

ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ СОҒЛИҚНИ САҚЛАШ  
ВАЗИРЛИГИ

Рўйхатга олинди:

№ БД-5313000

2021 йил “04” 06

Соғлиқни сақлаш вазирлиги

-сонли буйруғи

2021 йил “04” 06



ДИПЛОМ ОЛДИ АМАЛИЁТИ  
МОДУЛ ДАСТУРИ

Билим соҳаси: 500 000 – Соғлиқни сақлаш ва ижтимоий таъминот

Таълим соҳаси: 510 000 – Соғлиқни сақлаш

Таълим йўналиши: 5313000 – Биотиббидиёт муҳандислиги

### **Тузувчилар:**

Ботиров М.Т. – ФЖСТИ, Биофизика ва ахборот технологиялари кафедраси доценти, PhD.

Мамажонов М.М. – ФЖСТИ, Биофизика ва ахборот технологиялари кафедраси ўқитувчиси.

Сотиболдиев Ш.У. – ФЖСТИ, Биофизика ва ахборот технологиялари кафедраси ўқитувчиси.

### **Такризчилар:**

Аъзамов Р. – Фарғона вилояти “Тиббиёт техникаларига сервис хизмат кўрсатиш маркази” МЧЖ, директори.

Юлдашев Х Фарғона вилояти “Тиббиёт техникаларига сервис хизмат кўрсатиш маркази” МЧЖ, “Ўлчов воситалари назорат қилиш ва стандартлаш” бўйича мутахассис.

Модул дастури Фарғона жамоат саломатлиги тиббиёт институтида ишлаб чиқилган.

Модул дастури ФЖСТИ Кенгашида кўриб чиқилган ва тавсия қилинган (2021 йил “ 8 ” январдаги “б” – сонли баённома).

Модул дастури Ўзбекистон Республикаси Соғлиқни сақлаш вазирлиги тиббиёт ва фармацевтика узлуксиз касбий таълими муассасалараро Мувофиқлаштириш кенгашининг 2021 йил “13” апрелдаги “3”– сонли баённома билан маъқулланган.

Ўзбекистон Республикаси Соғлиқни сақлаш вазирлигининг 2021 йил “4” июндаги “121” – сонли буйруғининг 2 – иловаси билан модул дастури рўйхати тасдиқланган.

Модул 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, талабани назарий маълумотидан бошланғич амалий кўникмаларни, орттирилган кўникмаларни замонавий тиббий технологиялар орқали даволаш профилактика муассасаларида қўллашга имкон яратади.

“Диплом олди амалиёти” модули биотиббиёт муҳандислиги йўналиши 4 курс 7- семестрларида режалаштирилган назарий ва амалий машғулотларни тўлиқ ўзлаштирилгандан сўнг ўтилиши назарда тутилган.

Ушбу модул дастури биотиббиёт муҳандислиги мутахассисларини даволаш профилактика муассасалари, уларнинг бўлимлари, жойлашуви, норматив ҳужжатларни юритилиши, санитар-эпидемиологик меёрлар, клиник лаборатория диагностикаси, функционал диагностика, нур диагностикаси, физиотерапия бўлимлари, уларда мавжуд тиббиёт техникалари ва жихозлари, қўлланилиши, уларга сервис хизмат кўрсатиш ва текширув давомида беморларни тахлилга тайёрлаш жараёнлари бўйича малака ва кўникмаларни эгаллашларини таъминлайди.

### **Ўқув модулининг мақсади ва вазифалари**

**2.1. Модулнинг мақсади** - (Биотиббиёт муҳандислиги бакалавриати) соғлиқни сақлаш муассасаси ва унинг диагностика ва физиотерапия бўлимларида мавжуд тиббиёт техникалар билан ишлаш, уларга сервис хизмат кўрсатиш, тиббиёт қурилмаларини ўрнатиш, техник таъминоти ва таъмирлаш амалиётларини бажаришдан иборат.

### **2.2. Модулнинг вазифалари:**

Диагностика ва физиотерапия бўлимларида мавжуд техник қурилмалар, жихозлар ва аппаратлар билан ишлаш, уларга техник ва сервис хизматларини кўрсатиш бўйича касбий малака ва кўникмаларга эга бўлиш;

Диагностика ва физиотерапия бўлимларида санитария-эпидемиологик назорат ва хавфсизлик техникасини ташкил этиш бўйича малака ва кўникмаларга эга бўлиш;

Диагностика ва физиотерапия бўлимларида мавжуд техник воситалар, аппаратлар ва қурилмаларга техник хизмат кўрсатишни ўзлаштиришда бўйича малака ва кўникмаларни шакллантиришдан иборатдир.

### **Диплом олди амалиёти мазмуни:**

Амалиёт бакалавр тайёрлаш таълим жараёнининг бир қисмидир, ишлаб чиқариш шароитида ўқув жараёнини давом эттиради ва турли соғлиқни сақлаш муассасаларида ўтказилади. У назарий таълим ва талабаларнинг мустақил амалий фаолияти ўртасидаги алоқадир.

Ўқув амалиёт дастури Давлат таълим стандарти, 08.09.2020 йилдаги Биотиббиёт муҳандислиги намунавий ўқув режаси асосида тузилган.

### **АМАЛИЙ ЎҚУВ РЕЖАСИ**

Биотиббиёт муҳандислиги, 4-курс, 7-семестр

давомийлиги – 6 хафта

Аудитория соат – 216 соат

Мустақил таълим – 108 соат

Умумий соат- 324 соат

Назорат тури- синов

бакалаврлиги 5313000 - "Биотиббиёт муҳандислиги", 4 курс, 7 семестр

№ Т/р	Бўлим номи	Иш ҳажми			
		Кун	Соат миқдори	Мустақил таълим (соат)	Жами соат
Диплом олди амалиёти:					
1.	Лаборатория диагностика бўлими	6	36	18	54
2.	Нур дигностикаси бўлими	6	36	18	54
3.	Функционал диагностика бўлими	6	36	18	54
4.	Физиотерпия бўлими	6	36	18	54
5.	Функционал диагностика тиббиёт техникаларига техник хизмат кўрсатиш бўлими	6	36	18	54
6.	ИТ технологияли тиббиёт техникалари ва аппаратларига дастурий хизмат кўрсатиш.	6	36	18	54
Жами:		36	216	108	324

### АМАЛИЁТНИ ТАШКИЛ ЭТИШ ТАРТИБИ

Талабалар Соғлиқни сақлаш вазирлигига қарашли клиник базаларида амалиёт ўтайдилар. Талаба амалиётнинг базасини ва вақтини мустақил равишда ўзгартириш ҳуқуқига эга эмас. Ўзгаришлар фақат сабабларга кўра факултет декани ва амалиёт раҳбари рухсати билан амалга оширилиши мумкин. Ўтказиб юборилган кунлар (сабабларга кўра) навбатчилик ёки дам олиш кунлари туфайли соатни қисқартирмасдан ишлаб чиқилади ёки амалиёт ўтказиб юборилган кунлар сонига узайтирилади.

4-курс талабаларининг Биотиббиёт муҳандислиги йўналиши бўйича ўқув амалиёти 3-курс 7-семестрнинг назарий ва амалий дарс машғулотлари якунлангач лаборатория, нур диагностикаси, функционал диагностикаси ва физиотерапия бўлимларида ўтказилади. Талабалар кунига 6 соат (6 кунлик иш ҳафтасида) ишлайди. 5 кунлик иш ҳафтасида - кунига 7 соат 12 дақиқалик амалиёт даврини ташкиллаштиришга рухсат берилади.

Амалиёт жараёни ўқув-услубий бўлим, факултет декани, кафедраларда тайнланган амалиёт раҳбари томонидан ташкилланади. Амалиётнинг бевосита раҳбари даволаш профилактика муассасаси томонидан тайинланади. Амалиёт дастурининг бажарилишини назорат қилиш, унинг яқунлари бўйича табақалаштирилган синовларни қабул қилиш, амалиёт раҳбарларига маслаҳат ёрдами институт ректорининг буйруғи билан тайинланган тегишли кафедралар ўқитувчиларига юклатилади. Амалиёт гуруҳлари раҳбари факултет декани томонидан тайинланади.

Амалиёт базасига келгач, услубий раҳбар томонидан даволаш профилактика муассасаси раҳбарига (бош шифокор ёки унинг даволаш ишлар бўйича ўринбосарига) керакли ҳужжатларни тақдим этадилар, у ўз буйруғи билан амалиётнинг бевосита раҳбарини тайинлайди ва ҳар бир талабанинг амалиёт жойини белгилайди.

**Талабада билиши керак:** амалиётга йўлланма (бир гуруҳ талабаларга ёки гуруҳ бошлиғи томонидан берилиши мумкин), амалиёт бўйича ишларнинг тематик режаси, услубий тавсиялар, амалиёт кундалиги.

Талабага ДПМининг ички меҳнат тартиби қоидалари татбиқ этилади. Талабалар бош шифокорга, бўлим бошлиғига, базада амалиётнинг бевосита раҳбарига, ўқитувчига, шунингдек, гуруҳ бошлиғига бўйсунадилар.

Талабаларнинг амалиёт ўташини назорат қилиш ва иш вақтини назорат қилиш ДПМида амалиётнинг бевосита раҳбари, кафедра ўқитувчиси ва амалиёт гуруҳи бошлиғи томонидан амалга оширилади.

Интизом ва ички меҳнат тартиби қоидаларини кўпол равишда бузганлиги учун талаба раҳбар ёки назорат қилувчи ўқитувчи томонидан амалиётдан четлаштирилиши мумкин.

**Амалиёт даврида амалиёт гуруҳининг бошлиғи вазифалари:**

- амалиёт бошлиғидан зарур бўлган ҳисобот-услубий ҳужжатларни ва амалиёт йўналишини олиш;
- талабаларни амалиёт базасига ўз вақтида келишига кўмаклашиш;
- амалиёт базаларида талабаларнинг иш жадвалини тузишда иштирок этиш;
- гуруҳда интизомни таъминлаш;
- амалиёт охирида ҳисобот ҳужжатларини тасдиқлаш (бош шифокор ёки унинг ўринбосари имзоси ва соғлиқни сақлаш муассасасининг муҳри);
- талаба иш жойида бўлмаса, бевосита амалиёт раҳбари ва кафедра ўқитувчисини ўз вақтида хабардор қилиш.

**Амалиёт даврида талаба:**

- деканат томонидан амалиёт раҳбари ва кафедра ўқитувчилари билан биргаликда амалиёт ўтказишга маъсул бўлган амалиётларни ташкил этиш дарсида иштирок этиши;
- амалиётдан олдин тиббий комиссиядан ўтиш ва соғлиғи бўйича тиббий маълумотнома олиши;
- амалиёт дастурида кўзда тутилган вазифаларни виждонан ва фаол бажариш, амалий кўникмаларни ўрганиши;

- ДПМининг ички меҳнат тартиб-қоидаларига риоя қилиши;
- меҳнатни муҳофаза қилиш ва хавфсизлик қоидаларига қатий риоя қилиши;
- бажарилган иш учун жавобгарликни ҳис қилиши;
- деонтология ва тиббий этика асосларига қатъий риоя этиши;
- бажарилган ишларнинг ҳисобини юритиши (амалиёт кундалигини ўз вақтида тўлдириш);
- гуруҳ сардори орқали амалиёт раҳбарига амалиёт кундалигини тақдим этиши;

## **ҲИСОБОТ ҲУЖЖАТЛАРИ ВА АМАЛИЁТНИ УМУМЛАШТИРИШ**

Талабанинг барча ишлари ҳар куни "амалиёт кундалиги"да қайд этилиши керак, у амалиётнинг бевосита раҳбари томонидан имзоланади ва кафедра амалиёт раҳбари томонидан назорат қилинади.

"Амалиёт кундалиги" қуйидаги бўлимлардан иборат:

- ДПМ ва Техник бўлимларнинг қисқача тавсифи ва талаба ишлаган бўлим;
- амалга оширилган ишларнинг тури ва миқдори ҳақида кунлик ёзувлар, унда талаба мустақил равишда қилган ҳамма нарсани ақс эттиради, у нимани кузатди, нима иштирок этди ва хоказо.

Амалиёт бўйича "хулоса ҳисоботи" амалиётининг ҳар бир циклининг охирида "амалиёт кундалиги"да ақс эттирилган талабанинг кундалик ишидан келиб чиқадиган мажбурий ҳисобланади.

ДПМининг амалиётининг бевосита раҳбари тегишли амалиёт циклининг охирида талабанинг "хулоса ҳисоботи"ни қабул қилиб, 100 баллик тизимда баҳолайди ва имзоси билан тасдиқлайди. Кейинчалик, талабанинг "хулоса ҳисоботи" бош шифокор ёки унинг ўринбосари имзоси ва ДПМининг муҳри билан тасдиқланади. Амалиёт бўйича "хулоса ҳисоботлари" талабалар томонидан барча амалиётларни тугагунга қадар сақланади, кейин эса амалиёт бошлиғига топширилади.

Амалиёт тугагандан сўнг талабалар институт ректори томонидан тайинланган комиссиянинг табақалаштирилган кредитини топширадилар.

**Синов тасдиқланган дастурга мувофиқ талабаларнинг амалиётдан муваффақиятли ўтишини тегишли шаклидир.**

**Ҳисобот ҳужжатлари бўлмаган тақдирда, талаба дифференциал кредит топширишига йўл қўйилмайди!**

Амалиёт дастурини бажармаган, амалиётда салбий характерга эга бўлган ёки қониқарсиз баҳо олган талаба белгиланган муддатларда амалиётга қайта юборилади.

Ўқув амалиёти бўйича ишларнинг тематик режаси:

№	Бўлим номи	Иш ҳажми	
		Кун	Соат
1.	<b>КЛИНИК ЛАБОРАТОРИЯ ДИАГНОСТИКАСИ</b>	6	36
1.1	Хавфсизлик қоидалари. Санитария-эпидемиология қоидалари билан танишиш. Меёрий ҳужжатларни юритилиши билан танишиш.	1	6
1.2.	ҚДЛ парамедик-лаборанти фаолиятини тартибга солувчи ишларни ташкил этиш, функционал мажбуриятлар, норматив ҳужжатлар.	1	6
1.3	ҚДЛ бўлимида мавжуд техник воситалар, қурилмалар ва аппаратлар билан танишиш, уларга техник хизмат кўрсатиш жараёнларини ўрганиш.	1	6
1.4	Беморларнинг лаборатория текширувининг босқичлари билан танишиш. Беморлар ва таҳлил наъмуналарини қабул қилиш жараёнида иштирок этиш.	1	6
1.5	ҚДЛ да биологик материалларни намуна тайёрлаш тамойиллари	1	6
1.6.	Аппаратларда таҳлил ўтказиш жараёнларида иштирок этиш. Хисоботлар тайёрлаш. Таҳлил натижаларини тўлдириш.	1	6
2.	<b>ФУНКЦИОНАЛ ДИАГНОСТИКА</b>	6	36
2.1	Функционал диагностика бўлимининг тузилиши ва ташкил этилиши. Норматив ҳужжатлар. Хавфсизлик қоидалари. Бўлимдаги санитария-эпидемиология режими.	1	6
2.2	Функционал диагностика аппаратлари, ЭКГ, ЭЭГ, ЭМГ, ФГДС аппаратлари билан ишлаш	1	6
2.3	Функционал диагностика фаолиятини тартибга солувчи ишларни ташкил этиш, функционал мажбуриятлар, норматив ҳужжатлар.	1	6
2.4	ЭКГ тадқиқотлари ва прекардиал хариталашни қайта кўриб чиқиш ва рўйхатга олишнинг амалий кўникмаларини ривожлантириш.	1	6
2.5	Холтер (кундалик) ЭКГ ва қон босимини кузатиш усули билан танишиш. Беморлар билан ишлаш. Мониторингини шакллантириш.	1	6
2.6	Спирометрия, пневмотаҳометрия натижаларини қайд этиш ва қайд этишнинг амалий кўникмаларини ривожлантириш. Электроенцефалография ёзиш усули билан танишиш.	1	6
3.	<b>НУР ДИАГНОСТИКАСИ</b>	6	36
3.1	Радиология бўлимининг тузилиши ва ташкил этилиши билан танишиш.	1	6
3.2	Хавфсизлик қоидалари. Бўлимдаги санитария-эпидемиология режими.	1	6
3.3	Радиологик хонада тиббий ёзувларни сақлаш билан танишиш. Ҳисобга олиш ҳужжатларида рентгенологик текширув натижаларини қайд этиш.	1	6

3.4	Беморларни рентгенологик текширувларга тайёрлаш. Рентгенологик текширувлар ўтказишда иштирок этиш. Хужжатларни расмийлаштириш.	1	6
3.5	Ултраторовуш диагностика бўлимининг тузилиши ва ташкилоти билан танишиш хавфсизлик қоидалари. Бўлимдаги санитария-эпидемиология тартиб.	1	6
3.6	Ултраторовуш диагностика хонасида тиббий ёзувларни сақлаш билан танишиш. Бухгалтерия хужжатларида ултраторовуш текширув натижаларини қайд этиш. Ултраторовушли тадқиқотлар учун беморларни тайёрлаш.	1	6
4	<b>ФИЗИОТЕРАПИЯ БЎЛИМИ.</b>	6	36
4.1	Физиотерапия бўлимининг тузилиши ва ташкил этилиши билан танишиш.	1	6
4.2	Хавфсизлик қоидалари. Бўлимдаги санитария-эпидемиология тартиби.	1	6
4.3	Физиотерапия муолажаларини ўтказишда хужжатларни юритиш.	1	6
4.4	Паст ва юкори частотали токлар билан даволаш муолажаларига беморларни тайёрлаш ва муолажа ўтказиш жараёнида иштирок этиш.	1	6
4.5	Оптик даволаш муолажаларига беморларни тайёрлаш ва муолажа ўтказиш жараёнида иштирок этиш.	1	6
4.6	Ултраторовуш билан даволаш муолажаларига беморларни тайёрлаш ва муолажа ўтказиш жараёнида иштирок этиш.	1	6
4.7	<b>ҲИСОБОТ ХУЖЖАТЛАРИНИ САҚЛАШ:</b> амалиёт кундалиги (кундалик) хулоса ҳисоботи (циклнинг охирида)	1	6
5.	<b>Функционал диагностика тиббиёт техникаларига техник хизмат кўрсатиш бўлими</b>	6	36
5.1	ЭКГ аппаратларини ишга созлаш, ўрнатиш, техник таъминоти ва таъмирлаш.	2	12
5.2	ЭЭГ аппаратларини ишга созлаш, ўрнатиш, техник таъминоти ва таъмирлаш.	1	6
5.3	ФГДС аппаратларини ишга созлаш, ўрнатиш, техник таъминоти ва таъмирлаш.	1	6
5.4	Функционал диагностика қурилмалари, техникалари ва аппаратларини техник таъминоти ва таъмирлаш жараёнларида бажариш	2	12
6.	<b>ИТ технологияли тиббиёт техникалари ва аппаратларига дастурий хизмат кўрсатиш.</b>		
6.1	Жарроҳлик бўлимида мавжуд аппаратлар, қурилмалар ва техник воситалар билан ишлаш, уларга дастурий хизмат кўрсатиш	2	12



6.2	ДПМ даги мавжуд дастурий тиббиёт техникаларига хизмат кўрсатиш ва дастурий амалларни бажариш	1	6
6.3	КТ, рақамли рентген, УЗИ аппаратларининг дастурий таъминотларини ўрганиш уларга сервис хизмат кўрсатиш	3	18
		36	216

**Амалиёт жараёнида талаба билиши керак:**

1. лаборатория диагностикаси бўлими:

- клиник ва диагностика лабораториясини ташкил этиш (КЛД);
- КЛД фаолиятини тартибга солувчи норматив ҳужжатлар;
- клиник ва диагностика лабораториясида санитария-эпидемиология режими;
- КЛД хавфсизлик қоидалари;
- беморларнинг лаборатория текширувнинг босқичлари;
- тиббий ёрдамчининг вазифалари-КЛД лаборанти;
- КЛД-да намуна тайёрлашнинг асосий турлари.

2. функционал диагностикаси бўлими:

- функционал диагностика бўлими ишини ташкил этиш;
- функционал диагностика бўлими фаолиятини тартибга солувчи асосий меъёрий ҳужжатлар;
- функционал диагностика бўлимида хавфсизлик қоидалари;
- функционал диаг ностикаси бўлимида санитария-эпидемиология режими;
- функционал диагностика хонасига беморларни юбориш қоидалари;
- ЭКГ, реовазограмни рўйхатдан ўтказиш тамойиллари ва қоидалари;
- спирограммани рўйхатга олиш тамойиллари ва қоидалари, пневмотахограм;
- прекардиал хариталашни рўйхатга олиш тамойиллари ва қоидалари;
- велоергометрия техникаси;
- кундалик қон босими мониторингини ўтказиш усули, ЭКГ.

3. Нур диагностикаси бўлими:

- радиология бўлими фаолиятини ташкил этиш хусусиятлари;
- ултратовуш диагностика бўлими ишини ташкил этиш хусусиятлари;
- радиология бўлимининг фаолиятини тартибга солувчи асосий меъёрий ҳужжатлар;
- ултратовуш диагностика бўлими фаолиятини тартибга солувчи асосий меъёрий ҳужжатлар;
- радиология бўлимида хавфсизлик қоидалари;
- ултратовуш диагностика бўлимида хавфсизлик қоидалари;
- рентгенологик диагностика хонасига беморларни юбориш қоидалари;

- ултратовуш диагностика хонасига беморларни юбориш қоидалари;
  - рентген диагностика бўлимида санитария-эпидемиология режимининг асосий қоидалари;
4. Физиотерапия бўлими:
- Физотерапия бўлимининг тузилиши ва ташкил этилиши билан танишиш.
  - Хавфсизлик қоидалари.
  - Бўлимдаги санитария-эпидемиология режими.
  - Паст частотали токлар билан даволаш муолажаларига беморларни тайёрлаш ва муолажа ўтказиш
  - Юқори частотали токлар билан даволаш муолажаларига беморларни тайёрлаш ва муолажа ўтказиш.
  - Ультрабинафша ва инфрақизил нурлар билан даволаш муолажаларига беморларни тайёрлаш ва муолажа ўтказиш
  - ултратовуш билан даволаш муолажаларига беморларни тайёрлаш ва муолажа ўтказиш

**АМАЛИЁТ ЖАРАЁНИДА ТАЛАБА бажариши керак:**

1. Лаборатория диагностикаси бўлимида:
  - биологик материалларни ташиш ва сақлаш;
  - лаборатория тадқиқотлари учун биологик материалларнинг намуналарини қабул қилиш, қайд этиш ва аниқлаш;
  - лаборатория натижаларини чиқариш;
  - КЛД-да намуна тайёрлашнинг асосий турларини бажариш.
2. функционал диагностика бўлимида:
  - функционал тадқиқотлар учун иш жойини тайёрлаш;
  - ҳамширанинг тиббий ёзувларининг асосий турларини олиб боринг;
  - ЭКГ, реовазограмма, пресардиал хариталаш рўйхатга олиш;
  - Марказий гемодинамикани рўйхатдан ўтказиш;
  - спирограммани ва пневмотахограмни рўйхатдан ўтказиш;
  - қон босими, ЭКГ, электро-енцефалограмнинг кунлик мониторингини рўйхатдан ўтказиш.
3. Нур диагностикаси бўлимида:
  - ҳисобга олиш ҳужжатларида радиологик текширув натижаларини қайд этиш;
  - ултратовуш текширув натижаларини ҳисобга олиш ҳужжатларида қайд этиш;
  - беморларнинг рентгенологик текширувларида самарали радиация дозасини қайд этиш;
  - Нур диагностикаси хоналарида ишлаганда хавфсизлик қоидалари;
  - ултратовуш диагностика бўлимларида ишлаганда хавфсизлик қоидалари;
  - радиологик тадқиқотлар учун беморларни тайёрлаш;
  - ултратовуш тадқиқотлар учун беморларни тайёрлаш.

#### 4. Физиотерапия бўлимида:

- Физотерапия бўлимининг тузилиши ва ташкил этиш;
- Хавфсизлик қоидалари риоя қилиш;
- Бўлимдаги санитария-эпидемиология тартибга риоя қилиши;
- Паст частотали тоқлар билан даволаш аппаратлари билан ишлаш;
- Юқори частотали тоқлар билан даволаш аппаратлари билан ишлаш;
- Ультрабинафша ва инфрақизил нурлар билан даволаш аппаратларида муолажа ўтказиш тартибини ўрганиш;
- ултратовуш билан даволаш аппаратлари билан танишиш;

### АМАЛИЁТ ДАСТУРИНИНГ МАЗМУНИ

#### 1. Клиник лаборатория диагностикаси бўлимида:

##### 1.1. Клиник-диагностика лабораториясининг тузилиши ва ташкил этилиши.

- Хавфсизлик қоидалари. Санитария-эпидемиология меёри.
- КЛД ишининг тузилиши ва ташкил этилиши билан танишиш;
- КЛД фаолиятини тартибга солувчи асосий Қонунчилик ва меърий ҳужжатлар;
- бухгалтерия ҳужжатлари, рўйхатга олиш шакллари ва лаборатория натижалари билан танишиш;
- КЛД моддий-техник ускуналар;
- клиник ва диагностика лабораториясида хавфсизлик қоидалари билан танишиш;
- КЛДда санитария-эпидемиология назорат.

##### 1.2. КЛД фелдшер-лаборант фаолиятини тартибга солувчи ишларни ташкил этиш, функционал мажбуриятлар, норматив ҳужжатлар.

- клиник ва диагностик лаборатория парамедик-лаборантининг вазибалари ва ишини ташкил этиш;
- КЛД фелдшер-лаборант сифатида ишлашга рухсат берилган бакалаврликлар номенклатураси, иш юкининг стандартлари.

##### 1.3. Беморнинг лаборатория текширувининг босқичлари.

- лаборатория тадқиқотларининг преаналитик, аналитик ва постаналитик босқичларининг хусусиятлари;
- лаборатория текширувлари натижаларига таъсир қилувчи омиллар, хато манбалари;
- лаборатория тадқиқотлари марказлаштириш тамойиллари ва шакллари билан танишиш.

##### 1.4 клиник диагностика лабораториясида биологик материалларни намуна тайёрлаш тамойиллари.

- лаборатория тадқиқотлари учун биологик материалларни тайёрлаш турлари ва усуллари: сантрифўж, термостат, филтрлаш ва тортиш;
- намуна тайёрлаш тамойиллари, хато манбалари.

#### 2. Функционал диагностика бўлими

##### 2.1. Функционал бўлимнинг тузилиши ва ташкил этилиши.

- ташхис. Норматив ҳужжатлар. Хавфсизлик қоидалари.
- Бўлимдаги санитария-эпидемиология талаблари.
- функционал диагностика бўлимнинг қуролма ва ташкилоти билан танишиш;
- функционал диагностика бўлими тиббиёт ходимларининг функциялари ва вазифаларини тартибга солувчи иш тарифлари билан танишиш;
- функционал диагностика бўлимида хавфсизлик қоидалари билан танишиш;
- функционал диагностика бўлимларида санитария-эпидемиология тартиби.

2.2. ЭКГ - таҳлил натижаларини қайд этиш ва қайд этиш бўйича амалий кўникмаларни ўзлаштириш.

- Вело - эргометрия билан танишиш.
- ЭКГ ёзувларини, реовазограммаларни хариталашни амалга оширишнинг амалий кўникмаларини ривожлантириш;
- велоергометрия ва тредмилметрияни рўйхатга олиш усуллари билан танишиш.

2.3. Марказий гемодинамика натижаларини қайд этиш ва қайд этишнинг амалий кўникмаларини ўзлаштириш.

- ЭКГ ва қон босимини кузатиш усули билан танишиш.
- Марказий гемодинамикани ёзиш бўйича амалий кўникмаларни ўзлаштириш;
- Холтер (кундалик) ЭКГ ва БП мониторингини ўтказиш усуллари билан танишиш.

2.4. Спирометрия, пневмотахометрия натижаларини қайд этиш ва қайд этишнинг амалий кўникмаларини ривожлантириш.

- Электро-энцефалография ёзиш техникаси билан танишиш.
- спирометрияни, пневмотахометрияни қайд этишнинг амалий кўникмаларини ривожлантириш;
- электроэнцефалография усуллари билан танишиш.

3. Нур диагностикаси бўлими:

3.1. Радиологик бўлимнинг тузилиши ва ташкил этилиши билан танишиш.

- Хавфсизлик қоидалари. Бўлимдаги санитария-эпидемиология режими.
- тузилиши, х-нур хонаси ва х-нур компьютер томография хонаси (РСТ) билан танишиш;
- радиология бўлими (хонаси) ишини ташкил этиш билан танишиш;
- радиологик бўлими тиббиёт ходимларининг функциялари ва вазифаларини тартибга солувчи иш тарифлари билан танишиш;
- радиологик бўлими хавфсизлик қоидалари билан танишиш;
- радиология бўлимида санитария-эпидемиология тартиби;
- рентгенологик диагностика хоналарига беморларни юбориш қоидалари (х - нур хонаси ва х-нур компьютер томография-РКТ).

3.2. Ультратовуш диагностика бўлимнинг тузилиши ва ташкил этилиши билан танишиш. Хавфсизлик қоидалари. Бўлимдаги санитария-эпидемиология тартиби.

- ультратовуш диагностика(УТД)бўлими тузилиши, иш тартиби билан танишиш;
- УТД бўлими фаолиятини ташкил этиш билан танишиш;
- УТД бўлимнинг тиббий ходимларининг вазифалари ва вазифаларини тартибга солувчи иш таорифлари билан танишиш;
- УТД бўлимларига хавфсизлик техникаси қоидалари билан танишиш;
- УТД бўлимида санитария-эпидемиология тартиби;
- беморларни ультратовуш текширувларига йўналтириш қоидалари.

3.3. Нур диагностикаси хонасида тиббий ёзувларни сақлаш билан танишиш. Ҳисобга олиш ҳужжатларида рентгенологик текширув натижаларини қайд этиш. Радиологик тадқиқотлар учун беморларни тайёрлаш.

- х-нур бўлимида бухгалтерия ва ҳисобот ҳужжатлари шаклларини ўрганиш;
- ходимлар ва аҳоли учун радиация дозаси юкининг меъёрларини ўрганиш;
- ҳисобга олиш ҳужжатларида рентгенологик текширув натижаларини қайд этиш;
- беморларнинг рентгенологик текширувларида самарали радиация дозасини қайд этиш;
- турли органлар ва тизимларнинг рентгенологик текширувларини ўтказиш учун беморларни тайёрлаш;
- турли рентген контраст текширувларига тайёрлаш ва ўтказиш усуллари билан танишиш.

3.4. Ультратовуш диагностика хонасида тиббий ёзувларни сақлаш билан танишиш. Бухгалтерия ҳужжатларида ультратовуш текширув натижаларини қайд этиш. Ультратовушли тадқиқотлар учун беморларни тайёрлаш.

- ультратовуш диагностика бўлимларида бухгалтерия ҳисоби ва ҳисобот ҳужжатлари шаклларини ўрганиш;
- бухгалтерия ҳужжатларида ультратовуш текширув натижаларини қайд этиш;
- турли органлар ва тизимларнинг ультратовуш текширувини ўтказиш учун беморларни тайёрлаш.

4. Физиотерапия бўлими:

4.1. Физотерапия бўлимнинг тузилиши ва ташкил этилиши билан танишиш. Хавфсизлик қоидалари. Бўлимдаги санитария-эпидемиология режими.

- Хавфсизлик қоидалари. Бўлимдаги санитария-эпидемиология тартиби.
- Физиотерапия бўлими тузилиши билан танишиш;
- Физиотерапия бўлими (хонаси) ишини ташкил этиш билан танишиш;

- Физиотерапия бўлими тиббиёт ходимларининг функциялари ва вазифаларини тартибга солувчи иш таърифлари билан танишиш;
- Физиотерапия бўлими хавфсизлик қоидалари билан танишиш;
- Физиотерапия даволаш бўлимига беморларни қабул қилиш қоидалари.

4.2. Паст ва юқори частотали токлар билан даволаш муолажаларига беморларни тайёрлаш ва муолажа ўтказиш жараёнида иштирок этиш.

- Паст ва юқори частотали токлар билан даволаш меъёрларини ўрганиш;
- Муолажа ўтказиш даврида техника хавфсизлик қоидаларини ўрганиш;
- Аппаратларни молажа жараёнига тайёрлашда санитар –эпидемиологик меъёрлари билан танишиш;
- Паст ва юқори частотали токлар билан даволаш меъёрларини ўрганиш;
- Беморларни физиотерапия муолажаларига тайёрлаш;
- Муолажа ўтказиш жараёнини бажариш;

4.3. Оптик ва ултратовуш билан даволаш муолажаларига беморларни тайёрлаш ва муолажа ўтказиш жараёнида иштирок этиш.

- Инфракизил нур билан даволаш меъёрларини ўрганиш;
- ултрабинафша нур билан даволаш меъёрларини ўрганиш;
- ултрабинафша нур билан даволашда техника хавфсизлик қоидаларини ўрганиш;
- Ултратовуш билан даволаш аппаратлари билан танишиш;
- Беморларни ултратовушли даволаш муолажаларига тайёрлаш
- санитар –эпидемиологик меъёрларини ўрганиш
- Муолажа ўтказиш жараёнини бажариш;

5. Функционал диагностика тиббиёт техникаларига техник хизмат кўрсатиш бўлими

- ЭКГ аппаратларини ишга созлаш, ўрнатиш, техник таъминоти ва таъмирлаш.
- ЭЭГ аппаратларини ишга созлаш, ўрнатиш, техник таъминоти ва таъмирлаш.
- ФГДС аппаратларини ишга созлаш, ўрнатиш, техник таъминоти ва таъмирлаш.
- Функционал диагностика қурилмалари, техникалари ва аппаратларини техник таъминоти ва таъмирлаш жараёнларида бажариш

6. ИТ технологияли тиббиёт техникалари ва аппаратларига дастурий хизмат кўрсатиш.

- Жарроҳлик бўлимида мавжуд аппаратлар, қурилмалар ва техник воситалар билан ишлаш, уларга дастурий хизмат кўрсатиш
- ДПМ даги мавжуд дастурий тиббиёт техникаларига хизмат кўрсатиш ва дастурий амалларни бажариш
- КТ, рақамли рентген, УЗИ аппаратларининг дастурий таъминотларини ўрганиш уларга сервис хизмат кўрсатиш

## АХБОРОТ ҚИСМИ

### Амалиётда дифференциацияланган кредит олиш учун назорат саволлари

#### I. клиник лаборатория диагностикаси (КЛД)

1. Клиник-диагностика лабораториясининг тузилиши ва тамойиллари. Хоналарга қўйиладиган талаблар, майдон ўлчамлари, умумий ва маҳаллий ёритиш, электр энергияси таоминоти, шамоллатиш тизими.
2. КЛД фаолиятини тартибга солувчи асосий норматив ҳужжатлар.
3. КЛД фелдшер-лаборантининг функционал вазифалари ва фаолиятини ташкил этиш.
4. Лаборатория тадқиқотлари учун биологик материалларни йиғиш, ташиш ва сақлаш қоидалари;
5. Лаборатория тадқиқотлари учун биологик Материални қабул қилиш, рўйхатга олиш ва аниқлаш қоидалари;
6. Лаборатория тадқиқотлари натижаларини расмийлаштириш ва бериш тамойиллари;
7. КЛДда биологик материалларни намуна тайёрлашнинг асосий турлари;
8. КЛДда хавфсизлик қоидалари;
9. КЛДда санитария-эпидемиология тартиб;
10. Лаборатория ишларининг преаналитик босқичи;
11. Дозалаш қурилмалари, турлари. Асосий дозалаш усуллари;
12. Лаборатория идишларининг турлари, парвариш қилиш усуллари;
13. Центрафуга усули, принципи. Центрафугаларнинг асосий турлари, уларнинг хусусиятлари;
14. Термостатик қурилмалар, таснифлаш, ишлаш тамойиллари;
15. Филтрлаш, филтрлар турлари;
16. Оғирлик техникаси, таснифи.

#### II. Функционал диагностика айланиши

1. Функционал диагностика бўлими (кабинет) нинг тузилиши ва тамойиллари.
2. Функционал диагностика бўлими (кабинет) фаолиятини тартибга солувчи асосий меъёрий ҳужжатлар.
3. Функционал диагностика бўлими (кабинет) ҳамширасининг функционал вазифалари ва фаолиятини ташкил этиш.
4. Функционал диагностика хонасида хавфсизлик қоидалари.
5. Функционал диагностика хонасининг санитария-эпидемиология тартиби.
6. ЭКГни рўйхатдан ўтказиш усули.
7. ЭКГни ёзиш учун электродларни қўллаш.
8. Электрокардиограммани ёзиш учун қурилмалар.
9. Реовазограммани рўйхатдан ўтказиш усули.
10. Спираграммани, пневмотахометрияни рўйхатдан ўтказиш усули.
11. Кундалик ЭКГ мониторинги учун электродларни қўллаш.
12. Реовазограммани, Марказий гемодинамикани рўйхатдан ўтказиш усули.

#### III. Нур диагностикаси бўлими

1. Радиация диагностикаси бўлимининг тузилиши ва тамойиллари.

2. Радиация диагностикасини ажратиш фаолиятини тартибга солувчи асосий норматив хужжатлар.
3. Радиологик диагностика бўлими (кабинет) ҳамширасининг функционал вазифалари ва фаолиятини ташкил этиш.
4. Радиология бўлимида ишлашда хавфсизлик қоидалари.
5. Ультрасоник диагностикаси хонасида ишлаётганда хавфсизлик қоидалари.
6. Радиация диагностикаси бўлимида санитария-эпидемиология тартиби.
7. Радиологик текширувларда самарали радиация дозаси.
8. X-нур компьютер томографияси, магнит-резонанс томография идорасида ишни ташкил этиш ва хавфсизлик қоидалари.
9. Беморни кизилўнғачнинг рентгенологик текширувига тайёрлаш.
10. Беморни ошқозон рентгенологиясига тайёрлаш.
11. Беморни ичакнинг рентгенологик текшируви, иригоскопия учун тайёрлаш.
12. Беморни виртуал колоноскопияга тайёрлаш - рентген томографиясида текшириш.
13. Беморни тос суякларининг рентгенологик текширувига тайёрлаш.
14. Беморни ломбер-сакрал орқа мия радиологик текширувига тайёрлаш.
15. Беморни сийдик тизимининг рентгенологик текширувига тайёрлаш.
16. Жигарни ултратовуш текшируви учун беморни тайёрлаш.
17. Беморни ўт пуфаги ва сафро йўлларининг ултратовуш текшируви учун тайёрлаш.
18. Беморни ошқозон ости беги ултратовуш текшируви учун тайёрлаш-ўт пуфаги, талоқ.
19. Беморни сийдик тизимининг ултратовуш текшируви учун тайёрлаш.
20. Аёлнинг репродуктив тизимини ултратовуш текширувига тайёргарлик.
21. Сут безларини радиациявий ўрганишга тайёргарлик.

### III. Физиотерапия бўлими

1. Физиотерапия бўлимининг тузилиши ва тамойиллари.
2. Физиотерапия бўлимини фаолиятини тартибга солувчи асосий норматив хужжатлар.
3. Физиотерапия бўлимининг ҳамширасининг функционал вазифалари ва фаолиятини ташкил этиш.
4. Физиотерапия бўлимида ишлашда хавфсизлик қоидалари.
5. Паст ва юқори частотали тоқлар билан даволаш аппаратлари билан ишлаганда техника хавфсизлик қоидалари.
6. Гольванизация, электрофорез, амплипульс аппаратлари билан ишлаш.
7. Дорсенвализация, статдуш қурилмалари билан ишлаганда техника хавфсизлиги, санитар нормалари.
8. Беморларни муолажага тайёрлаш ва муолажа ўтказиш тартиби.
9. Инфрақизил нур қурилмалари- Соллюкс, инфрақизил ҳаммом қурилмаларида муолажа ўтказиш, техника хавфсизлиги ва санитар нормалар.
10. Ультрабинафша нур қурилмаларида муолажа ўтказиш, техника хавфсизлиги ва санитар нормалар.



11. УТТ аппаратлари билан ишлаганда техника хавфсизлиги, муолажа ўтказиш ва санитар нормалари

#### **Асосий адабиётлар.**

1. Труфанова Г.Е. Лучевая диагностика: учебник. М.- 2007.
2. Линденбратен Л.Д., Корольок И.П. Медицинская радиология (основы лучевой диагностики и лучевой терапии): Учебник. М - 2000.
3. Камышников В.С. Справочник по клинико-биохимической лабораторной диагностике. - Мн. Беларусь, 2002.
4. Лелевич С.В. и соавт. Клиническая лабораторная диагностика. – Гродно-2013.
5. Маршалл В.Дж. Клиническая биохимия. СПб-1999.
6. Меньшиков В.В. Клиническая лабораторная аналитика. - М. 1999-2001 гг.
7. Справочник заведующего клинико-диагностической лабораторией. М-2000.
8. Мурашко, В.В. Электрокардиография. В.В. Мурашко, А.В. Стручковский. М -1996.
9. Добродей М.А., Болтач А.В., Соколов К.Н. Функциональная и ультразвуковая диагностика заболеваний внутренних органов. Гродно-2014.
10. Г.В.Веренич, М.С.Гедилгтер, Н.Л.Диденко и соавт. Методическое пособие по технике выполнения медицинских манипуляций. Пинск- 1993.

#### **Кўшимча адабиётлар:**

1. Овчинников, В.А. Радиационная медицина: пособие для студентов медико-диагностического факультета. Гродно-2010.
2. Овчинников, В.А. Лучевая диагностика и лучевая терапия: учебное пособие для студентов. Гродно- 2013.

#### **3.2.4. Модулни ўқитиш давомида эгалланадиган амалий кўникмалар ва компетенциялар:**

##### ***Модул давомида эгалланадиган амалий кўникмалар рўйхати:***

1. Хлорли дезинфекцияли эритмаларни тайёрлаш.
2. Беморни қисман ва тўлиқ санитария билан даволашни амалга ошириш.
3. Беморларни парвариш қилишнинг умумий тамойиллари.
4. Беморнинг баландлиги ва тана вазнини аниқлаш.
5. Нафас олиш ҳаракатларининг сонини ҳисоблаш.
6. Беморни стулга-каталга, носилкада ва кўлда (найчаларда) ташиш.
7. Тана ҳароратини ўлчаш ва ўлчов маълумотларини ҳарорат варақасида қайд этиш.
8. Лаборатория текшируви учун балғамни йиғиш.
9. Бактериологик текширув учун балғамни йиғиш.
10. Оксигенотерапия турли усуллар билан амалга оширилади.
11. Мобил инхалердан фойдаланиш қобилияти.
12. Радиал артерда юрак уриш тезлигини ҳисоблаш.
13. Қон босимини ўлчаш.

14. Гижжалар билан биринчи ёрдам.
15. Бактериологик тадқиқотлар учун нажасни олиш.
16. Сув мувозанатини аниқлаш.
17. Лаборатория текшируви учун сийдик йиғиш.
18. Функционал диагностика ускуналарини қайта ишлаш
19. дезинфекцияли эчимлар.
20. X-рай усуллари учун беморни тайёрлаш
21. тадқиқот.
22. Беморни ултратовуш текширув усулларига тайёрлаш.
23. Функционал диагностика хонасида тиббий ёзувларни сақлаш.
24. Ҳисобга олиш ҳужжатларида радиациявий тадқиқотлар натижаларини кайд этиш.
25. Лаборатория ишларини бажариш учун иш жойини ташкил этиш

***Модул давомида эгалланадиган компетенциялар (номи, коди) рўйхати:***

1. УК 1<sup>1</sup>. Абстракт фикр юритиш, ходисаларни таҳлил ва синтез қилиш қобилиятига эга бўлиш;
2. УК 2. Дунёқарашни шакллантириш учун фалсафий билимларнинг асосларидан фойдаланиш қобилияти;
3. УК 3. Ностандарт вазиятларда ҳаракат қилиш қобилияти, қабул қилинган қарорлар учун ижтимоий ва ахлоқий жавобгарликни олишга тайёрлик;
4. УК 4. Ўз-ўзини ривожлантиришга, англашга, ўқишга, ижодий салоҳиятдан фойдаланишга тайёрлик;
5. УКК 1<sup>2</sup>. Касбий фаолиятнинг стандарт вазифаларини ахборот, библиографик манбалар, биотиббиёт терминологияси, ахборот-коммуникация технологиялари ва ахборот хавфсизлигининг асосий талабларини ҳисобга олган уларга математик методларни қўллашга тайёрлик;
6. УКК 2. Профессионал фаолиятдаги муаммоларни ҳал қилиш учун оғзаки ва ёзма равишда рус ва хорижий тилларда мулоқот қилишга тайёрлик;
7. УКК 3. Техник ҳужжатларни юритишга тайёргалик;

**Малакавий ишлаб чиқариш амалиёт бўйича талабаларни амалий кўникмаларни ўзлаштириш назорати**

Талабаларнинг малакавий амалиёт амалий кўникмаларини ўзлаштириш даражалари рейтинг баллари билан баҳоланади ва клиник имтихон усули билан аниқланади. Бунда баҳолар объектив қўйилиши учун амалий кўникмалар мажмуасига киритилган амалий кўникма саволларини амалда тадбиқ қила олиш даражасига асосан баҳолаш мезонига кўра ўтказилади. Ўзлаштириш кўрсаткичи 100 баллик тизимда баҳоланади. Максимал балл 100,

<sup>1</sup> УК- умумий компетенция

<sup>2</sup> УКК – умумий касбий компетенция

Ўтиш бали 55 балл. Малакавий амалиётга ажратилган 8,0 кредитни талаба малакавий амалиёт давомида йиғади.

**Малакавий амалиёт бўйича таълим олувчи рейтингни қуйидагича аниқланади:**

Балл	ECTS баҳо	ECTS нинг таърифи		Баҳо	Таъриф и
<b>86-100</b>	<b>A</b>	<b>"аъло" – аъло натижа, минимал хатоликлар билан</b>	<p>модул дастурининг барча бўлимлари бўйича тизимли, тўла ва чуқур билимга эга бўлиши, зарур далиллар билан асослай олиши;</p> <p>терминологиядан (шу жумладан, илмий, хорижий тилда ҳам) аниқ, ўз ўрнида фойдаланиши, саволларга жавобни мантиқан тўғри, стилистик саводли равишда ифодалаши;</p> <p>муаммоли саволларни аниқлаши, ўз қарашларини илмий-амалий тилда асослаб бера олиши;</p> <p>модулнинг таянч тушунчаларини билиши ва уни қисқа вақт ичида илмий ва амалий масалаларни ечишда самарали қўллай олиши;</p> <p>ностандарт вазиятларда муаммоларни мустақил ва ижодий ҳал қила олиш қобилиятини кўрсата олиши;</p> <p>амалий кўникмаларни мустақил равишда тўлиқ бажара олиши (сифати ва белгиланган сони жиҳатдан) ва компетенцияларни тўлиқ эгаллаши;</p> <p>амалий масалаларни қисқа, асосланган ва рационал равишда ҳал этиши;</p> <p>модул дастурида тавсия этилган асосий ва қўшимча адабиётларни тўлиқ ва чуқур ўзлаштириши;</p> <p>модул бўйича назариялар, концепциялар ва йўналишлар моҳиятини англаш, уларга танқидий баҳо бериш ва бошқа модуллар илмий ютуқларини қўллай олиши;</p> <p>назарий ва амалий машғулотларда бутун семестр мобайнида ижодий ва мустақил қатнашиши, гуруҳли муҳокамаларда фаол бўлиши, вазифаларни бажаришда юқори маданият даражасига эга бўлиши лозим;</p>	<b>5</b>	<b>аъло</b>
<b>81-85</b>	<b>B</b>	<b>"жуда яхши" – ўртадан юқори натижа,</b>	<p>модул дастурининг барча бўлимлари бўйича тизимли, тўла ва чуқур билимга эга бўлиши, зарур далиллар билан асослай олиши;</p>	<b>4</b>	<b>яхши</b>

		<p><b>айрим хатоликлар билан</b></p>	<p>терминологиядан (шу жумладан, илмий, хорижий тилда ҳам) аниқ, ўз ўрнида фойдаланиши, саволларга жавобни мантиқан тўғри, стилистик саводли равишда ифодалаши;  ўз фикрини исботлашда ёки бошқа назарий материални баён қилишда юзага келган ноаниқликларни мустақил бартараф эта олиши;  модулнинг таянч тушунчаларини билиши, қисқа вақт ичида илмий ва касбий вазифаларни қўйиш ҳамда ҳал қилишда ундан унумли фойдаланиши;  стандарт вазиятларда муаммоларни ўқув дастури доирасида мустақил ҳал қила олиши;  амалий кўникмаларни мустақил равишда тўлиқ бажара олиши (сифати ва белгиланган сони жиҳатдан) ва компетенцияларни тўлиқ эгаллаши;  амалий машғулотларда норматив-ҳуқуқий ҳужжатларни яхши билишини намойиш қилиши, ушбу билимларни янги вазиятларда тўғри (лекин доим ҳам рационал эмас) қўллай олиши, бажарилган иш натижаларини етарли даражада расмийлаштира олмаганлиги;  модул дастурида тавсия қилинган асосий адабиётларни ўзлаштириши;  ўрганилаётган модул бўйича назариялар, концепциялар ва йўналишлар моҳиятини англай олиши ва уларга танқидий баҳо бериши;  назарий ва амалий машғулотларда бутун семестр мобайнида ижодий ва мустақил қатнашиши, гуруҳли муҳокамаларда фаол бўлиши, вазифаларни бажаришда жуда яхши маданият даражасига эга бўлиши лозим;</p>		
71-80	С	<p><b>"яхши" – ўргача натижа, сезиларли хатоликлар билан</b></p>	<p>модул дастурининг барча бўлимлари бўйича тизимли, тўла ва чуқур билимга эга бўлиши, зарур далиллар билан асослай олиши, аммо бир оз камчиликлар билан;  терминологиядан (шу жумладан, илмий, хорижий тилда ҳам) аниқ, ўз ўрнида фойдаланиши, саволларга жавобни мантиқан тўғри, стилистик саводли равишда ифодалаши;</p>		

			<p>ўз фикрини исботлашда ёки бошқа назарий материални баён қилишда юзага келган ноаниқликларни мустақил бартараф эта олиши;</p> <p>модулнинг таянч тушунчаларини билиши, қисқа вақт ичида илмий ва касбий вазифаларни қўйиш ҳамда ҳал қилишда ундан унумли фойдаланиши;</p> <p>стандарт вазиятларда муаммоларни ўқув дастури доирасида мустақил ҳал қила олиши;</p> <p>амалий кўникмаларни мустақил равишда бажара олиши (сифати ва белгиланган сони жиҳатдан) ва компетенцияларни эгаллаши, аммо бир оз камчиликлар билан;</p> <p>амалий машғулотларда норматив-ҳуқуқий ҳужжатларни яхши билишини намойиш қилиши, ушбу билимларни янги вазиятларда тўғри (лекин доим ҳам рационал эмас) қўллаш олиши, бажарилган иш натижаларини етарли даражада расмийлаштира олмаганлиги;</p> <p>модул дастурида тавсия қилинган асосий адабиётларни ўзлаштириши;</p> <p>ўрганилаётган модул бўйича назариялар, концепциялар ва йўналишлар моҳиятини англаш олиши ва уларга танқидий баҳо бериши;</p> <p>назарий ва амалий машғулотларда бутун семестр мобайнида ижодий ва мустақил қатнашиши, гуруҳли муҳокамаларда фаол бўлиши, вазифаларни бажаришда яхши даражага эга бўлиши лозим;</p>		
60-70	D	"қониқарли" – султ натижа, кўпол камчиликлар билан	<p>давлат таълим стандартлари (талаблари) доирасида етарли билим ҳажмига эга бўлиши;</p> <p>терминологияни ишлатиши, саволларга жавобларни тўғри баён қилиши, лекин бунда айрим хатоларга йўл қўйиши;</p> <p>жавоб беришга ёки айрим махсус кўникмаларни намойиш қилишда қийналганда, модул бўйича асосий тушунчага эга эканлигини намойиш этиши;</p> <p>амалий кўникмаларни (сифати ва белгиланган сони жиҳатдан) мустақил аммо хатоликлар билан тўлиқ бажара олиши;</p>	3	Қониқарли

			<p>компетенцияларни мустақил, аммо ҳатоликлар билан эгаллаши;  модулининг умумий тушунчалари бўйича қисман билимга эга бўлиши ва уни стандарт (намунавий) вазиятларни ҳал этишда қўллай олиши;  педагог ходим ёрдами билан стандарт вазиятларни ҳал эта олиши;  ўқиётган модул бўйича асосий назариялар, концепциялар ва йўналишлар моҳиятини англаши, уларга баҳо бера олиши;  назарий ва амалий машғулотларда педагог ходим раҳбарлигида қатнашиши, вазифаларни бажаришда етарли маданият даражасига эга бўлиши лозим;</p>		
55-59	Е	<b>"ўрға" – минимал натижага тенг</b>	<p>давлат таълим стандартлари (талаблари) доирасида қониқарли билим ҳажмига эга бўлиши;  терминологияни ишлатиши, саволларга жавобларни тўғри баён қилиши, лекин бунда айрим қўпол хатоларга йўл қўйиши;  жавоб беришга ёки айрим махсус кўникмаларни намоён қилишда қийналганда ва хатоларга йўл қўйганда, модул бўйича асосий тушунчага эга эканлигини намоён этиши;  амалий кўникмаларни (сифати ва белгиланган сони жиҳатдан) мустақил эмас ва ҳатоликлар билан тўлиқ бажара олиши;  компетенцияларни мустақил эмас ва ҳатоликлар билан эгаллаши;  модулининг умумий тушунчалари бўйича қисман билимга эга бўлиши ва уни стандарт (намунавий) вазиятларни ҳал этишда қўллай олиши;  педагог ходим ёрдами билан стандарт вазиятларни ҳал эта олиши;  ўқиётган модул бўйича асосий назариялар, концепциялар ва йўналишлар моҳиятини англаши, уларга баҳо бера олиши;  назарий ва амалий машғулотларда педагог ходим раҳбарлигида қатнашиши, вазифаларни бажаришда етарли маданият даражасига эга бўлиши лозим;</p>		

31-54	FX	<b>"қоникарс из" – минимал даражадаг и билимларн и олиш учун қўшимча мустақил ўзлаштири ши зарур</b>	давлат таълим стандартлари (талаблари) доирасида фақат айрим фрагментар билимларга эга бўлса; илмий терминларни ишлата олмаса ёки жавоб беришда жиддий мантиқий хатоларга йўл қўйса; назарий ва амалий машғулотларда пассив қатнашиб, вазифалар бажариш маданиятининг паст даражасига эга бўлса; амалий кўникмаларга ва компетенцияларга эга бўлмаса, ўз хатоларини ҳатто педагог ходим тавсиялари ёрдамида ҳам тўғрилай олмаса.	2	<b>Қони карсиз</b>
0-30	F	<b>"мутлоқ қоникарси з" – тўлиқ қайта ўзлаштири ши лозим</b>	давлат таълим стандартлари (талаблари) доирасида фақат айрим фрагментар билимларга эга бўлса; терминларни ишлата олмаса ёки жавоб беришда жиддий ва қўпол мантиқий хатоларга йўл қўйса ёки умуман жавоб бермаса; назарий ва амалий машғулотларда пассив қатнашиб, вазифалар бажариш маданиятининг паст даражасига эга бўлса ёки умуман бажармаса; амалий кўникмаларга ва компетенцияларга эга бўлмаса, ўз хатоларини ҳатто педагог ходим тавсиялари ёрдамида ҳам тўғрилай олмаса.		

### **Малакавий ишлаб чиқариш амалиётнинг ҳисобот ҳужжатлари**

Малакавий амалиёт даврида талаба кунма-кун кундалик дафтарини юритади. Амалиёт раҳбари томонидан ҳар бир амалиёт куни даврида бажарилган ишлар ҳажми баҳоланади ва кундалик имзоланади

Кундалик дафтар талабанинг амалий кўникмаларга эга бўлганлик даражаси ҳақида маълумот беради.

Малакавий амалиёт тугагандан сўнг кундалик охирида амалиётга жавобгар шахс томонидан талабанинг иши баҳоланади ва унга тавсифнома ёзилади, у муассаса муҳри билан тасдиқланади ва амалиёт кундалиги топширилади. Агар бажарилган ишни ифода этган кундалик топширилмаса, амалиёт ўтилмаган деб ҳисобланади.

Малакавий амалиётни якуний баҳолашини тузилган комиссия амалга оширади. Комиссия аъзолари ОТМ ректори томонидан буйруқ асосида тузилади.

Малакавий амалиётининг якуний баҳолаш натижалари 100 баллик рейтинг тизимида баҳоланади, комиссия томонидан қайднома варақасига киритилади ва ОТМ ишлаб чиқариш амалиётининг раҳбари томонидан рейтинг дафтарчасига тўлдирилади. Малакавий амалиётдан қоникарсиз баҳо олган талабалар академик қарздор ҳисобланади ва ОТМ низоми асосида қайта топширади. Талабанинг малакавий амалиётдан тўплаган якуний балли стипендия коэффицентига ва имтиёзли диплом олишига таъсир қилади. Малакавий амалиёт дастурини (сабабли, сабабсиз) бажармаган талабалар якуний баҳолашга киритилмайди ва академик қарздор ҳисобланади ва модуль ОТМ низоми асосида, ректор буйруғи билан талабалик сафидан челаштирилади.

## **5. Асосий ва қўшимча ўқув адабиётлар ҳамда ахборот манбалари**

### **5.1. Асосий адабиётлар**

1. G.J. Jarilkasinova, D.R. Adizova Amaliy tibbiyotdagi yangi texnologiyalar Toshkent, 2012

2. Ремизов А.Н. Медицинская и биологическая физика. Учебник, М.-2016 г.

3. Remizov A.N. Tibbiy va biologik fizika: Darslik –Toshkent, 2005й.

### **5.2. Қўшимча адабиётлар**

1. Andrey B. Rubin Fundamentals of Biophysics Darslik 2014й

2. Paul Davidovits Physics in Biology and Medicine Darslik 2013 й

### **5.3. Интернет сайтлари**

1. [www.bio.fizteh.ru](http://www.bio.fizteh.ru).

2. [www.zone-x.ru](http://www.zone-x.ru).

3. [www.booka.ru](http://www.booka.ru).

4. [www.knigi-o.com](http://www.knigi-o.com).

5. <http://medoborud.ru/>

6. <http://astana.all.biz/>

7. <http://medulka.ru/biofizika/books-page/1>

## **“МАЛАКАВИЙ АМАЛИЁТ” МОДУЛИДАН СИЛЛАБУС**

Малакавий амалиёт			
Модулнинг тўлиқ номи			
Модул коди:	Кредит ҳажми: кредит Шундан: ЖН – 8 кредит: ЯН – 0 кредит (ўтилиши мажбурий)	Модул ўтилиш даври: 3-4 семестр	ECTS value: 10
Таълим йўналиши	5313000 – Биотиббиёт муҳандислиги	<b>2-босқич бакалаврлари</b>	
Модулнинг давомийлиги	<b>4 ҳафта</b>		



Ўқув соатлари ҳажми:	Жами соат:	216
	Шунингдек:	
	маъруза	
	амалий машғулот	144
	Мустақил таълим	72
Ўқув модулининг статуси		
ОТМ номи, манзили		
Кафедра номи		
Мазкур курснинг ўқитувчилари ҳақида маълумот	Маърузачиларнинг Ф.И.Ш. Амалий машғулот ўтказувчиларнинг Ф.И.Ш.	E-mail: E-mail:
Машғулот вақти ва жойи		
Модулнинг мазмуни	<p>Ушбу модул дастури биотиббиёт муҳандислиги мутахассисларини даволаш профилактика муассасалари, уларнинг бўлимлари, жойлашуви, норматив ҳужжатларни юритилиши, санитар-эпидемиологик меёрлар, клиник лаборатория диагностикаси, функционал диагностика, нур диагностикаси, физиотерапия бўлимлари, уларда мавжуд тиббиёт техникалари ва жихозлари, қўлланилиши, уларга сервис хизмат кўрсатиш ва текширув давомида беморларни таҳлилга тайёрлаш жараёнлари бўйича малака ва кўникмаларни эгаллашларини таъминлайди.</p>	
Пререквизитлар	Тиббий электроника, Тиббиёт техникаларнинг элементлари, қисмлари, тизимлари ва комплекслари, мутахассиликга кириш модуллари назарий қисми ҳисобланади.	
Постреквизитлар	Диплом олди амалиёт модули кейинчалик мутахассислик фанларида зарур бўлган фундаментал касбий билимларни, амалий кўникмаларни шакллантиради.	
Модулнинг мақсади	<p>(Биотиббиёт муҳандислиги бакалавриати) соғлиқни сақлаш муассасаси ва унинг диагностика ва физиотерапия бўлимларида мавжуд тиббиёт техникалар билан ишлаш, уларга сервис хизмат кўрсатиш, тиббиёт қурилмаларини ўрнатиш, техник таъминоти ва таъмирлаш амалиётларини бажаришдан иборат.</p>	
Модулнинг вазифалари	<p>Диагностика ва физиотерапия бўлинмаларида мавжуд техник қурилмалар, жихозлар ва аппаратлар билан ишлаш, уларга техник ва сервис хизматларини кўрсатиш бўйича касбий малака ва кўникмаларга эга бўлиш;</p> <p>Диагностика ва физиотерапия бўлинмаларида санитария-эпидемиологик назорат ва хавфсизлик техникасини ташкил этиш бўйича малака ва кўникмаларга эга бўлиш;</p> <p>Диагностика ва физиотерапия бўлинмаларида мавжуд техник воситалар, аппаратлар ва қурилмаларга техник</p>	

	хизмат кўрсатишни ўзлаштиришда бўйича малака ва кўникмаларни шакллантиришдан иборатдир.
Модул бўйича талабалар билими, кўникма ва малакаларига қўйиладиган талаблар	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ташхис қўйишда, даволаш ва илмий текшириш мақсадларида қўлланиладиган тиббий асбобларнинг тузилиши, вазифаси ва ишлаш принциплари асослари <i>ҳақида тасаввурга эга бўлиши</i>;</li> <li>- тиббиёт асбобларида энергия ташувчи ҳисобланувчи физикавий омилларнинг аъзо ва тўқималарга таъсир механизмларини, махсус клиника ва марказларда даволаш технологиялари тизимини тузилишининг умумий принципларини, махсус тиббий ташхис ва муолажалар учун зарур бўлган тиббий асбоб ва ускуналарни мақсадга мувофиқ танлай билишни</li> <li>- тиббий асбобларнинг техник ҳужжатларини, уларнинг тузилиши ва ишлаш принципларини малакали тушуниши, техник муҳофаза қоидаларига риоя қилишни, даволашда, диагностикада, жарроҳлик ва реанимацияда фойдаланиладиган асбоблар ва қурилмалардан фойдаланишни, тиббий маълумотларни қайд қилиш ва ҳужжатлашни <i>билиши ва улардан фойдалана олиши</i>;</li> <li>- физикавий қонуниятларни тирик организмдаги жараёнларга тадбик этиш.</li> <li>- тиббий-биологик маълумотларни физик-техникавий асбоблар ва аппаратлар ёрдамида олиш, қайд этиш ва таҳлил этиш <i>амалий кўникмаларига эга бўлиши керак</i>.</li> </ul>
Амалиёт босқичлари	<p>Диплом олди амалиётига тайёргарлик.</p> <p>Техника хавфсизлиги ҳақида инструктаж ўтказиш.</p> <p>Беморларни кузатиш (ташқи кўриниши, ҳолати, эс-хуши, антропометрик ўлчамлари, нафас, пульс, АБни ўлчаш, термометрия.</p>
Таъминот	<p>Диплом олди амалиёти учун махсуслаштирилган лаборатор ускуналар зарур эмас. Малакавий амалиёт олий ўқув юртларининг клиник базалари, шунингдек даволаш профилактик муассасалар ва тиббиёт техникаларига техник хизмат кўрсатиш корхоналарида олиб борилади.</p> <p>Диплом олди амалиёти даволаш профилактик муассасалар бўлимларида назорат остида ўтказилади.</p>

Ўқитиш натижалари:

Модулни яқунлаганда талаба билиши керак:

1. Ташхис қўйишда, даволаш ва илмий текшириш мақсадларида қўлланиладиган тиббий асбобларининг тузилиши вазифаси ва ишлаш принциплари асослари
2. Тиббиёт асбобларида энергия ташувчи ҳисобланувчи физикавий омилларнинг аъзо ва тўқималарга таъсир механизмларини
3. Махсус клиника ва марказларда даволаш технологиялари тизимини тузилишининг умумий принципларини, махсус тиббий ташхис ва муолажалар учун зарур бўлган тиббий асбоб ва ускуналарни мақсадга мувофиқ танлай билишни

#### **Модулни яқунлаганда талаба бажара олади:**

1. Тиббий асбобларнинг техник ҳужжатларини, уларнинг тузилиши ва ишлаш принципларини малакали тушуниши, техник муҳофаза қоидаларига риоя қилишни
  2. Даволашда, диагностикада, жарроҳлик ва реанимацияда фойдаланиладиган асбоблар ва қурилмалардан фойдаланишни, тиббий маълумотларни қайд қилиш ва ҳужжатлашни
  3. Физикавий қонуниятларни тирик организмдаги жараёнларга тадбик этиш.
- Тиббий-биологик маълумотларни физик-техникавий асбоблар ва аппаратлар ёрдамида олиш, қайд этиш ва таҳлил этиш



