



**Спецификация теста по предмету информатика для
Единого национального тестирования**
(Для использования с 2023 года)

1. Цель теста: Определение уровня подготовленности поступающих с целью приема в высшие учебные заведения.

2. Задача теста: Оценить уровень овладения знаниями по информатике, необходимыми для продолжения образования в высших учебных заведениях.

3. Содержание теста:

№	Раздел	№	Тема	№	Цель обучения
01	Компьютерные системы	01	Устройства компьютера	001	7.1.1.1 описывать назначение видов памяти компьютера (оперативные запоминающие устройства, постоянные запоминающие устройства, кеш-память) 9.1.1.1 выбирать конфигурацию компьютера в зависимости от его назначения
		02	Компьютерные сети. Организация компьютерных сетей	002	7.1.3.1 классифицировать компьютерные сети 8.1.3.1 определять пропускную способность сети 9.1.3.1 осуществлять совместную работу с документами с использованием облачных технологий 10.6.1.1 описывать назначение компонентов сети (узлы, маршрутизаторы, коммутаторы) 10.6.1.2 объяснять назначение и представление IP (ай пи)-адреса 10.6.1.3 объяснять назначение системы доменных имен (DNS (ди эн эс))
		03	Информационная безопасность	003	8.4.2.1 соблюдать правила обеспечения безопасности пользователя в сети (мошенничество и агрессия в интернете) 10.6.2.1 объяснять значения терминов «информационная безопасность», «конфиденциальность», «целостность» и «доступность» 10.6.2.3 объяснять использование мер безопасности данных пользователя: пароли, учетные записи, аутентификация, биометрическая аутентификация
				004	11.6.2.2 описывать назначение электронной цифровой подписи и сертификата 11.6.2.3 описывать алгоритм использования электронной цифровой подписи

02	Информационные процессы	04	Представление и измерение информации	005	7.2.1.1 осуществлять перевод из одних единиц измерения информации в другие 8.2.1.1 применять алфавитный подход при определении количества информации 9.2.1.1 определять свойства информации (актуальность, точность, достоверность, ценность)
		05	Системы счисления	006	10.2.1.1 переводить целые числа из десятичной системы счисления в двоичную, восьмеричную, шестнадцатеричную и обратно
		06	Логические основы компьютера	007	10.2.2.1 использовать логические операции (дизъюнкция, конъюнкция, инверсия) 10.2.2.2 строить таблицы истинности для заданного логического выражения 10.2.2.3 объяснять назначение основных логических элементов: конъюнктор, дизъюнктор, инвертор 10.2.2.4 преобразовать логические выражения в логические схемы и наоборот
		07	Кодирование информации	008	10.2.3.1 сравнивать таблицы кодировки символов Unicode(юникод) и ASCII(аск(и)й)
03	Компьютерное мышление	08	Алгоритмы	009	7.3.2.1 записывать разветвляющиеся алгоритмы на языке программирования Python(пайтон) 8.3.2.1 осуществлять трассировку алгоритма 9.3.2.1 применять алгоритмы сортировки
		09	Программирование	010	7.3.3.1 осуществлять чтение и запись файла на языке программирования Python 7.3.3.2 использовать вложенные условия на языке программирования Python 7.3.3.3 использовать составные условия на языке программирования Python
				011	8.3.3.1 использовать оператор цикла while (уайл)
				012	8.3.3.2 использовать оператор цикла for (фор)
				013	8.3.3.3 использовать инструкции управления циклом (continue (континю), break(брик), else (элс))
		014	9.3.3.1 создавать программы на языке программирования Python (пайтон) с использованием одномерных массивов 9.3.3.2 создавать программы на языке программирования Python(пайтон) с использованием двумерных массивов		
10	Алгоритмы и программы	015	10.5.1.1 писать код на языке программирования, используя функции и процедуры 10.5.1.2 использовать процедуры и функции для обработки строк 10.5.1.3 использовать файлы для чтения и записи информации 10.5.1.5 реализовывать алгоритмы поиска на графах для решения практических задач		

04	Аппаратное и программное обеспечение	11	Аппаратное обеспечение. Программное обеспечение	016	9.1.2.1 выбирать программное обеспечение в зависимости от потребности пользователя 10.1.1.1 описывать функции УУ, АЛУ и регистров памяти как отдельных частей процессора
05	Информационные процессы и системы	12	Реляционная база данных	017	10.3.1.1 объяснять понятие «реляционная база данных» 10.3.1.2 формулировать определения терминов: поле, запись, индекс 10.3.1.3 определять первичный ключ в базе данных
		13	Разработка базы данных. Структурированные запросы	018	10.3.2.1 определять типы данных в базе данных (SQL (эс кю эль)) 10.3.2.2 создавать однотабличную базу данных (SQL (эс кю эль)) 10.3.2.3 создавать многотабличную базу данных (SQL (эс кю эль)) 10.3.2.4 создавать форму для ввода данных (SQL (эс кю эль)) 10.3.2.5 создавать отчеты, используя извлеченные данные (SQL (эс кю эль)) 10.3.3.1 создавать запросы, используя извлеченные данные (SQL (эс кю эль)) 10.3.3.2 устанавливать связь web-страницы с базой данных
		14	Современные тенденции развития информационных технологий	019	11.3.4.1 объяснять принципы машинного обучения, нейронных сетей (нейронов и синапсов) 11.3.4.5 объяснять назначение и принцип работы технологии Blockchain (блокчейн) 11.3.4.8 описывать принципы работы «интернета вещей» 11.3.4.9 рассуждать о перспективах «интернета вещей»
		15	IT Startup (ай-ти стартап)	020	11.5.3.1 описывать понятие Startup (стартап) 11.5.3.2 описывать принципы работы Crowdfunding (краудфандинг) платформ 11.5.3.3 описывать пути продвижения и реализации продукта
06	Создание и преобразование информационных объектов	16	Создание и преобразование информационных объектов	021	7.2.2.3 создавать диаграммы в электронной таблице 7.2.2.4 использовать условное форматирование в электронной таблице 7.2.2.5 использовать различные типы данных в электронной таблице 7.2.2.6 создавать формулы для вычислений в электронной таблице
				022	8.2.2.1 использовать различные форматы данных для решения задач в электронных таблицах 8.2.2.2 использовать абсолютную и относительную ссылки 8.2.2.3 использовать встроенные функции для решения задач с применением электронных таблиц
		17	Веб-проектирование	023	10.4.2.1 использовать HTML (аш ти эм эл) -теги при разработке web (веб)-страниц 10.4.2.2 использовать CSS (си эс эс) при

				разработке web-страниц 10.4.2.3 использовать готовые скрипты при разработке web-страниц 10.4.2.4 применять HTML (аш ти эм эл) - теги для вставки мультимедиа объектов на web (веб)-страницу
	18	3D - моделирование	024	11.4.1.1 объяснять назначение виртуальной и дополненной реальностей 11.4.1.2 рассуждать о влиянии виртуальной и дополненной реальностей на психическое и физическое здоровье человека

4. Характеристика содержания теста:

Тест по предмету информатика содержит 35 тестовых заданий. Из них:

- 20 тестовых заданий с выбором одного правильного ответа;
- 5 тестовых заданий с выбором одного правильного ответа на основе 1 контекста;
- 10 тестовых заданий с выбором одного или нескольких правильных ответов.

Тестовые задания направлены на проверку знаний, умений и навыков поступающих по информатике, компетентности использовать полученные знания в жизненных ситуациях.

Тестовые задания в тесте расположены по нарастанию трудности: базовый, средний и высокий.

5. Трудность тестовых заданий в одном варианте теста: Тест состоит из 3-х уровней трудности: базовый уровень (А) – 50%, средний уровень (В) – 30%, высокий уровень (С) – 20%.

Базовый уровень трудности характеризует воспроизведение простых знаний и навыков, проведение 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.

6. Форма тестовых заданий: Тестовые задания закрытой формы с выбором одного правильного ответа и с выбором одного или нескольких правильных ответов.

7. Время выполнения тестовых заданий: Средняя продолжительность выполнения тестового задания составляет 1,5-2 минуты, общее время выполнения теста – 65 минут. Среднее выполнение одного тестового задания рассчитано с учетом выполнения задания.

8. Оценка выполнения отдельных тестовых заданий: Оценивание ответов тестовых заданий осуществляется согласно пункту 18 Правил проведения единого национального тестирования и оказания государственных услуг «Выдача сертификата о сдаче единого национального тестирования», утвержденным приказом Министра образования и науки Республики Казахстан от 2 мая 2017 года № 204.

9. Рекомендуемая литература: «Перечень учебников, учебно-методических комплексов, пособий и другой дополнительной литературы, в том числе на электронных носителях, разрешенных к использованию в организациях образования», утвержденный Министерством образования и науки Республики Казахстан.