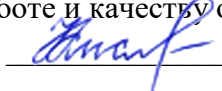


Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце: федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Самарский государственный социально-педагогический университет»
ФИО: Кислова Наталья Николаевна
Должность: Проректор по УМР и качеству образования
Кафедра информатики, прикладной математики и методики их преподавания
Дата подписания: 04.03.2024 14:04:44
Уникальный программный ключ:
52802513f5b14a975b3e9b13008093d5726b159bf6064f865ae65b96a966c035


Утверждаю
Проректор по учебно-методической
работе и качеству образования
 Н.Н. Кислова

Казеев Алексей Евгеньевич, Добудько Татьяна Валерьяновна

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
для проведения промежуточной аттестации по дисциплине
«Олимпиадные задачи по информатике»

Направление подготовки: 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями
подготовки)
Направленность (профиль): «Информатика» и «Дополнительное образование (в области
информатики и ИКТ)»
Квалификация выпускника
Бакалавр

Рассмотрено
Протокол № 1 от 27.08.2021
Заседания кафедры информатики, прикладной
математики и методики их преподавания

Одобрено
Начальник Управления
образовательных программ
 Н.А. Доманина

Пояснительная записка

Фонд оценочных средств (далее – ФОС) для промежуточной аттестации по дисциплине «Олимпиадные задачи по информатике» разработан в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22 февраля 2018 г. № 125 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 15 марта 2018 г., регистрационный № 50358), с изменениями, внесенными приказами Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 26 ноября 2020 г. № 1456 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 27 мая 2021 г., регистрационный № 63650) и от 8 февраля 2021 г. № 83 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 12 марта 2021 г., регистрационный № 62739), основной профессиональной образовательной программой «Информатика» и «Дополнительное образование (в области информатики и ИКТ)» с учетом требований профессионального стандарта «01.001 Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 октября 2013 г. № 544н. (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 6 декабря 2013 г., регистрационный № 30550), с изменениями, внесенными приказами Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 25 декабря 2014 г. № 1115н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 19 февраля 2015 г., регистрационный № 36091) и от 5 августа 2016 г. № 422н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 23 августа 2016 г., регистрационный № 43326), 01.003 «Педагог дополнительного образования детей и взрослых» утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22 сентября 2012 г. № 652н от 22.09.2021 г. (Зарегистрировано в Минюсте России 17.12.2021 N 66403).

Цель ФОС для промежуточной аттестации – установление уровня сформированности части универсальной компетенции УК-1, ПК-1.

Задачи ФОС для промежуточной аттестации – контроль качества и уровня достижения образовательных результатов по формируемым в соответствии с учебным планом компетенциям:

способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач (УК-1),

Знает: этапы решения задачи на компьютере; способы формализации алгоритмов на языках программирования высокого уровня; методы процедурного, объектно-ориентированного, функционального и визуального программирования; приемы оптимизации алгоритмов по памяти и времени; основные виды ошибок, возникающих при решении задачи.

Умеет: анализировать задачу, выделяя её базовые составляющие; осуществлять декомпозицию задачи; осуществлять постановку задачи; анализировать условие и определять оптимальный метод решения поставленной задачи; строить математическую модель; составлять алгоритм решения задачи; записывать разрабатываемые алгоритмы на языках программирования высокого уровня; комментировать синтаксические и семантические ошибки, возникающие при некорректном выполнении программы; отлаживать и тестировать задачи; составлять систему тестов для автоматизированной проверки корректности программы; выполнять оценку сложности алгоритмов, проводить анализ и оценивание полученных результатов.

способен осуществлять педагогическую деятельность по реализации образовательного процесса по предмету (ПК-1).

Знает: олимпиадную систему по информатике для школьников в РФ; требования к уровню подготовки школьников, достижение которого проверяется на олимпиадах по информатике на младшей, средней и старшей ступени обучения информатике.

Умеет: применять методы, средства и формы подготовки школьников в рамках элективных курсов и внеурочной деятельности к решению олимпиадных задач по информатике.

Требование к процедуре оценки:

Помещение: особых требований нет.

Оборудование: особых требований нет

Инструменты: особых требований нет

Расходные материалы: бумага, ручка.

Доступ к дополнительным справочным материалам: не предусмотрен.

Нормы времени: 60 мин.

Комплект оценочных средств для проведения
промежуточной аттестации

Проверяемая компетенция:

Профессиональная компетенция ПК-1.

Способен осуществлять педагогическую деятельность по реализации образовательного процесса по предмету

Проверяемый индикатор достижения компетенции:

ПК-1.1: Умеет реализовывать образовательную программу по предмету с учетом специфики содержания, методов и инструментов соответствующей области научного знания.

ПК-1.2: Реализует образовательную программу по предмету с использованием технологий профессиональной деятельности.

Проверяемые результаты обучения:

Знает: олимпиадную систему по информатике для школьников в РФ; требования к уровню подготовки школьников, достижение которого проверяется на олимпиадах по информатике на младшей, средней и старшей ступени обучения информатике.

Умеет: применять методы, средства и формы подготовки школьников в рамках элективных курсов и внеурочной деятельности к решению олимпиадных задач по информатике.

Задание 1.

Тип (форма) задания: тест.

Содержание задания:

Вопрос 1.

В каком году в российских школах началось преподавание курса «Основы информатики и вычислительной техники»?

- A) 1985;
- B) 1991;
- C) 1988;
- D) 2000.

Вопрос 2.

В каком году прошла первая Всесоюзная олимпиада по информатике?

- A) 1985;
- B) 1991;
- C) 1988;
- D) 2000.

Вопрос 3.

Сколько этапов во Всероссийской олимпиаде по информатике?

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

Вопрос 4.

Участниками школьного этапа Всероссийской олимпиады по информатике могут быть учащиеся:

- A) 7-11 классов;
- B) 10-11 классов;
- C) 9-11 классов;
- D) 5-11 классов.

Вопрос 5.

Участниками муниципального этапа Всероссийской олимпиады по информатике могут быть учащиеся:

- A) 7-11 классов;
- B) 10-11 классов;
- C) 9-11 классов;
- D) 5-11 классов.

Вопрос 6.

Что является обязательным элементом олимпиадной задачи для Всероссийской олимпиады по информатике:

- A) формат входных данных;
- B) формат выходных данных;
- C) тестовый пример;
- D) все вышеперечисленные ответы верны.

Вопрос 7.

Сформулируйте цель элективного курса «Олимпиадное программирование».

Ответ _____

Вопрос 8.

Сформулируйте основные задачи элективного курса «Олимпиадное программирование».

Ответ _____

Вопрос 9.

Какая категория УУД активно формируется в процессе участия в олимпиадах по информатике и подготовке к ним.

Ответ _____

Вопрос 10.

Какие методы обучения преобладают в элективном курсе «Олимпиадное программирование».

Ответ _____

Правильные ответы к заданию 1

Вопрос 1	A	Вопрос 4	D
Вопрос 2	C	Вопрос 5	A
Вопрос 3	A	Вопрос 6	D
Вопрос 7	освоение знаний, составляющих основу научных представлений об алгоритмизации и программировании, развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей, вовлечение учащихся в участие в олимпиадах по программированию разного уровня		
Вопрос 8	развитие навыков программирования алгоритмических структур; развитие логического мышления учащихся; развитие интеллекта учащихся.		
Вопрос 9	регулятивные		
Вопрос 10	интерактивные		

Оценочный лист к заданию 1.

Критерий	Максимальное количество баллов
Вопрос 1	2
Вопрос 2	2
Вопрос 3	2
Вопрос 4	2
Вопрос 5	2
Вопрос 6	2
Вопрос 7	2
Вопрос 8	2
Вопрос 9	2
Вопрос 10	2

Проверяемая компетенция:

Универсальная компетенция УК-1.

Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.

Проверяемый индикатор достижения компетенции:

УК-1.1: анализирует задачу, выделяя этапы ее решения, действия по решению задачи.

УК-1.2: находит, критически анализирует и выбирает информацию, необходимую для решения поставленной задачи.

УК-1.3: рассматривает различные варианты решения задачи, оценивает их преимущества и риски.

УК-1.4: грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки; отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок в рассуждениях других участников деятельности.

УК-1.5: определяет и оценивает практические последствия возможных вариантов решения задачи.

Проверяемые результаты обучения:

Знает: этапы решения задачи на компьютере; способы формализации алгоритмов на языках программирования высокого уровня; методы процедурного, объектно-ориентированного, функционального и визуального программирования; приемы оптимизации алгоритмов по памяти и времени; основные виды ошибок, возникающих при решении задачи.

Умеет: анализировать задачу, выделяя её базовые составляющие; осуществлять декомпозицию задачи; осуществлять постановку задачи; анализировать условие и определять оптимальный метод решения поставленной задачи; строить математическую модель; составлять алгоритм решения задачи; записывать разрабатываемые алгоритмы на языках программирования высокого уровня; комментировать синтаксические и семантические ошибки, возникающие при некорректном выполнении программы; отлаживать и тестировать задачи; составлять систему тестов для автоматизированной проверки корректности программы; выполнять оценку сложности алгоритмов, проводить анализ и оценивание полученных результатов.

Задание 2.

Дана задача: Дан ряд целых случайных чисел. Преобразуйте его в ряд чисел, между которыми можно было бы расставить знаки "<" и ">" в чередующемся порядке.

Выполните следующие задания:

1. Проведите анализ задачи. Какими методами ее можно решить.

2. Выберите оптимальный метод решения, объясните свой выбор.
3. Составьте и расскажите алгоритм решения задачи, какие используются переменные, типы данных, функции.
4. Напишите программы на двух языках программирования высокого уровня.
5. Проведите сравнительный анализ синтаксиса и сложности программ.
6. Расскажите о типичных ошибках, возникающих при написании и выполнении подобных программ.
7. Подберите тестовый пример и покажите какой будет результат работы программ.

Модельный ответ к заданию 1

Решение задачи на Бейсике	Решение задачи на Паскале
<pre> Input "количество чисел"; n Dim a(n) for i=1 to n input "введите число"; a(i) next for j=n to 2 step -1 for i=1 to j-1 if a(i)>a(i+1) then swap a(i), a(i+1) next i, j print a(1); for i=2 to n if a(i)-a(i-1) <>1 then print print a(i) next </pre>	<pre> var a:array [1..10] of integer; i, j, n, x: integer; begin writeln ('количество чисел'); readln (n); for i:=1 to n do begin writeln('введите число'); readln(a[i]); end; for j:=n downto 2 do for i:=1 to j-1 do if a[i]>a[i+1] then begin x:=a[i]; a[i]:=a[i+1]; a[i+1]:=x; end; end; write(a[1]); for i:=2 to n do begin if (a[i]-a[i-1])<>1 then writeln; write(a[i]); end end. </pre>
Тест	
Дано 5, 2, 1, 8, 0, 67, 100	
Результат 1, 0, 5, 2, 67, 8, 100	

Оценочный лист к заданию 4.

Показатель результативности	Индикатор УК-1	Максимальное количество баллов
проведен анализ задачи, выделены базовые составляющие, определено какие используются переменные, типы данных и функции	УК-1.1	3
приведены несколько методов решения задачи	УК-1.3	2
определен и обоснован выбор оптимального способа решения задачи (сортировка методом «пузырька»)	УК-1.2	3
составлен алгоритм решения задачи (блок-схема)	УК-1.3	4
алгоритм записан на двух языках программирования	УК-1.3	13
проведен сравнительный анализ написанных программ	УК-1.5	3
рассказано о возможных типичных ошибках при написании и выполнении программ	УК-1.4	3
подобран корректный тест, для проверки работы программы	УК-1.4	3
отчет содержит скриншот журнала версий документа	УК-1.4	3
проведен анализ полученных результатов	УК-1.5	3

Методические материалы, определяющие процедуру и критерии оценивания сформированности компетенций при проведении промежуточной аттестации

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Код контролируемой компетенции (индикаторы)	Наименование оценочного средства	Максимальное количество баллов	Всего баллов	Уровень освоения компетенции (в баллах)		
				Пороговый (56-70%)	Продвинутой (71-85%)	Высокий (86-100%)
ПК-1.1	Задание 1	12	12	7-8	9-10	11-12
ПК-1.2	Задание 1	8	8	5-6	7	8
УК-1.1	Задание 2	3	3	1	2	3
УК-1.2	Задание 2	3	3	1	2	3
УК-1.3	Задание 2	19	19	10-13	14-16	17-19
УК-1.4	Задание 2	9	9	5-6	7-8	9
УК-1.5	Задание 2	6	6	4	5	6