ДӘРІС КЕШЕНІ

Пәні: «Ғылыми зерттеу негіздері»

Пән коды: GZN 5201

ББ атауы және шифры: 6B10101 «Жалпы медицина»

Оқу сағаттары/кредиттерінің көлемі: 150 сағат (5 кредит)

Оқу курсы мен семестрі: 5 курс, 9 семестр

Дәріс көлемі: 10 сағат

Шымкент, 2025 ж.

Дәріс кешені «Ғылыми зерттеу негіздері» пәнінің жұмыс оқу бағдарламасына (силлабус) сәйкес әзірленген және кафедра мәжілісінде талқыланды

«Әлеуметтік медициналық сақтандыру және қоғамдық денсаулық»

Хаттама № _16_ «_26_» _06_ 2025 ж.

Кафедра меңгерушісі:

м.ғ.к., қауым.проф. Сарсенбаева Г.Ж.

№1 дәріс

1.Тақырыбы. Ғылымның анықтамасы, классификациясы

2. Мақсаты: Студенттерге ғылымның анықтамасын оның классификациясы туралы түсінік беру.

3. Дәріс тезистері:

Ғылым табиғат, қоғам және ойлау туралы жаңа білім алуға бағытталған зерттеу саласы болып табылады. Ғылым – рухани мәдениеттің маңызды бөлігі. Ол келесідей өзара байланысты ерекшеліктерімен сипатталады:

- табиғат, адам, қоғам туралы объективті және дәйекті білім беру жиынтығы;
- жаңа тұрақты білім алуға бағытталған іс-шаралар;
- білімнің қалыптасуын, оның дамуын қамтамасыз ететін әлеуметтік институттардың жиынтығы.

Сонымен қатар, «Ғылым» термині ғылыми білімнің нақты салаларында да (математика, физика, биология және т.б.) сілтеме ретінде қолданылады. Ғылымның мақсаты - субъективті және объективті әлем туралы білімді алу, меңгеру болып табылады.

Ғылымның міндеттері:

- фактілерді жинау, сипаттау, талдау, сараптау және түсіндіру;
- табиғат, қоғам, ойлау және танымдық қозғалыс заңдарын ашу;
- алынған білімді жүйелеу;
- құбылыстар мен процестердің мәнін түсіндіру;
- оқиғаларды, құбылыстарды және процестерді болжау;
- алған білімдердің тәжірибелік пайдалануының бағыттары мен формаларын белгілеу.

Ғылымның функциялары. Ғылымның ең маңызды функциясы қоғамның өнімді күші болып табылады. Зерттеудің практикалық қызметі ғылыми әдістерді қолданып, көптеген мәселелерді шеше алу деңгейіне жеткізумен сипатталады. Қайта жандану дәуірінде ғылымның маңызы айтарлықтай өсті. XX ғасырда ғылым озық басқарушы өндірістік күшке айналды. Радиоэлектроника, биотехнология, ақпараттық технологиялар және т.б. салалардағы соңғы жаңалықтармен тығыз байланысты өндірістің жаңа салалары қалыптасты. Ғылым – теориялық зерттеулер немесе инженерлік- құрастырушы үлгілер түрінде көрсетілген сенімді негізделген бағдарламалар мен жоспарларды әзірлейтін және ұсынатын рухани өндіріс саласына айналды. Қайта жандану дәуірінде ғылымның дүниетанымдық функциясы іргелі дами бастады. Дінге қарсы күрес кезінде ғылым дүниетанымның қалыптасуына қатысу құқығынан шектелген. Ғылымның білім беру функциясы дүниетанымның функциясына жақын, өйткені білім берудің басты міндеті – адамдарды мәдениет құндылықтарына үйрету болып табылады.

Ғылымның жіктелуі – белгілі бір қағидалардың өзара байланысын ашуға және логикалық келісімдер түріндегі қатынастарға негізделген. Ғылымның жіктелуі жаратылыстану, техникалық, әлеуметтік ғылымдар мен философияның өзара байланысын ашып көрсетеді. Қазіргі уақытта ғылым тақырыпқа және таным әдісіне қарай бөлінеді (1.1-сурет):

1) табиғат туралы – жаратылыстану;
2) қоғам туралы – гуманитарлық және әлеуметтік;
3) ойлау және таным – логика, гнеосология, эпистемология және т.б.туралы.

Жоғары кәсіптік білім беру салалары мен мамандықтарды жіктеудегі білім беру бағдарламалары тізімі төменде көрсетілген:

1) жаратылыстану ғылымдары және математика (физика, химия, география, механика, биология, геология, экология және басқалар);

2) гуманитарлық және әлеуметтік-экономикалық ғылымдар (филология,философия, тарих, саясаттану, мәдениеттану, журналистика, психология, әлеуметтану, экономика, өнер, дене шынықтыру және басқалар);
3) техникалық ғылымдар (құрылыс, сәулет, электроника, геодезия, телекоммуникация, металлургия, тау-кен ісі, радиотехника және басқалар);
4) ауыл шаруашылығы ғылымдары (агроинженерия, орман ісі, агрономия, зоотехника, ветеринария, балық шаруашылығы және т.б.).

Таным әдісі бойынша ғылым келесідейтүрлерге жіктеледі:

- материалдық тәжірибе нәтижесінде немесе шындықпен тікелей байланыс арқылы алынған білімді терең зерттейтін *эмпирикалық* ғылымдар. Эмпирикалық ғылымның басты әдістері – бақылау, өлшеу және тәжірибелер болып табылады. Эмпирикалық деңгейдегі ғылым фактілерді жинаумен, оларды бастапқы жинақтаумен және жіктеумен айналысады. Эмпирикалық таным ғылымға фактілерді береді, сонымен қатар бізді қоршаған әлемнің тұрақты байланыстары мен заңдылықтарын анықтайды;
- эмпирикалық деректерді қорытудың нәтижесі болып табылатын *теориялық* білім. Теориялық деңгейде ғылым заңдары қалыптасады, олар эмпирикалық жағдайларды түсіндіруге және болжауға, яғни құбылыстардың мәнін тануға мүмкіндік береді. Әрқашан теориялық кезең эмпирикалық шындыққа сүйенеді.

Ғылым тәжірибеге қатысты *іргелі* және *қолданбалы* болып бөлінеді. Іргелі ғылымның мақсаты-табиғаттың, қоғамның және ойлаудың негізгі заңдарын тану, ал қолданбалы – ғылымның іргелі салалары қызметінің нәтижелерін тәжірибелік іске асыру. *Ғылым классификациясы.* Ғылымда ең үлкен танымалдылыққа Ф. Энгельстің «Табиғат диалектикасында» атты классификациясы ие болды. Ол материяның төменнен жоғарыға қарай дамуын негізге ала отырып, ғылымды механика, физика, химия, биология және әлеуметтік ғылымдар деп бөлді. Материя қозғалысының формаларын субординациялауда осы қағидатқа негізделіп Б.М. Кедровтың ғылыми классификациясы қалыптасты. Ол материя қозғалысының алты негізгі түрін ажыратты: субатомдық-физикалық, химиялық, молекулалық-физикалық, геологиялық, биологиялық және әлеуметтік. Қазіргі уақытта ғылымды саласына, пәніне және таным әдісіне байланысты төмендегі топтарға бөледі:

1. табиғат туралы-табиғи;
2. қоғам туралы – гуманитарлық және әлеуметтік;
3. ойлау және таным туралы – логика, гносеология, эпистемология, герменевтика және т.б.

Ғылым кандидаты немесе ғылым докторы ғылыми дәрежесін алу үшін диссертацияларды қорғау, келесідей ғылым салаларына бөлінген:

- физика-математикалық,
- химиялық,
- **биологиялық,**
- геологиялық,
- техникалық,
- ауыл шаруашылығы,
- тарих,
- экономикалық,
- философиялық,
- филологиялық,
- географиялық,
- заң,

- педагогикалық,
- медициналық,
- фармацевтикалық,
- ветеринариялық,
- өнертану,
- сәулет,
- психологиялық және т.б.,

4. Иллюстрациялық материал: слайдтар
5. Әдебиет: 1-қосымшаны қара
6. Бақылау сұрақтары:
1. Ғылым және ғылыми зерттеу жұмыстары жайлы түсінігіңіз қандай?
2. Ғылымның салаларын атаңыз.
3. Ғылымның даму кезеңдері қандай?
4. Іргелі және қолданбалы ғылыми зерттеулердің айырмашылығы мен ұқсастығы неде?

№2 дәріс
1.Тақырыбы: Ғылыми зерттеулердің әдісі мен әдіснамасы туралы ұғым.
2. Мақсаты: Студенттерге ғылыми зерттеулердің әдісі мен әдіснамасы туралы ұғымды таныстыру.
3. Дәріс тезистері:

Ғылыми зерттеу әдісі– объективті шындықты тану тәсілі. Әдіс іс- әрекеттердің, тәсілдердің, операциялардың белгілі бір реттілігін білдіреді.

Оқытылатын объектілердің мазмұнына байланысты жаратылыстану әдістері мен әлеуметтік-гуманитарлық зерттеу әдістері ерекшеленеді. Зерттеу әдістері ғылым салалары бойынша жіктеледі: математикалық, физикалық, химиялық, биологиялық, медициналық, әлеуметтік-экономикалық және т.б.

Таным деңгейіне байланысты әдістер келесідей болып бөлінеді: эмпирикалық, теориялық және метатеоретикалық деңгейлер.

Эмпирикалық деңгей әдістеріне бақылау, сипаттау, салыстыру, есеп, өлшеу, сауалнамалық сұрау, әңгімелесу, тестілеу, эксперимент, модельдеу және т.б. жатады.

Теориялық деңгей әдістеріне аксиоматикалық, гипотетикалық, формализация, абстрагирлеу, жалпы логикалық әдістер (талдау, синтез, индукция, дедукция, аналогия) және т.б. жатады.

Метатеоретикалық деңгейдің әдістері диалектикалық, метафизикалық, герменевтикалық және т.б. болып бөлінеді. Қолдану саласы мен ортақтасу дәрежесіне байланысты әдістерді ажыратады:

- барлық ғылымдарда және танымның барлық кезеңдерінде әрекет ететін жалпылама (философиялық);
- жалпы ғылыми, олар: гуманитарлық, жаратылыстану және техникалық ғылымдарда қолданыла алады;
- жеке, өзара туыс ғылымдар үшін;
- арнайы, нақты ғылым, ғылыми таным саласы үшін қолданылатындар. Ғылыми зерттеудің «әдіс» ұғымын және «техника», «процедура» және

«әдістеме» ұғымдарын ажырата білу керек.

Зерттеу техникасы деп қандай да бір әдісті пайдалану үшін арнайы тәсілдер жиынтығын айтады.

Зерттеу процедурасы деп іс – әрекеттердің белгілі бір реттілігін, зерттеуді ұйымдастыру тәсілін айтады.

Әдістеме – таным әдістері мен тәсілдерінің жиынтығы. Кез келген ғылыми зерттеу белгілі бір әдістермен және тәсілдермен, белгілі бір ережелер бойынша жүзеге асырылады. Бұл тәсілдердің, әдістер мен ережелердің жүйесі туралы ілімді *әдіснама* деп атайды.

«Әдіснама» ұғымы әдебиетте екі мағынада қолданылады:

- қандай да бір қызмет саласында (ғылым, саясат және т.б.) қолданылатын әдістер жиынтығы);
- танымның ғылыми әдісі туралы ілім.

Әрбір ғылым өзінің әдіснамасына ие. Әдіснаманың келесідей деңгейлері

1. Барлық ғылымдарға қатысты әмбебап болып табылатын және оның мазмұнына танымның философиялық және жалпы ғылыми әдістері кіретін жалпыға бірдей әдіснама.
2. Туыстық ғылымдар тобы үшін ғылыми зерттеулердің жеке әдіснамасы, ол танымның философиялық, жалпы ғылыми және жеке әдістерін құрайды.
3. Нақты ғылымның ғылыми зерттеулерінің әдіснамасы, оның мазмұнына философиялық, жалпы ғылыми, жеке және арнайы таным әдістері кіреді.

Танымның жалпы әдістерін үш топқа бөлуге болады:

- эмпирикалық зерттеу әдістері;
- эмпирикалық және теориялық деңгейде қолданылатын әдістер;
- теориялық зерттеу әдістері.

Алайда, әдістердің осы топтар арасындағы қырлар аздаған шамамен ғана ерекшеленеді.

Эмпирикалық зерттеу әдістері.

Бақылау – бұл нысанды жүйелі, мақсатты қабылдау. Нәтиже оңды болу үшін бақылау келесі талаптарды қанағаттандыруы тиіс:

- арнайы (бақылау белгілі бір, нақты қойылған міндет үшін жүргізіледі);
- жоспарлы (бақылау жұмыс міндеттері бойынша, жасалған жоспар бойынша жүргізіледі);
- мақсатты (тек қызықтыратын құбылыстар бақыланады);
- белсенді (байқаушы қажетті нысандарды, құбылыстың шегін белсенді іздейді);
- жүйелі (бақылау үздіксіз немесе белгілі бір жүйе бойынша жүргізіледі).

Таным әдісі ретінде бақылау алғашқы ақпаратты эмпирикалық тұжырымдардың жиынтығы түрінде алуға мүмкіндік береді. Эмпирикалық жиынтық шынайылық объектілерін алғашқы үлгілеуді құрастырады, бұл ғылыми зерттеудің бастапқы объектілері болып табылады.

Салыстыру– бұл шынайы заттар мен құбылыстардың ұқсастығын немесе айырмашылығын анықтау, сондай-ақ екі немесе бірнеше объектіге тән ортақ болуды анықтау үрдісі. Салыстыру әдісі келесі талаптар орындалса, оң нәтижелі болады:

- олардың арасында белгілі бір объективті тұтастық болуы мүмкін және құбылыстар ғана салыстырылуы мүмкін;
- салыстыру аса маңызды (нақты міндет жоспарында) белгілер бойынша жүзеге асырылуы тиіс.

Әртүрлі объектілер немесе құбылыстар өздерін қандай да бір үшінші объектімен (эталонмен) тікелей немесе жанама түрде салыстырылуы мүмкін. Бірінші жағдайда, әдетте сапалы нәтижелер алынады (көп – аз; жоғары – төмен). Сол нысандарды эталонмен салыстыру сандық сипаттамаларды алуға

мүмкіндік береді. Мұндай салыстырулар *өлшеу* деп аталады. Салыстыру арқылы нысан (объект) туралы ақпаратты екі жолмен алуға болады:

- салыстырудың тікелей нәтижесі (бастапқы ақпарат);
- бастапқы деректерді өңдеу нәтижесі (қайталама немесе туынды ақпарат).

Өлшеу– өлшеу бірлігі арқылы кейбір шаманың сандық мәнін анықтау. Өлшеу мынадай негізгі элементтердің болуын көздейді: өлшеу объектісі, көрсеткіш, өлшеу аспаптары, өлшеу әдісі. Өлшеу салыстыру операциясынан дамиды, дегенмен ол күшті және әмбебап танымдық құрал болып табылады.

Эксперимент (тәжірибе)– бұл зерттеуші жасанды жағдайлар жасау немесе тиісті қасиеттерді анықтауда қажетті табиғи жағдайларды пайдалану жолымен оған белсенді және мақсатты әсер ететін объектіні зерттеу әдісі. Бақылаумен салыстырғанда объектіні эксперименталды зерттеудің артықшылықтары келесідей:

-эксперимент барысында негізгі үдерісті қараңғылайтын жанама факторларды жою арқылы «таза түрде» құбылысты зерттеуге болады;

- эксперименталды жағдайларда объектілердің қасиеттерін зерттеуге болады;
- эксперименттің қайталануы, яғни қажет болғанша сынақты қайтадан өткізуге болады.

Эксперимент келесі жағдайларда жүргізіледі:

- объектінің бұрын белгісіз қасиеттерін табу әрекеті кезінде;
- теориялық құрылыстардың дұрыстығын тексеру кезінде;
- құбылысты көрсету кезінде.

Ғылыми зерттеуде эксперимент және теория бір-бірімен байланысты болып келеді. Экспериментті елемеу қателіктерге әкеп соқтырады, сондықтан эксперименталды зерттеулерді жан-жақты өрістету бүкіл заманауи ғылымның дамуының ең маңызды жолдарының бірі болып табылады. Абстрагирлеу – бұл елеулі емес қасиеттерден, байланыстардан, заттардың қатынастарынан ой елегін ажырату және зерттеушіні қызықтыратын заттардың бірнеше жақтарын бөліп қарастыру. Абстрагирлеу процесі екі сатыдан тұрады.

Бірінші сатысы: құбылыстардағы анағұрлым маңызды нәрселерді ажырату және тәуелсіздікті белгілеу немесе зерделенетін құбылыстардың белгілі бір факторларға тәуелділігін елеусіз белгілеу (егер А объект Б факторынан тікелей байланысты болмаса, онда сіз соңғысын елеусіз қалдырасыз).

*Екінші сатыс*ы: абстрагирлеу мүмкіндіктерін іске асыру. Оның мәні бір объект екіншісімен алмастырылады, ол бірінші «модель» ретінде қарастырылады. Абстрагирлеу нақты және абстрактылы объектілерге (бұрын абстрагтаудан өткен) қолданылуы мүмкін. Абстрагирлеу таным түсінігінде күрделіні қарапайымға айналдыра алады, бірақ бұл қарапайымның өзі күрделі мәселенің негізі болуы әбден мүмкін. Абстракцияның келесі негізгі түрлері бар:

- тепе – теңдік типінің ерекше қатынасымен байланысты заттарды біріктіру жолының нәтижесінде ұғымның пайда болуы (заттардың кейбір жеке қасиеттерін елемеу);
- оқшаулау – заттармен тығыз байланысты қасиеттер мен қатынастарды бөлу және оларды белгілі бір «есімдермен» белгілеу, бұл абстракцияларға дербес заттардың мәртебесін береді («сенімділік», «технологиялылық»).

Талдау және синтездеу.

Талдау-зерттеу заттарын құрамдас бөліктерге бөлуге мүмкіндік беретін таным әдісі (объектінің табиғи элементтері немесе оның қасиеттері мен қатынастары).

Синтез, керісінше, заттың жекелеген бөліктерін немесе жақтарын бірыңғай бүтін етіп біріктіруге мүмкіндік береді. Талдау және синтез өзара байланысты қарама-қайшылықтардың бірлігін білдіреді. Талдау (және синтез) төмендегідей болады:

- тік немесе эмпирикалық – объектінің жекелеген бөліктерін бөлу, оның қасиеттерін, қарапайым өлшемдерін және т.б. анықтау үшін пайдаланылады;
- қайтарымды немесе қарапайым-теориялық – түрлі құбылыстардың себеп- салдарлық байланысының кейбір теориялық пайымдауларына немесе қандай да бір заңды құбылыстардың әрекетіне негізделеді. Бұл ретте елеулі болып табылатын құбылыстар ерекшеленеді және біріктіріледі, ал екінші дәрежелісі елелмей қалады;

- құрылымдық-генетикалық – объектінің барлық қалған жағына шешуші әсер ететін элементтерді күрделі құбылыста ажыратуды талап етеді.

4. Иллюстрациялық материал: слайдтар

5. Әдебиет: 1-қосымшаны қара

6. Бақылау сұрақтары:

1. Ғылыми зерттеу әдісі дегеніміз не?
2. Таным деңгейіне байланысты әдістер қандай топтарға бөлінеді?
3. «Абстрагирлеу, талдау, синтез» ұғымдарына түсінік беріңіз.
4. «Индукция және дедукция, модельдеу» ұғымдарына түсінік беріңіз

№3 дәріс

1. Тақырыбы: Теориялық және тәжірибелік зерттеулер туралы мәліметтер.

2. Мақсаты: Студенттерге теориялық және тәжірибелік зерттеулер туралы мәліметтер беру.

3. Дәріс тезистері:

Теориялық зерттеулердің мақсаты – білімді меңгеру үрдісінде зерттелетін нысан мен қоршаған орта арасындағы елеулі байланыстарды бөлу, эмпирикалық зерттеу нәтижелерін түсіндіру және қорыту, жалпы заңдылықтарды анықтау және оларды формализациялау.

Теориялық зерттеудің негізгі міндеттері төмендегідей:

- бұрын жүргізілген зерттеулердің нәтижелерін қорыту, осы нәтижелер мен тәжірибелік деректерді өңдеу және түсіндіру жолымен жалпы заңдылықтарды табу;

-бұрын жүргізілген зерттеулердің нәтижелерін зерттеулердің барлық көлемін қайталаусыз бірқатар ұқсас нысандарға тарату;

- тікелей зерттеуге қол жетпейтін нысанды зерттеу;
- нысанды зерттеуде тәжірибелік зерттеудің сенімділігін арттыру.

Теориялық зерттеулер жұмыс гипотезасы мен зерттеу нысанын үлгілеуден басталады және теорияны қалыптастырумен аяқталады. Кез келген модельді құру негізіне есептер жағдайына елеулі әсер етпейтін факторлармен елемеуге мүмкіндік беретін жорамалдар жатады. Бұл ретте зерттеуші қабылдаған модель нақты нысанға сәйкес келуі тиіс. Бірақ, бұл екі ұшы бар таяқ тәрізді: бір жағынан, негізсіз қабылданған жорамалдар зерттеулер жүргізу кезінде өрескел қателіктерге әкеп соғуы мүмкін, екінші жағынан – нысанға әсер ететін факторлардың үлкен санын есепке алу – талдауға келмейтін күрделі аналитикалық тәуелділікке әкелуі мүмкін. Сондықтан, барлық теориялық зерттеулер бір – біріне жақын. Зерттелетін объектіні оңайлату үшін оны жеке элементтерге бөледі, олардың өзара байланыстарын қарайды және сипаттайды, содан кейін күрделі объектінің моделіне қосады. Мысалы, күрделі түрдегі ғимараттың немесе құрылыстың есептік схемасын құрастыру қажет. Бұл жағдайда ең қарапайым шешім – барлық ғимаратты жалпақ рамаларға бөліп, одан әрі оларды жеке элементтерге (ригельдер, бағаналар) бөліп, әр элементті жеке-жеке есептеу қажет болады.

Осы есептік үлгіде көптеген факторлар ескермегендіктен, алынған жоба жоғары материалдық шығынға ие болады, бұл әдетте құрылыстың беріктігін қамтамассыз етеді. Алайда, бұл оңтайлы емес, себебі материалдардың едәуір артық жұмсалуына әкеледі. Сондықтан күрделі жүйелерді есептеу, мысалы, бағаналар мен ригельдерді жалғау тораптарының қаттылығы және т.б. көптеген факторларды ескере отырып жүргізілуі тиіс.

Теориялық зерттеулер өздеріне тән бірнеше кезеңдерді қамтиды:

- процестер мен құбылыстардың физикалық мәнін талдау;
- зерттеу гипотезасын қалыптастыру;
- физикалық моделді құру;
- математикалық зерттеу;
- теориялық зерттеулерді талдау және жалпылау;
- қорытындыларды қалыптастыру.

Кез келген міндет келесі көрсеткіштерді қамтиды:

- ақпараттық жүйемен анықталатын бастапқы шарттар;
- мәселені шешу кезіндегі мақсат – талаптар. Міндеттің шарттары мен талаптары үнемі қарама-қайшы келеді, және оны шешу кезінде оларды бірнеше рет салыстыруға тура келеді.

Тәжірибе (Эксперимент) – бұл ғылыми зерттеулердің маңызды құрамдас бөлігі. Оның негізін нақты есепке алынатын және басқарылатын шарттары бар ғылыми тәжірибе құрайды. Эксперименттің негізгі мақсаты зерттелетін объектілердің қасиеттерін анықтау, гипотезаның әділдігін тексеру және осы негізде ғылыми зерттеу тақырыбын кең және терең зерттеу болып табылады. Олар төмендегі көрсеткіштер бойынша ерекшеленеді:

- жағдайларды қалыптастыру тәсілі бойынша (табиғи және жасанды);
- зерттеу мақсаттары бойынша (қайта құрушы, айқындаушы, бақылаушы, іздеуші, шешуші);
- өткізуді ұйымдастыру бойынша (зертханалық, заттай және т.б.);
- зерттелетін объектілер мен құбылыстардың құрылымы бойынша (жай, күрделі) және т.б.

Табиғи эксперимент зерттеу объектісінің табиғи жағдайларында тәжірибе жүргізуді көздейді.Жасанды эксперимент жасанды жағдайларды қалыптастыруды көздейді. Түрлендіруші эксперимент ұсынылған гипотезаға сәйкес зерттеу объектісінің құрылымы мен функцияларын белсенді өзгертуді, объект компоненттері арасындағы немесе зерттелетін объект пен басқа объектілер арасындағы жаңа байланыстар мен қатынастарды қалыптастыруды қамтиды. Зерттеуші объектінің жаңа қасиеттері мен сапасын қалыптастыруға ықпал ететін жағдайларды әдейі жасайды.

Қорытынды эксперимент белгілі бір болжамдарды тексеру үшін қолданылады. Бақылаушы эксперимент оның жай-күйін, әсер ету сипатын және күтілетін әсерін ескере отырып, зерттеу объектісіне сыртқы әсерлердің нәтижелерін бақылауға алады

4. Иллюстрациялық материал: слайдтар

5. Әдебиет: 1-қосымшаны қара

6. Бақылау сұрақтары:

1. Теориялық зерттеудің мақсаты мен міндеттері қандай?
2. Зерттеудің математикалық әдістеріне нелер жатады?
3. Зерттеудің аналитикалық әдістерін қалай түсінесіз?
4. Зерттеудің ықтимал-статистикалық әдістерін қалай түсінесіз?

№4 дәріс

1.Тақырыбы: Ғылыми-зерттеу жұмысының дайындық кезеңі.

2. Мақсаты: Студенттерге ғылыми-зерттеу жұмысының дайындық кезеңінің ерекшеліктерін түсіндіру.

3. Дәріс тезистері:

Ғылыми-зерттеу жұмысының тақырыбы белгілі бір ғылыми бағытқа немесе ғылыми мәселеге қатысты болады. Ғылыми бағытқа сол зерттеу жұмысы жүргізілетін ғылым, ғылым кешені немесе ғылыми мәселелер жатады. Мысалы, «Өндірістік биотехнология» мамандығының студенттері орындайтын ғылыми зерттеулер «Биотехнология» мамандығының жалпы бағытымен қамтылады. Оның ішінде негізгі биотехнологияның арнайы бөлімдері болып табылатын нақты бағыттарды бөліп көрсетуге болады: өсімдіктер биотехнологиясы, микроорганизмдер биотехнологиясы, жануарлар жасушаларының биотехнологиясы, молекулалық биотехнология, фармацевтикалық биотехнология, медициналық биотехнология және т.б.

Ғылыми мәселе (проблема) – бұл күрделі теориялық және (немесе) практикалық міндеттердің жиынтығы; ғылыми-зерттеу жұмысы тақырыптарының жиынтығы. Мәселе салалық, салааралық, жаһандық болуы мүмкін. Мысалы, АИТВ вич-инфекциясының індетіне қарсы күрес мәселесі салааралық қана емес, сонымен қатар әлемдік қоғамдастықтың мүдделерін қозғайтын ғаламдық мәселе болып табылады.

Ғылыми тақырып– бұл күрделі, шешуді талап ететін міндет. Тақырыптар теориялық, практикалық және аралас болуы мүмкін. Теориялық тақырыптар әдеби көздерді қолдану арқылы әзірленеді. Мұндай тақырыптардың мысалдары

– Биотехнология тарихы, Биотехнологиядағы этика, Жаһандық климаттық процестер мен биотехнология. Практикалық тақырыптар өндірістік және зертханалық – зерттеу практикасын зерттеу, жинақтау және талдау негізінде әзірленеді. Мысалы, мұндай тақырыптар: ашытқы өндіру биотехнологиясы, ашыған сүт өнімдерін өндіру биотехнологиясы, өсімдіктер мен жануарлар жасушаларын криоконсервациялау биотехнологиясы. Аралас тақырыптар зерттеудің теориялық және практикалық аспектілерін қамтиды. Ғылыми- зерттеу жұмысының тақырыбы, өз кезегінде, кейбір мәселелерді қамтуы да мүмкін.

Ғылыми сұрақ деп белгілі бір тақырыпқа қатысты міндеттерді айтады. Мысалы, биологиялық объектілерді криоконсервациялау биотехнологиясы тақырыбы мынадай сұрақтарға байланысты болуы мүмкін: дәнді дақылдарды криоконсервациялау биотехнологиясы; мал шаруашылығында шәуеттерді криоконсервациялау технологиясы; дің жасушаларын криоконсервациялау биотехнологиясы және т.б. Жұмыстың тақырыбын дұрыс таңдау оның табысты орындалуын қамтамасыз етеді деп саналады. Курстық және бітіру біліктілік жұмыстарының тақырыптары (дипломдық жұмыстар, магистрлік жұмыстар (жобалар)) кафедра мәжілісінде бекітіледі. Тақырыбыоқу пәндері курстарының бағдарламалары мен оқу жоспарларына сәйкес болуы тиіс. Ғылыми-зерттеу жұмысын жоспарлау оны ұтымды ұйымдастыру үшін маңызды. Ғылыми-зерттеу ұйымдары мен білім беру мекемелері зерттеуге тапсырыс берушілер ұсынған өтінімдер негізінде мақсатты кешенді бағдарламалар, ұзақ мерзімді ғылыми және ғылыми-техникалық бағдарламалар бойынша бір жылға арналған жұмыс жоспарларын әзірлейді. Оқу орындары кафедраларының ғылыми жұмысы оқу жылына арналған жұмыс жоспарына сәйкес ұйымдастырылады және жүргізіледі. Профессорлар және оқытушылар жеке жоспар бойынша ғылыми – зерттеу жұмыстарын орындайды. Студенттердің ғылыми-зерттеу жұмыстары (СҒЗЖ) алдын-ала жоспарланып отырылады. Оқу орындары мен кафедралардың жұмыс жоспарлары СҒЗЖ туралы тиісті бөлімді қамтуы мүмкін. Жоспар бойынша студенттік ғылыми үйірмелер мен топтар жұмыс істейді. Ғылыми-зерттеу және білім беру мекемелерінде ғылыми-зерттеу жұмыстарының тақырыптары бойынша жұмыс бағдарламалары мен оларды орындаудың жоспар-кестелері жасалады. Монографияларды, оқулықтарды, оқу құралдарын және дәрістерді дайындау кезінде осы жұмыстардың орындалу – жоспары әзірленеді.

4. Иллюстрациялық материал: слайдтар

5. Әдебиет: 1-қосымшаны қара

6. Бақылау сұрақтары:
1. Ғылыми зерттеу жұмысының тақырыбын таңдау қалай жүзеге асады?
2.Ғылыми зерттеу жұмысын жоспарлау неше сатыдан құралады?
3.Зерттеу объектісі (нысаны) дегеніміз не?
4.Зерттеу жұмысының мақсаты мен міндеттерін анықтау қалай жүргізіледі?

№5 дәріс
1.Тақырыбы: Ғылыми ақпараттың негізгі көздері.
2 .Мақсаты: Студенттерге ғылыми ақпараттың негізгі көздерін таныстыру.
3. Дәріс тезистері:
Ақпарат көзі–деп қандай да бір мәліметтерді қамтитын құжатты айтады. Құжаттарға ғылыми ақпараттың негізгі көзі болып табылатын түрлі басылымдар жатады. *Басылым*– бұл ондағы ақпаратты таратуға арналған, редакциялық – баспалық өңдеуден өткен, баспа немесе баспалау арқылы алынған, өз бетінше полиграфиялық рәсімделген, шығу мәліметтері бар құжат. Ғылыми ақпарат көздеріне жарияланбаған құжаттар: диссертациялар, сақтауға берілген қолжазбалар, ғылыми – зерттеу жұмыстары мен тәжірибелік- конструкторлық әзірлемелер туралы есептер, ғылыми аудармалар, шолу- талдамалық материалдар да жатады. Басылымдарға қарағанда бұл құжаттар кең және бірнеше рет пайдалануға есептелмеген, қолжазба түрінде болады немесе машиналық құралдарымен басылып аз мөлшерде тираждалады. Ғылыми ақпараттың барлық құжаттық көздері *бастапқы* және *қайталама* болып бөлінеді. Бастапқы құжаттар бастапқы ақпаратты, ғылыми зерттеулердің тікелей нәтижелерін (монографиялар, ғылыми еңбектер жинақтары, диссертациялардың авторефераттары және т.б.) қамтиды, ал қайталама құжаттар бастапқы құжаттарды аналитикалық және логикалық қайта өңдеу нәтижесі болып табылады (анықтамалық, ақпараттық, библиографиялық және басқа да осындай басылымдар).

Басылымдар әр түрлі негіздер бойынша жіктеледі:
- нысаналы мақсаты бойынша (ресми, ғылыми, оқу, анықтамалық және т.б.);
- ақпаратты талдау дәрежесі бойынша (ақпараттық, библиографиялық, рефективтік, шолу);
- материалдық құрылымы бойынша (кітап, журнал, парақ, газет және т.б.);
- белгілі табиғаты бойынша (мәтіндік, ноталық, картографиялық);
- көлемі бойынша (кітап, брошюралар, парақтар);
- мерзімділігі бойынша (үздіксіз емес, сериалық, периодты, жалғасушы);
- негізгі мәтіннің құрамы бойынша (монобасылым, жинақ);
- құрылымы бойынша (серия, бір томдық, көп томдық, шығармалар жинағы, таңдамалы шығармалар және т.б.).

Ғылыми зерттеулерде ғылыми – зерттеу жұмысы бойынша қажетті ақпарат басылуы мүмкін басылымдар аса қызығушылық танытады. Бұл ғылыми, оқу, анықтамалық және ақпараттық басылымдар болуы мүмкін.
4. Иллюстрациялық материал: слайдтар
5. Әдебиет: 1-қосымшаны қара
6. Бақылау сұрақтары:
1. «Ақпарат көзі» деген ұғымды қалай түсінесіз?
2.Ғылыми басылымдардың түрлерін атаңыз.

3.Анықтамалық-ақпараттық басылымдар дегеніміз не, мысал келтіріңіз.
4.Ғылыми ақпараттың интернет-көздеріне мысалдар келтіріңіз және олардың қайсысымен жұмыс жасап көрдіңіз?
5.Ғылыми ақпарат көздерін зерттеу қалай жүзеге асырылады?

№6 дәріс

1. Тақырыбы: Ғылыми ақпаратты өңдеу. Ғылыми-ақпараттық қызмет.

2. Мақсаты: Ғылыми құжаттар мен басылымдар. Бастапқы және қайталама ақпарат түрлерін меңгеру.

3. Дәріс тезистері:

Ғылыми құжат - ғылыми-техникалық ақпаратты қамтитын және оны сақтауға арналған материалдық объект. Ақпаратты ұсыну тәсіліне байланысты құжаттарды келесідей түрлерге ажыратады: мәтіндік (кітаптар, журналдар), графикалық (сызбалар, схемалар, диаграммалар), аудиовизуалды (дыбыс жазбалары, кино және бейне - фильмдер), машинамен оқылатын (мысалы, микрофотасымалдағыштардағы деректер базасы). Сонымен қатар, ғылыми ақпарат бастапқы және қайталама болып бөлінуі мүмкін.*Бастапқы ақпарат* ғылыми зерттеулер мен әзірлемелердің тікелей нәтижелерін, жаңа ғылыми мәліметтерді немесе белгілі идеялардың жаңа көріністерін қамтиды. *Қайталама ақпарат* бір немесе бірнеше бастапқы құжаттарды талдамалық және логикалық қайта өңдеу нәтижелерін қамтиды.Бастапқы ғылыми ақпарат (сондай-ақ қайталама) жарияланатын (кітаптар, журналдар, оқулықтар) және жарияланбайтын (диссертациялар, ғылыми аудармалар, конструкторлық құжаттама) болып бөлінеді. Бастапқы ғылыми ақпарат ретінде келесі құжаттарды келтіруге болады:

- кітап (көлемі 48-ден жоғары периодты емес мәтіндік басылымды беттер);
- брошюра (көлемі 4жоғары,бірақ 48 беттен артық емес периодты емес мәтіндік басылым);
- монография (бір мәселені немесе тақырыпты бір немесе бірнеше авторлардың жан-жақты зерттеуі);
- оқу басылымдары (ғылыми және қолданбалы сипаттағы жүйелендірілген мәліметтері бар, сабақ беру мен оқуға ыңғайлы нысанда жазылған периодты емес басылым);
- ЖОО, институттардың ғылыми еңбектерінің газеттері, журналдары, жинақтары (белгілі бір уақыт аралығында шығатын мерзімді басылымдар);
- шығарылатын өнімнің ғылыми-техникалық деңгейі мен сапасын регламенттейтін стандарттар, нұсқаулықтар және т.с.с;
- патенттік құжаттама (ашылулар, өнертабыстар және өнеркәсіптік меншіктің басқа да түрлері туралы мәліметтерді, сондай-ақ олардың өнертапқыштарының құқықтарын қорғау туралы мәліметтерді қамтитын құжаттар жиынтығы).

Екінші ғылыми ақпарат ретінде келесі құжаттарды келтіруге болады:

- анықтамалық басылымдар (теориялық қорытулардың нәтижелерін, әртүрлі шамалар мен олардың мәндерін, өндірістік сипаттағы материалдарды (анықтамалар, сөздіктер) қамтиды);
- шолу басылымдары (белгілі бір уақыт аралығында белгілі бір Тақырыбыбойынша (аналитикалық, рефективтік, библиографиялық шолулар)); рефективтік басылымдар (бастапқы құжаттың қысқаша мазмұндамасынан немесе негізгі нақты мәліметтермен және қорытындылармен бірге оның бөлігінен тұрады (рефективтік журналдар, рефективтік жинақтар));
- библиографиялық басылымдар (шыққан басылымдардың библиографиялық сипаттамасын қамтиды).

Қайталама жарияланбайтын құжаттар ретінде тіркеу карталарын, диссертациялардың есеп карточкаларын және т.б. келтіруге болады.

4. Иллюстрациялық материал: слайдтар

5. Әдебиет: 1-қосымшаны қара

6. Бақылау сұрақтары:

1. Ғылыми құжат дегеніміз не және оның қандай түрлерін білесіз?
2. Ғылыми ақпараттың қандай түрлерін білесіз?
3. Құжаттардың кітапханалық-библиографиялық жіктелуі қалай жүзеге асады?

№7 дәріс

1. Тақырыбы: Зерттеу нәтижелерін ғылыми жұмыстар түрінде рәсімдеу әдістемесі.

2. Мақсаты: Студенттерді зерттеу нәтижелерін ғылыми жұмыстар түрінде рәсімдеу әдістемесімен таныстыру.

3. Дәріс тезистері:

Ғылыми нәтижелерді екі түрге бөлуге болады:

1. теориялық-әдіснамалық (теориялық зерттеулер үшін), атап айтқанда: тұжырымдама, гипотеза, жіктеу, заң, әдіс;
2. аспаптық (қолданбалы және эмпирикалық зерттеулер үшін), атап айтқанда: тәсіл, технология, әдістеме, алгоритм, зат пен оның әсері, құбылыс.

Теріс нәтиже ғылыми қоғамдастық үшін әрдайым ерекше құнды болып келеді, өйткені ол басқа зерттеушілердің күш-жігерін "үнемдейді". Сондықтан теріс нәтиженің шынайылығын мұқият тексеру керек.

Жарияланымдар. Жарияланымдар ғылыми қауымдастық ішінде және көпшілік арасында ғылыми нәтижелерді таратудың маңызды тәсілі болып табылады. Осы әдіс арқылы авторлар ғылыми растығы үшін жауапты болатын өз еңбектерінің нәтижелерін жариялайды. Жаңа ғылыми нәтижелер туралы шығатын жарияланымдар зерттеу жұмысының нәтижелері мен пайдаланылған әдістерінің толық сипаттамасын беруге тиіс. Егер жұмыстың нәтижесіне бірнеше ғалымның еңбектері сіңсе, онда зерттеулер немесе эксперименттер жоспарын әзірлеуге, деректерді есептеу, талдау және интерпретациялау және қолжазбаларды дайындауға елеулі үлес қосқан ғалымдардың ғана авторлық құқықтары бар болып есептеледі және осы ғалымдар ғана мақаланы жариялауға келісім беруі тиіс. Сондай-ақ, авторлар жарияланымның мазмұнына бірлесіп жауап береді.

Ғылыми жарияланымды құру схемасы. Ғылыми мақаланы жазу және басып шығару үрдісі формализациялауға негізделеді. Ғылыми жазбаша еңбектердің (баяндамалар, қысқаша хабарламалар, конференциялардағы сөз сөйлеу тезистері, тұрақты және шолу мақалалары, патенттер, материалдың арнайы танымал ұсынымдары, таза ақпараттық іріктемелер және т.б.) әртүрлілігіне қарамастан, мақалаларды дайындау рәсімін тұрақты кезеңдерді қамтитын жалпы үлгі түрінде қарауға болады.

1. Материалды жариялау туралы ойдың пайда болуы (жариялау идеясын қалыптастыру).
2. Құқылы авторлармен кеңесу.
3. Жариялау туралы шешім қабылдау.
4. Ғылыми семинардағы баяндама.
5. Жариялау үшін орынды (журналды) таңдау.
6. Мақаланы дайындау көшбасшыларын таңдау.
7. № 1 нұсқаны жазу.
8. Авторлардың тізімін және олардың кезектілігін анықтау.

Мақаланы жазуды бастамас бұрын алдын ала бірнеше негізгі сұрақтарға жауап алу керек.

1. Жұмыстың негізгі мақсаты қандай? Бұл сұраққа жауап мақаланың мазмұнын және түрін анықтауға көмектеседі:

- мақала зерттеудің жаңа және маңызды нәтижелерін сипаттайды ма (эксперименттік (тәжірибелік) мақала - неғұрлым кең таралған үлгі);
- мақала бұрын жарияланған нәтижелерге жаңа түсінік бере ме (жиынтық талдамалық мақала; ірі гипотезаны ұсыну және негіздеу үшін пайдаланылады);
- мақала әдебиетке немесе ірі тақырыпқа шолу болып табылады ма?

2. Бұл жұмыстың осы Тақырыбыбойынша басқа жұмыстардан айырмашылығы және оның жаңалығы неде?

- ғылымға қандай жаңа нәтижелі үлес қосады?
- бұл материал бұрын басылып шықты ма?
- оның осы саладағы басқа жұмыстарға қандай қатысы бар?

3. Бұл мақала қайда жарияланады, қандай сала бойынша?

Алдымен «Авторларға арналған ережелермен» танысып, журнал редакциясының нақты талаптарын сақтауға тырысу керек.

Жұмыстың келесі кезеңі - идеяны немесе негізгі гипотезаны анықтау. Ең маңыздысы, мақалада бір сұрақ қойылып, оған толық жауап беруге мүмкіндік беретін ақпарат көлемі болуы тиіс. Жұмыс гипотезасын құрастырып, мақаланың негізгі сұрағына берілетін жауаптардың барлық түрлерін ойластырған дұрыс. Мысал ретінде жоғары импакт факторлы журналдажарыққа шыққан мақала құрылымының көрінісімен төмендегі суреттерден танысуға болады.

Мақаланың атауы - оның өте маңызды элементі болып табылады. Көпшілік зерттеушілер мақаланың мазмұнын оқымай-ақ, оның атауына ғана көңіл бөледі. Мақала атауының негізгі артықшылықтары – оның қысқа және нақтылығы. Көптеген журналдардың талаптары бойынша Тақырыбыұзындығы 10-12 сөзбен шектеледі. Тақырыпты қысқа, мазмұнды және мәнерлі қылып құрастырудың өзі оңай жұмыс емес, сондықтан тақырыпты бірнеше рет өзгертуден қорықпаған жөн. Жұмыстың мәнін көрсететін түйінді сөздерді тақырыпта қолдануға тырысыңыз. Мақаланың атауының өзі алынған нәтижелерге қарағанда қарастыратын мәселені көп дәрежеде сипаттауы тиіс.

4. Иллюстрациялық материал: слайдтар
5. Әдебиет: 1-қосымшаны қара
6. Бақылау сұрақтары:
1 Ғылыми нәтижелердің неше түрін ажыратып қарауға болады?
2.Ғылыми жарияланымды құру үлгісі қалай жүреді?
3.Жариялымның атауы қандай талаптарды қанағаттандыру қажет?

№8 дәріс
1. Тақырыбы: Ғылыми этика негіздері.
2. Мақсаты: Студенттерге ғылыми этика негіздері туралы ақпарат беру.
3. Дәріс тезистері:
Ғылыми этика - ғылыми саладағы моральдық реттеу ерекшелігін, сондай- ақ, осы саладағы құндылықтар, нормалар мен ережелердің жиынтығын зерттейтін пән. Ол мәселелердің екі шеңберін

қамтиды: біріншісі – ғылыми қоғамдастықтың ішіндегі өзара қарым-қатынасты реттеумен, ал екіншісі - жалпы қоғам мен ғылым арасындағы өзара қарым-қатынасты реттеумен байланысты.
Ғылыми қоғамдастық этикасының негізгі принциптері:

- ақиқаттың өзіндік бағалылығы;
- ғылыми білімнің жаңалығына негізделу;
- ғылыми шығармашылық еркіндігі;
- ғылыми нәтижелердің ашықтығы;
- ұйымдастырылған скептицизм.

Ақиқаттың өзін – өзі бағалау принципі немесе әмбебаптылық - зерттеушінің және ғылыми қызметтің жеке, топтық, корпоративтік немесе ұлттық мүдделерге емес, объективті білім іздеуге бағытталуы. Ақиқат және тек ақиқат қана ғылым саласындағы қызметтің негізгі құндылығы болып табылады. Бір ғана дихотомия мағынаға ие: «шынайы-жалған», ал қалғаны – ғылымнан тыс шеткеріледі. Зерттеу барысында алынған ақиқат қандай болмасын (жаңа немесе тривиальды, «күтіліп отырған» немесе «ыңғайсыз» ол жариялануы тиіс. Ақиқат ұдайы жаңғыртылған зерттеулер, тәжірибелер немесе бақылаулар барысында анықталуға және бұрын соңды алынған зерттеулер нәтижесімен үйлесімді болуға тиіс. Алынған нәтижелердің ақиқаттығын анықтаудағы жоғарғы төреші -әлемдік ғылыми қауымдастық болып табылады, ол үнемі дамып келе жатқан фактілер мен табиғаттың объективті заңдарына, яғни жинақталған ұжымдық ғылыми білімге сүйенеді. Ғылымда (әсіресе, нақты ғылымдар саласында) әрбір адамның өзінше сенуіне мүмкіндік беретін ар- ождан бостандығы принципі қолданылмайды: ғылым сенім емес, ол біліммен өмір сүреді. Осы қағидаттан ғылыми қызметтің міндетті шарттарының бірі: нақты ғылыми пәнде қолданылатын деректерді алу, іріктеу, өңдеу және жариялау ережелерін нақты сақтау шарттары туындайды.
Ғылыми білімнің жаңалығы. Ғылым даму арқылы ғана алға жылжып, үздіксіз білім беру және жаңарту арқылы дамиды. Әрбір 10-20 жыл сайын ғылыми білімнің барлық көлемі жаңартылып, бүгінгі күндегі ғылыми нәтиже болып табылатын материалдар ескірген күйде қалып, жаңа ғылыми нәтижелермен алмастырылады. Осылайша ғылыми жұмыстың мәні мен болашағы үнемі жаңартылып отырылады.
Бірақ, ғылыми тұрғыдан асып түсу – зерттеушілердің жалпы тағдыры ғана емес, бұл олардың жалпы мақсаты болып келеді. Зерттеуші өзінің ізбасарлары
осы жұмысты одан әрі қарай дамытады деп есептей отырып қызмет атқарады. Зерттеушінің жаңа фактілерді алу және жаңа гипотезаларды жасау қажеттілігі ғылымның осы саласында бұрын алған білімі туралы міндетті түрде хабардар болуына негізделеді.
Ғылыми шығармашылық бостандығы – бұл ғылыми қызметтің идеалды, бірақ әрдайым жүзеге асырыла бермейтін принципі. Ғылым үшін тыйым салынған тақырыптарды және зерттеу саласын таңдауға еш шектеу қойылмайды, әр ғалымның өз таңдауы болады. Ғылыми жетістікке үміткер кез-келген ғылыми нәтиже мұқият талданып, бағалануы тиіс. Нақты жағдайларда бұл қағидаттың пәрменділігі көбінесе ғылыми ортада жұмыс істейтін ішкі факторлармен де және сыртқы – этикалық, әлеуметтік және материалдық факторлармен де шектеледі.
Ғылыми жетістіктердің жалпыға бірдей болуы немесе ашықтығы. Фундаменталды ғылыми зерттеулердің нәтижелерінде (өнертабыстармен шатастыруға болмайды) зияткерлік меншік құқығы болмайды, себебі олар бүкіл адамзатқа тиесілі. Тіпті автор да немесе басқа біреулер де ғылыми нәтижелерді пайдалануға тыйым сала алмайды немесе қандай да бір өтемақы талап ете алмайды, тек материалды пайдаланған адам авторлық сілтеме ғана жасайды. Тиісінше, жаңа нәтижелер алған кез келген ғалым оларды жариялауы тиіс, өйткені жаңа білім тек қана әлемнің ғылыми бейнесінің құрамдас элементі болып табылады.

4. Иллюстрациялық материал: слайдтар
5. Әдебиет: 1-қосымшаны қара

6. Бақылау сұрақтары:

1. Ғылыми қауымдастық этикасының негізгі принцптері қандай?
2.«Ғылыми этика» деген ұғымды қалай түсінесіз?
3.Ғылыми шығармашылық бостандығының мәні неде?
4.Ғылыми этика нормалары қандай?

№9 дәріс

1. Тақырыбы: Жоғары оқу орындарында ғылыми жұмыстарды ұйымдастыру.

2. Мақсаты: Студенттерді жоғары оқу орындарында ғылыми жұмыстармен ұйымдастыру процесін таныстыру.

3. Дәріс тезистері:

Ғылыми-зерттеу мекемелерін басқаруды ұйымдастыру деңгейі олардың жұмысының тиімділігінің дәрежесіне байланысты. Мысалы, Американдық ғалымдардың пікірінше, ғылымды ұйымдастыруды жақсарту арқылы ғана ғалымдардың еңбек өнімділігін қосымша капиталдық салымсыз ақ 30-40 пайызға арттыруға болады. Әр түрлі типтегі ғылыми мекемелерді басқаруды ұйымдастыру жүйесі жалғыз болмаса да, ортақ болып келетін мәселелері көп. Егер, академиялық зерттеу ұйымдары жүйесінде фундаментальді мәселелерді әзірлейтін ғылыми-зерттеу институттары жетекші болып табылса, онда жобалық, технологиялық, эксперименттік және басқа да білім беру ұйымдары оған бағынышты болып келеді.

Сонымен қатар, академиялық және салалық ғылыммен танылмаған құбылыстарды, заңды және т.б. зерттеу тәсілдерінің ерекшелігінен туындайтын мақсаттар мен міндеттерді қоспағанда, перспективалық жоспарлауды, қаржыландыруды, материалдық - техникалық қамтамасыз етуді, кадрларды даярлау мен орналастыруды, ғалымдардың еңбегін ынталандыруды, ғылыми бөлімшелердің үйлесімді жұмысын қамтамасыз етуді ұйымдастыру жалпы тәсілдер негізінде жүзеге асырылады. Ғылыми-зерттеу институттары мен зертханаларын басқару мақсаты төмендегідей:

- ең өзекті тақырыпты таңдау;
- бөлінетін қаражатты тиімді пайдалану;
- еңбекті ұтымды ұйымдастыру және ең аз шығындар негізінде ең жоғары нәтижелерге қол жеткізу;
- ұжымда салауатты моральдық-психологиялық климат, шығармашылық және қайырымдылық атмосферасын құру.

Ғылыми мекеме институттар ішінде басқару міндеттерін, сондай-ақ ғылыми қызметкерлер үшін қолайлы жағдай жасауды қамтиды. Бір жағынан
«ұсақ-түйек» болып көрінетін жағдайлар, мысалы ыңғайлы жиһаз, демалуға, әңгімелесулер мен пікірталастарға арналған орындар, жұмыс орындарын жақсы ұйымдастыру, бөлме гигиенасы сияқты жағдайлар ғалымдардың еңбек тиімділігін арттыру үшін үлкен маңызға ие. Сондай-ақ, ғалымдардың тұрмысына, атап айтқанда, олардың тұрғын үй жағдайларын жақсарту, олардың денсаулығын, ғылыми қызметкерлерді демалыс үйлері мен санаторийлерге жолдамалармен қамтамасыз ету жөнінде үнемі қамқорлық жасау өте маңызды. Ғылыми-зерттеу мекемелерінде басқаруды ұйымдастыру, институттар мен зертханалардың ұйымдық құрылымын бекіту, ғылыми-зерттеу ұйымдары басшыларының, құрылымдық бөлімшелер басшыларының, ғылыми кеңестің және т.б. құқықтары мен міндеттеріқұқықтық актілермен бекітіледі. Осығансәйкес Президиумда барлық ғылыми – ұйымдастыружұмыстарын қамтамасыз ететін ұйымдар құрылған. ҚР Ұлттық Ғылым Академиясына өндіріс салаларының ғылыми-техникалық прогресстік жағдайына тікелей әсер ететін, ғылымның маңызды бағыттарын зерттеуді орындап отыратын бірқатар ғылыми-зерттеу институттары бағынады.

4. Иллюстрациялық материал: слайдтар

5. Әдебиет: 1-қосымшаны қара

6. Бақылау сұрақтары:

1. Жоғары оқу орындарында ғылыми жұмыстарды ұйымдастыру қалай жүзеге асырылады?
2.Ғылыми-зерттеу институттарын басқару құрылымы қандай?
3.Ғылыми-зерттеу мекемесінің директорының міндеті қандай?

№10 дәріс

1. Тақырыбы: Қазақстан Республикасында ғылыми кадрларды даярлау жүйесі.

2. Мақсаты: Студенттерге жоғары оқу орындарында оқытушыларының тағылымдамадан өту процесін таныстыру.

3. Дәріс тезистері:

«Жоғары оқу орындарының оқытушыларын, бірінші кезекте бейінді пәндерді практикалық даярлауды жақсарту мақсатында оқытушылардың алдыңғы қатарлы кәсіпорындарда, ұйымдар мен ғылыми мекемелерде бір жылға дейінгі мерзімге жұмыстан босатылып, бірақ орташа жалақысы сақтала отырып, тағылымдамадан өтуі жүзеге асырылады.Ереже ғылыми- педагогикалық және ғылыми кадрларды даярлау саласындағы қызметті реттейді және Қазақстанның барлық жоғары оқу орындары мен ғылыми мекемелері үшін олардың бағыныштылығы мен меншік нысанына қарамастан міндетті болып табылады. Магистратура және докторантура жоғары білікті ғылыми-педагогикалық және ғылыми кадрларды даярлау бөлімдері болып табылады.

Квалификацияны (біліктілікті) өсіру - ғылыми-техникалық төңкерістің жаңа заманғы жағдайларында өте маңызды міндет соңғы ғылыми, техника мен мәдениет жетістіктері нәтижелері бойынша мамандар білімін жүйелі толықтыру болып табылады. Осы мақсатпен біздің елде негізінен министірліктерге бағынышты, жоғары оқу орындарында, квалификацины өсіру институттарында жоғары квалификациялы халық шаруашылығы мамандары, профессорлар мен ЖОО-ның оқытушылары сабақ береді.

Кей жағдайларда әлі сәйкес мамандықтар орныға қоймаған ғылым мен техниканың жаңа бағыттары бойынша тез арада мамандар дайындауды жүзеге асыру қажет болады. Осы мақсатта негізінен басты оқу орындарында ғылыми мектеп базасында күндізгі және кешкі оқу түрімен он айдан екі жылға дейінгі мерзімде арнайы факультеттер ұйымдастырылады. Мұндай факультеттерге дәріс тыңдаушыларды аталған бағыт бойынша мамандар алуға қызығушылық танытқан ұйымдар жіберіп отырады.

Стажировкадан (тағлымдамадан) өту.Ірі жоғары квалификациялы ғылыми кадрлары бар жерлерге аталған сала бойынша квалификациялы мамандарды қажет ететінЖОО – ры өз қызметкерлеріменмашықтанушыларынжібереді. Мұндай кезде стажер- оқытушы міндеті тек бір мақсатқа қолданылады. Стажер-оқытушының ғылыми жетекшісі сол кафедраның меңгерушісі немесе профессоры болып табылады. Әрбір стажерге жеке жоспар белгіленеді. Стажировканы аяқтауға бір ай қалғанда ол өзін педагогикалық жұмысқа ұсыну мүмкіндіктері туралы арнайы комиссияның аттестациясынан өтеді.

Қазақстан Республикасындағылыми-зерттеужұмыстарын ұйымдастыру. Қазақстан Республикасының жоғарғы ғылыми мекемесі - елдің барлық жоғарғы оқу орындары мен ғылыми мекемелеріне қоғамдық және жаратылыс ғылымы салалары бойынша ғылыми жұмыстарды іске асыратынҚР Ұлттық Ғылым Академиясыболып табылады.

ҚР Ұлттық Ғылым Академиясы тікелей ҚР Үкіметіне бағынышты. Төрт жылда бір рет жалпы жиналыс академия жұмысынажетекшілік жасайтын Президентті тағайындайды.

4. Иллюстрациялық материал: слайдтар

5. Әдебиет: 1-қосымшаны қара

6. Бақылау сұрақтары:

1. Ғылыми және ғылыми педагогикалық кадрларды даярлау және олардың біліктілігін арттыру қалай жүзеге асырылады?
2.ЖОО оқытушыларының тағылымдамадан өтуі дегенді қалай түсінесіз?
3.Квалификацияны (біліктілікті) арттыру, өсіру дегеніміз не?
4.Стажировкадан (тағлымдамадан) өту қалай жүзеге асырылады?

№ 1-қосымша

Электрондық ресурстар, оның ішінде, бірақ олармен шектелмей: дерекқорлар, анимациялар, симуляторлар, кәсіби блогтар, вебсайттар, басқа да электрондық анықтамалық материалдар (мысалы, бейне, аудио, дайджестер)	• Электронная библиотека ЮКМА - https://e-lib.skma.edu.kz/genres • Республиканская межвузовская электронная библиотека (РМЭБ) – http://rmebrk.kz/ • Цифровая библиотека «Aknurpress» - https://www.aknurpress.kz/ • Электронная библиотека «Эпиграф» - http://www.elib.kz/ • Эпиграф - портал мультимедийных учебников https://mbook.kz/ru/index/ • ЭБС IPR SMART https://www.iprbookshop.ru/auth • Информационно-правовая система «Заң» - https://zan.kz/ru • Medline Ultimate EBSCO • eBook Medical Collection EBSCO Scopus - https://www.scopus.com/
Электрондық оқулықтар	1. Ғылыми зерттеулер негіздері: оқу құралы (2-ші басылым). А.С. Кадыров, И.А. Кадырова, Ж.Ж. Жунусбекова. Қарағанды: «АҚНҰР» баспасы, 2023. – 76 бет./ https://aknurpress.kz/reader/web/1315 2.Основы научных исследований: монография (2-ое изд.). А.С. Кадыров, И.А. Кадырова. Караганда: издательство «АҚНҰР», 2023. – 310 с./ https://aknurpress.kz/reader/web/1316 3.Баймагамбетов С.З., Альжанова Р.С.Развитие системы здравоохранения Казахстана на рубеже веков (исторический анализ). – Учебное пособие. – Алматы: Эверо, 2020. https://www.elib.kz/ru/search/read_book/68/ 4.Калиева, А.Б. Методы научных исследований : Учебное пособие. / Павлодарский государственный университет имени С. Торайгырова. - Павлодар: Кереку, 2016. - 90 с. / http://rmebrk.kz/book/1164988

Әдебиет	**Негізгі әдебиеттер** 1.Кадыров А. С. Ғылыми зерттеулер негіздері : оқу құралы / А. С. Кадыров, И. А. Кадырова, Ж. Ж. Жунусбекова. - Қарағанды : АҚНҰР, 2022. - 76 бет. 2.Жакенова С.Р., Магзумова Л.К., Битенова Б.С. Основы предпринимательства Ақнұр- 2021 3.Спандияров Е Ғылыми зерттеулер мен инновация негіздері .Оқу құралы ЭСПИ, 2021 4.Татиева, М. М. Особенности и проблемы использования интеллектуальной собственности и нематериальных активов в условиях инновационно-ориентированной экономики : учебное пособие / М. М. Татиева. - Алматы : ЭСПИ, 2021. - 84 б 5.А.С. Кадыров, И.А. Кадырова, Ж.Ж.Жунусбекова Ғылыми зерттеулер негіздері:оқу құралы. "АҚНҰР" 2017 6.Rosner, Bernard Fundamentals of Biostatistics [Text] : texbook / B. Rosner. - 8 nd ed. - [S. l.] : GENGAGE learning , 2016. - 927 p. **Қосымша әдебиеттер** 1.Дәріс кешені. Жобалау-сметалық құжаттаманы және бизнес-жоспарды технологиясы : дәріс кешені. - [б. м.], 2023. - 44 с. 2.Лекционный комплекс. Разработка проектно-сметной документации и бизнес-плана : лекционный комплекс. - [б. м.], 2023. - 52 с. 3.Татиева М.М. Методические рекомендации по оценке стоимости интеллектуальной собственности учебное пособие ЭСПИ, 2021 4.Койков, В. В. Надлежащая практика научных исследований: Избранные вопросы методологии биомедицинских исследований и исследований в медицинском образовании [Текст] : исследование / В. В. Койков, Г. А. Дербисалина. - Караганда : АҚНҰР, 2014. - 140 с. 5.Спандияров, Е. Основы научных исследований и инновации [Текст] : практическое пособие / Е. Спандияров ; М-во образования и науки РК. - Алматы : Эверо, 2013. - 136 с.