

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Кислова Наталья Николаевна
Должность: Проректор по учебно-методической работе и качеству образования
Дата подписания: 11.10.2023
Уникальный программный ключ:
52802513f5b14a975b3e9b13008093d5726b159bf6064f865ae65b96a966c035

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Самарский государственный социально-педагогический университет»
Кафедра информационно-коммуникационных технологий в образовании

Утверждаю
Проректор по учебно-методической
работе и качеству образования

 Н.Н. Кислова

Тараканова Елена Николаевна

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
для проведения промежуточной аттестации по дисциплине
«Методика обучения решению олимпиадных задач по программированию»

Направление подготовки:
44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)
Направленность (профиль): «Экономика» и «Информатика»

Квалификация выпускника
Бакалавр

Рассмотрено
Протокол № 3 от 25.10.2023
Заседания кафедры информационно-
коммуникационных технологий в образовании

Одобрено
Начальник Управления
образовательных программ

 Н.А. Доманина

Пояснительная записка

Фонд оценочных средств (далее – ФОС) для промежуточной аттестации по дисциплине «Методика обучения решению олимпиадных задач по программированию» разработан в соответствии федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки). Утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22 февраля 2018 г. № 125, основной профессиональной образовательной программой высшего образования по направлению подготовки: 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), направленность (профиль): «Экономика» и «Информатика», с учетом требований профессионального стандарта «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)», утвержденный 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).

Цель ФОС для промежуточной аттестации – установление уровня сформированности компетенций (их частей):

- УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

- ОПК-8 Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний.

Задачи ФОС для промежуточной аттестации – контроль качества и уровня достижения образовательных результатов по формируемым в соответствии с учебным планом индикаторов компетенции ОПК-8:

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

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

- ОПК-8.1. Знает: историю, теорию, закономерности и принципы построения и функционирования образовательного процесса, роль и место образования в жизни человека и общества, современное состояние научной области, соответствующей преподаваемому предмету; прикладное значение науки; специфические методы научного познания в объеме, обеспечивающем преподавание учебных предметов.

Требования к процедуре оценки:

Помещение: лаборатория информационно-коммуникационных технологий

Оборудование: ноутбук с выходом в сеть Интернет

Доступ к дополнительным справочным материалам:

- Ресурсное обеспечение лабораторий кафедры ИКТО: <https://lms.sgspsu.ru/course/view.php?id=119#section-1>

Нормы времени: на выполнение задания отводится 3 часа.

ФОС предоставляется обучающимся для ознакомления в начале изучения дисциплины.

Комплект оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Задание 1.

Проверяемая компетенция:

УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

Проверяемый индикатор:

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

Проверяемые образовательные результаты:

Знает:

особенности разработки алгоритмов решения олимпиадных задач по программированию;

Умеет:

применять математический аппарат при решении практических задач;

Владеет:

навыками генерации на языке программирования высокого уровня основных комбинаторных алгоритмов;

навыками разработки алгоритмов решения задач повышенной сложности и олимпиадных задач;

навыками проектирования, реализации, тестирования и отладки программ при решении исследовательских задач;

Проверяемый индикатор:

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

Проверяемые образовательные результаты:

Знает:

стратегии реализации алгоритмов и программ отладки;

Умеет:

проводить анализ различных вариантов решения олимпиадных задач по программированию и выбирать оптимальный;

Владеет:

навыками определения сложности по времени и памяти алгоритмов решения задач повышенной сложности;

Проверяемая компетенция:

ОПК-8 способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний.

Проверяемый индикатор:

ОПК-8.1. Знает: историю, теорию, закономерности и принципы построения и функционирования образовательного процесса, роль и место образования в жизни человека и общества, современное состояние научной области, соответствующей преподаваемому предмету; прикладное значение науки; специфические методы научного познания в объеме, обеспечивающем преподавание учебных предметов.

Проверяемые образовательные результаты:

Знает:

основные комбинаторные алгоритмы и их применение в задачах по программированию;

перебор и методы его сокращения;

алгоритмы вычислительной геометрии;

особенности организации образовательного процесса, ориентированного на формирование у школьников сознательного и рационального использования технологии программирования в своей учебной, а впоследствии, и в профессиональной деятельности для решения конкретных задач.

Содержание задания:

Разработайте комплект дидактических материалов по олимпиадному программированию. Дидактические материалы должны включать в себя:

- аннотированный каталог ресурсов по теме,
- мультимедийная презентация об особенностях составления алгоритмов решения задач по выбранной тематике,
- банк олимпиадных задач и задач повышенной сложности разного типа (не менее 15 задач),
- решение трех задач разного типа (программы на языке программирования высокого уровня).

Оценочный лист к заданию

Каждый критерий оценивается по шкале:

3 балла – задание выполнено правильно полностью;

2 балла – задание выполнено с незначительными ошибками;

1 балл – задание выполнено большей частью с ошибками, недочетами;

0 – задание не выполнено или выполнено с существенными ошибками.

Критерий	Индикатор	Количество баллов
Часть 1. Аннотированный каталог		
найлены ресурсы разного типа (информационные, тренажеры, видеоуроки, онлайн-курсы, дистанционные олимпиады и т.д.),	УК-1.1	
каталог содержит не менее 10 ресурсов	УК-1.1	
в каталоге введены тематические рубрики; структура каталога обеспечивает его прозрачность	УК-1.1	
в предлагаемых источниках содержится информация по ключевым понятиям темы (проблемы исследования)	ОПК-8.1	
ресурсы содержат материалы, доступные по восприятию для целевой аудитории и соответствуют профессиональной сфере деятельности	ОПК-8.1	
Часть 2. Мультимедийная презентация		
информационная (содержательная) насыщенность продукта	УК-1.3.	
уровень структуризации информации, логика изложения	УК-1.1	
адекватный выбор выразительных средств, дизайн оформления визуального ряда	УК-1.1	
доступность для восприятия соответствующей возрастной категории	УК-1.1	
корректность цитирования источников	УК-1.1	
Часть 3. Банк олимпиадных задач		
подобран комплект задач (не менее 15 задач)	УК-1.3.	
подобранные задачи разного уровня сложности	УК-1.3.	
в комплекте присутствуют задачи на разные темы	УК-1.3.	
в банке задач введены рубрики;	УК-1.3.	
Часть 4. Решение олимпиадных задач		
представлено решение как минимум трех задач, синтаксические и логические ошибки отсутствуют	ОПК-8.1	
проведено адекватное тестирование программы с различными типами входных данных	ОПК-8.1	
продемонстрировано понимание алгоритма задачи, проведен анализ результата (оценивается решение каждой задачи отдельно)	ОПК-8.1	
обучающийся демонстрирует знание особенностей проведения олимпиад разных уровней (автоматическое тестирования программ и т.д.)	ОПК-8.1	

Максимальное количество баллов: 54

из них

по УК-1.1: 18 баллов

по УК-1.3: 15 баллов

по ОПК-8.1: 21 балл

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

Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства	Максимальное количество баллов	Уровень освоения компетенцией (в баллах)		
			Пороговый (56-70%)	Продвинутый (71-85%)	Высокий (86-100%)
УК-1.1	Задание 1	18	10-12	13-14	15-18
УК-1.3	Задание 1	15	8-10	11-12	13-15
ОПК-8.1	Задание 1	21	12-14	15-17	18-21
Итого:		54	30-37	38-46	47-54