

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ІЗМАЙЛЬСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ГУМАНІТАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ФАКУЛЬТЕТ ПЕДАГОГІЧНИЙ  
КАФЕДРА СОЦІАЛЬНОЇ РОБОТИ, СОЦІАЛЬНОЇ ПЕДАГОГІКИ ТА  
ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ**

**РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

**БІОХІМІЯ З ОСНОВАМИ БІОХІМІЇ СПОРТУ**  
*(назва навчальної дисципліни)*

**освітній ступінь** \_\_\_\_\_ **бакалавр**  
*(назва освітнього ступеня)*

**галузь знань** \_\_\_\_\_ **01 Освіта/Педагогіка**  
*(шифр і назва галузі знань)*

**спеціальність** \_\_\_\_\_ **017 Фізична культура і спорт**  
*(код і назва спеціальності)*

**освітня програма** Фізична культура і спорт: тренерсько-викладацька  
**діяльність** \_\_\_\_\_

**тип дисципліни** \_\_\_\_\_ **обов'язкова**  
*(обов'язкова / вибіркова / факультативна)*

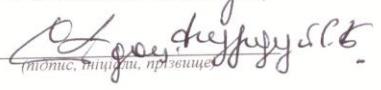
Ізмаїл – 2019

**ПОГОДЖЕНО:**

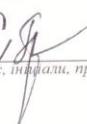
Гарант освітньо-професійної програми

  
д-рч. Ярчук Д.В.  
(підпис, ініціали, прізвище)**РЕКОМЕНДОВАНО:**кафедрою соціальної роботи, соціальної педагогіки та фізичної культури

протокол № 1 від 11.09.2019р.

Завідувач кафедри   
(підпис, ініціали, прізвище)**ПОГОДЖЕНО:**

Голова навчально-методичної ради педагогічного факультету

  
С.Г. д-рч. Немчкова С.А.  
(підпис, ініціали, прізвище)**Розробники програми:**

Баштовенко Оксана Анатоліївна, кандидат біологічних наук, доцент кафедри соціальної роботи, соціальної педагогіки та фізичної культури

**Рецензенти програми:**

Ярчук Геннадій Васильович, кандидат філософських наук, доцент кафедри соціальної роботи, соціальної педагогіки та фізичної культури

Ніфака Ярослав Миколайович, кандидат з фізичного виховання та спорту, доцент кафедри соціальної роботи, соціальної педагогіки та фізичної культури

## 1. ОПИС ДИСЦИПЛІНИ

Найменування показників	Розподіл годин за навчальним планом	
	Денна	Заочна
<i>Кількість кредитів: 4</i>	<i>Лекції:</i>	
	24	6
<i>Модулів: 1</i>	<i>Практичні заняття:</i>	
<i>Загальна кількість годин: 120</i>	-	-
<i>Рік вивчення дисципліни за навчальним планом: 2</i>	<i>Лабораторні заняття:</i>	
	-	-
<i>Семестр: 4</i>	<i>Семінарські заняття:</i>	
	22	6
<i>Тижневе навантаження (год.):</i>	<i>Консультації:</i>	
- аудиторне: 4	2	-
- самостійна робота: 6	<i>Індивідуальні заняття:</i>	
<i>Форма підсумкового контролю: іспит</i>	-	-
<i>Мова навчання: українська</i>	<i>Самостійна робота:</i>	
	72	108

## 2. МЕТА ДИСЦИПЛІНИ

**Предмет** вивчення навчальної дисципліни: хімічні основи життєдіяльності організму, біохімічні процеси людського організму, що забезпечують скороочувальну функцію м'язів з усвідомленням здоров'язбереження.

**Мета:** оволодіти знаннями про основні органічні сполуки людського організму, біохімію метаболічних процесів людського організму, основ адаптації, біохімічних аспектах харчування. Підготувати студентів до засвоєння знань щодо змін біохімічних процесів під час фізичного навантаження, правильної організації тренувального процесу; використання біохімічних методик для контролю за тренувальним процесом та відновними процесами після фізичних вправ. Це дасть змогу майбутнім фахівцям грамотно на високому науковому рівні здійснювати підхід до навчального процесу.

**Передумови** для вивчення дисципліни - оволодіння фаховими компетентностями, що формуються під час вивчення анатомії та фізіології людини, основ медичних знань, гігієни фізичного виховання, основи безпеки життєдіяльності та валеології

**Міждисциплінарні зв'язки** з вивченням предметів анатомії та фізіології людини, основ медичних знань, гігієни фізичного виховання, основи безпеки життєдіяльності та валеології, біомеханіки фізичних вправ з основами спорту метрології, спортивної медицини.

## 3. ОЧІКУВАНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ

Вивчення навчальної дисципліни передбачає формування та розвиток у студентів компетентностей та програмних результатів навчання відповідно до освітньо-професійної програми «Середня освіта: фізична культура » «Фізична культура і спорт. Тренерсько-викладацька діяльність».

**Інформація про компетентності та відповідні їм програмні результати навчання за дисципліною**

Шифр компетентності	Компетентності	Шифр програмних результатів	Програмні результати навчання
<b>Загальні компетентності (ЗК)</b>			
ЗК1.	Здатність застосовувати знання у практичних	ПРН 1.	Знає нормативні акти у сфері фізичної культури і спорту;

			<p>підходи до забезпечення якісного виконання завдань професійної діяльності на основі інструкцій, методичних рекомендацій, встановлених норм, нормативів, технічних умов тощо; вносить рекомендації щодо введення нових чи зміни існуючих вимог до якості послуг у сфері фізичної культури і спорту.</p> <p>Засвоювати нову фахову інформацію, оцінювати й представляти власний досвід, аналізувати й застосовувати досвід колег.</p> <p>Застосовувати набуті теоретичні знання для розв'язання практичних завдань та змістово інтерпретувати отримані результати.</p>
		ПРН 5. ПРН 21.	

#### **Фахові компетентності (ФК)**

ФК4.	Здатність використовувати під час навчання та виконання професійних видів робіт основ медичних знань, надавати долікарську допомогу особам під час виникнення у них невідкладних станів та патологічних процесів в організмі, та методику фізкультурно-спортивної реабілітації таких осіб.	ПРН 10.	Визначає засоби профілактики перенапруження систем організму осіб, які займаються фізичною культурою і спортом; діагностує функціональний стан організму людини; застосовує основні принципи та засоби надання долікарської допомоги у невідкладних станах та патологічних процесах в організмі; обирає головні підходи та засоби збереження життя, здоров'я та захисту людей в умовах загрози і виникнення небезпечних та надзвичайних ситуацій; застосовує гігієнічні заходи у процесі занять фізичною культурою і спортом; дотримується основних положень збереження навколишнього середовища у професійній діяльності.
ФК 5.	Здатність зміцнювати здоров'я людини шляхом використання рухової активності, раціонального харчування та інших чинників здорового способу життя.	ПРН 9.	Демонструвати готовність до зміцнення особистого та громадського здоров'я шляхом використання рухової активності людини та інших чинників здорового способу життя, проведення роз'яснювальної роботи серед різних груп населення.

ФК 8.	Здатність проводити біомеханічний аналіз рухових дій людини.	ПРН 10. ПРН 14. ПРН 23.	Оцінювати рухову активність людини та її фізичний стан, складати та реалізовувати програми кондиційного тренування, організовувати та проводити фізкультурно-оздоровчі заходи. Застосовувати у професійній діяльності знання анатомічних, фізіологічних, біохімічних, біомеханічних та гігієнічних аспектів занять фізичною культурою і спортом. Знати та здійснювати основи відбору і орієнтації спортсменів, основи моделювання та прогнозування у підготовці спортсменів.
ФК 9.	Здатність надавати долікарську допомогу під час виникнення невідкладних станів.	ПРН 11. ПРН 24.	Обґрунтовувати вибір заходів з фізкультурно-спортивної реабілітації та адаптивного спорту. Знати та застосовувати позатренувальні та позазмагальні засоби стимулування працездатності та відновлювальних процесів.

**Матриця відповідності компетентностей результатам навчання за дисципліною**

Шифр компетентності	Результати навчання			
	Знання	Уміння	Комуникація	Автономість та відповідальність
ЗК1.	Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.	Застосовувати нормативні акти у сфері фізичної культури і спорту; підходи до забезпечення якісного виконання завдань професійної діяльності на основі інструкцій, методичних рекомендацій, встановлених норм, нормативів, технічних умов тощо;	Вносити рекомендації щодо введення нових чи зміни існуючих вимог до якості послуг у сфері фізичної культури і спорту.	Вчитися упродовж життя і вдосконалювати з високим рівнем автономності здобуті під час навчання знання.
ФК1.	Здатність використовувати під час навчання та виконання професійних	Застосовувати базові знання з метрології та біомеханіки, виконувати необхідні виміри та	Уміння пояснювати фахівцям і нефахівцям інформацію, ідеї,	Організовувати заходи по збереженню здоров'я у професійній

	завдань знань про будову тіла людини та механізми життєдіяльності її організму, фізіологічні та біохімічні основи адаптації до фізичних навантажень різної спрямованості.	розрахунки для обґрунтування засобів фізичної культури та особливостей спортивної техніки.	проблеми, рішення у сфері фізичної культури і спорту.	діяльності
<b>ФК3.</b>	Здатність до загальної орієнтації у застосуванні основних теоретичних положень та технологій оздоровчо-рекреаційної рухової активності.	Застосування знань сучасної класифікації діагностичних підходів до оцінки здоров'я та використання сучасних методів діагностики індивідуального та громадського здоров'я;	Організовувати заходи щодо залучення різних груп населення до здорового способу життя.	Обирати засоби збереження життя, здоров'я та захисту людей в професійній сфері
<b>ФК4.</b>	Здатність використовувати під час навчання та виконання професійних видів робіт основ медичних знань, надавати долікарську допомогу особам під час виникнення у них невідкладних станів та патологічних процесів в організмі, та методику фізкультурно-спортивної реабілітації таких осіб.	Діагностика функціонального стану організму людини; застосування основних принципів та засобів надання долікарської допомоги у невідкладних станах та патологічних процесах в організмі; застосування гігієнічних заходів у процесі занять фізичною культурою і спортом; дотримується основних положень збереження навколошнього середовища у професійній діяльності.	Визначати засоби профілактики перенапруження систем організму осіб, які займаються фізичною культурою і спортом	Обрання головних підходів та засобів збереження життя, здоров'я та захисту людей в умовах загрози і виникнення небезпечних та надзвичайних ситуацій

ФК 6.	Здатність до аналізу, систематизації та оцінки педагогічного досвіду, здатність до розробки методики та технологій для розвитку рухових умінь і навичок та фізичних (рухових) якостей) на основі розуміння і застосування положень фізіології, морфології, біохімії, біомеханіки.	Застосування методик та технологій для розвитку рухових умінь і навичок та фізичних (рухових) якостей) на основі розуміння і застосування положень фізіології, морфології, біохімії, біомеханіки.	Формувати діагностичні підходи до оцінки здоров'я та використання сучасних методів діагностики індивідуального та громадського здоров'я.	Організовувати заходи щодо застосування різних груп населення до здорового способу життя.
ФК10.	Здатність використовувати під час навчання та виконання професійних завдань базові знання із загальної теорії здоров'я та здатність до інтегрування знань про принципи, шляхи та умови ведення здорового способу життя.	Демонструвати знання сучасної класифікації діагностичних підходів до оцінки здоров'я та використовувати сучасні методи діагностики індивідуального та громадського здоров'я; життя.	Демонструвати навички професійного спілкування про принципи, шляхи та умови ведення здорового способу життя.	Організовувати заходи щодо застосування різних груп населення до здорового способу
ФК12.	Здатність здійснювати організацію діяльності з використанням різних видів та форм рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя, зокрема, зі спортивного туризму та орієнтування за топографічними	Використання рухової активності людини під час дозвілля для збереження здоров'я, зокрема, спортивного туризму та орієнтування на місцевості; проводить оцінку рухової активності.	Складання плану кондиційного тренування, відбору і орієнтації спортсменів, моделювання та прогнозування у підготовці спортсменів.	Стимулювання працездатності та відновлювальних процесів. Розроблення та організація фізкультурно-оздоровчих заходів для різних груп населення.

	картами та іншими засобами навігації			
--	--------------------------------------	--	--	--

#### 4. ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН ДИСЦИПЛІНИ

№ з/п	Назви модулів / тем	Кількість годин (дenna форма навчання)							Кількість годин (заочна форма навчання)						
		Аудиторні	Лекції	Семінарські (практичні)	Лабораторні	Консультації	Індивідуаль- ні заняття	Самостійна робота	Аудиторні	Лекції	Семінарські (практичні)	Лабораторні	Консультації	Індивідуаль- ні заняття	Самостійна робота
1.	Вступ в біохімію. Предмет, задачі та методи дослідження біохімії спорту	3	2	1	-	-	-	6	1	1	-	-	-	-	9
2.	Обмін речовин в організмі. Поняття про водно-сольовий обмін.	3	2	1	-	-	-	6	1	-	1	-	-	-	9
3.	Біохімія білків, жирів та вуглеводів людини. Загальний центр мас тіла людини, методи його визначення.	4	2	2	-	-	-	6	1	1	-	-	-	-	9
4.	Ферменти –біологічні катализатори.	4	2	2	-	-	-	6	1	1	-	-	-	-	9
5.	Вітаміни і їх біологічне значення.	4	2	2	-	-	-	6	1	-	1	-	-	-	9
6.	Інтеграція і регуляція обміну речовин – біохімічна основа процесів адаптації..	4	2	2	-	-	-	6	1	-	1	-	-	-	9
7.	Біохімія м'язового скорочення.	4	2	2	-	-	-	6	1	1	-	-	-	-	9
8.	Біохімічні основи якостей рухової активності та шляхи їх розвитку.	4	2	2	-	-	-	6	1	-	1	-	-	-	9
9.	Закономірності біохімічної адаптації в процесі спортивного тренування.	4	2	2	-	-	-	6	1	-	1	-	-	-	8
10.	Біохімічні основи раціонального харчування спортсменів	4	2	2	-	-	-	4	1	1	-	-	-	-	8
11.	Рухові якості як різносторонні прояви рухових можливостей людини.	4	2	2	-	-	-	6	1	-	1	-	-	-	8
12.	Біохімічний контроль спортивної діяльності.	4	2	2	-	-	-	4	1	1	-	-	-	-	8
<b>Підсумковий контроль</b>		-	-	-	-	-	-	4	-	-	-	-	-	-	4

(для екзаменів)											
<b>Разом:</b>	48	24	22	-	2	-	72	12	6	6	-

## 5. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

### 5.1. Зміст навчальної дисципліни за темами

**Тема 1.** Вступ до біохімії спорту. Історія розвитку біохімії.

Предмет та задачі біохімії спорту. Теорія та методи біохімії спорту. Місце біохімії у тренувальному процесі. Проблеми методики у спортивному тренуванні. Об'єкт пізнання біохімії. Область вивчення біохімії.. Зміст біохімії. Етапи розвитку біохімії.

Зв'язок біомеханіки з іншими науками.

**Тема 2.**Хімічні основи життєдіяльності організму. Органічні та неорганічні сполуки. Значення води у біохімічних реакціях. Макро та мікроелементи. Поняття про органічні сполуки.

**Тема 3.** Обмін речовин в організмі. Обмін речовин – необхідна умова існування живого організму. Катаболічні і анаболічні реакції – дві сторони обміну речовин. Види обміну речовин. Етапи розпаду поживних речовин та вилучення енергії в клітинах. Клітинні структури і їх роль в обміні речовин .Регуляція обміну речовин.

**Тема 4.** Поняття про водно-сольовий обмін.. Розчини та їх значення в організмі.. Кислотність та осмотичний тиск розчину.

Баланс води і солей в організмі. Регуляція водно-сольового обміну.

**Тема 5.**Ферменти –біологічні каталізатори. Загальна уява про ферменти. Будова ферментів і коферментів. Форми та властивості ферментів. Механізм дії ферментів. Фактори, що впливають на дію ферментів (активатори і інгібітори) Класифікація ферментів.

**Тема 6.** Вітаміни і їх біологічне значення. Загальна уява про вітаміни, та їх класифікація. Характеристика жиророзчинних вітамінів. Характеристика водорозчинних вітамінів. Вітаміно-подібні речовини.

**Тема 7.** Біохімія вуглеводів. Хімічний склад і біологічна роль вуглеводів. Характеристика класів вуглеводів. Внутрішньоклітинний обмін вуглеводів.

**Тема 8.** Біохімія ліпідів. Хімічний склад і біологічна роль ліпідів.

Характеристика класів ліпідів. Внутрішньоклітинний обмін жирів. Порушення ліпідного обміну.

**Тема 9.** Біохімія білків. Хімічний склад і біологічна роль білків. Структурна організація білків. Обмін білків в організмі.

**Тема 10.** Інтеграція і регуляція обміну речовин – біохімічна основа процесів адаптації. Взаємоперетворення вуглеводів жирів і білків. Регуляторні системи обміну речовин.

Роль окремих тканин в інтеграції проміжного обміну

**Тема 11.** Біохімічні основи раціонального харчування спортсменів

Принципи раціонального харчування спортсменів. Залежність енергопотреб організму від виконуваної роботи. Роль окремих хімічних компонентів їжі у забезпеченні м'язової діяльності.

**Тема 12.** Біохімія м'язового скорочення. Типи м'язових волокон та їх структурна організація. Хімічний склад м'язових волокон. Молекулярний механізм м'язового скорочення. Механізми енергоутворення. Адаптація енергетичних систем при різних фізичних навантаженнях.

**Тема 13.** Біохімічні основи якостей рухової активності та шляхи їх розвитку.

Біохімічна характеристика швидкісно-силових якостей. Біохімічні основи витривалості спортсменів. Методи тренування, що сприяють розвитку витривалості.

**Тема 14.** Закономірності біохімічної адаптації в процесі спортивного тренування.

Закономірності розвитку біохімічної адаптації. Специфічність адаптаційних змін в організмі. Зворотність і послідовність адаптаційних змін. Біохімічний контроль у спортивній діяльності. Задачі види і організація біохімічного контролю. Об'єкти дослідження і основні біохімічні показники. Основні біохімічні показники стану крові і сечі, їх зміни при м'язовій діяльності. Біохімічний контроль за рівнем тренованості, втоми та відновленням організму спортсменів.

## **5.2. Тематика практичних занять.**

**Тема 1.** Обмін речовин в організмі.

**Тема 2.** Поняття про водно-сольовий обмін.

**Тема 3.**Ферменти – біологічні каталізатори.

**Тема 4.** Вітаміни і їх біологічне значення.

**Тема 5.** Біохімія вуглеводів. Біохімія ліпідів. Біохімія білків.

**Тема 6.** Інтеграція і регуляція обміну речовин – біохімічна основа процесів адаптації.

**Тема 7.** Якісний аналіз м'язової тканини.

**Тема 8.** Біохімія дослідження крові.

**Тема 9.**Біохімічні зміни при виконанні фізичного навантаження.

**Тема 10.** Біохімічні зміни в організмі під час відпочинку після фізичного навантаження

**Тема 11.**Біохімічні особливості тренованого організму. Біохімічний контроль в спортиві.

## **5.3. Організація самостійної роботи студентів.**

№ з/п	Вид роботи	Кількість годин		Форми звітності
		денна	заочна	
1.	Опрацювання лекційного матеріалу	15	10	конспект, словник
2	Підготовка до практичних занять	15	18	конспект, протокол
3.	Підготовка до проміжного контролю	4	4	модульна контрольна робота
4.	Підготовка до підсумкового контролю	7	20	іспит
5.	Опрацювання тем, винесених на самостійну підготовку	15	22	доповідь
6.	Робота з Інтернет ресурсами	16	18	презентація
7.	Підготовка доповіді	10	16	доповідь
	Разом	72	108	

## **5.4. Тематика індивідуальних завдань**

### *Тематика доповіді*

1. Використовуючи рекомендації літературних джерел, результати проведення функціональної діагностики на практичних заняттях і самодіагностики, розробити характеристики спортсменів різної спеціалізації за біохімічними показниками. Доступно: <https://www.fizkulturaisport.ru/ocenka/otbor/236-modelnye-harakteristiki-sportsmenov.html?showall=1>
2. Використовуючи знання та вміння, отримані на лекціях і практичних заняттях, рекомендації літературних джерел розробити індивідуальну оздоровчу систему з урахуванням обраного виду спорту Доступно: [http://kts-osvita.org.ua/index.php?option=com\\_content&task=view&id=426&Itemid=68](http://kts-osvita.org.ua/index.php?option=com_content&task=view&id=426&Itemid=68)

### *Теми рефератів*

1. Історія розвитку біохімії та становлення біохімії спорту....
2. Хімічна будова організму людини..
3. Перетворення макромолекул.
4. Джерела енергії людського організму.
5. Загальна уява про ферменти.
6. Взаємоперетворення білків, жирів, вуглеводів.
7. Харчові додатки та регулювання ваги тіла.
8. Біохімічне обґрунтування принципів спортивного тренування.
9. Біохімічні зрушенні в різних видах спорту

## **6. ФОРМИ ПОТОЧНОГО ТА ПІДСУМКОВОГО КОНТРОЛЮ**

- 6.1. *Форми поточного контролю.* Усна або письмова перевірка вивчення навчальних матеріалів на практичних заняттях.
- 6.2. *Форми проміжного контролю.* Модульна контрольна робота
- 6.3. *Форми підсумкового контролю Екзамен.*

## **7. ЗАСОБИ ДІАГНОСТИКИ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ**

Під час поточного контролю оцінюється здатність та рівень виконання студентом завдань на практичних заняттях, результати самостійної роботи з навчальною літературою, а також якість виконання студентом індивідуального завдання у вигляді реферату та його презентації.

Модульна контрольна робота проводиться в письмовій формі та включає два теоретичні питання, відповіді на які дають можливість оцінити рівень оволодіння теоретичним матеріалом.

*Зразок варіанту модульної контрольної роботи:*

1. Розкрийте біохімічні зміни при навантаженні.
2. Розкрийте біологічну роль вуглеводів

## **8. КРИТЕРІЙ ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ**

### **8.1. Шкала та схема формування підсумкової оцінки**

**Переведення підсумкового балу за 100-балльною шкалою оцінювання в підсумкову оцінку за традиційною шкалою**

<b>Підсумковий бал</b>	<b>Оцінка за традиційною шкалою</b>
90-100	відмінно
70-89	добре
51-69	задовільно
26-50	задовільно
1-25	не задовільно

**Схема розподілу балів**  
**Для іспиту**

<b>Максимальна кількість балів</b>	<b>40 балів</b> (поточний контроль) – середньозважений бал оцінок за відповіді на семінарських заняттях та виконання індивідуальних завдань, який переводиться у 100-балльну шкалу з ваговим коефіцієнтом 0,4	<b>10 балів</b> (проміжний контроль) – за результатами виконання модульної контрольної роботи з ваговим коефіцієнтом 0,1 <b>50 балів</b> (підсумковий контроль) – за результатами іспиту з ваговим коефіцієнтом 0,5
<b>Мінімальний пороговий рівень</b>	<b>35 балів</b> (поточний контроль)	

### **8.2. Критерій оцінювання під час аудиторних занять**

<b>Оцінка</b>	<b>Критерій оцінювання навчальних досягнень</b>
<b>5 балів</b>	Оцінюється робота студента, який у повному обсязі володіє навчальним матеріалом, вільно, самостійно та аргументовано його викладає, глибоко та всебічно розкриває зміст теоретичних запитань та практичних завдань, використовуючи при цьому обов'язкову та додаткову літературу, вільно послуговується

	науковою термінологією, розв'язує задачі стандартним або оригінальним способом, наводить аргументи на підтвердження власних думок, здійснює аналіз та робить висновки.
<b>4 бали</b>	Оцінюється робота студента, який достатньо повно володіє навчальним матеріалом, обґрунтовано його викладає, в основному розкриває зміст теоретичних запитань та практичних завдань, використовуючи при цьому обов'язкову літературу, розв'язує задачі стандартним способом, послуговується науковою термінологією. Але при висвітленні деяких питань не вистачає достатньої глибини та аргументації, допускаються при цьому окрім істотніх неточностей та помилок.
<b>3 бали</b>	Оцінюється робота студента, який відтворює значну частину навчального матеріалу, висвітлює його основний зміст, виявляє елементарні знання окремих положень, записує основні формули, рівняння, закони. Не здатний до глибокого, всебічного аналізу, обґрунтування та аргументації, не користується необхідною літературою, допускає істотні неточності та помилки.
<b>2 бали</b>	Оцінюється робота студента, який не володіє навчальним матеріалом у достатньому обсязі, проте фрагментарно, поверхово (без аргументації та обґрунтування) викладає окремі питання навчальної дисципліни, не розкриває зміст теоретичних питань і практичних завдань.
<b>1 бал</b>	Оцінюється робота студента, який не в змозі викласти зміст більшості питань теми та курсу, володіє навчальним матеріалом на рівні розпізнавання явищ, допускає істотні помилки, відповідає на запитання, що потребують однослівної відповіді.
<b>0 балів</b>	Оцінюється робота студента, який не володіє навчальним матеріалом та не в змозі його висвітлити, не розуміє змісту теоретичних питань та практичних завдань.

### 8.3. Критерії оцінювання індивідуальних завдань

Вид	Максимальна кількість балів
Презентація заходу або теми	5
Конспект тем для самостійного опрацювання	5
Реферат	5

Критеріями оцінювання доповіді є вміння студента стисло визначати ключові позиції, які викладені у проблематиці обраної теми.

Оцінювання реферату здійснюється за такими критеріями: самостійність та оригінальність дослідження, виконання поставлених автором завдань, здатність здійснювати узагальнення на основі опрацювання теоретичного матеріалу та відсутність помилок при оформленні цитування й посилань на джерела.

Критеріями оцінювання презентації є її відповідність змісту доповіді студента за матеріалами дослідження та оригінальність візуального представлення.

### 8.4. Критерії оцінювання модульної контрольної роботи.

Критерії оцінки успішності відповідають навчальній програмі й найбільш важливим вимогам до знань студентів: відповіді повинні бути повними, логічними, доказовими.

Максимальна кількість балів за відповідь на 1 питання складає 15 балів. Критеріями оцінювання є: повнота відповіді, здатність критичного аналізу теоретичного матеріалу, вміння наводити аргументи та робити висновки.

### 8.5. Критерії оцінювання під час підсумкового контролю

Підсумкова оцінка виставляється за результатами поточного та проміжного контролю.

## **9. ІНСТРУМЕНТИ, ОБЛАДНАННЯ ТА ПРОГРАМНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ, ВИКОРИСТАННЯ ЯКИХ ПЕРЕДБАЧАЄ НАВЧАЛЬНА ДИСЦИПЛІНА**

Технічні засоби для демонстрування презентацій (ноутбук, проектор), веб-сервіс Google Classroom.

## **10. РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ**

### *10.1. Основні джерела*

1. Волков Н.И., Несен Э.Н., Осиенко А.А., Корсун С.Н. Биохимия мышечной деятельности.-М.: Олимпийская литература, 2000. — 494 с. — ISBN: 966-7133-29-X.
2. Губський Ю.І. Біологічна хімія. – Київ: Вінниця, 2007. – 432 с.
3. Капилевич Л.В., Дьякова Е.Ю. Спортивная биохимия с основами спортивной фармакологии. Учебное пособие. – Томск: ТПУ, 2011. - 152 с.
4. Капилевич Л.В., Дьякова Е.Ю., Кошельская Е.В., Андреев В.И. Спортивная биохимия с основами спортивной фармакологии Учебное пособие. — Томск: ТПУ, 2011. — 152 с.
5. Михайлов С.С. Спортивная биохимия Учебник для ВУЗов и колледжей физической культуры — 2-е изд., доп. — М.: Советский спорт, 2004. — 220 с. — ISBN 5-85009-876-3.
6. Мохан Р., Глессон М., Гринхафф П.Л. Биохимия мышечной деятельности и физической тренировки Киев: Олимпийская литература, 2001. — 295 с.

*Додаткові:*

1. Апанасенко Г.Л. «Здоров'я, яке ми вибираємо» -К., 1989р
2. Аршавский И.А. Физиологические механизмы и закономерности индивидуального развития.- М., 1982.- 270 с.
3. Биохимия: Учебник для институтов физической культуры/ Под ред. В.В. Меньшикова, Н.И. Волкова.- М.: Физкультура и спорт, 1986.г.
4. Боечко Ф.Ф. Біологічна хімія:Навчальний посібник.-К.:Вища школа, 1995.
5. Гандельсман А.Б., Смирнов К.М. Физиологические основы методики спортивной тренировки.-М.: Физкультура и спорт, 1970.-232с.
6. Рогозкин В.А. Биохимическая диагностика в спорте. – Л.: Наука, 1988.г.
7. Хмелевский Ю.В., Усатенко О.К. Основные биохимические константы в норме и при патологии. – Киев: Здоров'я, 1984.г.
8. Хачатурян Ю.А. «Самоконтроль в физической культуре». –М:Твое здоровье 1991.
9. Альбертс Б., Брей Д., Льюис Д., Рефф М., Робертс К., Уотсон Д. Молекулярная биология клетки.-М.: Мир, 1986-1987.-Т т 1-5.
10. Зима В.Л. Биологические моторы: структура и генерация механической силы//Украинский биохимический журнал.-1998.-Т.70, №3.
11. Кононенко П.П. Концепція національної системи освіти//Освіта, 1993.
12. Конституція України, 1986 р.
13. Левицкий Д.И. Актомиозиновые системы биологической подвижности // Биохимия.- 2004.-Т.69, №11.
14. Основи законодавства України про охорону здоров'я., 1992 р.
15. Основи національного виховання: Концептуальне положення./ За ред. В.Г. Кузя – К., 1993- Ч. 1.- 152 с.
16. Пинаев Г.П. Регуляторные белки сократительных систем клетки//Успехи биологической химии.-М.:Наука,1983.
17. Смирнова И.П., Горбась И.М., Кваша Е.А. Основные стратегии вмешательства программы ВОЗ CINDI – Украина. Стратегія формування здорового способу життя. Матеріали конференції, Київ, 19-20 жовтня 2000 р.-38-41.
18. Уваренко А.Р., Литкевич О.М., Шепеленко I.B. Науково-інформаційні ресурси в системі охорони здоров'я України: проблеми створення та використання. Система-научно-технической информации: проблемы развития и функционирования.-К., 2001.-121-124 с.

19. Українознавство та проблеми інтеграції природничих знань в умовах сучасної школи //тези науково-практичної конференції.- Тернопіль, 1993.- 180 с.

### *10.3. Інтернет-ресурси*

[http://knowledge.allbest.ru/pedagogics/3c0b65635b2ad68a5c43b88421316d36\\_0.html](http://knowledge.allbest.ru/pedagogics/3c0b65635b2ad68a5c43b88421316d36_0.html)

<http://www.studmed.ru/fizicheskaya-kultura-i-sport/>

<zabor.zp.ua/Studentu/Referat.htm>

<dir.meta.ua/ru/science-education/students-sites/>

<https://classomsk.com/zashchita-prav-rabotnika-i-rabotodatelya/oxrana-truda-v-obrazovatelnom-uchrezhdenii-dokumenty-ob-oxrane.html>