

Дрогобицький державний педагогічний університет імені Івана Франка
кафедра інформатики та інформаційних систем

ОПИС

навчальної дисципліни «**Методика розв'язування олімпіадних задач**»
на 8 семестр 20__–20__ н.р.

Ступінь вищої освіти – бакалавр

Галузь знань – 01 Освіта

Спеціальність – 014 Середня освіта (Інформатика)

1. Загальна характеристика дисципліни

Загальний обсяг дисципліни – 5 кредитів ЄКТС.

Статус дисципліни – вибіркова

Факультет (інститут) – навчально-науковий інститут фізики, математики, економіки та інноваційних технологій.

Кафедра – інформатики та інформаційних систем.

Курс – 4; **семестр** – 8; **вид підсумкового контролю** – екзамен.

Викладач: канд. пед. наук, доц. Кобильник Т.П.

Форма навчання	Курс	Семестр	Обсяг дисципліни: год / кредити ЄКТС	Кількість годин						Курсова робота	Вид семестрового контролю	
				Аудиторні заняття					Самостійна робота		Залік	Екзамен
				Разом	Лекції	Лабораторні роботи	Практичні заняття	Семінарські заняття				
Денна	4	8	150/5	60	20	40			90		+	

2. Зміст лекційного матеріалу

1. Алгоритми опрацювання довгих.
2. Елементи обчислювальної геометрії.
3. «Жадібні» алгоритми.
4. Синтаксичний розбір і лексичний аналіз виразів.
5. Пошук та сортування.
6. Алгоритми на графах.
7. Комбінаторні задачі.
8. Методи перебору з відсіканням гілок.
9. Динамічне програмування

3. Перелік лабораторних робіт

1. Збереження довгого числа в числовому та символьному масиві.
2. Задача про Едемський сад.
3. Алгоритм RPN-калькулятора. Метод Шелла, пірамідальне упорядкування
4. Пошук в глибину на графах. Методи організації повного перебору.
5. Алгоритм пошуку з поверненням.
6. Знаходження найбільшої спільної підпоследовності множин

4. Самостійна робота студента

Самостійна робота студента з дисципліни включає: опрацювання теоретичного матеріалу; підготовку до виконання і захисту лабораторних робіт; виконання індивідуального завдання; підготовку до контрольних робіт та співбесіди з лектором.

5. Система поточного та підсумкового контролю результатів навчання. Критерії оцінювання

Засвоєння студентами теоретичного матеріалу з дисципліни перевіряється контрольною роботою (40 балів).

Кожна лабораторна робота оцінюється у 10 балів (дані наведені у таблиці). Кількість балів, що виставляється за лабораторне заняття, враховує: усне опитування студентів перед допуском до заняття; знання теоретичного матеріалу з теми; якість оформлення звіту і графічної частини; вміння пояснювати отримані результати та їхнє графічне подання; своєчасний захист лабораторної роботи.

Пропущене лабораторне заняття студент повинен відпрацювати у встановлений термін.

Сумарна кількість балів з дисципліни визначається як сума балів, отриманих за всі передбачені види роботи. Оцінка виставляється за шкалами оцінювання: стобальною, національною і ЄКТС.

Поточна успішність						Підсумкова контрольна робота	Сума	Екзамен
Лабораторні роботи								
1	2	3	4	5	6	КР	100	100
10	10	10	10	10	10	40		
Ваговий коефіцієнт							0,6	0,4
Максимально можлива сума балів							60	40
Підсумкова оцінка							100	

Екзамен за талоном №2 і перед комісією проводиться в усно-письмовій формі з оцінюванням за стобальною шкалою.

Рекомендована література

1. Вирт Н. Алгоритмы + структуры данных = программы. М.: Мир, 1985. 410 с.
2. Гуржій А.М. Всеукраїнські та міжнародні олімпіади з інформатики в завданнях та рішеннях: Посібник. / За редакцією А.М.Гуржія: Видання друге, доповнене і перероблене/ Гуржій А.М., Бондаренко В.В., Співаковський О.В., Ягієв Ш.І. Херсон: Айлант, 2007. 572 с.
3. Меншиков Ф.В. Олимпиадные задачи по программированию./ Ф.В.Меншиков. – Питер, 2007.- 315 с.
4. Окулов С.М. Решение олимпиадных задач по программированию. М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2004. 321 с.

додаткова

5. Бардадим В.О. IX Міжнародна олімпіада з інформатики / Бардадим В.О. Гуржій А.М.// Комп'ютер у школі та сім'ї. – 1998. – №3.– С.49-52.

Викладач _____ Кобильник Т.П.
Підпис Ініціали та прізвище

Завідувач кафедру _____ Сікора О.В.
Підпис Ініціали та прізвище