерности и принципы построения и функционирования образовательного процесса, роль и место образования в жизни человека и общества, современное состояние научной области, соответствующей преподаваемому предмету; прикладное значение науки; специфические методы научного познания в объеме, обеспечивающем преподавание учебных предметов

##### Проверяемые образовательные результаты:

Знает:

структуру микропроцессора, понятие о языке ассемблера; принципы организации памяти: организация и функционирование основной памяти, кэш-памяти, виртуальной памяти; алгоритмы обработки ошибок доступа к памяти и надежность;

##### Содержание задания:

#### 2.1. Введение в Ассемблер

- Установить `masm32` на свой компьютер.
- Изучить интерфейс, и основные утилиты `masm32`.
- Изучить исходные тексты примеров из каталога Tutorial
- По образцу и подобию примеров из каталога Tutorial отладить следующие простейшие программы:
  - а. Вывести на экран свои фамилию имя и отчество (в латинице)
  - б. Ввести текст с клавиатуры и вывести его, с обрамлением «звёздочками»
  - с. Ввести с клавиатуры два целых числа и вывести на экран сумму этих чисел.

#### 2.2. Введение в программирование на Ассемблере»

- Задача «Калькулятор». Используя шаблоны программ каталога «Tutorial», написать и отладить линейную программу, которая позволяет ввести с клавиатуры два целых числа и вывести на экран сумму, разность, произведение и частное этих чисел. Операции ввода и вывода необходимо выполнять с элементами интерфейса. (Например, «Введите первое число...»)

- Задача «Арифметическое выражение». Написать программу, которая позволяет ввести с клавиатуры вещественное значение  $x$  и вычислить следующее арифметическое выражение:

$$y = [(x+a)^2 + (x-b)] / (x-c) / (x-b)$$

Константы  $a$ ,  $b$ ,  $c$  должны быть описаны в сегменте данных.

#### 2.3. Организация циклов и разветвлений на Ассемблере»

- Задача «Максимальный элемент массива». Используя шаблоны программ каталога «Tutorial», написать и отладить программу, которая позволяет ввести с клавиатуры несколько целых чисел и вывести на экран максимальное из введенных чисел. Признаком конца ввода чисел является ввод числа 0. Операции ввода и вывода необходимо выполнять с элементами интерфейса. (Например, «Введите следующее число, признаком конца ввода...»)
- Задача «Среднее значение». Написать программу, которая будет вычислять среднее значения некоторого массива вещественных чисел  $a_i$  ( $i=1, \dots, N$ ). Значения массива  $a_i$  и его размерность  $N$  задаются в сегменте данных.

**Критерии оценивания:**

Задание 2.1. – 5 баллов;

Задание 2.2. – 10 баллов (каждая задача по 5 баллов)

Задание 2.3. – 10 баллов (каждая задача по 5 баллов)

Общее количество баллов: 25.

**Задание 4.**

**Проверяемая компетенция:**

Общепрофессиональная компетенция

ОПК-8 Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний

**Проверяемый индикатор:**

ОПК-8.1. Знает: историю, теорию, закономерности и принципы построения и функционирования образовательного процесса, роль и место образования в жизни человека и общества, современное состояние научной области, соответствующей преподаваемому предмету; прикладное значение науки; специфические методы научного познания в объеме, обеспечивающем преподавание учебных предметов

**Проверяемые образовательные результаты:**

Знает:

классификацию компьютеров по различным признакам, характеристики и особенности различных классов ЭВМ, тенденции развития вычислительных систем;

принципы фон Неймана и классическую архитектуру современного компьютера; назначение, виды и характеристики, физические принципы функционирования центральных и внешних устройств персонального компьютера и вычислительных систем;

принципы взаимодействия устройств ввода/вывода;

**Содержание задания:**

Сертификация по курсу «Архитектура и организация ЭВМ»

<http://www.intuit.ru/studies/courses/60/60/info>

**Критерии оценивания:**

*Сертификат о прохождении курса – 20 баллов*

**Задание 5.**

**Проверяемая компетенция:**

Общепрофессиональная компетенция

ОПК-8 Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний

**Проверяемый индикатор:**

ОПК-8.1. Знает: историю, теорию, закономерности и принципы построения и функционирования образовательного процесса, роль и место образования в жизни человека и общества, современное состояние научной области, соответствующей преподаваемому предмету; прикладное значение науки; специфические методы научного познания в объеме, обеспечивающем преподавание учебных предметов

**Проверяемые образовательные результаты:**

Знает:

роль и место, приемы использования содержания обучения в школьном курсе информатики, во внеурочной и учебно-исследовательской деятельности по предмету;

**Содержание задания:**

*Разработайте для обучающихся материалы группового проектно-исследовательского задания по подбору комплектующих персонального компьютера в соответствии с конкретными задачами пользователя.*

*Часть 1*

Опишите учебную ситуацию (проектно-исследовательское задание)

Сформулируйте:

- дидактическую цель в соответствии с приоритетными направлениями формирования образовательных результатов и возрастными особенностями школьников;

- основные виды деятельности обучающихся;
- планируемые образовательные результаты в соответствии с ФГОС;
- используемые инновационные образовательные модели;
- принцип объединения обучающихся в рабочие группы (дифференциация по успеваемости, по интересам и т.д.)

*Часть 2*

Сформулируйте для обучающихся задание по подбору конкретных комплектующих для персонального компьютера (ПК):

- опишите виды персональных компьютеров в зависимости от задач, решаемых пользователями (офисный, игровой, компьютер для видеомонтажа и работы с 3D-графикой и т.д.) и требования, предъявляемые к работе каждого из видов ПК;
- разработайте для каждого вида ПК таблицу, отражающую необходимые для него комплектующие и их важнейшие характеристики;
- составьте для обучающихся список Интернет-ресурсов, к которым они могут обратиться в процессе подбора комплектующих (сайты интернет-магазинов, справочные материалы по принципам работы, подбора и сочетания комплектующих).

*Часть 3*

Создайте пример работы от имени одной из учебных групп (по выбору). На основании этого примера сделайте вывод о степени достижения дидактической цели и формировании запланированных образовательных результатов.

Оценочный лист к заданию

**Каждый критерий оценивается по шкале:**

- 2 балла – задание выполнено правильно полностью;  
 1 балла – задание выполнено с незначительными ошибками;  
 0 – задание не выполнено или выполнено с существенными ошибками.

Критерий	Количество баллов
Дидактическая цель задания сформулирована в соответствии приоритетными направлениями формирования образовательных результатов и возрастными особенностями школьников.	
Сформулированы основные виды деятельности обучающихся.	
Сформулированные виды деятельности обучающихся находят отражение в составленном обучающимся задании и формируются в процессе описанной деятельности.	
Планируемые образовательные результаты сформулированы в соответствии с ФГОС и формируются в процессе описанной деятельности.	
Определены используемые инновационные образовательные модели.	
Выбранные инновационные образовательные модели соответствуют описанной деятельности.	
Аргументирован выбор способа дифференциации обучающихся.	
В описании задания представлено не менее пяти категорий персональных компьютеров в соответствии с решаемыми с их помощью задачами.	
Для каждой из категорий ПК перечислено необходимое программное обеспечение и соответствующие общие требования к ресурсам ПК.	
Для каждой категории ПК создана соответствующая таблица с перечислением:	
• обязательных комплектующих в составе системного блока.	
• обязательных и дополнительных периферийных устройств	
Для каждого их комплектующих и периферийных устройств указаны ключевые характеристики работы.	
Для обучающихся создан аннотированный каталог ресурсов и справочной литературы, необходимой для выполнения задания.	
Каталог включает в себя как информационные ресурсы, так и сайты конкретных интернет-магазинов, всего не менее 10 ресурсов.	
Создан пример работы от имени одной из учебных групп.	
Пример работы соответствует сформулированному обучающимся заданию.	
Обучающимся проведен анализ примера работы.	
Сделан вывод о степени достижения дидактической цели задания.	
Сделан вывод об эффективности задания с точки зрения формирования запланированных образовательных результатов.	

Общее количество баллов – 38 баллов

## Методические материалы, определяющие процедуру и критерии оценивания сформированности компетенций при проведении промежуточной аттестации

Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства	Максимальное количество баллов	Уровень освоения компетенцией (в баллах)		
			Пороговый (56-70%)	Продвинутый (71-85%)	Высокий (86-100%)
ОПК-8.1	Задание 1	15	9-10	11-13	14-15
	Задание 2	15	9-10	11-13	14-15
	Задание 3	25	14-17	18-21	22-25
<b>Итого за семестр:</b>		<b>55</b>	<b>31-38</b>	<b>39-47</b>	<b>48-55</b>
ОПК-8.1	Задание 4	20	11-14	15-17	18-20
	Задание 5	38	22-26	27-32	33-38
<b>Итого за семестр:</b>		<b>58</b>	<b>33-41</b>	<b>42-50</b>	<b>51-58</b>