Національний університет
водного господарства
та природокористування

ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
«БІОХІМІЯ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ І СПОРТУ»

1. Код. *ФП8*
2. Назва. *Біохімія фізичного виховання і спорту.*
3. Тип. *обов'язковий.*
4. Рівень вищої освіти: *І (бакалаврський).*
5. Рік навчання, коли пропонується дисципліна: *3.*
6. Семестр, коли вивчається дисципліна: *5.*
7. Кількість кредитів ЄКТС. 3,0.
8. Прізвище, ініціали лектора/лекторів, науковий ступінь, посада: *Ногас А.О., к.фіз.вих., доцент.*
9. Результати навчання: *після вивчення дисципліни студент повинен бути здатним:*

- встановлювати закономірності біохімічних перетворень в організмі людини в процесі занять фізичними вправами;
- використовувати знання біохімічних закономірностей фізичного розвитку для керування питанням відбору молоді для занять спортом;
- оцінювати біохімічні фактори, що лімітують рівень спортивних досягнень;
- оцінювати біохімічні процеси відновлення стану організму після м'язової роботи та біохімічної адаптації до систематичної м'язової діяльності.

10. Форми організації занять: *навчальне заняття, самостійна робота, практична підготовка; екзамен.*
11. • Дисципліни, що передують вивченню зазначеної дисципліни: «Анатомія людини», «Фізіологія людини», «Хімія», «Біологія», «Теорія та методика фізичного виховання».
• Дисципліни, що вивчаються супутньо із зазначеною дисципліною (за необхідності):
12. Зміст курсу: *(перелік тем) Вступ до курсу «Біохімія фізичного виховання і спорту». Будова і хімічний склад м'язів. Біоенергетика м'язової діяльності. Біохімічні зміни в окремих органах і тканинах при різних видах м'язової діяльності. Біохімія м'язів при втомленні. Динаміка біохімічних процесів у період відпочинку. Біохімічні основи нейроендокринної регуляції обміну речовин при заняттях спортом. Біохімічні основи спортивного тренування і характеристика тренованого організму. Вплив різних видів спорту на біохімічний стан організму. Вікові особливості біохімічного стану організму. Біохімічні основи харчування спортсменів. Біохімічний контроль в спорті.*
13. Рекомендовані навчальні видання: *(зазначити до 5 джерел)*

1. Ногас А.О. Біохімія фізичної культури і спорту: Навчально-методичний посібник / А.О. Ногас. – Рівне, 2008. – 130 с.
2. Кучеренко М.Є. Сучасні методи біохімічних досліджень: Учбовий посібник / М.Є. Кучеренко, Ю.Д. Бабенюк, В.М. Войціцький. – К.: Фітосоціоцентр, 2001. – 424 с.
3. Копильчук Г.П. Біохімія: Навчальний посібник / Г.П. Копильчук, О.М. Волощук, М.М. Марченко М.М. – Чернівці: Рута, 2004. – 224 с.
4. Михайлов С.С. Спортивная биохимия. Учебник для вузов и колледжей физической культуры / С.С. Михайлов. – 3-е изд., изм. и доп. – М.: Советский спорт, 2006. – 260 с.
5. Явоненко О.Ф. Біохімія: Підручник для студентів спеціальності "Фізична культура" / О.Ф. Явоненко, Б.В. Яковенко. – Суми: ВТД "Університетська книга", 2002. – 380 с.

14. Заплановані види навчальної діяльності та методи викладання:
18 год. лекцій, 20 год. лабораторних робіт, 52 год. самостійної роботи. Разом – 90 год.
Методи: інтерактивні лекції, елементи проблемної лекції, індивідуальні завдання, індивідуальні та групові науково-дослідні завдання, використання мультимедійних засобів.
15. Форми та критерії оцінювання:
Оцінювання здійснюється за 100-бальною шкалою.
Підсумковий контроль (40 балів): ***екзамен*** *усний, в кінці 5 семестру.*
Поточний контроль (60 балів): тестування, опитування.
16. Мова навчання. Українська.

Завідувач кафедри Н.Є.Нестерчук, д.н.ф.в.с., професор

Національний університет
водного господарства
та природокористування

DESCRIPTION OF EDUCATIONAL DISCIPLINE
"BIOCHEMISTRY OF PHYSICAL EDUCATION AND SPORTS"

1. Code. *FP8*
2. Title. *Biochemistry of physical education and sports.*
3. Type. *obligatory.*
4. Level of higher education: *I (Bachelor's degree).*
5. Year of study, when the discipline is offered: *3.*
6. Semester when studying discipline: *5.*
7. Number of ECTS credits. *3.0*
8. Surname, initials of the lecturer / lecturers, scientific degree, position: *Nogas A.O., Ph.D., associate professor.*
9. Learning outcomes: after studying the discipline, the student must be able to:
• to establish regularities of biochemical transformations in the human body in the process of exercises;
• use knowledge of biochemical patterns of physical development to manage the selection of youth for sports;
• assess the biochemical factors limiting the level of sporting achievements;
• to evaluate the biochemical processes of restoration of the body after muscular work and biochemical adaptation to systematic muscular activity.
10. Forms of organization of classes: *training, independent work, practical training; exam.*
11. • Disciplines preceding the study of the specified discipline: *"Anatomy of a person", "Human physiology", "Chemistry", "Biology", "Theory and methods of physical education".*
• Disciplines studied in conjunction with the specified discipline (if necessary):
12. Contents of the course: *(list of topics) Introduction to the course "Biochemistry of physical education and sport". Structure and chemical composition of muscles. Bioenergetics of muscular activity. Biochemical changes in individual organs and tissues with different types of muscular activity. Biochemistry of muscles at tiredness. Dynamics of biochemical processes in the period of rest. Biochemical bases of neuroendocrine regulation of metabolism during sports. Biochemical bases of sports training and character of trained organism. Influence of different kinds of sports on the biochemical state of the organism. Age features of the biochemical state of the organism. Biochemical basis of nutrition athletes. Biochemical control in sports.*
13. Recommended editions: *(indicate up to 5 sources)*
1. Nogas A.O. Biochemistry of physical culture and sports: Educational methodical manual / A.O. Nogas - Rivne, 2008. - 130 p.
2. Kucherenko M.E. Modern methods of biochemical research: Educational manual / M.E. Kucherenko, Yu.D. Babeniuk, V.M. Voitsitsky - K.: Phytocenter, 2001. - 424 p.
3. Kopylchuk G.P. Biochemistry: Textbook / G.P Kopylchuk, O.M. Voloshchuk, M.M. Marchenko. - Chernivtsi: Ruta, 2004. - 224 p.
4. Mikhailov S.S. Sports biochemistry. Textbook for high schools and colleges of physical culture / S.S. Mikhailov - 3rd ed., Ed. and add - Moscow: Soviet Sport, 2006. - 260 p.
5. Yavonenko O.F. Biochemistry: Textbook for students of the specialty "Physical Culture" / O.F. Yavonenko, B.V. Yakovenko - Sumy: VTD "University Book", 2002 - 380 p.
14. Planned types of educational activities and teaching methods:
18 hours lectures, 20 hours. laboratory work, 52 h. independent work. Together - 90 hours.
Methods: interactive lectures, elements of problem lecture, individual tasks, individual and group research tasks, use of multimedia tools.
15. Form and evaluation criteria:
The evaluation is carried out on a 100-point scale.
*Final examination (40 points): oral **exam**, at the end of the 5th semester.*
Current control (60 points): testing, questioning.
16. Language of training. *Ukrainian*

Head of the Department N. E. Nesterchuk, Doctor of Science in Technology, Professor