



СВЕРЖДАЮ  
ректор АНО ВО СКСИ  
С.Е. Шиянов  
\_\_\_\_\_ 2021 г.

## ПРОГРАММА АТТЕСТАЦИИ

(для проведения конкурсного отбора)

при переводе и восстановлении на образовательные программы  
среднего профессионального образования:

- 09.02.03 Программирование в компьютерных системах  
квалификация: Техник-программист; форма обучения: очная, заочная
- 09.02.07 Информационные системы и программирование  
квалификация: Программист; формы обучения: очная
- 09.02.07 Информационные системы и программирование;  
квалификация: Разработчик веб и мультимедийных приложений; форма обучения: очная

на места по договорам об оказании платных образовательных услуг

Разработано:

Член аттестационной комиссии: зав.кафедрой прикладной информатики и математики,  
канд.пед.наук, доцент, доцент кафедры прикладной информатики и математики

\_\_\_\_\_ Игнатенко Ж.В.  
« 28 » \_\_\_\_\_ 05 2021 г.

Согласовано:

Председатель аттестационной комиссии: начальник учебно-методического управления,  
канд.экон.наук, доцент кафедры иностранных языков и туризма

\_\_\_\_\_ Гришин Д.В.  
« 28 » \_\_\_\_\_ 05 2021 г.



## СОДЕРЖАНИЕ

Введение	3
Цели программы	3
Содержание программы	3
Вопросы собеседования	4
Рекомендуемая литература	5
Общие правила проведения процедуры конкурсного отбора	6
Форма проведения	6
Критерии оценивания	6



## Введение

Настоящая программа направлена на оказание содействия по организации самостоятельной подготовки к конкурсному отбору среди лиц, подавших заявление о переводе или восстановлении на образовательные программы 09.02.03 Программирование в компьютерных системах квалификация: техник-программист, 09.02.07 Информационные системы и программирование квалификация: программист, 09.02.07 Информационные системы и программирование квалификация: Разработчик веб и мультимедийных приложений, по результатам аттестации в форме собеседования (далее – программа аттестации, программа) по дисциплине «Информатика».

Конкурсный отбор проводится в случае, если заявлений о переводе или восстановлении подано больше количества вакантных мест для перевода на образовательные программы 09.02.03 Программирование в компьютерных системах квалификация: техник-программист, 09.02.07 Информационные системы и программирование квалификация: программист, 09.02.07 Информационные системы и программирование квалификация: Разработчик веб и мультимедийных приложений.

## Цели программы

Программа аттестации имеет целью проверить соответствие уровня подготовки данных лиц для освоения образовательных программ 09.02.03 Программирование в компьютерных системах квалификация: техник-программист, 09.02.07 Информационные системы и программирование квалификация: программист, 09.02.07 Информационные системы и программирование квалификация: Разработчик веб и мультимедийных приложений, и определить возможность зачисления обучающихся, имеющих более высокое количество набранных баллов по результатам аттестации.

## Содержание программы

### 1. Введение. Информация и информационные процессы

Основные подходы к определению понятия «информация». Системы, образованные взаимодействующими элементами, состояния элементов, обмен информацией между элементами, сигналы. Носители информации. Виды и свойства информации. Количество информации как мера уменьшения неопределенности знания. Содержательный подход к измерению информации. Алфавитный подход к определению количества информации.

### 2. Информационные технологии

**Кодирование и обработка текстовой информации.** Кодирование текстовой информации. Создание документов в текстовых редакторах. Форматирование документов в текстовых редакторах. Компьютерные словари и системы компьютерного перевода текстов. Системы оптического распознавания документов.

**Кодирование и обработка графической информации.** Кодирование графической информации. Растровая графика. Векторная графика.

### Кодирование звуковой информации.

### Компьютерные презентации.

**Кодирование и обработка числовой информации.** Представление числовой информации с помощью систем счисления. Электронные таблицы. Построение диаграмм и графиков.

### 3. Коммуникационные технологии

Локальные компьютерные сети. Глобальная компьютерная сеть Интернет. Подключение к Интернету. Всемирная паутина. Электронная почта. Общение в Интернете в реальном времени. Файловые архивы. Радио, телевидение и Web-камеры в Интернете. Геоинформационные системы в Интернете. Поиск информации в Интернете. Электронная коммерция в Интернете. Библиотеки, энциклопедии и словари в Интернете. Основы языка разметки гипертекста.

### 4. Компьютер как средство автоматизации информационных процессов

История развития вычислительной техники. Архитектура персонального компьютера. Операционные системы. Основные характеристики операционных систем. Операционная система Windows. Операционная система Linux. Защита от несанкционированного доступа к информации.



Защита с использованием паролей. Биометрические системы защиты. Физическая защита данных на дисках. Защита от вредоносных программ. Вредоносные и антивирусные программы. Компьютерные вирусы и защита от них. Сетевые черви и защита от них. Троянские программы и защита от них. Хакерские утилиты и защита от них.

#### **5. Моделирование и формализация**

Моделирование как метод познания. Системный подход в моделировании. Формы представления моделей. Формализация. Основные этапы разработки и исследования моделей на компьютере. Исследование интерактивных компьютерных моделей. Исследование физических моделей. Исследование астрономических моделей. Исследование алгебраических моделей. Исследование геометрических моделей (планиметрия). Исследование геометрических моделей (стереометрия). Исследование химических моделей. Исследование биологических моделей.

#### **6. Информационное общество**

Право в Интернете. Этика в Интернете. Перспективы развития информационных и коммуникационных технологий.

#### **7. Базы данных. Системы управления базами данных (СУБД)**

Табличные базы данных. Система управления базами данных. Основные объекты СУБД: таблицы, формы, запросы, отчеты. Использование формы для просмотра и редактирования записей в табличной базе данных. Поиск записей в табличной базе данных с помощью фильтров и запросов. Сортировка записей в табличной базе данных. Печать данных с помощью отчетов. Иерархические базы данных. Сетевые базы данных.

### **Вопросы собеседования**

1. Основные подходы к определению понятия «информация».
2. Системы, образованные взаимодействующими элементами, состояния элементов, обмен информацией между элементами, сигналы.
3. Носители информации.
4. Виды и свойства информации.
5. Количество информации как мера уменьшения неопределенности знания.
6. Содержательный подход к измерению информации.
7. Алфавитный подход к определению количества информации.
8. Кодирование текстовой информации.
9. Создание документов в текстовых редакторах.
10. Форматирование документов в текстовых редакторах.
11. Компьютерные словари и системы компьютерного перевода текстов.
12. Системы оптического распознавания документов.
13. Кодирование графической информации.
14. Растровая графика.
15. Векторная графика.
16. Кодирование звуковой информации.
17. Представление числовой информации с помощью систем счисления.
18. Электронные таблицы.
19. Построение диаграмм и графиков.
20. Локальные компьютерные сети.
21. Глобальная компьютерная сеть Интернет.
22. Подключение к Интернету.
23. Всемирная паутина.
24. Электронная почта.
25. Общение в Интернете в реальном времени.
26. Файловые архивы.
27. Радио, телевидение и Web-камеры в Интернете.
28. Геоинформационные системы в Интернете.
29. Поиск информации в Интернете.



30. Электронная коммерция в Интернете.
31. Библиотеки, энциклопедии и словари в Интернете.
32. Основы языка разметки гипертекста.
33. История развития вычислительной техники.
34. Архитектура персонального компьютера.
35. Операционные системы.
36. Основные характеристики операционных систем.
37. Операционная система Windows.
38. Операционная система Linux.
39. Защита от несанкционированного доступа к информации.
40. Защита с использованием паролей.
41. Биометрические системы защиты.
42. Физическая защита данных на дисках.
43. Защита от вредоносных программ.
44. Вредоносные и антивирусные программы.
45. Компьютерные вирусы и защита от них.
46. Сетевые черви и защита от них.
47. Троянские программы и защита от них.
48. Хакерские утилиты и защита от них.
49. Моделирование как метод познания.
50. Системный подход в моделировании.
51. Формы представления моделей. Формализация.
52. Основные этапы разработки и исследования моделей на компьютере.
53. Исследование моделей.
54. Право в Интернете.
55. Этика в Интернете.
56. Перспективы развития информационных и коммуникационных технологий.
57. Табличные базы данных.
58. Система управления базами данных.
59. Основные объекты СУБД: таблицы, формы, запросы, отчеты.
60. Использование формы для просмотра и редактирования записей в табличной базе данных.
61. Поиск записей в табличной базе данных с помощью фильтров и запросов.
62. Сортировка записей в табличной базе данных.
63. Печать данных с помощью отчетов.
64. Иерархические базы данных.
65. Сетевые базы данных.

### Рекомендуемая литература

#### *Основная литература:*

1. Информатика. 10 класс: базовый и углубленный уровни: учебник / А. Г. Гейн, А. Б. Ливчак, А. И. Сенокосов, Н. А. Юнерман. - М. : Просвещение, 2017. - 272 с.
2. Гейн, А. Г. Информатика. 11 класс: базовый и углубленный уровни: учебник / А. Г. Гейн, А. И. Сенокосов. - М. : Просвещение, 2017. - 336 с.
3. Семакин, И. Г. Информатика и ИКТ: базовый уровень / И. Г. Семакин, Е. К. Хеннер. - 7-е изд. - М. : БИНОМ, 2017. – 264 с.

#### *Дополнительная литература*

1. Введение в программные системы и их разработку [Электронный ресурс]/ С.В. Назаров [и др.].— Электрон. текстовые данные.— М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016.— 649 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/52145.html>.— ЭБС «IPRbooks»
2. Вельц О.В. Информатика [Электронный ресурс] : лабораторный практикум / О.В. Вельц, И.П.



Хвостова. — Электрон. текстовые данные. — Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2017. — 197 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/69384.html>— ЭБС «IPRbooks»

3. Грацианова Т.Ю. Программирование в примерах и задачах [Электронный ресурс]/ Т.Ю. Грацианова— Электрон. текстовые данные.— М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015.— 353 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/37089.html>.— ЭБС «IPRbooks»

### **Общие правила проведения процедуры конкурсного отбора**

#### *Форма проведения*

Конкурсный отбор среди лиц, подавших заявление о переводе или восстановлении, проводится по результатам аттестации в форме собеседования по дисциплине «Информатика».

Аттестация в форме собеседование проводится в устной форме на русском языке. На языке республики Российской Федерации и (или) на иностранном языке, а также с использованием дистанционных технологий аттестация не проводится. Количество вопросов выносимых на аттестацию, проводимую в форме собеседования – 3. Время подготовки устного ответа составляет не менее 30 мин. Опрос длится, как правило, не более 20 минут.

Проведение конкурсного отбора по результатам аттестации в форме собеседования определено соответствующим положением, определяющим порядок и сроки проведения конкурсного отбора.

#### *Критерии оценивания*

Результаты аттестации в форме собеседования оцениваются по 100-балльной шкале согласно критериев оценивания и объявляются в тот же день после оформления в установленном порядке протокола заседания аттестационной комиссии.

При оценке учитываются следующие качественные показатели ответов:

- глубина (теоретические знания);
- осознанность (умения применять, обобщать, критически оценивать полученную информацию);
- полнота (соответствие объему программы).

При оценке учитывается также число и характер ошибок (существенные или несущественные). Существенные ошибки связаны с недостаточной глубиной и осознанностью ответа (например, лицо, осуществляющее перевод или восстановление не смогло применить теоретические знания для объяснения явлений, для установления причинно-следственных связей, сравнения и классификации явлений и т.д.).

Несущественные ошибки определяются неполнотой ответа (например, упущение из вида какого-либо нехарактерного факта, дополнения при описании процесса, явления, закономерностей и т.д.); к ним могут быть отнесены оговорки, допущенные при невнимательности лиц, осуществляющих перевод или восстановление.

**«100 баллов»** – демонстрируется глубокое, полное раскрытие основных направлений и перспектив развития науки и практики; устанавливает содержательные межпредметные связи. Выдвигаемые им положения аргументированы и иллюстрированы примерами. В освещении различных проблем науки, культуры и образования используется аналитический подход, обосновывается своя точка зрения; делаются содержательные выводы. Материал изложен в определенной логической последовательности, литературным языком, с использованием современных научных терминов; ответ самостоятельный;

**«75 баллов»** – демонстрируется достаточно полный и правильный ответ; выдвигаемые теоретические положения подтверждены примерами; в ответе представлены различные подходы к рассматриваемой проблеме, но их обоснование не аргументировано, отсутствует собственная точка зрения; сделаны краткие выводы; материал изложен в определенной логической последовательности, при этом допущены две-три несущественные ошибки (или оговорки), исправленные по требованию члена аттестационной комиссии;

**«50 баллов»** – в ответе допускаются существенные ошибки; ответ недостаточно логически выстроен; базовые понятия употреблены правильно, но обнаруживается недостаток раскрытия



теории; выдвигаемые положения недостаточно аргументированы и не подтверждены примерами; не установлены межпредметные связи; ответ носит преимущественно описательный, а не концептуальный характер; научная терминология используется недостаточно;

**«25 баллов»** – демонстрируется непонимание основных направлений и перспектив развития науки и практики; в ответе допущен ряд существенных ошибок, которые он не может исправить при наводящих вопросах членов аттестационной комиссии; не может дать научное обоснование проблемы; выводы отсутствуют или носят поверхностный характер; преобладает бытовая лексика; наблюдаются значительные неточности в использовании научной терминологии.

Итоговый балл аттестации проводимого в форме собеседования определяется путем суммирования баллов по 100-балльной шкале за каждый теоретический ответ на вопросы и выведения среднего балла.

Условиями конкурсного отбора определяется возможность зачисления лиц, осуществляющих перевод или восстановление, имеющих более высокое количество набранных баллов по результатам аттестации.

По результатам конкурсного отбора АНО ВО СКСИ принимает либо решение о зачислении на вакантные места для перевода, наиболее подготовленных к освоению соответствующей образовательной программы, либо решение об отказе в зачислении в отношении лиц, не прошедших по результатам конкурсного отбора.

Минимальное количество баллов, подтверждающих успешное прохождение аттестации в форме собеседования в рамках конкурсного отбора, установлено – 50 баллов.