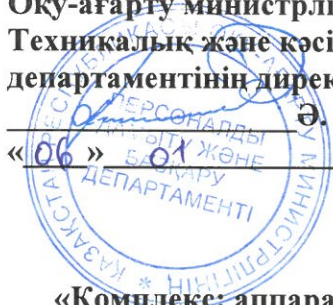


«ЖЕЛІСЕМІН»

Қазақстан Республикасы
Оқу-ағарту министрлігі
Техникалық және кәсіптік білім
департаментінің директоры
Ә. Ғ. Мұханбетов

«06» 01 жөне 2025 ж.



«БЕКІТЕМІН»

ҚР ҒЖМ «Үлгілік тестілеу
орталығы» ШЖК РМҚ директоры
Б. С. Абдрасилов
«06» 01 жөне 2025 ж.



Спецификация теста по дисциплине

«Комплекс: аппаратного обеспечения, операционные системы и алгоритмизация»
для Оценки знаний педагогов

- 1. Цель:** Разработка тестовых заданий для Оценки знаний педагогов в ходе аттестации педагогов, занимающих должности в организациях образования, реализующих общеобразовательные учебные программы технического и профессионального, послесреднего образования.
- 2. Задача:** Определить соответствие уровня знаний педагогов квалификационным требованиям.
- 3. Содержание:** Тест по специальности «06130100 - Программное обеспечение (по видам)» для квалификации 3W06130101 – Оператор программного комплекса, 3W06130102 – Web-дизайнер, 4S06130103 – Разработчик программного обеспечения, 4S06130104 – Техник по сопровождению и тестированию программного обеспечения, 4S06130105 – Техник информационных систем.

№	Тема	№	Подтема
01	Принципы работы компьютера	01	Типы компьютеров
		02	Основные устройства компьютеров
		03	Внешние устройства компьютеров, принципы работы и их основные характеристики
02	Состав и назначение программного обеспечения	04	Программное обеспечение и его классы. Базы данных.
		05	Основные понятия и архитектурные особенности операционных систем
		06	Структура операционных систем (Windows, Unix/Linux и другие)
		07	Офисное программное обеспечение
03	Понятие и свойства алгоритмов	08	Определение алгоритма и его основные свойства. Виды алгоритмов
		09	Основы языка HTML
		10	Представление алгоритма в виде блок-схем
04	Понятие о языках программирования	11	Языки программирования Классификация языков программирования
		12	Основы объектно-ориентированного программирования на языке C#
		13	Этапы решения задач на компьютере. Основы языка C#
		14	Типы данных, используемых в программировании. Типы данных в языке программирования C#
Контекстные задания (текст, таблица, графика, статистические данные, картина и т.д.)			

4. Характеристика содержания заданий:

Принципы работы компьютера

Типы компьютеров: многоуровневая компьютерная организация, персональные компьютеры, серверы, мэйнфреймы, кластеры.

Основные устройства компьютеров: структура и характеристики системной платы, назначение и характеристики процессора, виды памяти: внешняя и внутренняя память, кэш-память, накопители на магнитных и оптических дисках, твердотельные накопители, разъемы, интерфейсы, контроллеры и адаптеры.

Внешние устройства компьютеров, принципы работы и их основные характеристики: устройства ввода-вывода информации, устройства передачи информации, портативные и мобильные устройства.

Состав и назначение программного обеспечения

Программное обеспечение и его классы: понятие программного обеспечения, классы программного обеспечения. Системное программное обеспечение. Операционные системы. Сервисные программы, утилиты. Прикладное программное обеспечение. Базы данных. Модели баз данных: иерархическая, сетевая, реляционная. Основы языка запросов SQL.

Основные понятия и архитектурные особенности операционных систем: общая характеристика и классификация операционных систем. Понятие процесса, ресурса, потока. Интерфейсные функции: управление аппаратными средствами, управление устройствами ввода-вывода, поддержка файловой системы, поддержка многозадачности и другие. Внутренние функции операционной системы: обработка прерываний, управление виртуальной памятью, планирование использования процессора, обслуживание драйверов устройств.

Структура операционных систем (Windows, Unix/Linux и другие): обзор операционной системы Windows, архитектура, потоки и симметричная многопроцессорность, объекты Windows. Модульная структура и компоненты ядра Linux. Мобильные операционные системы.

Офисное программное обеспечение. Текстовый процессор MS Word. Табличный процессор MS Excel.

Понятие и свойства алгоритмов.

Определение алгоритма и его основные свойства: Понятие алгоритма. Свойства алгоритмов: детерминированность, результативность, массовость, дискретность.

Виды алгоритмов: основные виды алгоритмов – линейный, ветвящийся, циклический.

Основы языка HTML. Основные тэги HTML.

Представление алгоритма в виде блок-схем: понятие блок-схемы алгоритма, символы блок-схемы, основные блоки блок-схемы.

Понятие о языках программирования

Языки программирования. Классификация языков программирования: функциональное программирование, логическое программирование. Языки программирования низкого уровня, языки программирования высокого уровня. Эволюция языков программирования. Процедурные, логические, объектно-ориентированные языки программирования

Основы объектно-ориентированного программирования на языке C#.

Классы, создание классов, конструкторы, объекты, методы, делегаты, события. Основные концепции объектно-ориентированного программирования: инкапсуляция, наследование, полиморфизм.

Этапы решения задач на компьютере: формализация данных, создание математической модели, детальное описание алгоритма (блок-схема, текстовое), реализация на языке программирования, отладка программы, тестирование, анализ результатов. Основы языка C#.

Типы данных, используемые в языках программирования: концепция типов данных, используемых в программировании. Простые типы данных, структурированные типы данных. Типы данных языка C#.

5. Форма тестовых заданий: 50 тестовых заданий закрытой формы с выбором одного правильного ответа.

Тест состоит из двух блоков:

Блок Б1 - 40 заданий с выбором одного правильного ответа (1/4);

Блок Б2 - 10 заданий (с выбором одного правильного ответа) на два контекста.

В тест включены материалы основных разделов.

6. Трудность тестовых заданий в одном варианте теста: Тест состоит из 3-х уровней трудности: базовый уровень (А) – 25 %; средний уровень (В) – 50 %; высокий уровень (С) – 25 %.

Базовый уровень трудности характеризует воспроизведение простых знаний и навыков, позволяет провести оценки минимального уровня подготовленности обучающегося, выполнение простых действий с помощью определённых указаний, использование простых аргументов и естественнонаучных понятий.

Средний уровень трудности характеризует правильное воспроизведение основных знаний и навыков, распознавание простых моделей в новых ситуациях, умение анализировать, сравнивать, обобщать и систематизировать данные, использовать аргументы, обобщать информацию и формулировать выводы.

Высокий уровень трудности характеризует воспроизведение более сложных знаний и навыков, распознавание более сложных моделей заданий, интегрирование знаний, умений и навыков, анализ сложной информации или данных, проводить рассуждение, обосновывать и формулировать выводы, направлено на разграничение фактов и их последствий, определение значимости представленных фактов.

7. Время выполнения тестовых заданий: Продолжительность выполнения одного задания в среднем 1-1,6 минуты. Время выполнения теста в целом – 80 минут.

8. Оценка: При аттестации учитывается суммарный балл тестирования.

Для заданий с выбором одного правильного ответа из четырех предложенных вариантов присуждается 1 балл, в остальных случаях 0 баллов.

9. Рекомендуемая литература:

1. К.Т.Асильбеков, А.Ю.Белимов, Г.С.Токенова, Д.Е. Тулеубаев. Настройка и обслуживание программно-аппаратного обеспечения компьютера, учебное пособие, Астана 2018.
2. Грошев А.С. Информатика: Учебник для ВУЗов – Архангельск, 2010.
3. Базы данных: Учебник/Пер. с немецкого, - Нур-Султан: Фолиант, 2019.
4. Таненбаум Э., Бос Х. Современные операционные системы, 4-е изд. – СПб.:Питер, 2015.
5. К.А. Коньков, В.Е. Карпов. Основы операционных систем. Учебное пособие, Москва, 2005.
6. Р.С. Хайруллин, Программирование на C#: Учебное пособие, Казань, 2017.
7. Т.В.Зудилова, М.Л.Буркова, Web программирование HTML. Учебное пособие, Санкт-Петербург, 2012.
8. Б.И.Пахомов, C# для начинающих – СПб.: БХВ-Петербург, 2014.
9. Семакин И.Г, Шестаков А.П. Основы программирования, учебник - М.:Мастерство, 2002.