

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный аграрный университет»

Факультет экономики и управления в АПК
Кафедра прикладной информатики, статистики и математики

УТВЕРЖДЕНО
Декан факультета экономики
и управления в АПК
Винничек Л.Б. 18.04.2023 г.

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ИТОГОВОЙ
(ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ) АТТЕСТАЦИИ**

основной профессиональной образовательной программы –
образовательной программы высшего образования

Уровень профессионального образования
высшее образование – бакалавриат

Направление подготовки
09.03.03 Прикладная информатика

Форма обучения
очная, заочная

Санкт-Петербург
2023

Составители: Амагаева Ю.Г., к.э.н., доцент
(ФИО, ученая степень, ученое звание)


(подпись)

«18» IV 2022 г.

Оценочные материалы составлены в соответствии с требованиями ФГОС ВО, ПООП по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика и учебного плана

Оценочные материалы обсуждены на заседании кафедры прикладной информатики, статистики и математики

Протокол № 9 от «18» IV 2023 г.

Зав. кафедрой Амагаева Ю.Г., к.э.н., доцент
(ФИО, ученая степень, ученое звание)


(подпись)

«18» IV 2023 г.

Оценочные материалы по направлению 09.03.03 Прикладная информатика обсуждена на заседании учебно-методической комиссии факультета экономики и управления в АПК 20 __ года, протокол № __.

КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ И ДРУГИЕ МАТЕРИАЛЫ ОЦЕНКИ
результатов освоения ОПОП ВО по направлению подготовки
09.03.03 Прикладная информатика

На государственный итоговый экзамен выносятся следующий перечень вопросов:

1. Определение алгоритма. Свойства алгоритмов. Виды алгоритмов. Методы представления алгоритмов. Примеры.
2. Понятие блок-схемы. Основные виды блоков. Примеры графической реализации алгоритмов линейной, разветвляющейся и циклической структуры.
3. История Си. Алфавит языка. Идентификаторы. Типы данных. Основные арифметические и логические операции Си.
4. Структура программы на Си. Основные библиотеки и их основные классы и методы. Среда программирования Microsoft Visual Studio. Создание консольного приложения на Си.
5. Операторы if, switch.
6. Операторы for, while, do while.
7. Операторы break, continue, goto, return.
8. Примеры реализации алгоритмов разветвляющейся структуры: вычисление значений функций, нахождение наибольшего из трех чисел, определение принадлежности точки области.
9. Примеры реализации алгоритмов циклической структуры с предусловием и постусловием: построение таблицы значений функции, нахождение наибольшего и наименьшего значений функции, нахождение суммы, произведения и среднего арифметического значений функции.
10. Определение и основные характеристики массива. Статические и динамические массивы. Способы инициализации одномерных массивов. Вывод элементов массива на экран.
11. Стандартные алгоритмы с одномерными массивами: нахождение суммы, произведения, среднего арифметического, максимального и минимального элементов массива.
12. Способы объявления и инициализации многомерных массивов. Вывод элементов массива на экран.
13. Стандартные алгоритмы с многомерными массивами: нахождение суммы, произведения, среднего арифметического, максимального и минимального элементов массива.
14. Описание подпрограмм. Правила работы с подпрограммами. Способы передачи параметров. Примеры программ с использованием подпрограмм.
15. Алгоритмы сортировки одномерного массива. Сортировка выбором. Пузырьковая сортировка.
16. Определение строковых данных в Си. Основные операции над строками и символами. Примеры обработки символьных данных.
17. Методы .NET Framework для работы со строками.

18. Форматированный ввод-вывод. Неформатированный ввод-вывод.
 19. Локальные и глобальные переменные. Использование различных спецификаций класса памяти.
 20. Способы организации записей в файле. Действия с файлами.
 21. Методы .NET Framework для работы с файлами. Примеры программ работы с файлами.
 22. Понятие перечислимого типа. Назначение и объявление перечисления.
 23. Определение класса. Доступ к элементам класса и их область действия.
- Управление доступом к элементам.
24. Применять алгоритмы решения стандартных задач.
 25. Строить блок-схемы алгоритмов.
 26. Составлять программы на Си для реализации алгоритмов линейной, разветвляющейся и циклической структуры.
 27. Применять алгоритмы обработки информации, содержащейся в массивах.
 28. Основами алгоритмизации и языка программирования Си.
 29. Средой Visual Studio для разработки консольных приложений.
 30. Методами обработки массивов.
 31. Понятие информационной системы
 32. Классификацию информационных систем
 33. Классификацию по архитектуре
 34. Классификацию по степени автоматизации
 35. Классификацию по характеру обработки данных
 36. Классификацию по сфере применения
 37. Классификацию по охвату задач (масштабности)
 38. Классификацию по признаку структурированности решаемых задач
 39. Классификацию по функциональному признаку
 40. Классификацию по уровням управления и квалификации персонала
 41. Классификацию по сфере применения
 42. Классификацию по характеру использования информации
 43. Историю развития информационных систем
 44. Этап, предшествующий применению компьютерных технологий
 45. Этапы в развитии ИС, связанные с применением компьютерных технологий
 46. Документальные ИС (ДИС)
 47. Обобщенную схему ДИС
 48. Информационно-поисковые языки (ИПЯ) ДИС
 49. Типы информационно-поисковых языков
 50. Документальные информационные системы в интернете
 51. Первые ДИС в интернете
 52. Современные ДИС в интернете
 53. Фактографические информационные системы (ФИС)

54. Обобщенную схему ФИС
55. Базы данных (БД) и СУБД в ФИС
56. Систему обработки данных в ФИС
57. Средства администрирования БД в ФИС
58. Геоинформационные системы
59. Определение геоинформационной системы
60. Топографические карты
61. Сетевые технологии в концепции БД
62. Понятия базы данных, поля, записи, ключа.
63. Понятия системы управления базой данных, структуре, транзакции, хранилище данных.
64. Языки базы данных, манипулирования данными, запросов.
65. Статистические и динамические базы данных.
66. Классификация баз данных.
67. Классификация СУБД.
68. Иерархическая модель данных.
69. Сетевая модель данных.
70. Реляционная модель данных.
71. Структуры данных.
72. Методы обработки данных.
73. Уровни объектной декомпозиции.
74. Сущности, атрибуты, домены.
75. Понятие отношений, свойств и видах реляционных отношений.
76. Связывание таблиц, целостности данных.
77. Операции над отношениями.
78. Семантические модели данных.
79. CASE-средства.
80. Основные функции реляционной СУБД.
81. Этапы проектирования базы данных.
82. Компоненты реляционной модели данных.
83. Язык определения данных.
84. Язык управления доступом.
85. Язык манипулирования данными.
86. SQL-запросы.
87. Первичные ключи.
88. Типы данных атрибутов.
89. Нормализация и денормализация отношений.
90. Жизненный цикл информационных систем.
91. Методологические основы проектирования информационных систем
92. Основы технологии проектирования информационных систем
93. Планирование и контроль проектных работ
94. Каноническое проектирование информационной системы

95. Проектирование информационного обеспечения
96. Проектирование документальных баз данных
97. Проектирование фактографических баз данных
98. Основные понятия, архитектура и классификация CASE-средств
99. Сущность функционального (структурного) подхода
100. Методология функционального моделирования SADT
101. Моделирование потоков данных (процессов), DFD – диаграммы потоков данных;
102. Моделирование данных. Case-метод Баркера
103. Методология IDEF1
104. Проектирование ИС. Локальные CASE-средства (ERwin, BPwin)
105. Сущность объектно-ориентированного подхода к проектированию информационных систем
106. Унифицированный язык моделирования UML
107. Технологическая сеть объектно-ориентированного проектирования ИС
108. Основные понятия и классификация методов типового проектирования
109. Классификация, примеры типовых информационных систем и их характеристика
110. Методы конфигурирования типовой информационной системы
111. Сущность параметрически-ориентированного проектирования ИС
112. Технологическая сеть проектирования с помощью параметрической настройки функционального пакета прикладных программ
113. Сущность модельно-ориентированного проектирования
114. Построение бизнес-модели предприятия
115. Технологическая сеть модельно-ориентированного проектирования ИС
116. Основные положения методологии RAD
117. Инструментальные средства для разработки приложений RAD
118. Варианты проектирования с использованием систем-прототипов
119. Реинжиниринг бизнес-процессов на основе интегрированных информационных систем
120. Принципы и особенности проектирования интегрированных информационных систем
121. Основные характеристики компьютеров.
122. Виды компьютеров.
123. Принцип программного управления.
124. Модульность построения компьютера.
125. Структурная схема ЭВМ.
126. Классификация программного обеспечения.
127. Кодирование числовой информации.
128. Представление текстовой информации.
129. Представление графической информации.
130. Аппаратная модель компьютера.

131. Оборудование локальных сетей.
132. Оборудование глобальных сетей.
133. Методы криптографии.
134. Методы защиты соединений.
135. Методы защиты информации в Web-пространстве.
136. Кластерные технологии.
137. Современные технологии Ethernet.
138. Проектирование клиент-серверных информационных систем
139. Проектирование систем оперативной обработки транзакций
140. Проектирование систем оперативного анализа данных.
141. Проектирование процессов защиты данных
142. Стандарты информационной безопасности
143. Проектирование системы защиты данных в информационных базах
144. Стандартные методы совместного доступа к базам и программам в сложных ИС
145. Понятие о компьютерной сети
146. Сетевая модель OSI/ISO
147. Основные стандарты
148. Протоколы и стандарты локальных сетей.
149. Кабельные системы локальных сетей
150. Сетевые адаптеры

Критерии оценки:

Таблица 1. Критерии выставления оценок на государственном экзамене

Оценка	Критерий
«ОТЛИЧНО»	Обучающийся не только продемонстрировал полное фактологическое усвоение материала и умение аргументировано обосновать теоретические постулаты и методические решения, но и умеет осознано и аргументировано применять методические решения для НЕСТАНДАРТНЫХ задач.
	Обучающийся не только продемонстрировал полное фактологическое усвоение материала и умение аргументировано обосновать теоретические постулаты и методические решения, но и умеет РЕШАТЬ НЕСТАНДАРТНЫЕ задачи.
«ХОРОШО»	Обучающийся продемонстрировал полное фактологическое усвоение материала, но и либо умение: а) аргументировано обосновать теоретические постулаты и методические решения; б) решать СТАНДАРТНЫЕ задачи.
	Обучающийся продемонстрировал либо: а) полное фактологическое усвоение материала; б) умение аргументировано обосновывать теоретические постулаты и методические решения; с) умение решать СТАНДАРТНЫЕ задачи.
	Обучающийся продемонстрировал либо:

Оценка	Критерий
«УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО»	а) НЕПОЛНОЕ фактологическое усвоение материала при наличии базовых знаний, б) НЕПОЛНОЕ умение аргументировано обосновывать теоретические постулаты и методические решения при наличии базового умения, в) НЕПОЛНОЕ умение решать СТАНДАРТНЫЕ задачи при наличии базового умения.
	Обучающийся на фоне базовых знаний НЕ продемонстрировал либо: а) умение аргументировано обосновать теоретические постулаты и методические решения при наличии базового умения, б) умение решать СТАНДАРТНЫЕ задачи при наличии базового умения
«НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО»	Обучающийся на фоне базовых (элементарных) знаний продемонстрировал лишь базовое умение решать СТАНДАРТНЫЕ (элементарные) задачи.
	Обучающийся НЕ имеет базовых (элементарных) знаний и не умеет решать СТАНДАРТНЫЕ (элементарные) задачи.

Тематика выпускных квалификационных работ

1. Автоматизация администрирования электронного представительства компании
2. Автоматизация анализа использования трудовых ресурсов на предприятиях АПК
3. Автоматизация анализа производства и реализации продукции на предприятиях АПК
4. Автоматизация бизнес-процессов предприятия АПК с применением облачных технологий
5. Автоматизация деятельности предприятия АПК с применением Интернет-технологий
6. Автоматизация маркетинговых исследований на сайте организации
7. Автоматизация оценки стоимости агробизнеса
8. Автоматизация работы малого предприятия
9. Автоматизация рабочего места главного кассира на торгово-розничном предприятии
10. Автоматизация рабочего места специалиста по кадрам на предприятиях
11. Автоматизация рабочего места специалиста предприятия АПК
12. Автоматизация риэлторской деятельности на основе системы «1С: Предприятие» на предприятии
13. Автоматизация системы учета продаж
14. Автоматизация складского учета на предприятиях АПК
15. Автоматизация учета путевых листов на предприятии средствами «1С: Предприятие»
16. Автоматизация учета режима питания в точках общепита
17. Автоматизация учета торговых операций и документооборота в розничной торговой сети по продаже одежды

18. Автоматизация хозяйственной деятельности предприятия АПК с использованием 1С: Предприятие
19. Внедрение средств автоматизации бизнес-планирования и анализа инвестиционных проектов
20. Внедрение электронного документооборота по учету путевых листов на предприятии средствами «1С: Предприятие»
21. Возможности расчета экономической эффективности автоматизированных информационных систем
22. Информационная безопасность в автоматизированной системе поддержки работы предприятия
23. Использование Web-технологий на предприятиях АПК
24. Модернизация автоматизированной информационной системы для предприятия
25. Модернизация сайта и разработка интернет-магазина по продаже сельскохозяйственной продукции
26. Модификация автоматизированной системы на предприятиях АПК
27. Организация электронной системы документооборота для предприятия автомобильной отрасли
28. Проектирование и разработка информационной системы по управлению персоналом на предприятии
29. Разработка автоматизированного рабочего места диспетчера такси
30. Разработка автоматизированной информационной системы расчета себестоимости продукции
31. Разработка автоматизированной информационной системы сервисного центра
32. Разработка автоматизированной системы отдела по охране труда
33. Разработка автоматизированной системы учета стадий жизненного цикла товара в системе агромаркетинга
34. Разработка автоматизированной системы учета конкурсных заявок для научно-исследовательского отдела бюджетной организации
35. Разработка АИС по учету товарооборота на предприятиях АПК
36. Разработка АРМ нотариуса
37. Разработка и внедрение автоматизированной системы отдела по охране труда
38. Разработка и внедрение мероприятий по усовершенствованию системы автоматизации на предприятии
39. Разработка интернет-магазина для компании
40. Разработка информационной системы «Электронный диспетчер» для предприятий
41. Разработка информационной системы документооборота предприятия АПК в «1С: Предприятие»
42. Разработка информационной системы по формированию отчетности на

предприятиях

43. Разработка информационной системы учета сельскохозяйственного товара

44. Разработка конфигурации для предприятия по производству и реализации меховых изделий

45. Разработка модуля удаленного обслуживания заказов в информационной системе «1С: Предприятие»

46. Разработка системы автоматизации грузоперевозок в организации

47. Разработка системы автоматизации сервисного центра предприятия

48. Разработка системы учета выполненных работ по обслуживанию клиентов телекоммуникационной компании

49. Разработка системы учета научной документации для научно-исследовательского отдела учебного заведения

50. Разработка структуры и процессов администрирования локальной компьютерной сети предприятия

Критерии оценки:

Таблица 2. Критерии выставления оценок при защите ВКР

Оценка	Критерий оценки ВКР
«ОТЛИЧНО»	Глубокое и хорошо аргументированное обоснование темы; четкая формулировка и понимание изучаемой проблемы; широкое и правильное использование относящейся к теме литературы и примененных аналитических методов; проявлено умение выявлять недостатки использованных теорий и делать обобщения на основе отдельных деталей. Содержание исследования и ход защиты указывают на наличие навыков работы обучающегося в данной области. Оформление работы хорошее с наличием расширенной библиографии. Отзыв руководителя и рецензия положительные. Защита ВКР показала повышенную профессиональную подготовленность обучающегося и его склонность к научной работе.
«ХОРОШО»	Хорошо аргументированное обоснование темы; четкая формулировка и понимание изучаемой проблемы; использование ограниченного числа литературных источников, но достаточного для проведения исследования. Работа основана на среднем по глубине анализе изучаемой проблемы и при этом сделано незначительное число обобщений. Содержание исследования и ход защиты указывают на наличие практических навыков работы обучающегося в данной области. ВКР хорошо оформлена с наличием необходимой библиографии. Отзыв руководителя и рецензия положительные. Ход защиты ВКР показал достаточную научную и профессиональную подготовку обучающегося.

Оценка	Критерий оценки ВКР
«УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО»	Достаточное обоснование выбранной темы, но отсутствует глубокое понимание рассматриваемой проблемы. В библиографии даны в основном ссылки на стандартные литературные источники. Научные труды, необходимые для всестороннего изучения проблемы, использованы в ограниченном объеме. Заметна нехватка компетентности обучающегося в данной области знаний. Оформление ВКР с элементами небрежности. Отзыв руководителя и рецензия положительные, но с замечаниями. Защита ВКР показала удовлетворительную профессиональную подготовку обучающегося, но ограниченную склонность к научной работе
«НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО»	Тема ВКР представлена в общем виде. Ограниченное число использованных литературных источников. Шаблонное изложение материала. Наличие догматического подхода к использованным теориям и концепциям. Суждения по исследуемой проблеме не всегда компетентны. Неточности и неверные выводы по изучаемой литературе. Оформление ВКР с элементами заметных отступлений от принятых требований. Отзыв руководителя и рецензия с существенными замечаниями, но дают возможность публичной защиты ВКР. Во время защиты обучающимся проявлена ограниченная научная эрудиция