

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

21.10.2021 г.

ПРОГРАММА ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ

профессиональное испытание

Направление подготовки/специальность

44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

Профиль Информатика и экономика

Магнитогорск – 2021

1. Правила проведения вступительного испытания

Целью вступительного испытания является обеспечение объективной оценки качества подготовки лиц, освоивших образовательные программы среднего (полного) общего образования.

Содержание и структура испытания определяется целями единого государственного экзамена - оценка общеобразовательной подготовки абитуриентов по прикладной информатике, поступающих на основе конкурсного отбора в высшее учебное заведение. Вопросы теста максимально ориентированы на содержание школьных предметов.

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 заданий. Дополнительные материалы и оборудование на вступительных испытаниях не используются.

2. Дисциплины, включенные в программу вступительного испытания

Прикладная информатика

3. Содержание учебных дисциплин

Название дисциплины	Темы	Вопросы
Информатика	1. Профессиональная информационная деятельность. Информационные ресурсы	1.1. Роль информационной деятельности в современном обществе; 1.2. Информационная культура; 1.3. Информационные ресурсы общества; 1.4. Этапы развития технических средств и информационных ресурсов.
	2. Экономика информационной сферы	2.1. Сущность понятия «информационная сфера»; 2.2. Рынок информационных услуг.
	3. Информационная этика и право, информационная безопасность	3.1. Сущность понятий «информационная безопасность», «дезинформация», «защита информации» «конфиденциальная информация»; 3.2. Средства защиты информации; 3.3. Понятие и виды носителей защищаемой информации; 3.4. Виды угроз безопасности информации; 3.5. Правила сетевой коммуникации; 3.6. Особенности обеспечения информационной безопасности в сетевых социальных сообществах.
	4. Технологии создания и обработки текстовой информации	4.1. Режимы работы текстовых редакторов; 4.2. Основы типографики (текст, таблицы, списки, изображения) в текстовых редакторах.

	5. Технологии создания и обработки графической и мультимедийной информации	5.1. Графические примитивы; 5.2. Виды и форматы представления графической и мультимедийной информации; 5.3. Программные средства создания графической и мультимедийной информации; 5.4. Модели кодирования изображений.
	6. Обработка числовой информации. Математическая обработка статистических данных	6.1. Правила адресации в электронных таблицах; 6.2. Работа с формулами в электронных таблицах; 6.3. Типы и форматы данных в электронных таблицах; 6.4. Работа с графиками в электронных таблицах; 6.5. Анализ статистических данных в электронных таблицах.
	7. Технологии поиска и хранения информации	7.1. Определения систем управления базами данных (СУБД), базы данных; 7.2. Классификация баз данных; 7.3. Технологии поиска и сортировки в базах данных; 7.4. Архивирование информации; 7.5. Программные средства и технологии поиска в Интернет.

4. Литература для подготовки

Основная литература

1. Информатика. 10 класс. Базовый уровень : учебник / Л. Л. Босова, А. Ю. Босова. — М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2017. — 288 с. — Режим доступа: <https://znayka.pw/uchebniki/10-klass/informatika-10-klass-bazovyyj-uroven-bosova-l-l-uchebnik/>
2. Информатика. 11 класс. Базовый уровень : учебник / Л. Л. Босова, А. Ю. Босова. — М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016. — 256 с. — Режим доступа: <https://znayka.pw/uchebniki/11-klass/informatika-11-klass-bosova-bazovyyj-uroven/>

Дополнительная литература

1. Владимирова Н.А. Увлекательная информатика. 5 – 11 классы : логические задачи, кроссворды, ребусы, игры / Н.А. Владимирова. – Изд. 2. – Волгоград: Учитель, 2015. – 141 с.
2. Гейн А.Г., Гейн А.А. Информатика. 11 класс. Базовый уровень: учебник / А.Г. Гейн, А.А. Гейн. – М.: АО «Издательство «Просвещение», 2019. – 128с.
3. Златопольский Д.М. 400 вопросов по информатике на логику и смекалку. – М.: ДКМ Пресс, 2021. – 226 с.
4. Преподавание, наука и жизнь. Сайт К.Ю. Полякова. – Режим доступа: <https://kpolyakov.spb.ru/>

5. Решу ЕГЭ. Образовательный портал для подготовки к экзаменам. Информатика.
– Режим доступа: <https://inf-ege.sdamgia.ru/>

5. Шкала оценивания вступительного испытания

Тест состоит из 24 тестовых заданий 3 уровней сложности:

- 1 уровень сложности – задания с 1 по 11 оцениваются в 3 балла каждое;
- 2 уровень сложности задания с 12 по 19 оцениваются в 4 балла каждое;
- 3 уровень сложности задания с 20 по 24 оцениваются в 7 баллов каждое.

6. Примерный вариант вступительного испытания

Ознакомиться с демонстрационным вариантом профильного вступительного испытания можно по адресу: <https://dpklms.magt.u.ru/>

Программу разработали:

Зав. кафедрой бизнес-информатики и
информационных технологий,
канд. пед. наук, профессор



Г.Н. Чусавитина

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



Е.В. Карманова

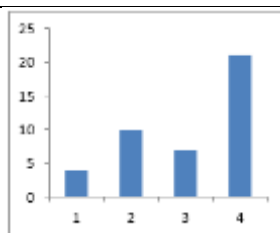
15.10.2021 г.

Темы	Вопросы	Демо вариант
1. Профессио- нальная информаци- онная деятельность. Информационные ре- сурсы	1.1. Роль ин- формационной дея- тельности в совре- менном обществе; 1.2. Информа- ционная культура; 1.3. Информа- ционные ресурсы общества; 1.4. Этапы раз- вития технических средств и информа- ционных ресурсов.	1. Совокупность конкретных технических и программных средств, с помощью которых мы выполняем разнообразные операции по обработке информации во всех сферах нашей жизни и деятельности – это: 1) программное обеспечение 2) информационная технология 3) аппаратное обеспечение 4) автоматизация (3 балла) 2. Найдите соответствие между профессиями и применяемыми техническими средствами А) Автомеханики Б) Журналисты В) Преподаватели Г) Писатели, художники-дизайнеры, музыканты 1) Телевидение, радио, телекоммуникации, компьютеры, компьютерные сети 2) Бортовые компьютеры и системы датчиков; навигационные и охранные системы 3) Информационные системы, телекоммуникации, компьютеры, компьютерные сети 4) Компьютеры и устройства ввод/вывода информации, аудио- и видеосистемы, системы мультимедиа, телекоммуникации, компьютеры, компьютерные сети Ответ: А2Б1В3Г4 (4 балла) 3. Найдите соответствие между свойством информации и его описанием: А) Достоверность Б) Релевантность В) Понятность Г) Полнота Д) Актуальность 1) общая точность и полнота информации 2) уместность, нужность информации 3) ясность информации 4) мера достаточности полученных данных 5) степень соответствия информации текущему моменту времени Ответ: А1Б2В3Г4Д5 (4 балла) 4. Укажите отличительную особенность информационных ресурсов от других видов ресурсов? А) Информационные ресурсы исчезают в результате их использования. Б) Информационные ресурсы не изменяются в результате их использования; они лишь сортируются и сохраняются.

		В) Информационные ресурсы не исчезают в результате их использования; они лишь накапливаются и видоизменяются. Г) Информационные ресурсы являются исключительно результатом интеллектуальной деятельности; они только виртуальны. (3 балла)
2. Экономика информационной сферы	2.1. Сущность понятия «информационная сфера»; 2.2. Рынок информационных услуг.	5. Какая система электронной торговли работает по схеме C2C (Consumer-to-consumer, Потребитель для Потребителя)? А) Ozon.ru Б) Avito.ru В) Ulmart.ru Г) Amazon.com (3 балла) 6. Укажите, что является рынком информационных услуг? А) услуги по разработке программных продуктов, подлежащих реализации Б) система экономических, правовых и организационных отношений по торговле продуктами интеллектуального труда на коммерческой основе В) услуги по сопровождению программных продуктов Г) услуги по поиску и подбору информации (3 балла)
3. Информационная этика и право, информационная безопасность	3.1. Сущность понятий «информационная безопасность», «дезинформация», «защита информации» «конфиденциальная информация»; 3.2. Средства защиты информации; 3.3. Понятие и виды носителей защищаемой информации; 3.4. Виды угроз безопасности информации; 3.5. Правила сетевой коммуникации; 3.6. Особенности обеспечения информационной безопасности в сетевых социальных сообществах.	7. Компьютерный вирус – это ... А) специальная программа, способная размножаться Б) средство для проверки дисков В) программы для отслеживания вирусов Г) файл, который при запуске «заражает» другие (3 балла) 8. Комплекс web-страниц, предназначенных для обмена сообщениями с возможностью их классификации по темам и сохранения их для последующего использования, называется: А) форумом Б) чатом В) сайтом Г) порталом (3 балла) 9. Массовая рассылка корреспонденции рекламного характера лицам, не выразившим желания её получить, является: А) Спамом Б) Почтовым червем В) Вирусом Г) Тролем (3 балла) 10. Выберите пример пароля, удовлетворяющего требованиям информационной безопасности: А) Qwerty Б) 123456 В) Password1 Г) Fing_8@y (3 балла)

		11. Что не относится к сведениям конфиденциального характера? А) Персональные данные Б) Сведения о сущности изобретения В) Сведения, составляющие тайну следствия Г) Сведения о задолженности работодателей по выплате заработной платы и социальным выплатам (3 балла)
4. Технологии создания и обработки текстовой информации	4.1. Режимы работы текстовых редакторов; 4.2. Основы типографики (текст, таблицы, списки, изображения) в текстовых редакторах.	12. Процедура форматирования текста предусматривает: А) запись текста в буфер; Б) удаление текста; В) отмену предыдущей операции, совершенной над текстом; Г) автоматическое расположение текста в соответствии с определенными правилами. (3 балла) 13. Найдите соответствие между элементами форматирования документа в текстовом редакторе и их атрибутами: А) Страница Б) Абзац В) Текст 1. гарнитура, размер, начертание; 2. отступ, интервал, выравнивание; 3. поля, ориентация; Правильный ответ: АЗБ2В1 (4 балла)
5. Технологии создания и обработки графической и мультимедийной информации	5.1. Графические примитивы; 5.2. Виды и форматы представления графической и мультимедийной информации; 5.3. Программные средства создания графической и мультимедийной информации; 5.4. Модели кодирования изображений.	14. Введите название минимального объекта для кодирования растровой графики _____ Правильный ответ: пиксель (4 балла) 15. Перечислите типы графических редакторов: А) векторные; Б) математические; В) аппликационные; Г) растровые. (3 балла) 16. Какие основные цвета описывает палитра RGB? А) зеленый, синий, красный Б) желтый, розовый, голубой, черный В) красный, желтый, голубой Г) розовый, серый, синий (4 балла) 17. Найдите соответствие между примерами программных приложений и их функциональным назначением А) Word Б) PowerPoint В) Excel

		Г) Paint 1) Работа с текстовыми документами 2) Работа с электронными таблицами 3) Работа с презентациями 4) Работа с графикой Ответ: A1B2B3C4 (4 балла)
6. Обработка числовой информации. Математическая обработка статистических данных	6.1. Правила адресации в электронных таблицах; 6.2. Работа с формулами в электронных таблицах; 6.3. Типы и форматы данных в электронных таблицах; 6.4. Работа с графиками в электронных таблицах; 6.5. Анализ статистических данных в электронных таблицах.	18. В электронной таблице журнала оценок учащихся значение формулы =СРЗНАЧ (B1:D1) равно 4. Чему равно значение ячейки A1, если значение формулы =СУММ(A1:D1) равно 17? А) 5 Б) 2 В) -3 Г) 3 (7 баллов) 19. Укажите пример объявления смешанной ссылки, где относительный столбец и абсолютная строка: А) C\$1 Б) \$A\$1 В) A1 Г) \$A1 (4 балла) 20. За контрольную работу по математике ученики 11 А класса получили 4 оценки «отлично», 10 оценок «хорошо» и 7 оценок «удовлетворительно». Какая из представленных диаграмм отражает распределение оценок? А) Б) Г)



Д)

(7 балла)

21. Соотнесите функции редактора электронных таблиц с соответствующей им категорией:

- А) МИН(), МАКС(), СРЗНАЧ()
- Б) ДОХОД(), СТАВКА(), ЦЕНА()
- В) ГРАДУСЫ(), КОРЕНЬ(), НОД()
- Г) ЕСЛИ(), ИСТИНА(), НЕ()

- 1) Математические
- 2) Статистические
- 3) Финансовые
- 4) Логические

Ответ: А1Б3В1Г4

(7 баллов)

7. Технологии поиска и хранения информации

7.1. Определения систем управления базами данных (СУБД), базы данных;
7.2. Классификация баз данных;
7.3. Технологии поиска и сортировки в базах данных;
7.4. Архивирование информации;
7.5. Программные средства и технологии поиска в Интернет.

22. Ниже представлены две таблицы из базы данных. Каждая строка таблицы 2 содержит информацию о ребёнке и об одном из его родителей. Информация представлена значением поля ID в соответствующей строке таблицы 1. Определите на основании приведённых данных фамилию и инициалы племянницы Петренко П.И.

Пояснение: племянницей считается дочь брата или сестры

Таблица 1			Таблица 2	
ID	Фамилия И.О.	Пол	ID_Родителя	ID_Ребёнка
14	Петренко Н.А.	Ж	24	25
24	Петренко И.П.	М	44	25
25	Петренко П.И.	М	25	26
26	Петренко П.Л.	М	64	26
34	Ерёма А.И.	Ж	24	34
35	Ерёма В.С.	Ж	44	34
36	Ерёма С.С.	М	34	35
44	Лебедь А.С.	Ж	36	35
45	Лебедь В.А.	М	14	36
46	Гресс О.С.	М	34	46
47	Гресс П.О.	М	36	46
54	Клычко А.П.	Ж	25	54
64	Крот П.А.	Ж	64	54

А) Петренко Н.А.

Б) Ерёма В.С.

В) Гресс О.С.

С) Клычко А.П.

(7 баллов)

23. Поставьте в соответствие название интернет-сервиса с его функциональным назначением:

- А) GOOGLE.COM
- Б) MAIL.RU
- В) VK.COM
- Г) GOSUSLUGI.RU

- 1) Поисковая система
- 2) Почтовый сервис

- 3) Социальная сеть
4) Интернет-портал государственных услуг

Ответ: A1B2B3Г4

(4 балла)

24. Выберите верные утверждения для двух связанных таблиц из базы данных, содержащих информацию по школьникам и их итоговым оценкам по отдельным предметам.

tb_people			tb_grades			
ID	FIO	Class	ID	ID_people	discipline	grade
1	Иванов Л.А.	8Б	1	1	алгебра	4
2	Петрова Т.Б.	8Б	2	2	физика	3
3	Сидорова К.М.	8Б	3	2	информатика	4
4	Добрынин А.В.	8Б	4	3	информатика	5
5	Крылов А.М.	8Б	5	4	информатика	4
6	Репина А.А.	8Б	6	5	информатика	5
7	Антонова А.В.	8Б	7	5	физика	5
8	Кириленко В.А.	8Б	8	7	информатика	5

- А) Петрова Т.Б. отличница
Б) Средняя оценка по информатике равна 4,6
В) В базе данных только один отличник по двум предметам
Г) В таблице tb_ggrades содержится хотя бы одна итоговая оценка по каждому школьнику из таблицы tb_people
Д) У Крылова А.В. по информатике 4
Е) У Репина А.А. не выставлена оценка по информатике

(7 баллов)