

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования «Магнитогорский государственный технический университет
им. Г. И. Носова»


УТВЕРЖДАЮ
Директор ИЭиАС
В.Р. Храмшин
22.10.2020 г.



ПРОГРАММА ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ

междисциплинарное компьютерное тестирование

Направление подготовки/специальность
44.04.01 Педагогическое образование
Профиль Информационные технологии в образовании

Магнитогорск – 2020

1. Правила проведения вступительного испытания

Вступительное испытание представляет собой комплексное тестирование и оценивается по 100-балльной шкале. На выполнение комплексного теста дается 1,5 часа. Комплексный тест состоит из 3 частей, различающихся уровнем сложности заданий. В тесте 24 задания. Дополнительные материалы и оборудование на вступительных испытаниях не используются.

2. Дисциплины, включенные в программу вступительного испытания

Информационные системы и технологии.

Методика обучения информатике.

Современные средства оценивания результатов обучения.

3. Содержание учебных дисциплин

Информационные системы и технологии

1. Понятие информационной технологии и систем.
2. Классификация информационных систем.
3. Введение в базы данных. Основные объекты баз данных(БД).
4. Модели данных. Реляционная модель данных. Обеспечение целостности данных.
5. Этапы проектирования баз данных (БД). Теория нормализации отношений.
6. Интернет-технологии.

Методика обучения информатике

7. Методическая система обучения информатике в школе, общая характеристика ее основных компонентов.
8. Становление и развитие информатики как фундаментальной науки. Предметные области информатики.
9. Становление и развитие школьного курса информатики. Перспективы развития школьного курса информатики. Изменения в системе целей изучения информатики в школе.
10. Стандартизация школьного образования в области информатики, концепция содержания непрерывного курса информатики для средней школы.
11. Школьный кабинет информатики. Санитарно-гигиенические нормы работы в кабинете вычислительной техники.
12. Формы, методы и средства обучения информатике.
13. Урок информатики в средней общеобразовательной школе.
14. Организация самостоятельной и внеклассной деятельности учащихся по информатике.

Современные средства оценивания результатов обучения

15. Педагогический контроль: структура, содержание, виды, функции, принципы.
16. Контроль и оценка в современном образовании, основные инновационные тенденции.
17. Инновационные средства и технологии оценивания результатов обучения. Мониторинг. Рейтинг. Кейс-методы. Портфолио.
18. Педагогические измерения. Компоненты и уровни измерений.
19. Виды и содержание педагогических тестов.

20. Компьютерное тестирование в образовании.
21. Классическая теория и методики конструирования тестов. Современная теория конструирования тестов.
22. Оценивание надежности и валидности педагогических тестов.

4. Литература для подготовки

Основная литература

1. Голицына, О. Л. Базы данных / О.Л. Голицына, Н.В. Максимов, И.И. Попов. - М.: Форум, 2015. - 400 с.
2. Ефимова, И. Ю. Методика обучения информатике : лабораторный практикум / И. Ю. Ефимова, И. Н. Мовчан, Л. А. Савельева ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2015. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Загл. с титул. экрана. - URL : <https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=4003.pdf&show=dcatalogues/1/1123501/4003.pdf&view=true> - Макрообъект. - Текст : электронный. - Сведения доступны также на CD-ROM.
3. Информационные технологии в педагогическом образовании / Киселев Г.М., Бочкова Р.В., - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Дашков и К, 2018. - 304 с.: ISBN 978-5-394-02365-1 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/415216>
4. Калиногорский, Н.А. Основы практического применения интернет-технологий: учеб. пособие. [Электронный ресурс] : Учебные пособия — Электрон. дан. — М. : ФЛИНТА, 2015. 182 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/70350>
5. Карпова, И. П. Базы данных: Учебное пособие. — СПб.: Питер, 2013. — 240 с.: ил. — (Серия «Учебное пособие»). [Электронный ресурс; Режим доступа: <http://ibooks.ru/reading.php?productid=334057>].
6. Курзаева, Л.В. Управление качеством образования и современные средства оценивания результатов обучения [Текст] : учеб. пособие // Л.В. Курзаева, И.Г. Овчинникова. - М.: Флинта. - 2015— 100с.
7. Проектирование информационных систем: Учебное пособие / Н.Н. Заботина. - М.: НИЦ Инфра-М, 2013. - 331 с.: 60х90 1/16 + (Доп. мат. znanium.com). - (Высшее образование: Бакалавриат). (переплет) ISBN 978-5-16-004509-2 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/371912>

Дополнительная литература

1. Гвоздева, В. А. Информатика, автоматизированные информационные технологии и системы : учебник / В.А. Гвоздева. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 542 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0856-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1190684>
2. Богданова, С.В. Информационные технологии [Электронный ресурс] : учебное пособие / С.В. Богданова, А.Н. Ермакова. - Ставрополь: Сервисшкола, 2014. - 211 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=514867>
3. Журавлева, О.Б. Технологии Интернет-обучения. [Электронный ресурс] : Учебные пособия / О.Б. Журавлева, Б.И. Крук. — Электрон. дан. — М. : Горячая линия-Телеком, 2013. 166 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/11832>
4. Информатика, автоматизированные информационные технологии и системы: Учебник/ Гвоздева В.А. - М.: ИД ФОРУМ, НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 544 с.: 60х90 1/16. -

(Профессиональное образование) ISBN 978-5-8199-0449-7 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/492670>

5. Информационные технологии : учеб.пособие / под ред. проф. Л.Г. Гагариной. - Москва : ИД «ФОРУМ» ; ИНФРА-М, 2013. - 256 с. — (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0305-6 (ИД «ФОРУМ») ; ISBN 978-5-16-002892-7 (ИНФРА-М). - Текст : электронный. - URL:<http://znanium.com/catalog/product/392410>

6. Педагогика: учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений / В.А. Сластенин, И.Ф. Исаев, Е.Н. Шиянов; Под ред. В.А. Сластенина. - М.: Издательский центр "Академия", 2013. - 576 с.

7. Кузнецов, А. А. Общая методика обучения информатике. Часть 1: учебное пособие для студентов педагогических вузов. - Москва : Прометей, 2016. - 300 с. -ISBN 978-5-9907452-1-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/557092>

5. Шкала оценивания вступительного испытания

Тест состоит из 24 тестовых заданий 3 уровней сложности:

- 1 уровень сложности – задания с 1 по 10 (10 первых заданий оцениваются в 2 балла каждое);
- 2 уровень сложности - задания с 11 по 20 (10 заданий оцениваются в 4,2 балла каждое);
- 3 уровень сложности - задания с 21 по 24 (4 задания оцениваются в 7 баллов каждое).

№ задания	Количество баллов
1-10	2
11-20	4.2
21-24	7

6. Примерный вариант вступительного испытания

1. Информационные технологии – это...

- a) приёмы, способы и методы применения средств вычислительной техники при выполнении функций сбора, хранения, обработки, передачи и использования данных
- b) совокупность различных действий человека и машин для создания наиболее экономичных способов и процессов производства продукции
- c) наука, изучающая способы и процессы получения и переработки информации
- d) система практических знаний и способов решения задач по управлению информационными процессами

2. Автоматизированный учет, хранение, обработка договоров, писем, приказов и т.п. предприятия – это ...

- a) управление административноесетью
- b) управлениеавтоматическое
- c) управление электроннымдокументооборотом
- d) управлениемонопольное

3. Информационные системы, ориентированные на коллективное использование информации членами рабочей группы и чаще всего строящиеся на базе локальной вычислительной сети

- a) Одиночные
- b) Групповые
- c) Корпоративные
- d) Комплексные

4. Базовая информационная технология может быть представлена тремя уровнями:

- a) Концептуальным, логическим, физическим.
- b) Концептуальным, классическим, логическим.
- c) Логическим, физическим, информационным.
- d) Классическим, логическим, физическим.

5. В какой последовательности шла эволюция развития моделей данных:

- a) иерархическая, сетевая, реляционная, объектная
- b) сетевая, реляционная, объектная, иерархическая
- c) иерархическая, реляционная, сетевая, объектная
- d) сетевая, реляционная, объектная, иерархическая

6. Какой столбец из представленной ниже таблицы позволяет однозначно идентифицировать запись(строку)?

ФИО	Дата рождения	Трудовой стаж	Номер паспорта
Иванов Иван Петрович	30.03.1965	30	7500 123456
Петров Иван Иванович	30.03.1965	30	7400 123456
Иванов Иван Петрович	18.12.1980	15	7400 987478
Васильева Яна Львовна	19.12.1988	7	7401 987456

- a) ФИО
- b) Дата рождения
- c) Трудовой стаж
- d) Номер паспорта

7. К аппаратным методам защиты информации относят...

- a) программные комплексы, предназначенные для защиты информации в ИС
- b) устройства, встраиваемые непосредственно в вычислительную технику, или устройства, которые сопрягаются с ней по стандартному интерфейсу
- c) различные инженерные устройства и сооружения, препятствующие физическому проникновению злоумышленников на объекты защиты и осуществляющие защиту персонала (личные средства безопасности), материальных средств и финансов, информации от противоправных действий

8. Домашние задания по информатике выполняют следующие функции
Выберите один или несколько вариантов ответа.

- a) изучение нового материала
- b) повторение материала, изученного на уроке
- c) создание продуктов с коммерческой целью
- d) открытие новых информационных законов и теорий

9. **Перечислите свойства информации с точки зрения обеспечения информационной безопасности?**
- a) **доступность, целостность, конфиденциальность**
 - b) доступность, системность, конфиденциальность
 - c) доступность, целостность, масштабируемость
10. **В 1-4 классах изучается...**
- a) **пропедевтический курс информатики**
 - b) вводный курс информатики
 - c) базовый курс информатики
 - d) углубленный курс информатики
11. **Для учащихся 2-5 классов время работы за компьютером не должно превышать -**
- a) 25 минут
 - b) 20 минут
 - c) 10 минут
 - d) **15 минут**
12. **К программному обеспечению учебного назначения относятся**
- a) обучающие программы
 - b) электронные учебники
 - c) тестирующие программы
 - d) справочники
 - e) **все вышеперечисленное**
13. **Федеральный государственный образовательный стандарт (ФГОС) – это...**
- a) сборник законов об образовании.
 - b) комплекс учебников нового поколения
 - c) **нормативный документ с комплексом норм и требований по содержанию образования**
 - d) совокупность авторских учебных программ
14. **Выберите компоненты методической системы обучения информатике.**
Выберите один или несколько вариантов ответа.
- a) практический
 - b) **содержание**
 - c) **цель**
 - d) наглядный
 - e) словесный
 - f) **формы, методы**
 - g) **средства**
15. **Информатизация образования – это...**
- a) **Процесс обеспечения сферы образования методологией и практикой разработки и оптимального использования современных информационных технологий, ориентированных на реализацию психолого-педагогических целей обучения, воспитания**
 - b) Совокупность программно-аппаратных средств хранения, обработки и пе-

передачи информации, организационно-методических структур системы и прикладной информатики в предметной области, понимаемой и применяемой всемипользователями

с) Процесс создания технического обеспечения единых концепций, программ с выходом на современный уровень самых развитых стран, осуществляемый по следующим направлениям: педагогическому, инструментальному и административно- организационному

д) Процесс, для которого требуется специальное программное обеспечение (программные продукты, ориентированные непосредственно на задачи управления образованием), а также высокая информационная культура (знание информационных технологий работниками системы управления образованием)

16. Соотнесите термины и определения:

Термин	Определение
1) Валидность теста	а) полнота охвата в тесте изученного материала
2) Надежность теста	б) соответствие результатов теста целям контроля
3) Репрезентативность теста	в) устойчивость результатов тестирования при многократном использовании контрольного материала
4) Достоверность теста	г) свойство теста противодействовать фальсификации

а) 1-г, 2-в, 3-б, 4- а

б) 1-б, 2-в, 3-а, 4-г

с) 1-б, 2-в, 3- а, 4-г

д) 1-г, 2-в, 3-а, 4-б

17. Урок – это

а) **Формаобучения**

б) Средствообучения

с) Материальная базаобучения

д) Методобучения

18. Кто из авторов написал первый школьный учебник по информатике)

а) Кушниренко А.Г. и др.

б) **Ершов А. П., Монахов В. М.**

с) Гейн А. Г. и др.

д) Семакин И. Г. и др.

19. Педагогическое измерение – это

а) конструирование определенной линейной функции, осуществляющей изоморфное отображение некоторой эмпирической структуры всоответствующим образом подобранную числовую структуру, представляющую собой шкалу оценок качества учебных достижений или других конструкторов, являющихся целью измерения

б) **конструирование любой функции, осуществляющей изоморфное отображение некоторой эмпирической структуры всоответствующим образом подобранную числовую структуру, представляющую собой шкалу оценок качества учебных достижений или других конструкторов, являющихся целью измерения**

с) конструирование любой функции, осуществляющей изоморфное отображение некоторой эмпирической структуры всоответствующим образом подобранную числовую структуру, представляющую собой номинальную шкалу оценок качества учебных достижений или других конструкторов, являющихся целью измерения

д) конструирование любой функции, осуществляющей изоморфное отображение

ражение некоторой эмпирической структуры соответствующим образом подобранную числовую структуру, представляющую собой строго порядковую шкалу оценок качества учебных достижений или других конструктов, являющихся целью измерения

20. По шкале, приведенной ниже, определите оценку ученика Иванова И.И.

**Шкала пересчета первичного балла за выполнение
экзаменационной работы в отметку по пятибалльной шкале**

Отметка по пятибалльной шкале	«2»	«3»	«4»	«5»
Общий балл	0 – 4	5 – 11	12 – 17	18 – 22

Результаты ученик Иванова И.И.

№	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
Первич- ный балл	0	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	2	2

- a) 2
- b) 3
- c) 4
- d) 5

21. Тесты, в которых используются способы регулирования трудности и числа предъявляемых заданий в зависимости от ответа учеников - это тесты:

- a) адаптивные
- b) гомогенный
- c) диагностические
- d) формирующие

22. Дана схема отношения, находящегося во второй нормальной форме (2НФ) Сотрудник (ТабНомер (РК), Фамилия, Имя, Отчество, Должность, Оклад). Определите схемы отношений, на которые будет декомпозировано данное отношение при переходе к 3НФ.

- a) Сотрудник (ТабНомер (РК), Должность (РК), Фамилия, Имя, Отчество) и Должность (Должность (РК), Оклад)
- b) Сотрудник (ТабНомер (РК), Должность (FK), Фамилия, Имя, Отчество) и Должность (Должность (РК), Оклад)
- c) Должность сотрудника (ТабНомер (РК), Должность (РК), Оклад) и Сотрудник (ТабНомер (FK), Должность (FK), Фамилия, Имя, Отчество)
- d) Сотрудник (ТабНомер (РК), Фамилия, Имя, Отчество) и Должность (Должность (РК), Оклад)

23. Какой протокол сети используется для передачи web- страниц

- a) IMAP4
- b) HTTP
- c) POP3
- d) FTP

24. Перечислите основные компоненты технологии WorldWideWeb
a) язык гипертекстовой разметки документов HTML (HyperTextMarkupLan-

guage)

- b) универсальный способ адресации ресурсов в сети URL
(UniversalResourceLocator)
- c) протокол обмена гипертекстовой информацией HTTP
(HyperTextTransferProtocol)
- d) всевышеперечисленное

Программу разработала:

Канд. пед. наук, доцент кафедры
бизнес-информатики и
информационных технологий

Е.Ю. Ефимова И.Ю. Ефимова

20.10.2020 г.