



Донбаська державна машинобудівна академія

Силабус навчальної дисципліни

«Біохімія та біохімічні основи спортивного тренування»

на 2025 / 2026 навчальний рік

Галузь знань	А Освіта
Спеціальність	A7 Фізична культура і спорт.
ОПП	фізична культура і спорт.
Рівень вищої освіти	перший (бакалаврський).
Форма навчання	денна форма
Семестр, в якому викладається дисципліна	рік навчання: 3, Семестр: 6б
Статус дисципліни	Дисципліна обов'язкова
Обсяг дисципліни	90 годин (3 кредити ЕКТС)
Мова викладання	українська
Оригінальність навчальної дисципліни	авторський курс
Факультет	Інтегрованих технологій та обладнання
Кафедра	Хімії та охорони праці
Розробники	Санталова Г.О., к.х.н., доцент кафедри хімії і охорони праці; Авдєєнко А.П., д.х.н, професор, завідувач кафедри хімії і охорони праці
Викладач, який забезпечує проведення лекційних занять	Авдєєнко А.П., канд. хім. наук, професор, завідувач кафедри хімії і охорони праці Санталова Г.О., канд. хім. наук, доцент кафедри хімії і охорони праці
Викладач, який забезпечує проведення практичних/лабораторних занять	Авдєєнко А.П., канд. хім. наук, професор, завідувач кафедри хімії і охорони праці Санталова Г.О., канд. хім. наук, доцент кафедри хімії і охорони праці
Локація та матеріально-технічне забезпечення	Лекції: аудиторія – 1407 Практичні заняття: 1402 Забезпечення: проектор, ноутбук.
Лінк на дисципліну	Посилання на розроблений електронний курс: http://moodle.dgma.donetsk.ua/course/view.php?id=1442

Кількість годин	Лекції	Практичні заняття	Самостійна робота	Вид підсумкового контролю
90	18 (16*)	18 (16*)	54 (58*)	Залік

Примітка: * – для груп прискореної форми навчання.

Опис навчальної дисципліни.

Предмет навчання	Предметом вивчення навчальної дисципліни «Біохімія та біохімічні основи спортивного тренування» є оволодіння знаннями про основні закономірності метаболічних процесів в організмі людини, біохімічні основи втоми, спортивних тренувань та підвищення спортивної працездатності організму спортсмена.
Мета дисципліни	Метою навчальної дисципліни «Біохімія та біохімічні основи спортивного тренування» є формування у студентів знань про біохімічний склад і властивості речовин, що входять до організму спортсмена; про закономірності обміну речовин та енергії в організмі людини у процесі спортивних навантажень; про особливості метаболічних процесів в організмі спортсмена; про біохімічні основи енергозабезпечення працюючих м'язів, біохімічні механізми розвитку втоми, розвитку працездатності та витривалості, витримування швидко-силових якостей спортсменів та механізми адаптативних змін в організмі під впливом тренувальних процесів та дії фізичних навантажень різної потужності.
Чому можна навчитися (результати навчання)	-уміти обробляти дані з використанням сучасних інформаційних та комунікаційних технологій; -засвоювати нову фахову інформацію, оцінювати й представляти власний досвід, аналізувати й застосовувати досвід колег; -застосовувати у професійній діяльності знання анатомічних, фізіологічних, біохімічних, біомеханічних та гігієнічних аспектів занять фізичною культурою і спортом; -визначати функціональний стан організму людини та обґрунтовувати вибір засобів профілактики перенапруження систем організму осіб, які займаються фізичною культурою і спортом; -застосовувати набуті теоретичні знання для розв'язання практичних завдань та змістовно інтерпретувати отримані результати.

Як можна користуватися набутими знаннями і вміннями (компетентності)	Вивчення дисципліни «Біохімія та біохімічні основи спортивного тренування» формує у студентів наступні програмні компетентності: <i>Загальні компетентності:</i> -навички міжособистісної взаємодії; -здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. <i>Спеціальні (фахові, предметні) компетентності:</i> -здатність застосовувати знання про будову та функціонування організму людини; -здатність проводити біомеханічний аналіз рухових дій людини; -здатність до безперервного професійного розвитку.
Навчальна логістика	Зміст дисципліни. Програма навчальної дисципліни складається з двох змістових модулів. Завдання дисципліни полягає у засвоєнні студентом знань про: 1) хімічний склад, властивості речовин, що входять до складу організму людини; 2) основні біохімічні процеси, що лежать в основі життєдіяльності організму людини; 3) особливості біохімічного складу та метаболізму організму спортсмена; 4) біохімічні основи втоми, спортивних тренувань та підвищення спортивної працездатності організму спортсмена; 5) основи раціонального харчування спортсменів; 6) значення біохімічного контролю у спорті. Види занять: лекційні/практичні При вивченні навчальної дисципліни «Біохімія та біохімічні основи спортивного тренування» використовуються наступні методи навчання: <i>Словесні:</i> лекції, доповіді, повідомлення, дискусії, бесіди, дидактичне тестування; <i>Наочні:</i> демонстрація з залученням мультимедійних проекторів, презентації, відеоматеріалів. <i>Практичні:</i> виконання графічних робіт, проведення експерименту; <i>Репродуктивний</i> – в основу якого покладено виконання різного роду завдань за зразком; <i>Метод проблемного викладу.</i> <i>Частково-пошуковий або евристичний.</i> <i>Дослідницький.</i>
Пререквізити	Навчальні дисципліни, на основі яких базується вивчення курсу: екологія, анатомія людини з основами спортивної морфології, фізіологія людини та рухової активності, атлетизм, фітнес. Вивчається одночасно з такими

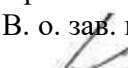
	взаємопов'язаними між собою вибірковими дисциплінами, як Спортивна медицина, Спортивне харчування
Постреквізити	Передбачає можливість використання отриманих знань у процесі вивчення навчальних дисциплін: Гігієна ФКС, Безпека життєдіяльності та основи охорони праці.
Політика курсу	Курс передбачає індивідуальну та групову роботу. Усі завдання, передбачені програмою, мають бути виконані у встановлений термін. Якщо здобувач відсутній з поважної причини, він/вона презентує виконані завдання під час консультації викладача. Під час роботи над індивідуальними завданнями та проектами не допустимо порушення академічної доброчесності. Презентації та виступи мають бути авторськими оригінальними.
Оцінювання досягнень	При визначенні загальної оцінки враховуються результати поточного контролю з практичних занять, які відбулися в період, а також результати захисту індивідуальних завдань та самостійної роботи. Іспит/Залік за системою ЕКТС отримують здобувачі, які виконали всі види робіт і набрали не менше 55 зі 100 балів за результатами навчання. 55-100 балів – виставляється, якщо здобувач виявив певні знання основного програмного матеріалу в обсязі, що необхідний для подальшого навчання і роботи, у цілому впорався з поставленим завданням, припустився незначних помилок в арифметичних розрахунках, демонстрував здатність упоратися з виконанням завдань, передбачених програмою на рівні репродуктивного відтворення. 0-54 балів – «Не зараховано» - виставляється, якщо здобувач виявив серйозні прогалини в знаннях основного матеріалу, зробив принципові помилки, не зміг розв'язати типові задачі, провести розрахунки тощо
Академічна доброчесність	Академічна доброчесність включає в себе сукупність духовних цінностей, таких як чесність, справедливість, довіра, повага і відповідальність, яких повинні дотримуватися усі учасники освітнього процесу. Дотримання академічної доброчесності здобувачами передбачає: - самостійне виконання навчальних завдань; - поточного та підсумкового контролю результатів навчання; - посилення на джерела інформації у разі використання ідей, розробок, тверджень, відомостей; - дотримання норм законодавства про авторське право і суміжні права; надання достовірної інформації про результати власної навчальної (наукової, творчої) діяльності, використані

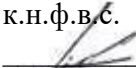
	методики досліджень і джерела інформації. Порушенням академічної доброчесності учасниками науково-освітнього процесу вважається: академічний плагіат, академічне шахрайство, фальсифікація результатів досліджень, посилань у власних публікаціях, будь-яких інших даних, у тому числі статистичних, що стосуються освітнього процесу та наукових досліджень; надання завідомо неправдивої інформації стосовно власної освітньої (наукової) діяльності чи організації освітнього процесу; використання без відповідного дозволу зовнішніх джерел інформації під час оцінювання результатів навчання; хабарництво; конфлікт інтересів; подарунок.
Інформаційне забезпечення	<i>Основна література:</i> 1. Ногас А.О. Біохімія і біохімічні основи фізичної культури: Навчально-методичний посібник. – Рівне, 2008. – 130 с. 2. Копильчук Г.П. Біохімія: Навчальний посібник / Г. П. Копильчук, О. М. Волощук, М. М. Марченко. – Чернівці: Рута, 2004. – 224 с. 3. Явоненко О.Ф. Біохімія: Підручник для студентів спеціальності «Фізична культура» / О. Ф. Явоненко, Б. В. Яковенко – Суми: ВТД «Університетська книга», 2002. 380 с. 4. Волков Н. І. Біохімія м'язової діяльності. Київ: Олімпійська література, 2000. - 215 с. 5. Гонський Я. І. Біохімія людини / Я. І. Гонський, Т. П. Максимчук. – Тернопіль: Укрмедкнига, 2001. – 198 с. 6. Санталова Г. О. Біохімія та біохімічні основи спортивного тренування: стислий конспект лекцій для студентів спеціальності 017 «Фізична культура і спорт» / уклад. Г. О. Санталова, А. П. Авдєєнко, – Краматорськ : ДДМА, 2020. – 86 с. 9. Санталова Г. О. Біохімія та біохімічні основи спортивного тренування: методичні вказівки до організації лабораторних робіт для студентів спеціальності 017 «Фізична культура і спорт» / уклад. Г. О. Санталова, А. П. Авдєєнко – Краматорськ : ДДМА, 2020. – 27 с. 10. Санталова Г. О. Біохімія та біохімічні основи спортивного тренування: методичні вказівки до організації практичних робіт та самостійної роботи для студентів спеціальності 017 «Фізична культура і спорт» / уклад. Г. О. Санталова, А. П. Авдєєнко. – Краматорськ : ДДМА, 2020. – 32 с.

Додаткова література:

1. Кучеренко М.Є. Сучасні методи біохімічних досліджень: Учбовий посібник / М.Є Кучеренко, Ю.Д. Бабенюк, В. М. Войціцький. – К.: Фітосоціоцентр, 2001. – 424 с.
2. Мохан Р. Біохімія м'язової діяльності та фізичного тренування. Київ: Олімпійська література, 2001. - 234 с.
3. Боєчко Ф.Ф. Біологічна хімія: Навч. пос. 2-ге видання, перероб. і доповн., К.: Вища школа., 1995. – 536с.
4. Фабрі З. Й. Біохімічні основи фізичної культури і спорту: Навчальний посібник для студентів вищих навчальних закладів фізичної культури і спорту / Фабрі З. Й., Чернов В. Д. – Вид. 2-е, доп. і перероб. – Ужгород: Ужгородський національний університет; Вид-во СП "ПоліПрінт", 2014. – 91 с.
7. Ногас, А. О. Біохімія і біохімічні основи фізичної культури: Навчально-методичний посібник. – Рівне, 2008. – 130 с.
8. Ногас, А. О. Методичні вказівки до виконання лабораторних робіт з дисципліни «Біохімія фізичного виховання і спорту» для студентів напряму підготовки 6.01.02.03 «Здоров'я людини» денної форми навчання / А. О. Ногас. – Рівне: НУВГП, 2016. – 36 с.

Розробник:
Професор
кафедри Хімії та охорони праці
 / А. П. Авдєєнко А.П. /
«» _____ 2025 р.

Розглянуто і схвалено
на засіданні кафедри ФВіС
Протокол № 17 від 06.05.2025 р.
В. о. зав. кафедри ФВіС
 / С. О. Черненко/
«» _____ 2025 р.

Гарант освітньої програми:
Доцент кафедри ФВіС,
к.н.ф.в.с.
 / С. О. Черненко/
«» _____ 2025 р.

Затверджую:
Декан факультету інтегрованих
технологій і обладнання
 / О. Г. Гринь /
«» _____ 2025 р.

