

Рівненський державний гуманітарний університет
Факультет математики та інформатики
Кафедра інформаційно-комунікаційних технологій та методики викладання
інформатики

Назва дисципліни	Теорія і практика розв'язування олімпіадних задач з інформатики та ІКТ
Загальна кількість кредитів та кількість годин для вивчення дисципліни	3 кредитів, 90 годин
Вид підсумкового контролю	іспит
Викладач	кандидат педагогічних наук, доцент <u>Полухович Наталія Вікторівна</u>
Профайл викладача (ів) на сайті кафедри	http://fmi-rshu.org.ua/teachers/34
Е-mail викладача:	nataliia.poliukhovych@rshu.edu.ua
Посилання на освітній контент дисципліни в CMS Moodle (за наявності) або на іншому ресурсі	
Мова викладання	українська
Консультації	<i>Очні консультації: згідно графіку консультацій</i> <i>Он лайн- консультації: згідно графіку консультацій</i>

Цілі навчальної дисципліни

Вибіркова дисципліна вивчається один семестр. У процесі вивчення розглядаються теоретичні знання та практичні навички з оволодіння основами підготовки та проведення олімпіад з програмування, інформатики та інформаційних технологій, методика розв'язування олімпіадних задач з інформатики, методика підготовки учнів до розв'язування олімпіадних задач з програмування, інформатики та інформаційних технологій; аналіз задачі, та її умови, побудови математичної моделі; технології аналізу алгоритмів, реалізації алгоритму мовою програмування та тестування програми-розв'язку,

стратегії поведінки під час змагання; проведення досліджень у цій галузі, здійснення інновацій.

Метою вивчення навчальної дисципліни «Теорія і практика розв'язування олімпіадних задач з інформатики та ІКТ» є формування компетентностей розв'язування олімпіадних задач з програмування, інформатики та інформаційних технологій.

Основними завданням вивчення дисципліни «Теорія і практика олімпіад з програмування, інформатики та інформаційних технологій» є: набуття теоретичних знань, формування умінь та практичних навичок з оволодіння основами підготовки та проведення олімпіад з програмування, інформатики та інформаційних технологій, методикою розв'язування олімпіадних задач з інформатики, методикою підготовки учнів до розв'язування олімпіадних задач з програмування, інформатики та інформаційних технологій аналізу задачі, та її умови, побудови математичної моделі, технологіями аналізу 4 алгоритмів, реалізації алгоритму мовою програмування та тестування програми-розв'язку, стратегіями поведінки під час змагання; проведення досліджень у цій галузі, здійснення інновацій.

Згідно освітньо-професійної програми після засвоєння змісту дисципліни здобувачі вищої освіти мають набуті:

загальні компетентності (ЗК):

ЗК5. Здатність до виявлення та розв'язання проблем професійного характеру, прийняття ефективних рішень та відповідального ставлення до виконання професійних обов'язків. ЗК6. Здатність до генерування нових ідей, творчості, ініціативності та активності, мотивування інших до досягнення окресленої мети.

фахові компетентності (ФК):

СК10. Здатність формувати компетентно-освічену особистість засобами інформатичної освітньої галузі, використовуючи сучасні та ефективні методики і технології навчання враховуючи індивідуальні особливості здобувачів освіти.

СК15. Здатність оцінювати й аналізувати результати навчання здобувачів освіти, створювати умови для самооцінювання та взаємооцінювання навчальних досягнень.

СК22. Здатність здійснювати навчально-дослідницьке дослідження в обраній галузі, узагальнювати й оприлюднювати здобуті результати (у наукових публікаціях, виступах тощо).

СК23. Здатність застосовувати психолого-педагогічну та предметну обізнаності, проектуючи і реалізуючи навчальні/розвивальні проекти.

очікувані результати навчання (ПРН):

ПР4. Володіти знаннями з інформатики як фундаментальної науки та як навчального предмету, в обсязі, необхідному для досягнення мети та цілей

навчання за даною освітньою програмою.

ПР7. Уміти планувати й організувати власну професійну діяльність і навчально-пізнавальну діяльність здобувачів освіти, сприяти їхній соціалізації і професійному самовизначенню, особистісному розвитку усіх учасників освітнього процесу.

ПР9. Використовувати знання психолого-педагогічних теорій, знань з інформатики, методики навчання інформатики та суміжних із ними галузей у власній професійній діяльності.

ПР10. Уміти проектувати і реалізовувати навчальні/розвивальні проекти здобувачів освіти, використовуючи інформаційні ресурси, комунікаційні технології, цифрові пристрої.

ПР15. Уміти розробляти алгоритми розв'язування задач з інформатики, аналізувати складність й ефективність алгоритмів; реалізовувати алгоритми мовами програмування; обирати програмне забезпечення для створення й налагодження програмних проектів.

ПР17. Уміти проектувати і розробляти програмні продукти прикладного призначення, співпрацювати у команді для створення інформаційного продукту, використовуючи особливості (принципи, моделі, методи і технології) різних парадигм програмування.

Передумови вивчення дисципліни для формування програмних результатів навчання та компетентностей

Ефективність засвоєння змісту дисципліни «Теорія і практика розв'язування олімпіадних задач з інформатики та ІКТ» значно підвищиться, якщо здобувач вищої освіти попередньо опанував матеріалом таких дисциплін як «Інформаційно-комунікаційні технології», «Алгоритмізація та програмування з методикою навчання», «Методика навчання інформатики».

Мотивація здобувачів вищої освіти здійснюється шляхом використання різних форм навчання, а також обґрунтування можливого застосування вивченого матеріалу у подальшому під час навчання.

Спільна (групова) діяльність студентів реалізується через обговорення способів вирішення різних задач на лабораторних заняттях.

Самостійна діяльність здобувачів вищої освіти реалізується через доступ до різних джерел інформації, а також контролюється через виконання самостійних та контрольних робіт за індивідуальним варіантом.

Перелік тем

Змістовний модуль 1 «Розв'язування олімпіадних задач з інформатики»

Тема 1. Олімпіади з програмування, інформатики та інформаційних технологій, правила проведення, сайти та системи.

Тема 2. Методика розв'язування олімпіадних задач з програмування з використанням алгоритмів розв'язування довгої арифметики, методів перебору.

Тема 3. Методика розв'язування олімпіадних задач з програмування з використанням алгоритмів розв'язування обчислювальної геометрії, комбінаторних алгоритмів.

Змістовний модуль 2 «Розв'язування олімпіадних задач з ІКТ»

Тема 4. Методика розв'язування олімпіадних задач з MS Word, MS Excel, MS PowerPoint.

Тема 5. Методика розв'язування олімпіадних задач з MS Access та Web-технологій.

Політика дисципліни

При організації освітнього процесу здобувачі вищої освіти, викладачі, методисти та адміністрація діють відповідно до: Положення про організацію освітнього процесу у РДГУ, Положення про академічну доброчесність, Положення про оцінювання знань і умінь здобувачів вищої освіти, Положення про практики, Положення про внутрішнє забезпечення якості освіти.

Присутність на заняттях не обов'язкова для студентів, які навчаються за дуальною формою навчання, офіційно працевлаштовані і мають дозвіл від деканату на вільне відвідування занять.

Дозволяється користування мобільним телефоном, планшетом чи іншими мобільними пристроями під час занять, окрім тих, де проводиться тестування.

Несвоєчасне виконання завдань самостійної роботи не вітається: виставляються нульові бали без права перездачі.

Політика доброчесності

Здобувач вищої освіти виконуючи самостійну або індивідуальну роботу повинен дотримуватись політики доброчесності, робити посилання на джерела, звідки взято матеріал. У разі наявності плагіату в будь-яких видах робіт здобувача вищої освіти він отримує незадовільну оцінку і повинен повторно виконати завдання.