**БИОХИМИЯ, СПЕЦИАЛНОСТ „МЕДИЦИНСКА РЕХАБИЛИТАЦИЯ И ЕРГОТЕРАПИЯ”**

**ТАБЛИЦИ**

**ЗА ПОПЪЛВАНЕ НА ИНФОРМАЦИОННО СЪДЪРЖАНИЕ В СДО**

***Табл. № 1. Информация за структурните единици на дисциплината.***

|  |
| --- |
| **1. Информация за учебната дисциплина** |
| Дисциплината Биохимия е задължителен фундаментален учебен курс от бакалавърската програма по специалността МЕДИЦИНСКА РЕХАБИЛИТАЦИЯ И ЕРГОТЕРАПИЯ*.* За усвояването й са поставени следните цели:  Студентите да придобият познания върху съществени факти, принципи и теории в областта на медицинската биохимия;   * 1. да познават състава, строежа и функциите на клетъчните компоненти, основните химичните реакции и процеси, протичащи в клетките и тяхната регулация;   2. да се запознаят с примери за приложение на теоретичната биохимия в клиничната практика;   3. да познават принципно биохимичните подходи и методи, чрез които се подпомага диагностиката и проследяването на заболяванията   4. да придобият познания за ролята на физическата активност и подходящото хранене за нормализиране на обменните процеси при различни заболявания. |
| **2. Преподавателски екип** |
| *Тази секция се попълва автоматично от сайта на МУ. Проверете дали данните Ви са актуални и ако има разминаване, попълнете секцията с това, което е нужно да се промени* |
| **3. Учебна програма** |
| Учебната програма се разработва в обучаващата катедра от хабилитирани и нехабилитирани преподаватели, на които е възложена учебната дисциплина. За тази цел се прилагат и спазват процедурите за този вид учебен документ, заложени в Системата за поддържане на качеството на обучение. Структурата на програмата се обсъжда и утвърждава от колективните органи за управление в университета и отговаря на изискванията от системата за управление на качеството. Програмата се обсъжда в катедрения съвет и се предлага за приемане от съвета на основното звено. В учебната програма са посочени тематичния план на лекциите и тяхното подробно съдържание под формата на тезиси. Учебното съдържание на програмата се актуализира ежегодно |
| **4. Лекционен курс с подробна презентация.** |
| Лекционният курс е предназначено за студенти от МУ – Плевен в редовна форма на обучение по специалност „Медицинска рехабилитация и ерготерапия”. Курсът включва седем двучасови лекции. За всяка една от тях се предлага подробна презентация, отделна лекция и тестови въпроси за самостоятелна подготовка и контрол на придобитите знания. |
| **5. Допълнителни материали и презентации** (*съдържанието в секцията е строго специфично за дисциплините)* |
| Не се предлагат такива по Дисциплината Биохимия  **Препоръчвана литература**  В тази секцията по-долу се представя литературата, необходима за подготовка по учебната дисциплина.  1**.** Гачев Е., Медицинска биохимия, (2011)  2. Косекова Г., В. Митев, А. Алексеев, Т. Николов, Биохимия в Интернет, Лекции по биохимия с компакт-диск Г. Косекова ”Тестове по биохимия” (2012) Централна медицинска библиотека, София.  3. Отпечатанилекции по Биохимия - проф. Регина Комса-Пенкова; Ас. Д-р Галя Георгиева |
| **6. Практически упражнения, курсови работи и реферати** |
| Не се включват практически упражнения. |
| **7. Конспект за изпита** |
| За финализиране на подготовката по учебната дисциплина и полагането на семестриален изпит е разработен конспект. Целта на конспекта е да се систематизират получените познания, като се концентрира върху основни въпроси от преминатия лекционен курс и представеното към него учебно пособие. В конспекта са включени само въпроси, които задължително присъстват в някакъв обем в презентациите към лекциите или пълнотекстовото учебно пособие. За някои от въпросите в конспекта информацията се съдържат само в презентациите към лекциите или пък са конкретизирани и конспектирани там. |
| **8. Тестове по учебната дисциплина** |
| Текущият контрол по БИОХИМИЯ се осъществява по време на лекциите през семестъра чрез тестове.  Обучението по дисциплината завършва с изпит, състоящ се от тест с два вида въпроси и задача, на основата на въпроси от предварително раздаден конспект.  В тестовете са включени въпроси с елемент за избор с едно вярно твърдение- с елемент за избор – квадрат.  И въпроси със свободен отговор по поставена задача. |
| **9. Общи бележки и препоръки** |
|  |
| **10. Форум по дисциплината** |
|  |
| **11. Консултации** |
| Консултациите по учебната дисциплина са присъствени и неприсъствени. Присъствените консултации са препоръчителни и се провеждат в обучаващата катедра на МУ – Плевен по график, оповестен от преподавателите. На тези консултации се разясняват методиката и условията за подготовка по учебната дисциплина и особеностите в решаването на практическите задачи. В тях се изяснява и начина за разработването на курсовата работа. За неприсъствените консултации следва да се използва форума по дисциплината и електронната поща за връзка с преподавателите. Предвиждат се и дистанционни консултации, които се провеждат чрез виртуална класна стая или другите средства за връзка. Условията за използване на дистанционни консултации и времето за тяхното провеждане се определя от преподавателя. Те се разясняват по време на лекциите и в другите присъствени учебни форми или чрез електронната поща. |

***Табл. 2. Информация за съдържанието на лекциите и учебните единици към нея.***

|  |
| --- |
| **Лекция № 1: Биополимери: Въглехидрати, липиди и нуклеинови киселини и белтъци. Ензими** |
| Предмет на Биохимията. Биополимери: Въглехидрати, липиди и нуклеинови киселини и белтъци. Аминокиселини. Конформация на белтъчната молекула. Свойства на белтъците. Денатурация. . (**1,5 уч. час лекции)**  Химична природа на ензимите. Основи на ензимната кинетика. **(0,5 уч. час лекции)** |
| **Лекция № 2: Ензими и Биоенергетика** |
| Ензимна кинетика-влияние ня рН, Т, активатори и инхибитори. Регулация на ензимната активност. Единици на ензимната активност. Диагностично значение на ензимите**. (0,5 уч. часа лекции)**  Основи на биохимичната енергетика. Синтез на АТФ. Дихателна верига на биологичното окисление. Окислително фосфорилиране. (1 час лекции, 4 часа упражнение) (1,5 уч. часа лекции) |
| **Лекция № 3**: **Обмяна на въглехидрати** |
| Храносмилане и усвояванена въглехидрати. Глюкозни транспортьори.  Гликолиза при анаеробни условия. Аеробна гликолиза – совалки. Окислително декарбоксилиране на α-кетокиселини. Цикъл на Кребс**. (1 уч. час лекции)**  Глюконеогенеза. Цикъл на Кори. Пентозофосфатен път. Биосинтез и разграждане на гликоген. Регулация. Биохимични процеси, участващи в поддържане на кръвно- захарното ниво. (1 уч. час лекции) |
| **Лекция № 4: Обмяна на липиди** |
| Класификация на липиди. Храносмилане и резорбция. Транспортни форми на липиди. . (1 уч. час лекции)  Обмяна на триацилглицероли и глицерофосфолипиди. Обмяна на глицерол. Разграждане на мастни киселини. Кетогенеза и кетолиза. Обмяна и транспорт на холестерол. (1 час лекции) |
| **Лекция № 5: Обмяна на амино киселини** |
| Трансаминиране на АК.Дезаминиране на АК, синтез на урея. Декарбоксилиране на АК и синтез на биологично важни производни на аминокиселините - биогенни амини, креатин. Разграждане на разклонени АК и ролята им за енергииният мускулен метаболизъм. Енергетика на мускулното съкращение. (2уч. час лекции) |
| |  | | --- | | **Лекция № 6: Механизъм на действие на хормоните -захарен диабет.** | | Участие на вътреклетъчните медиатори: цАМФ. Участие на вътреклетъчните медиатори: диацилглицерол (ДАГ) и инозитол трифосфат (ИФ3).стероидни и тироидни хормони, витамин Д. Механизъм на действие на инсулин и растежни фактори. Метаболитни промени при захарен диабет. . (2уч. час лекции) | | **Лекция 7: Биохимия на черния дроб. Метаболитни процеси в мускулната тъкан. Енергетика на мускулното съкращение.** | | Биохимия на черния дроб. Биотрансформационни процеси – обезвреждане на ксено и ендобиотици. 1уч. час лекции). Метаболитни процеси в мускулната тъкан. Енергетика на мускулното съкращение в зависимост от натоварване и вида на мускулното влакно. Значение на креатина  **Приноса на хранителните добавки на енергетиката на мускула.** (1 уч. час лекции) | | **Лекция 8: Решаване на примерни изпитни тестове и заверка на семестъра** | |  | |

***Табл. 3. Информация за учебните задачи (цели, указания, срокове и други)***

Крайната комплексна оценка се определя от окончателната оценка от текущия контрол и изпитната оценка, като се изчислява по следната формула:

Получената крайна оценка се закръгля до единица и се вписва в протокола, студентската книжка и главната книга.

***Табл. 4. Скала за оценяване на тестовете по дисциплината***

|  |  |
| --- | --- |
| **Ниво на успеваемост** | **Оценка** |
| 85 – 100 % | 6.00 |
| 70 – 84 % | 5.00 |
| 55 – 69 % | 4.00 |
| 45 – 54 % | 3.00 |
| 0 – 44% | 2.00 |

***Табл. 5. Съдържание на тестовете***

|  |  |
| --- | --- |
| **Име на теста** | **Категории в банката с въпроси: брой случайно избрани въпроси** |
| Контролен тест към Лекция № 1 |  |
| Контролен тест към Лекция № 2 |  |
| Контролен тест към Лекция № 3 |  |
| Контролен тест към Лекция № 4 |  |
| Контролен тест към Лекция № 5 |  |
| Контролен тест към Лекция № 6 |  |
| Контролен тест към Лекция № 7 |  |
|  |  |
|  |  |

**Март , 2020 Изготвил,**

**/д-р Галя Георгиева/**