

ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ СОҒЛИҚНИ САҚЛАШ ВАЗИРЛИГИ

Рўйхатга олинди
№ БД 5313000-2.12
2021 йил “04” 06

Соғлиқни сақлаш вазирлиги
121 -сонли буйруғи
2021 йил “04” 06



**ФИЗИОЛОГИЯ
МОДУЛ ДАСТУРИ**

Билим соҳаси:	500000	- Соғлиқни сақлаш ва ижтимоий таъминот
Таълим соҳаси:	510000	- Соғлиқни сақлаш
Таълим йўналишлари:	5313000	- Биотиббиёт муҳандислиги

ТОШКЕНТ- 2021

Ўзбекистон Республикаси Соғлиқни сақлаш вазирлигининг 20__ йил “__” _____ даги “__” – сонли буйруғининг __-иловаси билан фан дастури рўйхати тасдиқланган.

Фан дастури Ўзбекистон Республикаси Соғлиқни сақлаш вазирлиги ҳузуридаги тиббиёт олий ва ўрта махсус касб-хунар таълим муассасалари фаолиятини Мувофиқлаштирувчи кенгашининг 20__ йил “__” _____ даги “__” – сонли баённомаси билан маъқулланган.

Фан дастури Тошкент тиббиёт академияси Фарғона филиалида ишлаб чиқилди.

Тузувчилар:

- Султанов Г.Н. - ТТАФФ, тиббий фундаментал фанлар кафедраси
доценти, тиббиёт фанлари номзоди.
- Шерматов Р.М. - ТТАФФ, тиббий фундаментал фанлар кафедраси
мудири, тиббиёт фанлари номзоди.

Такризчилар:

- Нишанов Ю.Н. - ТТАФФ, тиббий фундаментал фанлар кафедраси
профессори, тиббиёт фанлари доктори.
- Нишанова А.А. – Тошкент давлат стоматология институти физиология
кафедраси мудири, доцент, тиббиёт фанлари номзоди

Фан дастури Тошкент тиббиёт академияси Фарғона филиали
Кенгашида кўриб чиқилган ва тавсия қилинган (201__ йил
“__” _____ даги “__” –сонли баённома).

I. Ўқув фанининг долзарблиги ва олий касбий таълимдаги ўрни

Фан дастури Ўзбекистон Республикаси Давлат таълим стандарти ва бакалаврият таълим йўналиши малака талабларига асосланган ҳолда тузилган. Ушбу дастур асосида замонавий педагогик технологияларни ўқитиш жараёнида қўллаган ҳолда, организмнинг ташқи муҳит билан муносабатини, уларнинг хаёт фаолияти қонуниятларини, клиник фанларни яхши ўзлаштиришга ёрдам беради. Бўлғуси шифокорларга клиник фикрлаш, қассаллик ва унинг белгиларини асослаш учун замин яратиш беради ва талабани назарий маълумотидан бошланғич амалий кўникмаларни бажаришга ўргатади, орттирилган кўникмаларни замонавий тиббий технологиялар орқали клиник амалиёт билан уйғунлаштирган ҳолда қўллашга имкон яратади. Фан ўқув режаси клиникагача фанлар блокига таълуқли. Фанни ўқитиш учун физика, биология, анатомия, гистология, биохимия фанлари назарий замин бўлиб хизмат қилади. Шу билан бирга, физиология, патология, ички касалликлар, ЛОР, офтальмология, хирургия, урология, акушерлик-гинекология, неврология ва бошқа клиник фанлар учун асос бўлиб хизмат қилади.

II. Ўқув фанининг мақсади ва вазифаси

Фанни ўқитишдан мақсад - функционал тизим мавқеи асосида соғлиқни таъминлаш ва соғлом организмнинг ишлаш механизмларини билиш. Соғлиқни диагностикасини, иш қобилиятини, индивидуал функционал активлигини прогноз қилиш, илмий методологик асосларини шакллантириш, кўникмаларини эгаллаш, бўлажак умумий амалиёт шифокори ва тиббиёт ходими мутахассисини тайёрлаш.

Фанни вазифаси: - соғлиқни таъминлаш механизмларини функционал тизим асосида, соғлом организмнинг ишлаб туриш қонуниятларини билиш, организмнинг ички муҳитининг асосий параметрларини, ўсиш ва ривожланиш қонуниятларини, ташқи муҳит таъсирини ўрганиш, клиникада кенг қўлланадиган, организмнинг функцияларини текширишни янги усуллари моҳиятини ўзлаштириш, умумий ва хусусий физиологияни ташқи муҳит факторлари таъсири шароитида организмнинг интегратив феъл – атворини асосларини ўзлаштириш, бўлажак мутахассисда организмнинг нормадаги ҳолатини баҳолашга асосланган клиник фикрлашни шакллантириш.

Фан бўйича талабаларнинг билим кўникма ва малакаларига қуйидаги талаблар қўйилади.

Талаба:

Одам организми физиологиясининг мақсад ва вазифаларини, унинг умумий амалиёт шифокори фаолиятидаги аҳамиятини;

- организм ривожланишининг онтогенездаги босқичларини, ташқи муҳитнинг турли шароитларида бола организмнинг ҳаёт фаолияти тамойиллари **ҳақида тасаввурга эга бўлиши;**

– фаннинг мақсади ва вазифаларини, унинг умумий амалиёт шифокори ҳамда тиббиёт ходимлари иш фаолиятидаги аҳамиятини;

– организм функцияларини физиологик текширишнинг асосий усулларини;

– турли ёшдаги одамда нормал функционал кўрсаткичларни;

– ҳаёт жараёнида одамнинг функциялари шаклланишининг асосий қонуниятларини;

– физиологиянинг тиббиёт амалиётида тутган ўрнини;

– амалий ишларни мустақил бажаришни, олинган натижаларни баҳолашни;

– илмий адабиёт билан мустақил ишлашни, организм тизимларининг таснифини **билиши ва улардан фойдалана олиши;**

– аҳамиятга эга бўлган функционал кўрсаткичларни ўлчаш;

– бармоқдан қон олиш техникаси, гемоглобинни аниқлаш;

– эритроцитларни ва лейкоцитларни санаш;

– қон гуруҳларини АВО системасида аниқлаш;

– қон резус мансублигини аниқлаш;

– эритроцитлар чўкиш тезлигини аниқлаш;

– қон ивиш ва қон оқшининг тўхташ вақтини аниқлаш;

– соғлом одам ЭКГ сини тахлили;

– артериал босимини ўлчаш;

– спирометрия;

– пай рефлексларини текшириш;

– кўриш ўткирлигини аниқлаш;

– кўриш майдонини аниқлаш;

– одамда ОАФ типларини текшириш **амалий кўникмаларига эга бўлиши керак.**

III. Асосий назарий қисм (маъруза машғулотлари)

1-мавзу: Физиологияга кириш. Қўзғалувчан тўқималарда биоэлектрик ҳодисалар.

Қўзғалувчан тўқималарда биоэлектрик ҳодисалар. Қўзғалувчан тўқималарнинг тавсифи. Мембрана потенциали, унинг келиб чиқиши. Деполяризациянинг критик даражаси. Ҳаракат потенциали, унинг келиб чиқиши. Рефрактерлик ва унинг босқичлари.

2-мавзу: Мушаклар физиологияси. Асаб толалари ва

синапслар физиологияси.

Мушаклар ва нерв толалари физиологияси. Скелет мускулларининг физиологик хоссалари. Мушакнинг қисқариш турлари. Мушакнинг қисқариш механизми. Асаб толалари таснифи, Асаб толаларида қўзғалишнинг тарқалиш механизми. Асабларда қўзғалишнинг ўтказилиш қонунлари. Синапснинг структураси ва турлари. Асаб-мушак синапсининг хоссалари. Парабиоз ҳақидаги таълимотнинг тиббиёт учун аҳамияти. Болалар мушаклари, асаб толалари, синапслар физиологиясининг узига хослиги.

3-мавзу: Гомеостаз ҳақида тушунча. Организмнинг биологик суюқликлари. Қоннинг физикавий-кимёвий хоссалари. Шаклли элементлар

Қон тизими. Қоннинг физикавий-кимёвий хоссалари. Қоннинг шаклли элементлари, уларнинг болалардаги хусусиятлари.

Қоннинг доимий кўрсаткичлари, уларнинг доимийлигини сақлаш механизмлари. Эритроцитлар. Лейкоцитлар. Болалар қон тизимининг узига хослиги.

4-мавзу: Қоннинг химоя хоссалари. Гемостаз. Қон гуруҳлари. Қоннинг резус мансублиги.

Тромбоцитлар ва уларни қон ивишда иштироки. Қон томир тромбоцитар ва коагуляциян гемостаз. Қон гуруҳлари ва қон қуйиш асослари. Резус омил ва резус номутоносиблик.

5-мавзу: Юракнинг гемодинамик вазифаси. Юрак мускулининг асосий физиологик хоссалари. Юрак фаолиятининг бошқарилиши.

Юрак мушагининг физиологик хоссалари. Юрак цикли ва унинг босқичлари. Юракнинг систолик ва диастолик ҳажмлари, уларни аниқлаш усуллари ва болалардаги хусусиятлари. Юрак фаолиятининг бошқарилиши.

6-мавзу: Гемодинамика асослари. Қоннинг томирларда ҳаракатланиши. Артериал қон босими.

Томирларда қоннинг ҳаракатланиши. Қон томирларнинг функционал таснифи. Гемодинамиканинг асосий кўрсаткичлари. Артерия ва вена қон босимлари. Артерия ва вена пульси. Томирлар тонусининг бошқарилиши. Болалар қон томир тизимининг ўзига хослиги.

7-мавзу: Нафас тизимининг функционал хусусиятлари.

Нафас физиологияси. Нафас йўлларининг ахамияти. Ўпка вентиляцияси. Нафас олиш ва нафас чиқариш биомеханикаси. Плевра бўшлиғидаги босим. Ўпкада газлар алмашинуви.

8-мавзу: Газларнинг қон билан ташилиши. Нафаснинг бошқарилиши.

Қондаги газлар таркиби. Газларнинг қон билан ташилиши. Нафаснинг бошқарилиши. Гипоксия ва унинг турлари. Болалар нафас тизимининг ўзига хослиги.

9-мавзу: Моддалар ва энергия алмашинуви. Терморегуляция.

Моддалар алмашинуви ҳақида умумий тушунча. Ассимиляция ва диссимиляция. Озиқ моддаларнинг пластик ва энергетик ахамияти. Организмда оксиллар, ёғлар, углеводлар алмашинуви. Витаминлар, минерал моддалар, микроэлементлар, уларнинг физиологик ахамияти. Организмнинг энергия баланси. Асосий алмашинув, унга таъсир қилувчи омиллар ва аниқлаш усуллари. Организмда иссиқлигининг бошқарилиши. Физикавий ва кимёвий терморегуляция.

10-мавзу: Ҳазм ва унинг турлари. Оғиз бўшлиғида ва меъдада овқат ҳазм бўлиши.

Ҳазм физиологияси. Ҳазм аъзоларининг вазифалари. Ҳазмнинг турлари. Оғиз бўшлиғида ва меъдада овқат ҳазм бўлиши, уларнинг болалардаги хусусиятлари. Ошқозон-ичак йўлининг ҳаракат фаолияти. Одамда ошқозон-ичак йўли фаолиятини ўрганиш усуллари.

11-мавзу: Ингичка ва йўғон ичакда овқат ҳазм бўлиши.

Ингичка ичакда овқат ҳазм бўлиши. Ўт-сафронинг ҳазм жараёнидаги вазифаси. Меъда ости безининг ҳазм жараёнидаги иштироки. Озиқ моддаларнинг ҳазм йўлида сўрилиши. Йўғон ичакдаги ҳазм хусусиятлари.

12-мавзу: Айирув тизимининг физиологияси. Буйрақлар функциялари.

Организмдаги айирув жараёнлари. Айирув аъзоларининг гомеостазни таъминлашдаги иштироки. Нефроннинг тузилиши ва функциялари. Сийдик хосил бўлиши жараёнлари, уларнинг бошқарилиши. Буйрақларнинг секретор фаолияти. Буйрақлар

фаолиятини ўрганиш усуллари. Болалар айрув тизимининг ўзига хослиги.

13-мавзу: Ички секреция безлари физиологияси.

Физиологик жараёнларнинг гормонал бошқарилиши. Ички секреция безларининг организм функцияларини бошқаришдаги иштироки. Ички секреция безларининг асаб тизими билан боғлиқлиги. Гипоталамо-гипофизар тизим. Гормонларнинг умумий хоссалари ва таснифи. Ички секреция безларини ўрганиш усуллари. Гипофиз гормонлари. Қалқонсимон без гормонлари. Меъда ости беги гормонлари. Буйрак усти беги гормонлари. Жинсий гормонлар. Эпифиз, тимус ва йўлдош гормонларининг физиологик аҳамияти.

14-мавзу: Асаб марказлари. Асаб марказларининг хоссалари. Марказий асаб тизимининг реффлектор тамойили. Орқа мия, узунчоқ мия ва вегетатив нерв тизимининг физиологияси

Нейрон – марказий асаб тизимининг морфофункционал бирлиги. Асабларнинг турлари, вазифалари. Нейроглия, унинг турлари ва вазифалари. Асаблар билан нейроглия ўртасидаги фаолий алоқа. Асаб марказлари ва асаб марказларининг хоссалари.

МАТ фаолиятининг реффлектор тамойили. МАН нинг организмни интегратив ва мослашув фаолиятидаги роли. Орқа мианинги реффлектор ва ўтказувчи йўл фаолияти. Одамда клиник аҳамиятга эга орқа мия рефлекслари. Орқа мианинги орқа ва олдинги илдизларини ишлаш тамойиллари. Спинал шок. Узунчоқ мия марказлари ва функциялари. Функцияларни бошқаришда вегетатив нерв системасини аҳамияти.

15-мавзу: Марказий асаб тизимининг физиологияси. Ўрта мия, оралиқ мия, миёча физиологияси. Бош мия ярим шарлар пўстлогининг физиологияси.

Мия устунни, ўрта мия, унинг реффлектор ва ўтказувчи фаолияти. Миёча функциялари. Миёча фаолияти шикастланиши симптомлари. Статик ва статакинетик рефлекслар. Таламус ва гипоталамус. Ретикуляр формация. Базал ядролар. Мия катта ярим шарлари пўстлогиди функцияларини жойлашуви.

16-мавзу: Анализаторлар умумий физиологияси. Кўрув анализаторлари. Ноцицептив анализатор.

Анализаторларнинг умумий физиологияси. Анализаторларнинг аҳамияти. Кўрув анализатори, унинг одам ёшига боғлиқ хусусиятлари.

Ранг сезиш назариялари. Ноцицептив тизимининг физиологик асослари ва хусусиятлари.

17-мавзу: Эшитув анализатори. Вестибуляр аппарат.

Эшитув анализатори функцияси. Кортиев аъзо ва чиганокдаги электрик ходисалар. Вестибуляр анализатор ва унинг мувозанат сақлашдаги аҳамияти.

18-мавзу: Олий нерв фаолияти. Хулқнинг туғма ва орттирилган шакллари. Шартли рефлекслар. Олий нерв фаолиятининг типлари.

Олий нерв фаолияти. Шартли рефлекслар, уларнинг таснифи. Шартли рефлекс ҳосил қилиш усули. Вақтинча алоқа ҳосил бўлиш механизми. Шартли рефлексларнинг тормозланиши. ОНФ типлари. Чақалокдаги асосий шартсиз рефлекслар.

IV. Амалий машғулотлар бўйича кўрсатма ва тавсиялар Амалий машғулотларнинг тахминий рўйхати

1. Физиология фани, ривожланиши, тиббиётда аҳамияти. Физиологик текширув усуллари. Организмда функцияларнинг бошқарилиши. Организмни бир бутунлиги.
2. Қўзғалувчан тўқималарда биоэлектрик ходисалар.
3. Таъсирлаш қонунлари.
4. Мушак хоссаларини ўрганиш усуллари. Силлиқ ва тишли тетанус.
5. Асаб толалари ва синапсларнинг хоссалари.
6. Организмнинг биологик суяқликлари. Қоннинг физикавий-кимёвий хоссалари. Эритроцитлар (лаборатория машғулоти)
7. Гемоглобин ва унинг турлари. Лейкоцитлар. (лаборатория машғулоти)
8. Гемостаз. Қон гурухлари. Резус фактор. Қон қуйиш асослари. (лаборатория машғулоти)
9. Юракнинг гемодинамик вазифаси. Юрак мушагини физиологик хоссалари.
10. Юрак фаолиятини текшириш усуллари. (лаборатория машғулоти)
11. Юрак фаолиятини бошқарилиши.
12. Артериал қон босимини ва периферик пульсни текшириш усуллари. (лаборатория машғулоти)
13. Микроциркулятор ҳавзада қон айланиши

14. Томирлар тонусининг бошқарилиши. Қон томир тизимини фаолиятини текшириш.
15. Нафас физиологияси. Қонда газларни ташилиши.
16. Тўқимада газлар алмашинуви. Нафасни бошқарилиши. (лаборатория машғулоти)
17. Моддалар ва энергия алмашинувини ўрганиш. Терморегуляция.
18. Овқатланишнинг физиологик асослари.
19. Ҳазм тизими фаолиятини ўрганиш усуллари. Оғиз бўшлиғида ва меъдада овқат ҳазм бўлиши
20. Жигарнинг ҳазм жараёнидаги роли. Ўт-сафро ажралиши ва ўтнинг хоссалари. Ошқозон ичак йўлининг ҳаракат фаолияти.
21. Ингичка ва йўғон ичакда овқат ҳазм бўлиши.
22. Айирув системаси. Буйраклар физиологияси.
23. Ички секреция безлари физиологияси. Гипоталамо-гипофизар тизим, қалқонсимон без ва қалқонсимон олди безлар физиологияси.
24. Меъда ости ва буйрак усти безлар физиологияси. Инсулин ва глюкогон эффектлари.
25. Жинсий гормонлар. Репродуктив функцияда гормонларнинг ахамияти.
26. Марказий асаб системасининг умумий физиологияси. Асаб марказларининг хоссалари.
27. Орқа миянинг реффлектор ва ўтказувчи йўл фаолияти, текшириш усуллари.
28. Бош мия турли бўлимлари фаолиятини ўрганиш.
29. Вегетатив асаб системаси фаолиятини ўрганиш.
30. Бош мия ярим шарлар пўстлогининг физиологияси. Базал ядролар.
31. Анализаторлар физиологияси. Сенсор рецепция.
32. Кўрув анализатори. Кўзнинг оптик тизими. (лаборатория машғулоти)
33. Тўр пардада ёруғлик таъсирида рўй берувчи фотохимёвий жараёнлар. Ранг сезиш назариялари.
34. Эшитув ва вестибуляр анализаторлар физиологияси.
35. Асаб тизими олий бўлимларининг вазифалари. Шартли рефлекслар. Олий нерв фаолиятининг типлари. Организмнинг сигнал тизимлари.
36. Бош мия катта ярим шарларининг функционал асимметрияси.

Лаборатория ишлари ва уларни ташкил этиш бўйича кўрсатмалар

1. Эритроцитларни санашни ўргатиш.

2. Эритроцитларни чўкиш тезлигини (ЭЧТ) аниқлашни ўргатиш
3. Гемоглобинни аниқлашни ўргатиш
4. Ранг кўрсаткичини ҳисоблаш
5. Лейкоцитларни санашни ўргатиш
6. Қон ивиш вақтини аниқлаш
7. Қон оқиш вақтини ва давомийлигини аниқлаш
8. АВО системаси бўйича қон гуруҳларини аниқлашни ўргатиш
9. Қоннинг резус мансублигини аниқлашни ўргатиш
10. Электрокардиограммани ёзиб олиш ва анализ қилиш.
11. Артериал босимни (А/Б) ни ўлчашни ўргатиш
12. Спирограммани ёзиб олиш ва анализ қилиш
13. Кўриш ўткирлигини аниқлашни ўргатиш
14. Кўриш майдонини аниқлашни ўргатиш

Лаборатория иши кўрилмалари билан жихозланган аудиторияда ҳар бир академик гуруҳга алоҳида ўтилади. Лаборатория ишини талабалар бажарадилар, ўқитувчи томонидан назорат қилиб турилади

V. Фан бўйича курс иши (лойиҳаси)

Фан бўйича курс иши ўқув режада кўзда тутилмаган

VI. Мустақил таълим ва мустақил ишлар

Мустақил таълим учун тавсия этиладиган мавзулар:

1. Физиологияни физика, кимё, биология, анатомия, гистология, кибернетика фанлари билан боғлиқлиги.
2. Шарқ олимлари асарларида организм функциялари ҳақидаги тасаввурлар.
3. Одам физиологияси соҳасида Ибн Синонинг мероси.
4. Функционал тинч ҳолат.
5. Организмнинг экстравазал суяқликлари.
6. Қон ҳажмини нисбий доимийлигини сақловчи функционал тизим.
7. Қон ҳосил бўлишни бошқарилиши.
8. Қон пигментлари.
9. Организмда темир алмашинуви.
10. Без тўқималарнинг электрофизиологияси.
11. Парабиоз ҳолати.
12. Аксон транспорти.
13. Силлиқ мушакларнинг физиологияси.
14. Глиал хўжайраларнинг функциялари.
15. Эфопслар.
16. Қон деполари.
17. Лимфа физиологияси.

18. Эхокардиография.
19. Қоннинг систолик ва диастолик ҳажмларини аниқлаш усуллари.
20. Тўқимадаги нафас.
21. Ўпканинг нафасга оид бўлмаган функциялари.
22. Гипоксия, турлари.
23. Нафаснинг патологик типлари.
24. Юқори барометрик босим шароитидаги нафас.
25. Сунъий нафас.
26. Организм фаолиятини бошқаришда лимбик тизимни ахамияти.
27. Организмнинг тизимли фаолиятида стрипалидар структураларнинг ахамияти.
28. Катта яримшарлар пустлогининг физиологияси.
29. Электроэнцефалография.
30. Экспериментал неврозлар.
31. Фикрлаш жараёнлари.
32. Хотира механизмлари.
32. Дикқат. I ва II сигнал тизимлари.
33. Уйку, унинг турлари. Уйку назариялари.

Фан бўйича мустақил иш аудитория ва аудиториядан ташқари ўтказилади.

Талаба мустақил ишини ташкил этишда қуйидаги шакллардан фойдаланилади:

- айрим назарий мавзуларни ўқув адабиётлари ёрдамида мустақил ўзлаштириш;
- берилган мавзулар бўйича ахборот (реферат) тайёрлаш;
- назарий билимларни амалиётда қўллаш;
- ўргатувчи ва назорат қилувчи тизимлар билан ишлаш;
- илмий мақола, анжуманга маъруза тайёрлаш ва ҳ.к.
- янги аппаратураларни, жараёнлар ва технологияларни ўрганиш;
- талабанинг ўқув-илмий-тадқиқот ишларини бажариш билан боғлиқ бўлган фанлар бўлимларини ва мавзуларини чуқур ўрганиш;

• ***Шунингдек талабанинг мустақил иши бўлиб:***

- График органайзерлар ишлаб чиқиш ва тўлдириш;
- Кроссвордлар тузиш ва ечиш;
- Презентация ва видеороликлар тайёрлаш ҳамда мустақил иш жараёнида кенг қўллаш ва ҳ.к.

Фанни фаол ўзлаштирган талабаларни олимпиада, танловлар, кўргазма, анжуманлар ва бошқа тадбирларда иштрок этиш.

VII. Асосий ва қўшимча ўқув адабиётлар ҳамда ахборот манбаалари Асосий адабиётлар

1. Алявия О.Т., Кодиров Ш.К., Нишонова А.А. Физиология. Дарслик. Т., 2018-628б.
2. Алявия О.Т., Кодиров Ш.К., Кодиров А.Н. ва бошк. Нормал физиология. Дарслик. Т., 2007-527б.
3. Атлас по нормальной физиологии под ред. Н.А. Агаджанян, М. «Высшая школа», 2009.-351с.

Қўшимча адабиётлар

1. Мирзиёев Ш.М. Танқидий таҳлил, қатъий тартиб интизом ва шахсий жавобгарлик- ҳар бир раҳбар фаолиятининг кундалик қондаси бўлиши керак. 2017 й, 104 бет, Ўзбекистон матбуот ва ахборот агентлигининг “O’zbekiston” нашриёт матбаа ижодий уйи.
2. Мирзиёев Мирзиёев Ш.М. Танқидий таҳлил, қатъий тартиб интизом ва шахсий жавобгарлик- ҳар бир раҳбар фаолиятининг кундалик қондаси бўлиши керак. 2017 й, Ш.М. Буюк келажагимизнинг мард ва олижаноб халқимиз билан бирга курашимиз. 2017 й, 488 бет, Ўзбекистон матбуот ва ахборот агентлигининг “O’zbekiston” нашриёт матбаа ижодий уйи.
3. Мирзиёев Ш.М. Эркин ва фаровон, демократик Ўзбекистон давлатини биргаликда барпо этамиз. 2016 й, 56 бет, Ўзбекистон матбуот ва ахборот агентлигининг “O’zbekiston” нашриёт матбаа ижодий уйи.
4. Азизходжаева Н.Н. Образовательные технологии в деятельности преподавателя высшей школы// Матер. учебно-метод. конф. «Современные технологии обучения: итоги и перспективы» Ташкент, 2003. – С. 49-68.
5. Алявия О.Т, Яковенко В.И., Усманов Р., Скосырева О.В. Современные интерактивные методы обучения и контроля знаний студентов в подготовке врача общей практики. Ташкент, 2004. – 48 с.
6. Алявия О.Т, Яковенко В.И. Деловые игры в учебном процессе кафедры норм.физиологии. Ташкент, 2003. - 36 с.
7. Дианкина М.С. Профессионализм преподавателя высшей медицинской школы. М., 2002. – С. 218 – 224.
8. Иноятходжаев Х.У., Иноятходжаев Ж.Ш. Виды электронных учебников, методы и технологии их создания.// Материалы респ. науч.-конф. – Ташкент,2004.- С.62-63.
9. Каримов Х.Я. Новые педагогические технологии в подготовке ВОП.

Метод.рекомендации, Ташкент, 2001.,- .39с.

10. Проектирование и планирование педагогических технологий в медицине Учебно-методическое пособие под редакцией проф. Тешаева О.Р. Ташкент.: ТМА, 2010. – 139 с.

11. Физиология сердечно-сосудистой системы. Д.Морман, Л.Хеллер, перев. с англ. М-С-П. Учебное пособие. Минск 2000,-250с..

12. Физиология почек. А.Вандер, М-С-П. Учебное пособие Минск., перев с англ 2000,-251с..

13. Ходиев Б.Ю., Голиш Л.В., Д.П.Хашимова. Способы и средства организации самостоятельной учебной деятельности: Учебно-методическое пособие для студентов. Издание 2-е, дополненное и исправленное. Ташкент, ТГЭУ, 2010. - 115 с.

14. Fundamentals of Human Physiology 4 E Lauralee Sherwood USA,Учебник.2012

15. Агаджанян Н.А, Власова И.Г., Ермакова Н.В, Торшин В .Т.. «Основы физиологии человека» М.Из –во.РГМУ, Учебник. 2004,-376с..

16. Essentials of Medical Physiology .K Sembulingam PhD and Prema Sembulingam .Jaypee Brothers Medical publishers(P)Ltd, Учебник.2012

Интернет сайтлари

<http://www.normphys.chat.ru/metodich.html>;

http://www.physiology.ru/price_list.html;

http://www.physiology.ru/hb_main.html;

http://www.physiology.ru/hb_electron.html.

