

МЕДИЦИНСКИ УНИВЕРСИТЕТ – ПЛОВДИВ
МЕДИЦИНСКИ ФАКУЛТЕТ

АКАДЕМИЧЕН СТАНДАРТ
НА УЧЕБНА ДИСЦИПЛИНА
ФИЗИОЛОГИЯ НА ЧОВЕКА
ЗА СПЕЦИАЛНОСТ
МЕДИЦИНСКА СЕСТРА

1. Цел на обучението по физиология

Съгласно ЕДИ, физиологията е задължителна дисциплина.

Кредитен рейтинг на дисциплината по система ECTS - 3

Квалификационна характеристика:

Физиологията е фундаментална наука за придобиване на теоретични основи за по-нататъшното обучение по изброените специалности.

Образователна степен: ОКС „Бакалавър”

Цел на обучението е придобиване на специфични теоретични познания и практически умения:

Ще знаят: основните функции на отделните органи и системи на здравия човешки организъм и показателите им в норма; ще имат познания за основните механизми за регулация на функциите и възможностите на организма за приспособяване към променящите се условия на средата и ще придобият теоретични познания и практически умения във връзка с грижите при профилактиката, рехабилитацията и лечението на пациентите.

Ще могат: да прилагат основни физикални и апаратни методи за оценка на физиологични показатели; да определят дали измерените показатели са в референтни граници и да познават възможностите на организма да отговаря на външни и вътрешни въздействия, като запазва своята самостоятелност и цялост и постига целите, които си е поставил по отношение на себе си и външната среда.

Ще придобият следните компетентности:

1. Познания за функциите на отделните органи и системи на здравия човешки организъм и показателите им в норма.
2. Познания за основните механизми за регулация на функциите и възможностите на организма за приспособяване към променящите се условия на средата.
3. Да усвоят основни физикални и апаратни методи за оценка на физиологични показатели.

2. Учебно съдържание на дисциплината **Физиология** е представено в съответния учебен план физиология и патофизиология.

Специалност	Часове общо	Лекции	Упр.	Семестър
Мед. сестра	30	26	4	II

Тематично съдържание на учебната дисциплина

А) Лекции

ПРОГРАМА ЗА ЛЕКЦИИ

I курс, II семестър

№	ТЕМА	ЧАСОВЕ
1	Организъм. Функции. Хомеостаза. Принципи на хомеостатичната регулация. Дразнимост и възбудимост. Общи и специфични прояви на възбудния процес. Мяра на възбудимостта. Промени във възбудимостта при възбуждение. Синапси и медиатори.	3
2	Функции на нервната система. Общи принципи на нервно – рефлексната регулация на функциите. Видове рефлексни. Вегетативна нервна система. Функционална анатомия и влияние върху дейността на различни органи и системи. Симпатико-адренална система. Стрес и дистрес.	2
3	Общи принципи на хуморалната регулация на физиологичните функции. Хипоталамо-аденохипофизна система. Хормони на аденохипофизата-физиологично действие и регулация на отделянето им. Хипоталамо-неврохипофизна система. Хормони на неврохипофизата-физиологично действие и регулация на отделянето им.	2
4	Хормони отделяни от щитовидната жлеза. Йодсъдържащи хормони - физиологично действие и регулация на отделянето им. Регулация на калциево – фосфорната хомеостаза. Хормони отделяни от медулата и кората на надбъбрека - физиологично действие и регулация на отделянето им. Ендокринна функция на панкреаса- видове хормони, физиологично действие и регулация на отделянето им. Мъжки и женски полови хормони – физиологично действие и регулация на отделянето им.	3
5	Физиология на скелетните мускули. Механизъм и енергетика на мускулното съкращение. Гладки мускули – възбуждение и механизъм на съкращение.	1
6	Функции на кръвта и лимфата. Хематокрит. Еритроцити – брой, функции. Хемоглобин. Регулация на еритропоезата. Лейкоцити- брой и функции. Хомеостаза – фази.	1
7	Етапи на дишането. Външно дишане. Интраплеврално налягане. Роля на сурфактанта. Честота и ритъм на дишане. Белодробна и алвеоларна вентилация. Газова обмяна в белите дробове и тъканите. Транспорт на кислорода и въглеродния диоксид. Регулация на дишането.	3

8	Системно и белодробно кръвообращение. Сърцето като орган – функционална морфология на перикарда, ендокарда и миокарда. Физиологични особености на възбудно-проводната система на сърцето и работния миокард. Честота на сърдечната дейност. Сърдечен цикъл. Ударен и минутен обем на сърцето. Регулация на сърдечната дейност	3
9	Хемодинамични закономерности. Движение на кръвта в артериите и вените. Артериален пулс. Артериално кръвно налягане. Фактори, определящи нивото на кръвното налягане. Регулация на съдовия тонус. Регулация на артериалното кръвно налягане.	2
10	Двигателни и секреторни функции на храносмилателната система. Резорбция на белтъци, масти и въглехидрати. Принципи на рационалното хранене - пластични и енергийни нужди на организма. Обмяна на енергията в организма. Основна обмяна.	3
11	Телесна температура и изотермия. Механизми на топлопродукцията и топлоотдаването в организма. Терморегулация.	1
12	Отделителни функции на организма. Етапи на уринообразуването. Обем и състав на крайна урина. Микция. Участието на бъбрека в поддържането на хомеостазата. Сензорни системи. Висша нервна дейност.	2

ОБЩО: 26 уч. ч.

Б) Упражнения (семинари)

ПРОГРАМА ЗА ПРАКТИЧЕСКИТЕ УПРАЖНЕНИЯ

I курс, II семестър

№	ТЕМА	ЧА СО ВЕ
1	Ендокринна система на функциите. Хипогликемичен шок на заек. Орален глюкозотолерантен тест.	1
2	Кръвни групи. Определяне. Правила на кръвопреливането.	1
3	Статични и динамични белодробни обеми и капацитети – функционално значение. Изследване на газовата обмяна.	1
4	ЕКГ. Измерване на пулс и артериално кръвно налягане.	1

ОБЩО: 4 уч. ч.

Приоритетните цели на университета са: развитието на личностните качества на студентите, насърчаване на тяхната инициативност, създаване на навици на перманентно самообразование, придобиване на „преносими“ знания, ключови компетентности и умения.

3. Предпоставки.

За завършване на обучението си по Физиология е необходимо стриктно присъствие на практическите упражнения и лекциите и получаване заверка от асистент и лектор.

Необходимите знания и умения, които студентите трябва да притежават в края на обучителния период, са:

Придобиване на знания и умения насочени към функциите на отделните органи и системи на здравия човешки организъм и показателите им в норма, на механизмите на регулация на функциите и възможностите на организма за приспособяване към променящите се условия на средата, придобиване на теоретични познания и практически умения във връзка с грижите при профилактиката, рехабилитацията и лечението на пациентите.

4. Академичен ресурс на катедрата.

Катедрата разполага с високоспециализиран академичен състав (магистър-лекар) – нехабилитирани и хабилитирани преподаватели, със значими научни, творчески и професионални постижения.

5. Материални ресурси.

Технически средства за онагледяване на учебния процес.

Специално оборудвани лаборатории с апаратура за регистриране и оценка на физиологичните функции и регулацията им; видеомонитори; дискове с учебни филми; компютри; ергоспирометрична система AT-104 „Schiller”; 3-канален електрокардиограф “RFT” Germany и 3-канален портативен „Schiller”; полифизиологичен, мултифункционален пациентен монитор Hewlett Packard” USA; апарат за изследване на външно дишане Flowscreen”Jaeger, Germany; апарат за мониториране на метаболизма на опитни животни “Oxymax” Columbus, USA; велоергометър Jaeger, Germany; операционни маси за малки животни “Hugo Sachs”, Germany; апарат за командно дишане на малки опитни животни “ Hugo Sachs”, Germany; капилярскоп “Leica”, Germany; микроскопи; многофункционална система BIOPAC, апарат за регистриране на мускулно съкращение; аудиометри, цветен периметър; сфигмоманометри, стетоскопи, интерактивни сайтове по физиология на човека и др.

6. Лекционно обучение.

Лекционното обучение включва целия обем материал, залегнал в учебните планове, представени на лекции в мултимедийни презентации.

7. Лабораторни упражнения:

Използват се определени раздели, от подготвени от катедрата ръководства за практически упражнения, включващи семинарна и лабораторна част, с подробно обяснени практически задачи, литература и контролни въпроси по двете части.

8. Информационни ресурси. Основна литература. Сайтове.

Основните източници на информация се обявяват в началото на обучението, като включват: учебници и помагала, както и списък със сайтове, подходящ за самостоятелна подготовка. Представени са на информационните табла целогодишно. Студентите получават и определени раздели от практическите ръководства за медици, необходими за обучението им. Конспект за годишен (писмен) изпит се предоставя в началото на учебния период.

9. Контролни работи.

По време на семестъра студентите участват активно в обсъждания и дискусии, относно текущия материал и устно изпитване, резултатите от които влизат в крайната оценка за семестъра и годината.

10. Самостоятелна работа и ангажираност на студента.

Самостоятелната работа се ръководи от преподавателя, който напътства студента в теоретичната подготовка, както и участието в изготвянето на практически задачи.

В катедрата е подготвен сборник с примерни тестови въпроси за специалностите мед. сестра и акушерка, който обхваща преподавания материал и е предоставен на студентите.

11. Сътрудничество между студентите и преподавателския екип.

Студентите участват активно в практическите задачи по време на упражненията.

Осигурени са консултации с преподавателите. Осигурена е възможност за включване на студентите в експерименталната дейност на катедрата.

12. Изпити.

Текущ контрол: По време на семестъра студентите участват активно в обсъждания и дискусии, относно текущия материал и устно изпитване.

Краен контрол: По време на сесията се провежда писмен изпит с продължителност 2 учебни часа. По време на този изпит студентите работят върху тест, успешното попълване на който позволява разработването на въпрос от конспекта и устен изпит

13. Стандарти за оценяване.

Студентите се запознават със стандартите за оценяване и формиране на оценката още на първото практическо занятие.

Отличен 6 – за отлично познаване на информационните източници, задълбочено овладени ключови и допълнителни знания и умения, осмислено и правилно разбиране на материята, умения за решаване на сложни задачи, собствено мислене и аргументиране на решенията.

Много добър 5 – много добре овладени ключови и допълнителни знания, осмислено и правилно разбиране на материята, умения за прилагане на наученото при сложни казусни задачи.

Добър 4 – За овладени ключови и допълнителни знания за решаване на казуси и задачи, но без да може да ги развие до самостоятелно мислене.

Среден 3 – усвоени ключови знания и решение на прости задачи.

Слаб 2 – не отговаря на нито едно от изискванията по-горе.

14. Формиране на крайна оценка

Крайната оценка се определя от степента, която даденият студент е постигнал целта на обучението. Тя е многокомпонентна и включва оценки от:

Текуща оценка от семестрите – оценки от устното изпитване и участието по време на упражненията - 10%;

Входящ тест на годишния изпит – 15%;

Писмен изпит върху изтеглена от конспекта тема – 35%;

Устен изпит – 40%.

Ако един от компонентите на крайната оценка на годишния изпит е **Слаб (2)**, то крайната оценка е задължително **Слаб (2)**, като обезателно условие за преминаване към писмен и ус-тен изпит, е успешно взетия входящ тест за годишния изпит.

Изпитните материали се съхраняват и се предоставя възможност на студентите да се запоз-наят с тях в период от пет работни дни след датата на изпита.

Академичният стандарт по дисциплината Физиология на човека за специалността “Мед. сестра“ е актуализиран, гласуван и приет на Катедрен съвет с Протокол № 30 от 08.06.2020 г.

ПРОФ. Д-Р Н. БОЯДЖИЕВ, ДМ

Ръководител катедра Физиология