

Подласов С.О.,
старший викладач
Матвійчук О.В.,
кандидат педагогічних наук,
доцент
Долянівська О.В.,
старший викладач
(Національний технічний
університет України
«Київський політехнічний
інститут
імені Ігоря Сікорського»)

ГОТОВНОСТІ АБІТУРІЄНТІВ ДО ВИВЧЕННЯ ФІЗИКИ В УНІВЕРСИТЕТІ. РЕЗУЛЬТАТИ ОЛІМПІАД 2018 ТА 2019 РОКІВ

Готовність абітурієнтів до навчання в технічному університеті є комплексним поняттям, у структуру якої входять такі компоненти як особистісна, психологічна, мотиваційна, регулятивна та інші, які утворюють освітню компетентність. Особистісна компонента включає знаннево-технологічну та когнітивну складові, які можуть бути оцінені за результатами контрольних заходів з відповідної навчальної дисципліни. Одним з таких заходів є олімпіади з фахових дисциплін для абітурієнтів, які проводять університети.

У КПІ ім. І. Сікорського для абітурієнтів проводяться олімпіади з фізики, за результатами яких призери можуть одержати від 1 до 20 додаткових балів при вступі до університету. Такі олімпіади проводиться у два тури – заочний та очний. Заочний тур проводиться дистанційно і його учасники, котрі набрали не менше 75 % балів, запрошувалися на очний тур.

Завдання заочного туру складається з 20 завдань у тестовій формі: 11 завдань закритого типу і 9 завдань відкритого, які являють собою достатньо прості задачі. Статистична обробка результатів заочного туру 2018 та 2019 років показала високий рівень їх внутрішньої узгодженості, що може свідчити про надійність оцінок рівня трудності завдань і

рівня підготовленості учасників. Незважаючи на широкий діапазон рівня трудності завдань та можливість працювати над ними вдома, вільно користуючись джерелами інформації, тільки близько 45 % учасників змогли набрати достатню кількість балів для проходження до другого туру. Серед завдань, які виявилися трудними для абітурієнтів, опинилися завдання з розділу “Електростатика”, “Постійний струм” та “Геометрична оптика”.

На очному турі абітурієнтам пропонувалося 10 задач, на розв’язування яких відводилося 3 години. За результатами виконання завдань близько $\frac{1}{4}$ частини учасників стали призерами. Однак слід підкреслити, що жоден з учасників не зміг показати 100 % результат. Максимум функції розподілу набраних балів припадає 30 – 35 % від максимуму. При цьому характерними виявилися слабкими вміння виконувати такі розумові дії як аналіз і аналіз, відтак, здатність адекватно зрозуміти умову задачі і застосувати закони фізики для її розв’язування. Типовими також виявилися помилки при виконанні алгебраїчних перетворень, застосуванні елементів векторної алгебри, геометрії та тригонометрії, а також при проведенні обчислень.

Результати олімпіади показали, що ті її учасники, котрі не потрапили у число призерів, але вступають до університету за результатами ЗНО з фізики або ж з іноземної мови, мають достатньо низький рівень базисних знань з фізики і, безумовно, матимуть проблеми з оволодінням знаннями за програмою університету.