

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

"Псковский государственный университет"



«СЕРТИФИЦИРУЮ»
Проректор по учебной работе

А.А. Серебрякова

ПРОГРАММА ВСТУПИТЕЛЬНЫХ ИСПЫТАНИЙ

По Информационным технологиям в профессиональной деятельности

Псков 2022

1. Пояснительная записка

Данная программа предназначена для подготовки к вступительным испытаниям по Информационным технологиям в профессиональной деятельности, проводимым университетом самостоятельно, для поступающих на обучение по программам бакалавриата и специалитета.

Вступительные испытания по Информационным технологиям в профессиональной деятельности проходят в форме тестирования. Данная программа определяет цели и задачи вступительного испытания, требования к уровню подготовки абитуриентов, проверяемые заданиями экзаменационной работы, элементы содержания по Информационным технологиям в профессиональной деятельности для составления вступительных тестов, порядок проведения вступительного испытания, содержит демонстрационный вариант теста, критерии оценивания, литературу для подготовки к вступительному испытанию.

II. Цели и задачи вступительного испытания

Цель – определить готовность абитуриента к обучению на программах высшего образования.

Задачи:

- оценить уровень подготовки абитуриентов по Информационным технологиям в профессиональной деятельности;
- создать условия для конкурсного отбора абитуриентов на программы высшего образования.

III. Требования к уровню подготовки абитуриентов, проверяемые заданиями экзаменационной работы

Абитуриент должен продемонстрировать сформированность следующих компетентностей:

- знать основные понятия информационных технологий.
- понимать назначение системного и прикладного программного обеспечения;
- знать основы алгоритмизации и программирования;
- уметь пользоваться приложениями Microsoft Office для решения задач;
- владеть основами поиска в сети Интернет;

IV. Элементы содержания по Информационным технологиям в профессиональной деятельности

Компьютер

Основные устройства компьютера, их функции и взаимосвязь.

Программное обеспечение компьютера. Системное и прикладное программное обеспечение, их назначение. Операционная система (ОС): назначение и основные функции.

Файловая система (ОС). Файлы и каталоги. Работа с носителями информации. Ввод и вывод данных.

Транслятор, компилятор, интерпретатор. Системы программирования.

Инсталляция программ. Правовая охрана программ и данных. Компьютерные вирусы.

Антивирусные программы. Техника безопасности в компьютерном классе.

Алгоритмизация и программирование

Понятие алгоритма, свойства алгоритмов, исполнители алгоритмов, система команд исполнителя. Способы записей алгоритмов. Блок-схема. Формальное исполнение алгоритмов. Основные алгоритмические конструкции.

Алгоритмический язык программирования. Знакомство с одним из языков программирования. Компоненты алгоритмических языков программирования. Понятия, используемые в алгоритмических языках. Переменные величины: тип, имя, значение. Стандартные функции.

Различные технологии программирования. Алгоритмическое программирование: основные типы данных, процедуры и функции. Объектно-ориентированное программирование: объект, свойства объекта, операции над объектом.

Разработка программ методом последовательной детализации (сверху вниз) и сборочным методом (снизу вверх).

Информационные технологии

Технология обработки текстовой информации.

Понятие текста и его обработки. Текстовый редактор: назначение и основные возможности. Редактирование и форматирование текста. Работа с таблицами. Внедрение объектов из других приложений. Гипертекст.

Технология обработки графической информации

Способы представления графической информации. Пиксель. Графические примитивы. Способы хранения графической информации и форматы графических файлов.

Графический редактор: назначение, пользовательский интерфейс и основные возможности. Графические объекты и операций над ними.

Технология обработки числовой информации.

Электронные таблицы: назначение и основные возможности. Ввод чисел, формул и текста.

Стандартные функции. Основные объекты в электронных таблицах и операции над ними (ячейка, столбец, строка). Построение диаграмм. Использование электронных таблиц для решения задач.

Технология хранения, поиска и сортировки информации.

Базы данных: назначение и основные возможности. Типы баз данных. Системы управления базами данных. Ввод и редактирование записей. Сортировка и поиск записей. Основные объекты в базах данных и операции над ними (запись, поле). Изменение структуры базы данных. Виды и способы организации запросов. Мультимедийные технологии.

Разработка документов и проектов, объединяющих объекты различных типов (текстовые, графические, числовые, звуковые, видео). Интерактивный интерфейс.

Компьютерные коммуникации

Локальные и глобальные компьютерные информационные сети. Основные информационные сервисы: электронная почта, телеконференции, файловые архивы. Сеть Интернет. Технология World Wide Web (WWW). Публикации в Internet. Поиск информации.

V. Порядок проведения вступительного испытания

Вступительное испытание проводится в форме тестирования. Доступ к тестовым материалам осуществляется через личный кабинет абитуриента. Непосредственно перед началом тестирования проводится идентификация личности поступающего. Экзамен может проводиться и в дистанционном формате.

Вступительное испытание по информатике проходит под постоянным наблюдением до полного его завершения. Повторная сдача вступительного испытания при получении неудовлетворительной оценки или с целью улучшения результата не допускается.

Время прохождения вступительного испытания по информатике 1 час (60 минут). По окончании времени, отведенного на вступительное испытание, доступ к экзаменационным

материалам автоматически закрывается.

Максимальный балл за выполнение теста – 100 баллов.

Экзаменационная работа состоит из 36 тестовых заданий.

VI. Демонстрационный вариант теста

Инструкция по выполнению работы

На выполнение экзаменационной работы по информатике отводится 1 час (60 минут). Работа содержит 36 тестовых заданий.

Баллы, полученные Вами за выполненные задания, суммируются. Постарайтесь выполнить как можно больше заданий и набрать наибольшее количество баллов.

Критерии оценивания

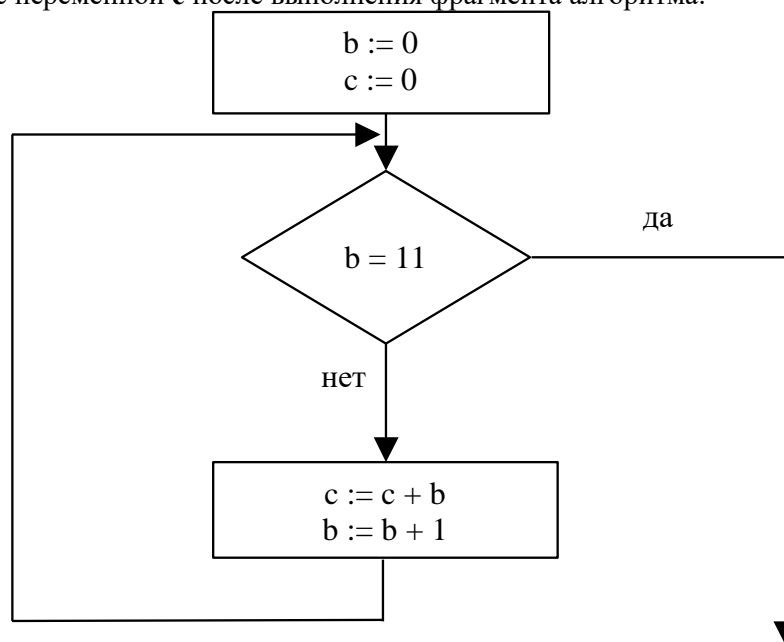
За каждое верно выполненное задание начисляется 1 балл. В сумме максимально можно получить 36 первичных баллов.

Полученные первичные баллы переводятся пропорционально в 100-балльную шкалу.

Минимальное количество баллов, подтверждающее успешное прохождение вступительного испытания по информатике – 44 балла по 100 балльной шкале.

Примерный вариант теста

1. Определите значение переменной c после выполнения фрагмента алгоритма:



Примечание: знаком $:=$ обозначена операция присваивания.

A) 1

B) 45

C) 55

D) 66

2. Определите значение целочисленных переменных a и b после выполнения фрагмента программы:

```
Паскаль
a:=2468;
b:=(a mod 1000)*10;
a:=a div 1000+b;
{div и mod — операции, вычисляющие результат
деления нацело первого аргумента на второй и
остаток от деления соответственно}
```

- A) a = 22, b = 20
- B) a = 4682, b = 4680
- C) a = 8246, b = 246
- D) a = 470, b = 468

3. Значения двумерного массива размера 7×7 задаются с помощью вложенного оператора цикла в представленном фрагменте программы

```
Паскаль
for n:=1 to 7 do
for k:=1 to 7 do
  B[n, k]:=k-n;
```

Сколько элементов массива будут иметь положительные значения?

- A) 49
- B) 28
- C) 21
- D) 7

4. В некотором каталоге хранился файл **Дневник.txt**. После того, как в этом каталоге создали подкаталог и переместили в созданный подкаталог файл **Дневник.txt**, полное имя файла стало

A:\SCHOOL\USER\TXT\MAY\Дневник.txt. Каково полное имя каталога, в котором хранился файл до перемещения?

- A) MAY
- B) A:\SCHOOL\USER\TXT
- C) TXT
- D) A:\SCHOOL\USER\TXT\MAY

5. Ниже в табличной форме представлен фрагмент базы данных о результатах тестирования учащихся (используется столбчатая шкала):

Фамилия	Пол	Математика	Русский язык	Химия	Информатика	Биология
Аганян	ж	82	56	46	32	70
Воронин	м	43	62	45	74	23
Григорчук	м	54	74	68	75	83
Роднина	ж	71	63	56	82	79
Сергеенко	ж	33	25	74	38	46
Черепанова	ж	18	92	83	28	61

Сколько записей в данном фрагменте удовлетворяют условию «Пол='м' ИЛИ Химия>Биология»?

- A) 5
- B) 2
- C) 3
- D) 4

6. Информатика – это

- A) система, предназначенная для хранения, поиска, обработки и получения информации по запросам пользователей.
- B) наука, изучающая обработку, хранение, получение, передачу и использование информации.
- C) это сведения и знания, являющиеся объектами хранения, преобразования, передачи и помогающая решить поставленную задачу.

7. Банк данных – это...

- А) система баз данных и программных, технических, языковых, организационно-методических средств
В) система баз данных
С) специальные языковые и программные средства для создания баз данных
D) система программных, технических, языковых, организационно-методических средств
8. Браузеры (например Firefox) являются...
- А) серверами Интернет
В) антивирусными программами
С) трансляторами языка программирования
D) средством просмотра web-страниц
9. Выберите верное утверждение о наборе протоколов TCP/IP.
- А) разработан для передачи сообщения между внутренними компьютерными сетями различных систем
В) в стандартной модели протокола TCP/IP определено 7 уровней
С) это элементы открытой реальной системы, который выполняет обработку данных для отдельного приложения при взаимодействии с другой системой
D) обеспечивает необходимые средства для организации и синхронизации диалога взаимодействующих объектов
10. Инструментарий информационной технологии - ...
- А) это совокупность данных, сформированная производителем для ее распространения в материальной или в нематериальной форме
В) это процесс, использующий совокупность средств и методов обработки и передачи данных и первичной информации для получения информации нового качества о состоянии объекта, процесса или явления
С) это процесс, определяемый совокупностью средств и методов обработки, изготовления, изменения состояния, свойств, формы сырья или материала
D) это совокупность программных продуктов, установленных на компьютере, технология работы в которых позволяет достичь поставленную пользователем цель
11. Информационно-образовательная среда – это
- А) программно-телекоммуникационное и педагогическое пространство с едиными технологическими средствами организации и ведения учебного процесса, его информационной поддержкой и документированием
В) программа для создания и разработки электронно-образовательных ресурсов
С) электронный журнал, позволяющий публиковать статьи, обсуждать результаты научно-исследовательских работ, вести диалог по различным вопросам в области образования
D) информационно-поисковая система выполняет следующие функции
- А) хранение большого объема информации
В) добавление, удаление и изменение хранимой информации
С) быстрый поиск информации
D) вывод ее в удобном для человека виде
13. Информационный процесс - это...
- А) Хранение информации
В) Обработка информации
С) Передача информации
D) Действия, выполняемые с информацией
14. К новым информационным технологиям относится
- А) радио
В) аналоговое телевидение
С) гипертекстовое представление

D) книга

15. К правовым методам, обеспечивающим информационную безопасность, относятся ...

A) Разработка аппаратных средств обеспечения правовых данных

B) Разработка и установка во всех компьютерных правовых сетях журналов учета действий

C) Разработка и конкретизация правовых нормативных актов обеспечения безопасности

16. Как называются электронные образовательные ресурсы, характерной особенностью которых является наличие ссылок на логически связанный текст или фрагменты текста?

A) текстографические

B) мультимедиа

C) гипертекстовые

D) аудиовизуальные

17. Электронная таблица - это ...

A) программа обработки числовых табличных данных

B) компьютер для обработки таблиц

C) база данных в виде таблиц

D) электронное устройство для рисования таблиц

18. Электронная почта (E-mail) позволяет:

A) принимать и передавать сообщения и приложенные файлы

B) принимать и передавать сообщения (письма)

C) обмениваться видеоинформацией и картинками

D) принимать и передавать звуковую и текстовую информацию

19. Перечислите виды окон ОС Windows

A) окно приложения

B) окно документа

C) диалоговое окно

D) всплывающее окно

20. Прикладное программное обеспечение предназначено для ...

A) применения в различных сферах деятельности человека

B) создания архивных копий документов

C) создания программ на одном из языков программирования

D) диагностики и лечения от компьютерных вирусов

21. Текстовый редактор – это ...

A) техническая система обработки текстов

B) компьютер для обработки текстов

C) программная система обработки текстов

D) база текстовых данных

22. Что может храниться в папке?

A) только папки

B) только файлы

C) файлы и папки

23. Дан фрагмент электронной таблицы Microsoft Excel:

	A	B	C	D	E
1		цена, р	количество	скидка, %	стоимость
2	яблоки	45	4	2	=B2*C2-B2*C2/100*D2
3	лимоны	50	5	3	
4					

тогда вычисленное значение ячейки E2 равно ...

- A. 176,4
- B. 180
- C. 250
- D. 176

24. Дан фрагмент электронной таблицы Microsoft Excel:

	А	В	С
1	наименование	цена	количество
2	молоко	20	8
3	сметана	40	23
4	кефир	14	5
5	йогурт	34	0
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			

тогда круговая диаграмма построена по значениям ...

- A. ячеек столбца «количество»
- B. ячеек столбца «цена»
- C. ячеек столбца «количество» и столбца «цена»
- D. ячеек столбца «наименование»

25. Из перечисленного ниже графическим редактором **не является** ...

- A. Corel Draw
- B. Adobe Photoshop
- C. Paint
- D. Microsoft Access

26. Анимированные изображения имеют расширение ...

- A. *.xls
- B. *.exe
- C. *.doc
- D. *.gif
- E.

27. Необходимо защитить каталог от нежелательного использования посторонними лицами. Для этого надо...

- A. установить на него атрибут «скрытый»
- B. переместить каталог в корзину
- C. закрыть каталог паролем

D. поместить ярлык этого каталога на рабочий стол

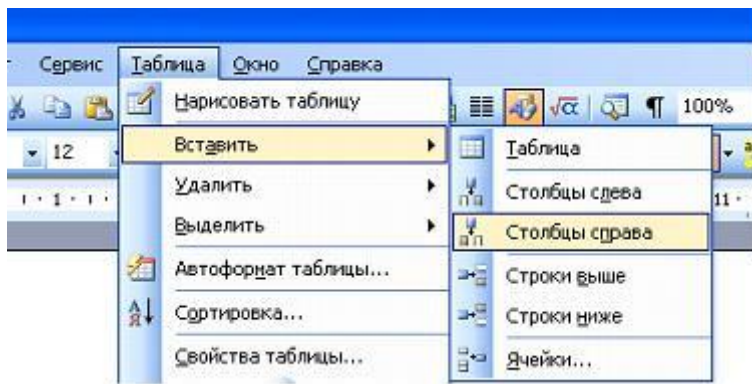
28. В адресе информационного портала:

<http://www.microsoft.com>

идентификатор, указывающий на коммерческий характер ресурса, это ...

- A. microsoft
- B. http
- C. www
- D. com

29. На листе, с помощью текстового редактора Microsoft Word, создана таблица, у которой выделены два столбца. Если выбрать команду, как это изображено на рисунке:



тогда ...

- A. будут вставлены два столбца справа от выделенных
- B. будет вставлен один столбец справа от выделенных
- C. будет вставлен один столбец в начале таблицы
- D. будут вставлены два столбца из буфера обмена

30. Системная папка «Windows» хранится ...

- A. в корневом каталоге системного диска
- B. в папке Programs Files
- C. в месте, указанном пользователем
- D. на системной floppy-дискете

31. Графопостроитель используется для:

- a) Ввода графической информации в компьютер
- b) Передача данных по компьютерной сети
- c) Хранение графической информации
- d) Построение схем и чертежей высокой точности

32. Производительность работы компьютера (быстрота выполнения операций) зависит от...

- a) Размера экрана дисплея
- b) Частоты процессора
- c) Количества внешних устройств
- d) Напряжения питания

33. Файл- это...

- a) Единица измерения информации
- b) Программа в оперативной памяти
- c) Текст, распечатанный на принтере
- d) Программа или данные на диске

34. Какое устройство обладает наибольшей скоростью обмена информацией?

a) Микросхемы ОЗУ	b) Винчестер	c) Флеш-носители	d) CD-ROM дисковод
-------------------	--------------	------------------	--------------------

35. Перемещаясь из одного каталога в другой, пользователь последовательно посетил каталоги DOC, USER, SCHOOL A: /, LETTER, INBOX. При каждом перемещении пользователь либо спускался в каталог на уровень ниже, либо поднимался на уровень выше. Каково полное имя каталога, из которого начал перемещение пользователь?

a)	A: DOC
b)	A:/ LETTER/ INBOX
c)	A:/ SCHOOL/ USER/ DOC
d)	A:/ DOC/ USER/ SCHOOL

36. В некотором каталоге хранился файл *Задача5*. После того как в этом каталоге создали подкаталог и переместили в созданный подкаталог файл *Задача5*, полное имя файла стало *Е:/Группа1физика/Задачник/Задача5*. Каково было полное имя этого файла до перемещения?

a)	Е:/ физика/Задачник/Задача5
b)	Е:физика /Задача5
c)	Е:/Группа1физика/Задачник/Задача5
d)	Е:/Группа1физика /Задача5

Литература

1. Петлина, Е. М. Информационные технологии в профессиональной деятельности : учебное пособие для СПО / Е. М. Петлина, А. В. Горбачев. — Саратов : Профобразование, 2021. — 111 с. — ISBN 978-5-4488-1113-5. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/104886.html> (дата обращения: 27.10.2021). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей
2. Косиненко, Н. С. Информационные технологии в профессиональной деятельности : учебное пособие для СПО / Н. С. Косиненко, И. Г. Фризен. — 2-е изд. — Саратов : Профобразование, Ай Пи Эр Медиа, 2018. — 308 с. — ISBN 978-5-4486-0378-5, 978-5-4488-0193-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/76992.html> (дата обращения: 27.10.2021). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей.
3. Беспалова, И. М. Информационные технологии. Основы работы в Microsoft Word : учебное пособие / И. М. Беспалова. — Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна, 2019. — 116 с. — ISBN 978-5-7937-1638-3. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/102517.html> (дата обращения: 27.10.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: <https://doi.org/10.23682/102517>.

4. Цветкова, А. В. Информатика и информационные технологии : учебное пособие для СПО / А. В. Цветкова. — Саратов : Научная книга, 2019. — 190 с. — ISBN 978-5-9758-1891-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/87074.html> (дата обращения: 27.10.2021). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей.
5. Богомолова, О. Б. Преподавание информационных технологий в школе : методическое пособие / О. Б. Богомолова. — 3-е изд. — Москва : Лаборатория знаний, 2020. — 420 с. — ISBN 978-5-00101-784-4. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/37088.html> (дата обращения: 27.10.2021). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей.
6. Ключко, И. А. Информационные технологии в профессиональной деятельности : учебное пособие для СПО / И. А. Ключко. — 2-е изд. — Саратов : Профобразование, Ай Пи Эр Медиа, 2019. — 292 с. — ISBN 978-5-4486-0407-2, 978-5-4488-0219-5. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/80327.html> (дата обращения: 27.10.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: <https://doi.org/10.23682/80327>.
7. Лебедева, Т. Н. Информатика. Информационные технологии : учебно-методическое пособие для СПО / Т. Н. Лебедева, Л. С. Носова, П. В. Волков. — Саратов : Профобразование, 2019. — 128 с. — ISBN 978-5-4488-0339-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/86070.html> (дата обращения: 27.10.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: <https://doi.org/10.23682/86070>.

Утверждено на заседании кафедры прикладной информатики
и моделирования № 2 от 04 октября 2022 г.

Зав. кафедрой прикладной
информатики
и моделирования



В.Н. Мельник