

Пояснительная записка

Фонд оценочных средств (далее – ФОС) для промежуточной аттестации по дисциплине «Вычислительная техника» разработан в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22 февраля 2018 г. № 125, основной профессиональной образовательной программой «Математика» и «Информатика» с учетом требований профессионального стандарта «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)», утвержденного 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 части универсальной компетенции УК-1.

Задачи ФОС для промежуточной аттестации - контроль качества и уровня достижения результатов обучения по формируемым в соответствии с учебным планом компетенциям:

способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач (УК-1).

Знает: этапы решения практических задач получения, хранения, обработки, передачи и защиты информации средствами вычислительной техники; физические основы и принципы работы вычислительной техники; основы архитектуры и процессов функционирования вычислительной техники. технологии решения практических задач получения, хранения, обработки, передачи и защиты информации с использованием вычислительной техники.

Умеет: анализировать задачу, выделяя её базовые составляющие; осуществлять декомпозицию задачи; осуществлять корректный подбор конфигурации персонального компьютера, его физическую сборку из комплектующих, первичную установку и настройку выбранной операционной системы; собирать и разбирать персональный компьютер; оценивать соблюдение требований информационной безопасности при эксплуатации вычислительной техники; подбирать согласованный комплект периферийных модулей для решения научных, педагогических и других рабочих задач; обосновывать правильность выбора архитектуры компьютера для решения конкретной практической задачи; оценивать показатели качества и эффективности функционирования компьютеров.

Требования к процедуре оценки:

Помещение: компьютерный класс.

Оборудование: ноутбуки / персональные компьютеры, сетевое оборудование для доступа в Интернет.

Инструменты: особых требований нет.

Расходные материалы: не требуются.

Доступ к дополнительным справочным материалам: не предусмотрен.

Нормы времени: 120 мин.

Комплект оценочных средств для проведения
промежуточной аттестации

Проверяемая компетенция:

Универсальная компетенция УК-1.

Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.

Проверяемый индикатор достижения компетенции:

УК-1.1. Анализирует задачу, выделяя этапы ее решения, действия по решению задачи.

Проверяемые результаты обучения:

Знает: этапы решения практических задач получения, хранения, обработки, передачи и защиты информации с использованием различного программного обеспечения.

Умеет: анализировать задачу, выделяя её базовые составляющие; осуществлять декомпозицию задачи.

Задание 1.

Содержание задания:

Выполните диагностику конфигурации компьютера, определить марку и модель следующих устройств: видеокарта, звуковая карта, сетевую плату. Скачайте с официального сайта производителя новейшие драйвера на устройство и установите их. Задание выполняется с ограничением по времени (максимум 15 минут).

Оценочный лист к заданию 1.

Показатель результативности	Индикатор УК-1	Максимальное количество баллов
верно определена марка и модель устройства	УК-1.1	2
скачанные драйвера имеют последнюю версию	УК-1.1	2
драйвера скачаны с официального сайта производителя	УК-1.1	2
на выполнение задания затрачено не более 15 минут	УК-1.1	2

Проверяемый индикатор достижения компетенции:

УК-1.2. Находит, критически анализирует и выбирает информацию, необходимую для решения поставленной задачи.

Проверяемые результаты обучения:

Знает: физические основы и принципы работы вычислительной техники; основы архитектуры и процессов функционирования вычислительной техники.

Задание 2.

Тип (форма) задания: тест.

Содержание задания:

- Укажите назначение микропроцессора:
 - управление работой всех устройств
 - управление работой оперативной и видеопамятью
 - вычисление входной информации
 - запоминание некогда полученных данных
- Микропроцессор характеризуется несколькими основными параметрами. Какой из представленных ниже к ним не относится?
 - архитектурой
 - тактовой частотой
 - разрядностью
 - время выполнения программы
- Что такое система команд микропроцессора?
 - набор команд, который он способен выполнить
 - набор инструкции, управляющих его шиной
 - набор команд, управляющий всем компьютером
 - вычислительные операции, разгоняющий процессор
- Что такое система прерываний?
 - Комплекс аппаратных и программных средств, обеспечивающих выявление и обработку прерываний
 - ситуация, требующая каких-либо действий процессора при возникновении определенного события
 - система остановки вычислений процессора в критические моменты

- d) кратковременная остановка разгона процессор
5. Что включает в себя основная память персонального компьютера? (выберите один или несколько ответов)
- ОЗУ
 - УУ
 - ПЗУ
 - DDR
6. Укажите назначение ОЗУ?
- прием, выдача и кратковременное хранения текущей информации
 - запуск программ
 - прием, выдача и длительного хранения текущей информации
 - тестирование узлов компьютера
7. Как называется разъем для установки процессора?
- сокет
 - шина
 - посадочное место процессора
 - разъем COM
8. Укажите основные интерфейсные разъемы современной материнской платы (выберите один или несколько вариантов ответа):
- PS/2
 - LAN Port
 - USB
 - MIDI
9. Укажите слоты расширения современных материнских плат (выберите один или несколько вариантов ответа):
- PCI Express
 - AGP
 - SATA
 - DIMM
10. Укажите назначение видеокарты:
- рендеринг изображения и вывод его на экран
 - хранения видеоинформации
 - ввода информации в компьютер
 - передача видеосигнала по сети
11. Укажите слот расширения для подключения современной видеокарты?
- PCIe
 - ISA
 - EISA
 - AGP
12. Укажите назначение чипсета.
- совмещение работы подсистем памяти, процессора ввода-вывода и др
 - совмещение работы подсистем памяти, слотов расширения
 - совмещение работы оперативной памяти, процессора, жестких дисков
 - маркировка модели процессора
13. Укажите назначение микросхемы BIOS
- первоначальный запуск компьютера, настройка оборудования и обеспечение функций ввода/вывода
 - сохранение времени выключения компьютера
 - запуск интерфейсов компьютера
 - сохранение содержимого кеш-памяти процессора
14. Существует несколько разновидностей обозначений модулей памяти. Какого обозначения не существует?
- SDR SDRAM
 - RDRAM
 - DDR SDRAM
 - RSDRAM
15. Технология Plug and Play ...
- позволяет синхронизировать работу компьютера и устройства
 - позволяет новым устройствам автоматически настраиваться под конфигурацию данного компьютера
 - используется вместо внешних устройств
 - позволяет подключать игровые устройства
16. Что необходимо выполнить, если изображение на экране монитора начало «рябить» или «плавать»?
- увеличить разрешение монитора
 - проверить подключение мыши к системному блоку
 - выключить компьютер и включить его вновь
 - проверить надежность подключения монитора к видеокарте
17. Где находится BIOS:
- в оперативно-запоминающем устройстве

- b) на винчестере
 c) на лазерном диске
 d) в постоянно–запоминающем устройстве
18. Что входит в состав видеосистемы персонального компьютера?
 a) оперативная память, монитор
 b) центральный процессор, монитор
 c) монитор, видеоадаптер
 d) оперативная память, жесткий диск
19. Какой из носителей памяти является энергозависимым?
 a) жесткий диск
 b) гибкий диск
 c) флэш диск
 d) DVD-диск
 e) ОЗУ
 f) ПЗУ
20. Как задается система команд процессора архитектуры x86?
 a) задается аппаратно при изготовлении
 b) задается аппаратно при установке ОС
 c) задается программно при установке ОС
 d) задается программно приложением

Правильные ответы к заданию 2

№	Ответ	№	Ответ
1	a	16	d
2	d	17	d
3	a	18	c
4	a	19	e
5	a, c	20	a
6	a		
7	a		
8	a, b, c		
9	a		
10	a		
11	a		
12	a		
13	a		
14	d		
15	b		

Оценочный лист к заданию 2.

Показатель результативности	Индикатор УК-1	Максимальное количество баллов
Вопросы 1-20	УК 1.2	0,5 балла за вопрос максимум 10 баллов

Проверяемый индикатор достижения компетенции:

УК-1.2. Находит, критически анализирует и выбирает информацию, необходимую для решения поставленной задачи.

Проверяемые результаты обучения:

Умеет: осуществлять корректный подбор конфигурации персонального компьютера, его физическую сборку из комплектующих, первичную установку и настройку выбранной операционной системы; собирать и разбирать персональный компьютер.

Задание 3.

Содержание задания:

Выполнить сборку компьютера из комплектующих, предложенных преподавателем. Задание выполняется с ограничением по времени (максимум 15 минут).

Оценочный лист к заданию 3.

Показатель результативности	Индикатор УК-1	Максимальное количество

		баллов
Правильно подключен интерфейсный разъем HDD	УК 1.2	1
Правильно подключен разъем питания HDD	УК 1.2	1
Правильно подключен интерфейсный разъем DVD	УК 1.2	1
Правильно подключен разъем питания DVD	УК 1.2	1
Правильно установлены планки памяти	УК 1.2	1
Правильно подключен разъем вентилятора процессора	УК 1.2	1
Правильно установлен кулер процессора	УК 1.2	1
Правильно подключены разъемы питания материнской платы	УК 1.2	1

Проверяемый индикатор достижения компетенции:

УК-1.3. Рассматривает различные варианты решения задачи, оценивает их преимущества и риски

Проверяемые результаты обучения:

Знает: технологии решения практических задач получения, хранения, обработки, передачи и защиты информации с использованием вычислительной техники.

Умеет: оценивать соблюдение требований информационной безопасности при эксплуатации вычислительной техники; подбирать согласованный комплект периферийных модулей для решения научных, педагогических и других рабочих задач.

Задание 4.

Содержание задания:

Грамотно подобрать, подключить и настроить мультимедийные устройства для организации веб-конференции в компьютерном классе.

Оценочный лист к заданию 4.

Показатель результативности	Индикатор УК-1	Максимальное количество баллов
Грамотно подобраны, подключены и настроены мультимедийные устройства	УК 1.3	7

Проверяемый индикатор достижения компетенции:

УК-1.4. Грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки; отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок в рассуждениях других участников деятельности

Проверяемые результаты обучения:

Умеет: обосновывать правильность выбора архитектуры компьютера для решения конкретной практической задачи.

Задание 5.

Содержание задания:

Определите аппаратную составляющую персонального компьютера. Результат запишите в таблицу.

№	Наименование компонента системного блока или характеристика	Найденное обозначение или характеристика
1	Тип ЦП, частота	
2	Тип системной платы, форм-фактор	
3	Чипсет системной платы	
4	Тип жёсткого диска, объём	
5	Тип сетевого адаптера	
6	Тип видеоадаптера	
7	Тип звукового адаптера	
8	Разъёмы ОЗУ	
9	Разъёмы расширения системной платы	
10	Объём кэш-памяти процесс	

Оценочный лист к заданию 5 (модельный ответ)

№	Наименование компонента системного блока или характеристика	Найденное обозначение или характеристика
1	Тип ЦП, частота	INTEL Core i5 8400, 4 ГГц

2	Тип системной платы, форм-фактор	Asus H81M, Micro-ATX
3	Чипсет системной платы	Intel® H81 chipset
4	Тип жёсткого диска, объём	HDD SATA 3, 500Гб.
5	Тип сетевого адаптера	Realtek 8111G
6	Тип видеоадаптера	AMD Radeon R5 230
7	Тип звукового адаптера	Realtek HD Audio
8	Разъёмы ОЗУ	DIMM DDR3
9	Разъёмы расширения системной платы	PCI-E x16, PCI-E x1
10	Объём кэш-памяти процесса	L3 – 9Мб.

Оценочный лист к заданию 5.

Показатель результативности	Индикатор УК-1	Максимальное количество баллов
Правильно определен тип ЦП, частота	УК 1.4	1
Правильно определен тип системной платы, форм-фактор	УК 1.4	1
Правильно определен чипсет системной платы	УК 1.4	1
Правильно определен тип жёсткого диска, объём	УК 1.4	1
Правильно определен тип сетевого адаптера	УК 1.4	1
Правильно определен тип видеоадаптера	УК 1.4	1
Правильно определен тип звукового адаптера	УК 1.4	1
Правильно определен разъёмы ОЗУ	УК 1.4	1
Правильно определен разъёмы расширения системной платы	УК 1.4	1
Правильно определен объём кэш-памяти процесса	УК 1.4	1

Проверяемый индикатор достижения компетенции:

УК-1.5. Определяет и оценивает практические последствия возможных вариантов решения задачи

Проверяемые результаты обучения:

Умеет: оценивать показатели качества и эффективности функционирования компьютеров.

Задание 6.

Тип (форма) задания: кейс.

Содержание задания:

Для развертывания компьютерного класса в образовательной организации необходимо подобрать и обосновать оптимальную аппаратно-программную конфигурацию систему с учетом финансовых ограничений в 300 тыс. рублей.

Оценочный лист к заданию 6.

Показатель результативности	Индикатор УК-1	Максимальное количество баллов
Подобрана аппаратная конфигурация системы, позволяющая решить поставленную задачу	УК 1.5	2
Соблюдены финансовые и технические ограничения	УК 1.5	3
Обоснована оптимальность выбранного варианта системы, при этом рассмотрены и отвергнуты альтернативные варианты	УК 1.5	2

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

Код контролируемой компетенции (индикаторы)	Наименование оценочного средства	Максимальное количество баллов	Всего баллов	Уровень освоения компетенции (в баллах)		
				Пороговый (56-70%)	Продвинутый (71-85%)	Высокий (86-100%)
УК-1.1	Задание 1	8	8	4-5	6-7	8
УК-1.2	Задание 2	10	10	6-7	8	9-10
УК-1.2	Задание 3	8	8	4-5	6-7	8
УК-1.3	Задание 4	7	7	4-5	6	7
УК-1.4	Задание 5	10	10	6-7	8	9-10
УК-1.5	Задание 6	7	7	4-5	6	7