

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Наумова Наталия Александровна
Должность: Ректор
Дата подписания: 08.09.2025 12:01:01
Уникальный программный ключ:
6b5279da4e034bffa679172803da5b7b559fc69e2

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПРОСВЕЩЕНИЯ»
(ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПРОСВЕЩЕНИЯ)

Кафедра вычислительной математики и информационных технологий

УТВЕРЖДЕН

на заседании кафедры

Протокол от « 19 » марта 2025 г., № 10

Зав. кафедрой С.С. /Шевчук М.В./

**ФОНД
ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

по дисциплине

Методика подготовки к государственной итоговой аттестации по информатике

Направление подготовки 44.03.01 Педагогическое образование

Профиль: Информатика

Москва

2025

Содержание

1.Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.....	3
2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания.....	3
3. Контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы.....	5
4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.....	20

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы ПК-8, ПК-9..

Код и наименование компетенции	Этапы формирования
ПК-8. Способен организовывать образовательный процесс с использованием современных образовательных технологий, в том числе дистанционных	1. Работа на учебных занятиях. 2. Самостоятельная работа.
ПК-9. Способен планировать, организовывать, контролировать и координировать образовательный процесс	1. Работа на учебных занятиях. 2. Самостоятельная работа.

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Оцениваемые компетенции	Уровень сформированности	Этап формирования	Описание показателей	Критерии оценивания	Шкала оценивания
ПК-9	Пороговый	1. Работа на учебных занятиях 2. Самостоятельная работа	Знать: - принципы и методы организации подготовки к ГИА по информатике с использованием современных образовательных технологий Уметь: - применять дистанционные образовательные технологии в подготовке обучающихся к ГИА по информатике	Тестирование, конспект, лабораторные работы, практическая подготовка	Шкала оценивания тестирования Шкала оценивания конспекта Шкала оценивания лабораторных работ, шкала оценивания практической подготовки
	Продвинутый	1. Работа на учебных занятиях 2. Самостоятельная работа	Знать: - принципы и методы организации подготовки к ГИА по информатике с использованием современных образовательных технологий Уметь: - применять	Тестирование, конспект, лабораторные работы, практическая подготовка	Шкала оценивания тестирования Шкала оценивания конспекта Шкала оценивания лабораторных работ,

Оцениваемые компетенции	Уровень сформированности	Этап формирования	Описание показателей	Критерии оценивания	Шкала оценивания
			дистанционные образовательные технологии в подготовке обучающихся к ГИА по информатике Владеть - приемами управления деятельностью обучающихся с помощью дистанционных образовательных технологий		шкала оценивания практической подготовки
ПК-8	Пороговый	1. Работа на учебных занятиях 2. Самостоятельная работа	Знать: - принципы и методы организации подготовки к ГИА по информатике с использованием современных образовательных технологий Уметь: - применять дистанционные образовательные технологии в подготовке обучающихся к ГИА по информатике	Тестирование, конспект, лабораторные работы, практическая подготовка	Шкала оценивания тестирования Шкала оценивания конспекта Шкала оценивания лабораторных работ, шкала оценивания практической подготовки
	Продвинутый	1. Работа на учебных занятиях 2. Самостоятельная работа	Знать: - принципы и методы организации подготовки к ГИА по информатике с использованием современных образовательных технологий Уметь: - применять дистанционные образовательные технологии в подготовке обучающихся к ГИА	Тестирование, конспект, лабораторные работы, практическая подготовка	Шкала оценивания тестирования Шкала оценивания конспекта Шкала оценивания лабораторных работ, шкала оценивания практической подготовки

Оцениваемые компетенции	Уровень сформированности	Этап формирования	Описание показателей	Критерии оценивания	Шкала оценивания
			по информатике Владеть - приемами управления деятельностью обучающихся с помощью дистанционных образовательных технологий		

Шкала оценивания лабораторных работ

Критерий оценивания	Баллы
Аккуратность и полнота выполнения всех пунктов задания	0-6
Понимание логики выполнения задания и значения полученных результатов	0-4
Максимальное количество баллов	10

Шкала оценивания практической подготовки

Критерий оценивания	Баллы
Самостоятельность выполнения заданий	1
Соответствие измерительно-контрольным материалам ГИА по информатике	1
Соответствие требованиям к оформлению	1
Наличие системы контроля	1
Максимальное количество баллов	4

Шкала оценивания конспекта

Критерии оценивания	Баллы
Текст конспекта логически выстроен и точно изложен, ясен весь ход рассуждения	0-2
Даны ответы на все поставленные вопросы, изложены научным языком, с применением терминологии	0-3
Максимальное количество баллов	5

Шкала оценивания теста

Критерии оценивания	Балл
Выполнены правильно не менее 80% тестовых заданий	16-20
Выполнены правильно от 60% до 79% тестовых заданий	12-15
Выполнены правильно от 50% до 59% тестовых заданий	10-11
Выполнены правильно менее 50% тестовых заданий	9
Максимальное количество баллов	20

3. Контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Текущий контроль

ПК-9. Способен планировать, организовывать, контролировать и координировать образовательный процесс

Знать:

- концептуальные положения и современные требования к организации образовательного процесса по информатике;

содержание и особенности преподавания школьного курса информатики.

Задания, необходимые для оценивания сформированности ПК-9 на пороговом и продвинутом уровнях

Примерные вопросы для тестовых заданий.

1. Статья, набранная на компьютере, содержит 16 страниц, на каждой странице 32 строки, в каждой строке 30 символов. Определите информационный объём статьи в одной из кодировок Unicode, в которой каждый символ кодируется 16 битами.

- 1) 240 байт
- 2) 24 Кбайт
- 3) 480 байт
- 4) 30 Кбайт

2. В одной из кодировок Unicode каждый символ кодируется 16 битами. Определите размер следующего предложения в данной кодировке. Я к вам пишу — чего же боле? Что я могу ещё сказать?

- 1) 52 байт
- 2) 832 бит
- 3) 416 байт
- 4) 104 бит

3. От разведчика была получена следующая шифрованная радиограмма, переданная с использованием азбуки Морзе:

— • • — • • — • • — • •

При передаче радиограммы было потеряно разбиение на буквы, но известно, что в радиограмме могли использоваться только следующие буквы:

Н	К	И	Л	М
— •	— • —	• •	• — • •	— —

4. Расшифруйте радиограмму. Запишите в ответе расшифрованную радиограмму.

- 1) ННКЛНКИ
- 2) ИИННЛКИ

5. Напишите наибольшее целое число x , для которого истинно высказывание:

НЕ ($X \leq 15$) И ($X < 20$)

- 1) 19
- 2) 20
- 3) 21
- 4) 16

6. Напишите наибольшее целое число x , для которого истинно высказывание:

НЕ ($X \leq 14$) И ($X \leq 18$)

- 1) 18
- 2) 17
- 3) 16
- 4) 15

7. У исполнителя Альфа две команды, которым присвоены номера:
1. прибавь 1;
 2. умножь на b (b — неизвестное натуральное число; $b \geq 2$).

Выполняя первую из них, Альфа увеличивает число на экране на 1, а выполняя вторую, умножает это число на b . Программа для исполнителя Альфа — это последовательность номеров команд. Известно, что программа 11211 переводит число 6 в число 82. Определите значение b .

- 1) 10
 - 2) 11
 - 3) 12
 - 4) 13
8. Ниже приведена программа.
- ```
s = int(input())
t = int(input())
if s > 10 or t > 10:
 print("YES")
else:
 print("NO")
```

Было проведено 9 запусков программы, при которых в качестве значений переменных  $s$  и  $t$  вводились следующие пары чисел: (1, 2); (11, 2); (1, 12); (11, 12); (−11, −12); (−11, 12); (−12, 11); (10, 10); (10, 5). Сколько было запусков, при которых программа напечатала «YES»?

- 1) 5
- 2) 6
- 3) 7
- 4) 8

9. Передача файла размером 3750 Кбайт через некоторое соединение заняла 2 минуты. Какова скорость передачи данных через это соединение в битах в секунду? В ответе укажите одно число — скорость передачи в бит/с. Единицы измерения писать не нужно.

10. Файл размером 60 Кбайт передаётся через некоторое соединение со скоростью 4096 бит в секунду. Определите на сколько секунд медленнее можно передать этот же файл через другое соединение со скоростью 1024 бит в секунду. В ответе укажите одно число — количество секунд. Единицы измерения писать не нужно.

### **Примерный вариант лабораторной работы**

#### **Лабораторная работа № 1**

#### **Технология обработки графической и звуковой информации**

Цель работы.

Разработка контрольных материалов для проверки знаний и умений обучающихся.

Задание.

1. Изучите материалы сайта ФИПИ: задания по данной теме в демонстрационных вариантах ЕГЭ по информатике.
2. Подготовьте образцы решения типовых заданий по данной теме.
3. Разработайте в приложении MyTest (или др. программном продукте) тест на проверку теоретической подготовки обучающихся.
4. Разработайте в приложении MyTest (или др. программном продукте) тест на проверку умений обучающихся решать задачи по данной теме.

## Примерные темы для конспектов

1. Тематический блок «Информация и ее кодирование»
2. Тематический блок «Основы логики»
3. Тематический блок «Моделирование и компьютерный эксперимент»
4. Тематический блок «Программные средства информационных и коммуникационных технологий»
5. Тематический блок «Технология обработки графической и звуковой информации»
6. Тематический блок «Технология обработки информации в электронных таблицах»
7. Тематический блок «Телекоммуникационные технологии»
8. Тематический блок «Алгоритмизация и программирование»
9. Тематический блок «Технологии программирования»

Уметь:

- формулировать дидактические цели и задачи обучения информатики и реализовывать их в образовательном процессе;
- планировать, моделировать и комплексно применять различные формы и средства обучения

Задания, необходимые для оценивания сформированности ПК-9 на пороговом и продвинутом уровнях

### Примерные вопросы для тестовых заданий.

11. Статья, набранная на компьютере, содержит 16 страниц, на каждой странице 32 строки, в каждой строке 30 символов. Определите информационный объём статьи в одной из кодировок Unicode, в которой каждый символ кодируется 16 битами.

- 5) 240 байт
- 6) 24 Кбайт
- 7) 480 байт
- 8) 30 Кбайт

12. В одной из кодировок Unicode каждый символ кодируется 16 битами. Определите размер следующего предложения в данной кодировке. Я к вам пишу — чего же боле? Что я могу ещё сказать?

- 5) 52 байт
- 6) 832 бит
- 7) 416 байт
- 8) 104 бит

13. От разведчика была получена следующая зашифрованная радиграмма, переданная с использованием азбуки Морзе:

\_\_\_\_\_●\_\_\_\_\_●\_\_\_\_\_●\_\_\_\_\_●●\_\_\_\_\_●●\_\_\_\_\_●\_\_\_\_\_●●

При передаче радиогаммы было потеряно разбиение на буквы, но известно, что в радиогамме могли использоваться только следующие буквы:

| Н  | К   | И  | Л    | М |
|----|-----|----|------|---|
| —• | —•— | •• | •—•• | — |

14. Расшифруйте радиограмму. Запишите в ответе расшифрованную радиограмму.  
3) НКЛНКИ  
4) ИИНЛКИ
15. Напишите наибольшее целое число  $x$ , для которого истинно высказывание:

НЕ  $(X \leq 15)$  И  $(X < 20)$

- 5) 19
- 6) 20
- 7) 21
- 8) 16

16. Напишите наибольшее целое число  $x$ , для которого истинно высказывание:  
НЕ  $(X \leq 14)$  И  $(X \leq 18)$

- 5) 18
- 6) 17
- 7) 16
- 8) 15

17. У исполнителя Альфа две команды, которым присвоены номера:  
1. прибавь 1;  
2. умножь на  $b$  ( $b$  — неизвестное натуральное число;  $b \geq 2$ ).

Выполняя первую из них, Альфа увеличивает число на экране на 1, а выполняя вторую, умножает это число на  $b$ . Программа для исполнителя Альфа — это последовательность номеров команд. Известно, что программа 11211 переводит число 6 в число 82. Определите значение  $b$ .

- 5) 10
- 6) 11
- 7) 12
- 8) 13

18. Ниже приведена программа.

```
s = int(input())
t = int(input())
if s > 10 or t > 10:
 print("YES")
else:
 print("NO")
```

Было проведено 9 запусков программы, при которых в качестве значений переменных  $s$  и  $t$  вводились следующие пары чисел: (1, 2); (11, 2); (1, 12); (11, 12); (−11, −12); (−11, 12); (−12, 11); (10, 10); (10, 5). Сколько было запусков, при которых программа напечатала «YES»?

- 5) 5
- 6) 6
- 7) 7
- 8) 8

19. Передача файла размером 3750 Кбайт через некоторое соединение заняла 2 минуты. Какова скорость передачи данных через это соединение в битах в секунду? В ответе укажите одно число — скорость передачи в бит/с. Единицы измерения писать не нужно.

20. Файл размером 60 Кбайт передаётся через некоторое соединение со скоростью 4096 бит в секунду. Определите на сколько секунд медленнее можно передать этот же файл через другое соединение со скоростью 1024 бит в секунду. В ответе укажите одно число — количество секунд. Единицы измерения писать не нужно.

### Примерный вариант лабораторной работы

#### Лабораторная работа № 1

#### Технология обработки графической и звуковой информации

Цель работы.

Разработка контрольных материалов для проверки знаний и умений обучающихся.

Задание.

1. Изучите материалы сайта ФИПИ: задания по данной теме в демонстрационных вариантах ЕГЭ по информатике.
2. Подготовьте образцы решения типовых заданий по данной теме.
3. Разработайте в приложении MyTest (или др. программном продукте) тест на проверку теоретической подготовки обучающихся.
4. Разработайте в приложении MyTest (или др. программном продукте) тест на проверку умений обучающихся решать задачи по данной теме.

#### **Примерные темы для конспектов**

1. Тематический блок «Информация и ее кодирование»
2. Тематический блок «Основы логики»
3. Тематический блок «Моделирование и компьютерный эксперимент»
4. Тематический блок «Программные средства информационных и коммуникационных технологий»
5. Тематический блок «Технология обработки графической и звуковой информации»
6. Тематический блок «Технология обработки информации в электронных таблицах»
7. Тематический блок «Телекоммуникационные технологии»
8. Тематический блок «Алгоритмизация и программирование»
9. Тематический блок «Технологии программирования»

Владеть:

- умениями по планированию и проектированию образовательного процесса; действиями организации совместной познавательной деятельности в рамках урочной и внеурочной деятельности по информатике.

Задания, необходимые для оценивания сформированности ПК-9 на продвинутом уровнях

#### **Примерные вопросы для тестовых заданий.**

21. Статья, набранная на компьютере, содержит 16 страниц, на каждой странице 32 строки, в каждой строке 30 символов. Определите информационный объем статьи в одной из кодировок Unicode, в которой каждый символ кодируется 16 битами.

- 9) 240 байт
- 10) 24 Кбайт
- 11) 480 байт
- 12) 30 Кбайт

22. В одной из кодировок Unicode каждый символ кодируется 16 битами. Определите размер следующего предложения в данной кодировке. Я к вам пишу — чего же боле? Что я могу ещё сказать?

- 9) 52 байт
- 10) 832 бит
- 11) 416 байт
- 12) 104 бит

23. От разведчика была получена следующая шифрованная радиограмма, переданная с использованием азбуки Морзе:

— • • — • • — • • — • •

При передаче радиограммы было потеряно разбиение на буквы, но известно, что в

радиограмме могли использоваться только следующие буквы:

| Н  | К   | И  | Л    | М |
|----|-----|----|------|---|
| —• | —•— | •• | •—•• | — |

24. Расшифруйте радиограмму. Запишите в ответе расшифрованную радиограмму.

5) ННКЛНКИ

6) ИИННЛКИ

25. Напишите наибольшее целое число  $x$ , для которого истинно высказывание:

НЕ ( $X \leq 15$ ) И ( $X < 20$ )

9) 19

10) 20

11) 21

12) 16

26. Напишите наибольшее целое число  $x$ , для которого истинно высказывание:

НЕ ( $X \leq 14$ ) И ( $X \leq 18$ )

9) 18

10) 17

11) 16

12) 15

27. У исполнителя Альфа две команды, которым присвоены номера:

1. прибавь 1;

2. умножь на  $b$  ( $b$  — неизвестное натуральное число;  $b \geq 2$ ).

Выполняя первую из них, Альфа увеличивает число на экране на 1, а выполняя вторую, умножает это число на  $b$ . Программа для исполнителя Альфа — это последовательность номеров команд. Известно, что программа 11211 переводит число 6 в число 82. Определите значение  $b$ .

9) 10

10) 11

11) 12

12) 13

28. Ниже приведена программа.

```
s = int(input())
```

```
t = int(input())
```

```
if s > 10 or t > 10:
```

```
 print("YES")
```

```
else:
```

```
 print("NO")
```

Было проведено 9 запусков программы, при которых в качестве значений переменных  $s$  и  $t$  вводились следующие пары чисел: (1, 2); (11, 2); (1, 12); (11, 12); (−11, −12); (−11, 12); (−12, 11); (10, 10); (10, 5). Сколько было запусков, при которых программа напечатала «YES»?

9) 5

10) 6

11) 7

12) 8

29. Передача файла размером 3750 Кбайт через некоторое соединение заняла 2 минуты. Какова скорость передачи данных через это соединение в битах в секунду? В ответе укажите одно число — скорость передачи в бит/с. Единицы измерения писать не нужно.

30. Файл размером 60 Кбайт передаётся через некоторое соединение со скоростью

4096 бит в секунду. Определите на сколько секунд медленнее можно передать этот же файл через другое соединение со скоростью 1024 бит в секунду. В ответе укажите одно число — количество секунд. Единицы измерения писать не нужно.

**Примерный вариант лабораторной работы**  
**Лабораторная работа № 1**  
**Технология обработки графической и звуковой информации**

Цель работы.

Разработка контрольных материалов для проверки знаний и умений обучающихся.

Задание.

1. Изучите материалы сайта ФИПИ: задания по данной теме в демонстрационных вариантах ЕГЭ по информатике.
2. Подготовьте образцы решения типовых заданий по данной теме.
3. Разработайте в приложении MyTest (или др. программном продукте) тест на проверку теоретической подготовки обучающихся.
4. Разработайте в приложении MyTest (или др. программном продукте) тест на проверку умений обучающихся решать задачи по данной теме.

**Примерные темы для конспектов**

1. Тематический блок «Информация и ее кодирование»
2. Тематический блок «Основы логики»
3. Тематический блок «Моделирование и компьютерный эксперимент»
4. Тематический блок «Программные средства информационных и коммуникационных технологий»
5. Тематический блок «Технология обработки графической и звуковой информации»
6. Тематический блок «Технология обработки информации в электронных таблицах»
7. Тематический блок «Телекоммуникационные технологии»
8. Тематический блок «Алгоритмизация и программирование»
9. Тематический блок «Технологии программирования»

**Промежуточный контроль**

ПК-9. Способен планировать, организовывать, контролировать и координировать образовательный процесс

Знать:

- концептуальные положения и современные требования к организации образовательного процесса по информатике;
- содержание и особенности преподавания школьного курса информатики.

Уметь:

- формулировать дидактические цели и задачи обучения информатики и реализовывать их в образовательном процессе;
- планировать, моделировать и комплексно применять различные формы и средства обучения информатике.

Владеть:

- умениями по планированию и проектированию образовательного процесса; действиями организации совместной познавательной деятельности в рамках урочной и внеурочной деятельности по информатике.

### Примерные вопросы к экзамену

1. Цели, задачи, формы и методы государственной итоговой аттестации по информатике.
2. Педагогический контроль в современном учебном процессе. Традиционные формы оценивания знаний учащихся.
3. Особенности проведения ОГЭ по информатике; структура и содержание КИМов по информатике.
4. Основные подходы к разработке контрольно-измерительных материалов ГИА по информатике. Специфика тестовой формы контроля.
5. Методика обучения решению задач ОГЭ по темам: информация и ее кодирование, принципы двоичного кодирования информации; измерение информации;
6. Методика обучения решению задач ОГЭ по темам: перевод чисел в позиционных системах счисления; основы логики, понятия математической логики;
7. Методика обучения решению задач ОГЭ по темам: электронные таблицы, правила записи и преобразования формул в ЭТ; построение диаграмм; поиск информации в ЭТ.
8. Методика обучения решению задач ОГЭ по темам: алгоритмизация и программирование, основные алгоритмические конструкции; запись программы на языке программирования; решение задач на выполнение алгоритмов в среде исполнителя.
9. Комплект контрольных измерительных материалов по информатике (кодификатор, спецификация экзаменационной работы, демонстрационная версия экзаменационной работы, экзаменационная работа с инструкцией для учащихся, ключи, инструкции по проверке и оценке заданий со свободным развернутым ответом).
10. Типы заданий. Распределение заданий экзаменационной работы по уровням усвоения учебного содержания курса.
11. Типология основных элементов содержания и учебно-познавательной деятельности, проверяемых заданиями
12. Методика подготовки обучающихся к ЕГЭ по тематическому блоку тематическому блоку «Информация и ее кодирование»
13. Методика подготовки обучающихся к ЕГЭ по тематическому блоку тематическому блоку «Основы логики»
14. Методика подготовки обучающихся к ЕГЭ по тематическому блоку тематическому блоку «Моделирование и компьютерный эксперимент»
15. Методика подготовки обучающихся к ЕГЭ по тематическому блоку тематическому блоку «Программные средства информационных и коммуникационных технологий»
16. Методика подготовки обучающихся к ЕГЭ по тематическому блоку тематическому блоку «Технология обработки графической и звуковой информации»
17. Методика подготовки обучающихся к ЕГЭ по тематическому блоку тематическому блоку «Технология обработки информации в электронных таблицах»
18. Методика подготовки обучающихся к ЕГЭ по тематическому блоку тематическому блоку «Телекоммуникационные технологии»
19. Методика подготовки обучающихся к ЕГЭ по тематическому блоку тематическому блоку «Алгоритмизация и программирование»
20. Методика подготовки обучающихся к ЕГЭ по тематическому блоку тематическому блоку «Технологии программирования».

### Текущий контроль

ПК-8. Способен организовывать образовательный процесс с использованием современных образовательных технологий, в том числе дистанционных

Знать:

- принципы и методы организации подготовки к ГИА по информатике с использованием современных образовательных технологий

Задания, необходимые для оценивания сформированности ПК-8 на пороговом и продвинутом уровнях

### Примерные вопросы для тестовых заданий.

31. Статья, набранная на компьютере, содержит 16 страниц, на каждой странице 32 строки, в каждой строке 30 символов. Определите информационный объём статьи в одной из кодировок Unicode, в которой каждый символ кодируется 16 битами.

- 13) 240 байт  
14) 24 Кбайт  
15) 480 байт  
16) 30 Кбайт

32. В одной из кодировок Unicode каждый символ кодируется 16 битами. Определите размер следующего предложения в данной кодировке. Я к вам пишу — чего же боле? Что я могу ещё сказать?

- 13) 52 байт  
14) 832 бит  
15) 416 байт  
16) 104 бит

33. От разведчика была получена следующая зашифрованная радиопередача, переданная с использованием азбуки Морзе:

\_\_\_\_\_●\_\_\_\_\_●\_\_\_\_\_●\_\_\_\_\_●●\_\_\_\_\_●●\_\_\_\_\_●\_\_\_\_\_●●

При передаче радиогаммы было потеряно разбиение на буквы, но известно, что в радиогамме могли использоваться только следующие буквы:

| Н  | К   | И  | Л    | М |
|----|-----|----|------|---|
| —• | —•— | •• | •—•• | — |

34. Расшифруйте радиограмму. Запишите в ответе расшифрованную радиограмму.

- 7) ННКЛНКИ  
8) ИИННЛКИ

35. Напишите наибольшее целое число  $x$ , для которого истинно высказывание:

HE (X ≤ 15) И (X &lt; 20)

- 13) 19  
14) 20  
15) 21  
16) 16

36. Напишите наибольшее целое число  $x$ , для которого истинно высказывание:

HE ( $X \leq 14$ ) И ( $X \leq 18$ )

- 13) 18  
14) 17  
15) 16  
16) 15

37. У исполнителя Альфа две команды, которым присвоены номера:

1. прибавь 1;
2. умножь на  $b$  ( $b$  — неизвестное натуральное число;  $b \geq 2$ ).

Выполняя первую из них, Альфа увеличивает число на экране на 1, а выполняя вторую, умножает это число на  $b$ . Программа для исполнителя Альфа — это последовательность номеров команд. Известно, что программа 11211 переводит число 6 в

число 82. Определите значение b.

- 13) 10
- 14) 11
- 15) 12
- 16) 13

38. Ниже приведена программа.

```
s = int(input())
t = int(input())
if s > 10 or t > 10:
 print("YES")
else:
 print("NO")
```

Было проведено 9 запусков программы, при которых в качестве значений переменных s и t вводились следующие пары чисел: (1, 2); (11, 2); (1, 12); (11, 12); (–11, –12); (–11, 12); (–12, 11); (10, 10); (10, 5). Сколько было запусков, при которых программа напечатала «YES»?

- 13) 5
- 14) 6
- 15) 7
- 16) 8

39. Передача файла размером 3750 Кбайт через некоторое соединение заняла 2 минуты. Какова скорость передачи данных через это соединение в битах в секунду? В ответе укажите одно число — скорость передачи в бит/с. Единицы измерения писать не нужно.

40. Файл размером 60 Кбайт передаётся через некоторое соединение со скоростью 4096 бит в секунду. Определите на сколько секунд медленнее можно передать этот же файл через другое соединение со скоростью 1024 бит в секунду. В ответе укажите одно число — количество секунд. Единицы измерения писать не нужно.

### **Примерный вариант лабораторной работы Лабораторная работа № 1 Технология обработки графической и звуковой информации**

Цель работы.

Разработка контрольных материалов для проверки знаний и умений обучающихся.

Задание.

1. Изучите материалы сайта ФИПИ: задания по данной теме в демонстрационных вариантах ЕГЭ по информатике.
2. Подготовьте образцы решения типовых заданий по данной теме.
3. Разработайте в приложении MyTest (или др. программном продукте) тест на проверку теоретической подготовки обучающихся.
4. Разработайте в приложении MyTest (или др. программном продукте) тест на проверку умений обучающихся решать задачи по данной теме.

#### **Примерные темы для конспектов**

1. Тематический блок «Информация и ее кодирование»
2. Тематический блок «Основы логики»
3. Тематический блок «Моделирование и компьютерный эксперимент»
4. Тематический блок «Программные средства информационных и коммуникационных технологий»
5. Тематический блок «Технология обработки графической и звуковой информации»

6. Тематический блок «Технология обработки информации в электронных таблицах»
7. Тематический блок «Телекоммуникационные технологии»
8. Тематический блок «Алгоритмизация и программирование»
9. Тематический блок «Технологии программирования»

Уметь:

- применять дистанционные образовательные технологии в подготовке обучающихся к ГИА по информатике

Задания, необходимые для оценивания сформированности ПК-8 на пороговом и продвинутом уровнях

### Примерные вопросы для тестовых заданий.

41. Статья, набранная на компьютере, содержит 16 страниц, на каждой странице 32 строки, в каждой строке 30 символов. Определите информационный объём статьи в одной из кодировок Unicode, в которой каждый символ кодируется 16 битами.

- 17) 240 байт
- 18) 24 Кбайт
- 19) 480 байт
- 20) 30 Кбайт

42. В одной из кодировок Unicode каждый символ кодируется 16 битами. Определите размер следующего предложения в данной кодировке. Я к вам пишу — чего же боле? Что я могу ещё сказать?

- 17) 52 байт
- 18) 832 бит
- 19) 416 байт
- 20) 104 бит

43. От разведчика была получена следующая шифрованная радиограмма, переданная с использованием азбуки Морзе:

— • • — • • — • • — • •

При передаче радиограммы было потеряно разбиение на буквы, но известно, что в радиограмме могли использоваться только следующие буквы:

| Н   | К     | И   | Л       | М   |
|-----|-------|-----|---------|-----|
| — • | — • — | • • | • — • • | — — |

44. Расшифруйте радиограмму. Запишите в ответе расшифрованную радиограмму.

- 9) ННКЛНКИ
- 10) ИИННЛКИ

45. Напишите наибольшее целое число  $x$ , для которого истинно высказывание:  
НЕ ( $X \leq 15$ ) И ( $X < 20$ )

- 17) 19
- 18) 20
- 19) 21
- 20) 16

46. Напишите наибольшее целое число  $x$ , для которого истинно высказывание:  
НЕ ( $X \leq 14$ ) И ( $X \leq 18$ )

- 17) 18
- 18) 17

19) 16

20) 15

47. У исполнителя Альфа две команды, которым присвоены номера:

1. прибавь 1;

2. умножь на  $b$  ( $b$  — неизвестное натуральное число;  $b \geq 2$ ).

Выполняя первую из них, Альфа увеличивает число на экране на 1, а выполняя вторую, умножает это число на  $b$ . Программа для исполнителя Альфа — это последовательность номеров команд. Известно, что программа 11211 переводит число 6 в число 82. Определите значение  $b$ .

17) 10

18) 11

19) 12

20) 13

48. Ниже приведена программа.

```
s = int(input())
```

```
t = int(input())
```

```
if s > 10 or t > 10:
```

```
 print("YES")
```

```
else:
```

```
 print("NO")
```

Было проведено 9 запусков программы, при которых в качестве значений переменных  $s$  и  $t$  вводились следующие пары чисел: (1, 2); (11, 2); (1, 12); (11, 12); (−11, −12); (−11, 12); (−12, 11); (10, 10); (10, 5). Сколько было запусков, при которых программа напечатала «YES»?

17) 5

18) 6

19) 7

20) 8

49. Передача файла размером 3750 Кбайт через некоторое соединение заняла 2 минуты. Какова скорость передачи данных через это соединение в битах в секунду? В ответе укажите одно число — скорость передачи в бит/с. Единицы измерения писать не нужно.

50. Файл размером 60 Кбайт передаётся через некоторое соединение со скоростью 4096 бит в секунду. Определите на сколько секунд медленнее можно передать этот же файл через другое соединение со скоростью 1024 бит в секунду. В ответе укажите одно число — количество секунд. Единицы измерения писать не нужно.

### **Примерный вариант лабораторной работы**

#### **Лабораторная работа № 1**

#### **Технология обработки графической и звуковой информации**

Цель работы.

Разработка контрольных материалов для проверки знаний и умений обучающихся.

Задание.

1. Изучите материалы сайта ФИПИ: задания по данной теме в демонстрационных вариантах ЕГЭ по информатике.

2. Подготовьте образцы решения типовых заданий по данной теме.

3. Разработайте в приложении MyTest (или др. программном продукте) тест на проверку теоретической подготовки обучающихся.

проверку умений обучающихся решать задачи по данной теме.

## Примерные темы для конспектов

1. Тематический блок «Информация и ее кодирование»
2. Тематический блок «Основы логики»
3. Тематический блок «Моделирование и компьютерный эксперимент»
4. Тематический блок «Программные средства информационных и коммуникационных технологий»
5. Тематический блок «Технология обработки графической и звуковой информации»
6. Тематический блок «Технология обработки информации в электронных таблицах»
7. Тематический блок «Телекоммуникационные технологии»
8. Тематический блок «Алгоритмизация и программирование»
9. Тематический блок «Технологии программирования»

Владеть

- приемами управления деятельностью обучающихся с помощью дистанционных образовательных технологий

Задания, необходимые для оценивания сформированности ПК-8 на продвинутом уровнях

### Примерные вопросы для тестовых заданий.

51. Статья, набранная на компьютере, содержит 16 страниц, на каждой странице 32 строки, в каждой строке 30 символов. Определите информационный объём статьи в одной из кодировок Unicode, в которой каждый символ кодируется 16 битами.

- 21) 240 байт  
22) 24 Кбайт  
23) 480 байт  
24) 30 Кбайт

52. В одной из кодировок Unicode каждый символ кодируется 16 битами. Определите размер следующего предложения в данной кодировке. Я к вам пишу — чего же боле? Что я могу ещё сказать?

- 21) 52 байт  
22) 832 бит  
23) 416 байт  
24) 104 бит

53. От разведчика была получена следующая шифрованная радиограмма, переданная с использованием азбуки Морзе:

\_\_\_\_\_●\_\_\_\_\_●\_\_\_\_\_●\_\_\_\_\_●●\_\_\_\_\_●●\_\_\_\_\_●\_\_\_\_\_●●

При передаче радиогаммы было потеряно разбиение на буквы, но известно, что в радиогамме могли использоваться только следующие буквы:

| Н  | К   | И  | Л    | М |
|----|-----|----|------|---|
| —• | —•— | •• | •—•• | — |

54. Расшифруйте радиограмму. Запишите в ответе расшифрованную радиограмму.

- 11) ННКЛНКИ  
12) ИИННЛКИ

55. Напишите наибольшее целое число  $x$ , для которого истинно высказывание:

HE (X ≤ 15) И (X &lt; 20)

- 21) 19

- 22) 20
- 23) 21
- 24) 16

56. Напишите наибольшее целое число  $x$ , для которого истинно высказывание:  
 $\text{НЕ } (X \leq 14) \text{ И } (X \leq 18)$

- 21) 18
- 22) 17
- 23) 16
- 24) 15

57. У исполнителя Альфа две команды, которым присвоены номера:  
1. прибавь 1;  
2. умножь на  $b$  ( $b$  — неизвестное натуральное число;  $b \geq 2$ ).

Выполняя первую из них, Альфа увеличивает число на экране на 1, а выполняя вторую, умножает это число на  $b$ . Программа для исполнителя Альфа — это последовательность номеров команд. Известно, что программа 11211 переводит число 6 в число 82. Определите значение  $b$ .

- 21) 10
- 22) 11
- 23) 12
- 24) 13

58. Ниже приведена программа.

```
s = int(input())
t = int(input())
if s > 10 or t > 10:
 print("YES")
else:
 print("NO")
```

Было проведено 9 запусков программы, при которых в качестве значений переменных  $s$  и  $t$  вводились следующие пары чисел: (1, 2); (11, 2); (1, 12); (11, 12); (−11, −12); (−11, 12); (−12, 11); (10, 10); (10, 5). Сколько было запусков, при которых программа напечатала «YES»?

- 21) 5
- 22) 6
- 23) 7
- 24) 8

59. Передача файла размером 3750 Кбайт через некоторое соединение заняла 2 минуты. Какова скорость передачи данных через это соединение в битах в секунду? В ответе укажите одно число — скорость передачи в бит/с. Единицы измерения писать не нужно.

60. Файл размером 60 Кбайт передаётся через некоторое соединение со скоростью 4096 бит в секунду. Определите на сколько секунд медленнее можно передать этот же файл через другое соединение со скоростью 1024 бит в секунду. В ответе укажите одно число — количество секунд. Единицы измерения писать не нужно.

### **Примерный вариант лабораторной работы**

#### **Лабораторная работа № 1**

#### **Технология обработки графической и звуковой информации**

Цель работы.

Разработка контрольных материалов для проверки знаний и умений обучающихся.

Задание.

1. Изучите материалы сайта ФИПИ: задания по данной теме в демонстрационных вариантах ЕГЭ по информатике.
2. Подготовьте образцы решения типовых заданий по данной теме.
3. Разработайте в приложении MyTest (или др. программном продукте) тест на проверку теоретической подготовки обучающихся.
4. Разработайте в приложении MyTest (или др. программном продукте) тест на проверку умений обучающихся решать задачи по данной теме.

#### **Примерные темы для конспектов**

1. Тематический блок «Информация и ее кодирование»
2. Тематический блок «Основы логики»
3. Тематический блок «Моделирование и компьютерный эксперимент»
4. Тематический блок «Программные средства информационных и коммуникационных технологий»
5. Тематический блок «Технология обработки графической и звуковой информации»
6. Тематический блок «Технология обработки информации в электронных таблицах»
7. Тематический блок «Телекоммуникационные технологии»
8. Тематический блок «Алгоритмизация и программирование»
9. Тематический блок «Технологии программирования»

#### **Промежуточный контроль**

ПК-8. Способен организовывать образовательный процесс с использованием современных образовательных технологий, в том числе дистанционных

Знать:

- принципы и методы организации подготовки к ГИА по информатике с использованием современных образовательных технологий

Уметь:

- применять дистанционные образовательные технологии в подготовке обучающихся к ГИА по информатике

Владеть

- приемами управления деятельностью обучающихся с помощью дистанционных образовательных технологий

#### **Примерные вопросы к зачету с оценкой**

1. Цели, задачи, формы и методы государственной итоговой аттестации по информатике.
2. Педагогический контроль в современном учебном процессе. Традиционные формы оценивания знаний учащихся.
3. Особенности проведения ОГЭ по информатике; структура и содержание КИМов по информатике.
4. Основные подходы к разработке контрольно-измерительных материалов ГИА по информатике. Специфика тестовой формы контроля.
5. Методика обучения решению задач ОГЭ по темам: информация и ее кодирование, принципы двоичного кодирования информации; измерение информации;
6. Методика обучения решению задач ОГЭ по темам: перевод чисел в позиционных системах счисления; основы логики, понятия математической логики;
7. Методика обучения решению задач ОГЭ по темам: электронные таблицы, правила записи и преобразования формул в ЭТ; построение диаграмм; поиск информации в ЭТ.
8. Методика обучения решению задач ОГЭ по темам: алгоритмизация и программирование,

основные алгоритмические конструкции; запись программы на языке программирования; решение задач на выполнение алгоритмов в среде исполнителя.

9. Комплект контрольных измерительных материалов по информатике (кодификатор, спецификация экзаменационной работы, демонстрационная версия экзаменационной работы, экзаменационная работа с инструкцией для учащихся, ключи, инструкции по проверке и оценке заданий со свободным развернутым ответом).
  10. Типы заданий. Распределение заданий экзаменационной работы по уровням усвоения учебного содержания курса.
  11. Типология основных элементов содержания и учебно-познавательной деятельности, проверяемых заданиями
  12. Методика подготовки обучающихся к ЕГЭ по тематическому блоку тематическому блоку «Информация и ее кодирование»
  13. Методика подготовки обучающихся к ЕГЭ по тематическому блоку тематическому блоку «Основы логики»
  14. Методика подготовки обучающихся к ЕГЭ по тематическому блоку тематическому блоку «Моделирование и компьютерный эксперимент»
  15. Методика подготовки обучающихся к ЕГЭ по тематическому блоку тематическому блоку «Программные средства информационных и коммуникационных технологий»
  16. Методика подготовки обучающихся к ЕГЭ по тематическому блоку тематическому блоку «Технология обработки графической и звуковой информации»
  17. Методика подготовки обучающихся к ЕГЭ по тематическому блоку тематическому блоку «Технология обработки информации в электронных таблицах»
  18. Методика подготовки обучающихся к ЕГЭ по тематическому блоку тематическому блоку «Телекоммуникационные технологии»
  19. Методика подготовки обучающихся к ЕГЭ по тематическому блоку тематическому блоку «Алгоритмизация и программирование»
  20. Методика подготовки обучающихся к ЕГЭ по тематическому блоку тематическому блоку «Технологии программирования».
4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Общее количество баллов по дисциплине – 100 баллов.

Максимальное количество баллов, которое можно набрать в течение семестра за выполнение лабораторных работ, тестирование и самостоятельную работу (написание конспектов) – 70 баллов.

За выполнение лабораторных работ обучающийся может набрать максимально 30 баллов.

За тестирование обучающийся может набрать максимально 20 баллов.

За написание конспектов 20 баллов.

### **Экзамен**

К экзамену допускаются студенты, выполнившие все лабораторные работы, задания для самостоятельной работы, тесты и набравшие не менее 40 баллов.

На зачете с оценкой студент получает 1 вопрос и 1 задачу. Готовит ответ 30-40 минут, отвечает преподавателю подготовленные теоретический вопрос и решение задачи на компьютере. Для задачи студент должен дать методический анализ. Студент должен быть готов ответить на дополнительные вопросы.

### **Шкала оценивания экзамена**

| <b>Критерии оценивания</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>Баллы</b> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| Ставится, если студент обнаруживает всестороннее, систематическое и глубокое знание программного материала по дисциплине; обстоятельно анализирует структурную взаимосвязь рассматриваемых тем и разделов дисциплины; усвоил основную и знаком с дополнительной литературой, рекомендованной программой, а также усвоил взаимосвязь основных понятий дисциплины в их значении для приобретаемой профессии; проявил творческие способности в понимании, изложении и использовании учебного материала. | 26-30        |
| Ставится, если студент, обнаруживает полное знание программного материала, успешно выполняет предусмотренные в программе задания; усвоил основную литературу, рекомендованную в программе; показал систематический характер знаний по дисциплине и способен к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей образовательной деятельности.                                                                                                                                            | 21-25        |
| Ставится, если студент обнаруживает знание основного программного материала в объеме, необходимом для дальнейшего обучения и профессиональной деятельности; справляется с выполнением заданий, предусмотренных программой; знаком с основной литературой, рекомендованной программой; допускает погрешности не принципиального характера в ответе                                                                                                                                                    | 16-20        |
| Ставится в том случае, если студент обнаруживает пробелы в знаниях основного программного материала, допускает принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 0-15         |

#### **Итоговая шкала оценивания результатов освоения дисциплины.**

Итоговая оценка по дисциплине выставляется по приведенной ниже шкале. При выставлении итоговой оценки преподавателем учитывается работа обучающегося в течение освоения дисциплины, а также оценка по промежуточной аттестации.

| <b>Количество баллов</b> | <b>Оценка по традиционной шкале</b> |
|--------------------------|-------------------------------------|
| 81-100                   | Отлично                             |
| 61-80                    | Хорошо                              |
| 41-60                    | Удовлетворительно                   |
| 0-40                     | Неудовлетворительно                 |