

Х.ДОСМУХАМЕДОВ АТЫНДАҒЫ АТЫРАУ УНИВЕРСИТЕТІ
«ХИМИЯ ЖӘНЕ ХИМИЯЛЫҚ ТЕХНОЛОГИЯ» КАФЕДРАСЫ

Факультет отырысында бекітілді
"Жаратылыстану және ауыл шаруашылығы
ғылымдары"
Факультет деканы  Е.С. Кабиев
хаттама № 6 " 15 " сәуір 2022 ж.



ЭЛЕКТИВТІ ПӘНДЕР КАТАЛОГЫ

6B01507 - ХИМИЯ ЖӘНЕ БИОЛОГИЯ_ПӘНІ МҰҒАЛІМІ
(білім беру бағдарламасының атауы)
2022 -2023 оқу жылына арналған

Атырау, 2022

№	Пәннің коды және атауы	Курстың мақсаты Негізгі бөлімдердің қысқаша мазмұны (2-3 сөйлем)	Пререквизиттер	Қалыптастырылатын құзыреттіліктері (30 сөзден артық емес)	Пән циклі		Академиялық кредит саны	Ұсынылатын семестр
					(ЖББ П, БП, БП)	ТК, ЖК		
2 курс								
1	Пед 2202 Педагогика	Пәннің мақсаты: адам туралы ғылым жүйесін дамытудағы және мұғалімнің практикалық іс-әрекетіндегі педагогиканың орны, рөлі мен маңызы туралы түсінік қалыптастыру, қазіргі педагогиканың негізгі принциптері мен педагогикалық мәселелерді шешудің әдістемелік тәсілдері туралы түсінік қалыптастыру	Философия, Әлеуметтік-саяси білімдер модулі (әлеумет тану, саясаттану, мәдениет тану, психология)	Мектептегі үздіксіз педагогикалық практика кезінде студенттердің назарын мұғалімнің, сынып жетекшісінің сыныпта, мектепте оқу-тәрбие жұмысын жүргізу ерекшеліктеріне, оқушылардың денсаулық жағдайын бақылайтын дәрігердің қызметіне аудару керек. Үйрету, байланыстыруға теория тұжырымдау өзіндік пайымдаулар қызметіне қатысты педагог, дәрігер, әзірлеуге орындауға дайындығы, кәсіптік-педагогикалық қызметтің	БП	ТК	5	3
2	BShT 2210Базалық шетел тілі	Оқу курсы екі негізгі бөлімнен тұрады: түзету және негізгі курс. Түзету курсына айтылымның қалыптасуы сөйлеу құрылымының біртіндеп күрделенуімен сөйлеу дағдыларын дамыту жұмысымен үйлесетін сабақтар кіреді. Мұнда ағылшын емлесі, оқу ережелері туралы негізгі ақпарат берілген.	Орта мектеп бағдарламасы, Шетел тілі	Студент зерттелген лексика мен грамматика аясында дұрыс ағылшын тілінде сөйлеу, ауызша және жазбаша сөйлеу дағдыларын игеріп, ағылшын және американдық авторлардың көркем әдебиет мәтіндерінің мазмұны туралы оқу, түсіну және сөйлесу дағдыларын игеруі керек.	БП	ТК	5	3
3	Bot 2214 Ботаника	Пәнді оқудың мақсаты: өсімдіктерге арналған нұсқаулықтарды, ботаникалық атластарды құрастыруда, флора және әртүрлі анықтамалық әдебиеттерді жазуда пайдалану болып табылады. Олар сондай-ақ қорғауды ұйымдастырудың ғылыми негіздерін жасауда, сирек және шаруашылыққа пайдалы түрлерді интродукциялауда, ресурстану және ауыл шаруашылығы мәселелерін шешуде және генетикалық селекциялық жұмыстарды жүргізуде кеңінен қолданылады. Пәннің негізгі бөлімдері: Өсімдіктердің анатомиясы мен морфологиясы. Өсімдік жасушасының құрылысы. Өсімдік ұлпалары. Өсімдіктердің вегетативтік мүшелері, олардың	Мектеп курсы биология, цитология және гистология	Білу: жоғары сатыдағы өсімдіктер систематикасында қолданылатын негізгі ұғымдар мен терминдерді; ірі таксондар өкілдерінің өмірлік циклдерінің ерекшеліктерін; Өсімдіктер дүниесінің әртүрлілігін бағдарлай білу, ғылыми және өндірістік қызметте өсімдіктердің әртүрлі таксономиялық топтарын диагностикалау; Тәжірибелік жұмыста жоғары сатыдағы өсімдіктердің сыртқы және ішкі құрылысының ерекшеліктерін зерттеу дағдылары болуы; вегетативтік және көбею	БП	ЖК	5	3

		қызметі және морфологиясы. Өсімдіктің генеративті мүшелері, олардың қызметі және морфологиясы.		мүшелерінің құрылымдық ерекшеліктері туралы білімдерін таксондардың ұқсастық, туыстық және эволюциялық ілгерілеу деңгейлерін бағалау үшін қолдану; алған білімдерін қолдану; және басқа биологиялық пәндерді оқудағы, ғылыми-педагогикалық іс-әрекеттегі практикалық дағдылар. Құзыретті болу: кесте, бор сызба түріндегі көрнекі материалдарды қолдануда, слайдтарды, презентацияларды көрсету үшін оқытудың техникалық құралдарын (кадаскоп, мультимедиялық жүйе) пайдалану.				
	UF 2214 Өсімдіктер физиологиясы	Пәнді оқудың мақсаты: ұйымдастырудың әртүрлі деңгейлеріндегі физиологиялық және биохимиялық процестерді зерттеудің әдістемелік негізі және ол биологиялық білім беру жүйесіндегі маңызды іргелі пәндердің бірі болып табылады. Қазіргі өсімдіктер физиологиясы ботаника, биохимия, генетика және басқа да биологиялық пәндермен тығыз байланысты. Пәннің негізгі бөлімдері: Кіріспе. Өсімдік жасушасының физиологиясы. Фотосинтез. Өсімдіктердің тыныс алуы. Өсімдіктердің су алмасуы. Стресс физиологиясы.	Мектеп курсы биология, цитология және гистология	Негізгі ұғымдарды, зат алмасу жүйелерінің қызмет ету заңдылықтарын және олардың өсімдік организміндегі реттелу механизмдерін білу; ұйымдастырудың әртүрлі деңгейлерінде өсімдік организмін зерттеудің физикалық-химиялық әдістерін; Өсімдік ағзаларының қызмет етуінің негізгі заңдылықтарын ауыл шаруашылығының, өсімдік шаруашылығының және биотехнологияның ғылыми негізі ретінде пайдалана білу; фитофизиологияда теориялық және эксперименттік зерттеу әдістерін қолдану; Өсімдік физиологиясының жеке бөлімдері бойынша ғылыми ақпаратты жүйелеу және іздеу жүргізу дағдыларына ие болу. Пәнді меңгеруде сауатты болу студенттердің ғылыми ой-өрісін кеңейтіп, олардың дербес маман ретінде қалыптасуына ықпал етеді және заманауи ғылыми-әдістемелік деңгейде зерттеулер жүргізуге қажетті білім алады.				
4	ЕТКН 2108 Экология және тіршілік қауіпсіздік негіздері	Оқу пәнінің мақсаты: экологиялық ойлау мен қауіпсіз өмір сүру негіздерін меңгерген, өз қызметінің салдарын жаһандық, ұлттық және жергілікті деңгейде, қоршаған әлеуметтік-табиғи орта үшін және өзі үшін болжауға қабілетті, қауіпсіз типтегі экологиялық білімді тұлғаны қалыптастыру, заңнама нормаларын, мәдениет пен табиғат	Орта мектеп бағдарламасы (биология, химия, география)	Адам денсаулығы мен қауіпсіздігін қамтамасыз ету қағидаттарын, қоршаған ортадағы экологиялық ізді азайтуды, экологиялық мәдениетті, салауатты және қауіпсіз өмір салты мәдениетін білуі және қоршаған ортаның жай-күйі, адам денсаулығы, өмір қауіпсіздігі, жергілікті	ЖББ	ЖК	5	4

		әлеміндегі өзін-өзі тану негізінде жалпыұлттық құндылықтарды басшылыққа ала отырып, жауапты таңдау жасау, әлеуметтік серіктестікке, қоршаған ортаның сапасын сақтау және жақсарту жөніндегі практикалық іс-әрекеттерге дайын болу., адам денсаулығы, қоғам мен табиғаттың тұрақты дамуы үшін өмір қауіпсіздігі.		қоғамдастық пен табиғаттың орнықты дамуы үшін іс-әрекеттің, қызметтің, мінез-құлықтың жүйелі салдарын (тәуекелдерін) болжай және бағалай білуі тиіс.				
	KSM 2108 Кәсіпкерлік және стартап менторы	Курсты оқытудың мақсаты студенттердің Қазақстанда кәсіпкерлік принциптері, жаңа идеяларды іздеу және стартаптар құру әдістері, студенттер мен басқаларды кәсіпкерлікпен айналысуға тарту туралы білімдерін қалыптастыру болып табылады. Курстың мазмұны. Нақты тұтынушылар мен қоғамның Тауарларға (жұмыстарға, қызметтерге) қажеттіліктерін қанағаттандыру және өз ісін өзін-өзі дамыту және бюджеттер мен басқа да шаруашылық жүргізуші субъектілер алдындағы қаржылық міндеттерді қамтамасыз ету үшін қажетті пайда алу мақсатында нарықтық қатынастар субъектілері жүзеге асыратын қызметтің әртүрлі салаларындағы еркін экономикалық шаруашылықты білдіретін кәсіпкерлік қызметтің теориясы мен практикасын зерделеу.	Орта мектеп бағдарлама сы	Кәсіпкерлік қызметтің мазмұны мен мәнін, оның түрлері мен нысандарын, кәсіпкерлік мәдениетін қалыптастыру негіздерін, сондай-ақ кәсіпкердің іскерлік этикалық мінез-құлық қағидаттарын біледі. Кәсіпкерлік идеялар банкін тұжырымдай алады, стартаптардың бизнес-жоспарын құра алады, көшбасшылық дағдыларды қалыптастыра алады және әлеуметтік-бағдарланған және инновациялық бизнес шеңберінде командада жұмыс істеу тәжірибесін жинақтай алады. Стартаптарды құру әдістерін, өндіріс саласындағы ынтымақтастықтың негізгі нысандарын, кәсіпкерлік қызметтің тиімділігін бағалау және нақты іскерлік ортадағы адамның өзін-өзі ұйымдастыруы қағидаттары мен әдістерін біледі.				
	MEIRSh 2108 Мәңгілік ел идеясы және рухани жаңғыру	Пәннің мақсаты: мамандардың жаңа буынын, ұлттық сана-сезімнің, ұлттық рухтың, патриотизм рухының, тарихи сана мен әлеуметтік жадтың даму деңгейі жоғары қоғамның әлеуметтік белсенді мүшелерін; мемлекетіміздің тұрақтылығын, тәуелсіздігін, қауіпсіздігін сақтау бойынша белсенді және батыл іс-қимылдарға дайын, басқа мәдениеттер өкілдерімен сындарлы диалог құруға қабілетті кәсібилік пен бәсекеге қабілеттілік рухын тәрбиелеу.	Қазақстанның қазіргі заманғы тарихы, Философия	Пәнді оқу нәтижесінде студент білуі керек: этнос, ұлт, менталитет, ұлттық менталитет, ұлттық идея, ұлттық тәрбие, ұлттық өзін-өзі тану, этникалық сана, ұлттық мәдениет, ұлтаралық қарым-қатынас мәдениеті, салауатты өмір салты, зияткерлік әлеует, бәсекеге қабілеттілік және т. б. пәндерінің негізгі ұғымдарының мәнін білуі керек.; этнопедагогикалық, этномәдени, көпмәдениетті құзыреттілікті, ұлтаралық келісім мен қарым-қатынас мәдениетін меңгеруі тиіс.				
5	BBIT 2206 Білім беруде IT қолдану	Пәннің мақсаты-оқу процесінде ақпараттық және коммуникациялық технологияларды (АКТ) қолдану бойынша білім алушының құзыреттілігін қалыптастыру негізін құрайтын оқыту мен білім беруде ақпараттық және коммуникациялық технологияларды пайдалану саласындағы білім, білік	Ақпараттық және коммуникациялық технологиялар	"Білім беруде IT қолдану" курсына мұғалімнің күнделікті қызметінде компьютерді қолданумен байланысты жалпы мәселелер, дидактикалық құрал ретінде компьютердің мүмкіндіктері қарастырылады. Практикалық материал	БП	ТК	5	4

		және дағды жүйесін дамыту.		ретінде мектептің оқу процесінде ат қолдану мәселелері қарастырылады: әртүрлі мақсаттағы педагогикалық бағдарламалық құралдарды пайдалану; нақты объектілерді (оқу боттарын) басқаруды жүзеге асыру; виртуалды модельдермен компьютерлік эксперименттерді ұйымдастыру және жүргізу; Ғаламдық және жергілікті желілерде әртүрлі нысандағы ақпаратты мақсатты іздеуді жүзеге асыру, оны жинау, жинақтау, сақтау, өңдеу және беру; оқушылардың зияткерлік бос уақытын ұйымдастыру және т. б.				
6	TShTA 2203 Тәрбие жұмысының теориясы мен әдістемесі	Курстың мақсаты: Болашақ педагогтардың білім алушылармен тәрбие жұмысын жүзеге асыруға дайындығын қалыптастыру. Пәннің мазмұны: оқушылардың, сынып ұжымдарының диагностикасы және жалпы тәрбие процесі; мектеп пен сыныпта тәрбие жұмысын мақсат қою және жоспарлау; сыныптан тыс және мектептен тыс тәрбие жұмысын ұйымдастыру және өткізу; мектеп пен сыныптың педагогикалық ұжымының оқушы отбасымен, мектептен тыс мекемелермен және т. б. өзара іс-қимылы.	Педагогика	Студенттерде балалар мен жасөспірімдердің физиологиялық ерекшеліктерінің теориялық-әдіснамалық және әдістемелік түсініктерін, өскелең ұрпақты оқыту мен тәрбиелеудің заңдылықтары мен мазмұнын, оқушылармен тәрбие жұмысының нысандары мен әдістерінің мазмұнын, балалармен тәрбие жұмысын, мектеп психологының жұмысын жоспарлау және жүргізу біліктерін қалыптастыру.	БП	ТК	5	4
7	АН 2215 Аналитикалық химия	Пәннің мақсаты: студенттерде қоршаған орта объектілерін талдау әдістері туралы қазіргі заманғы түсініктерді қалыптастыру, сапалы және сандық химиялық талдау әдістерін қолдану туралы білім алуға ықпал етеді, практикада кездесетін әртүрлі аналитикалық мәселелерді шешуге мүмкіндік беретін ғылыми ойлау мен жалпы техникалық эрудицияны дамытады.	Химияның негізгі заңдары мен теориялары, жалпы және бейорганикалық химия, органикалық химия	Аналитикалық химияның теориялық негіздерін; аналитикалық химияда қолданылатын реакциялар мен процестердің мәнін; химиялық талдаудың негізгі әдістерін қолданудың принциптері мен бағыттарын біледі. Аналитикалық химия бойынша оқу және анықтамалық әдебиеттермен өз бетінше жұмыс істей білу; реактивтерді, реагенттерді, еріткіштерді және химиялық ыдыстарды пайдалану; ерітінділерді белгілі ерітінді концентрациясымен араластыру кезінде жауын-шашынның пайда болу мүмкіндігін болжау.	БП	ЖК	5	4
	SSAA 2215 Сапалық және сандық анализ әдістері	Пәнді оқып-білудің мақсаты – болашақта химиялық технология бакалаврлары химиялық заттар мен қосылыстар бойынша зерттеулердің барлық циклін өз бетінше жоспарлап, жүзеге асыра алатындай және нақты талдау жүргізе алатындай студенттердің	Жалпы және бейорганикалық химия,	Пәнді оқу нәтижесінде студент: - химиялық заттардың, бейорганикалық және органикалық қосылыстардың физика-химиялық қасиеттерін білу; шикізат пен өнімнің сапасына қойылатын талаптар,				

		қазіргі заманғы талдау әдістерінің теориясы мен практикасы бойынша білімін тереңдету. Заманауи деңгейде талдай білу.	химияның негізгі заңдары мен теориялары.	сонымен қатар мемлекеттік стандарттар туралы түсінік болуы. - стандарттармен, техникалық шарттармен, талдау әдістерімен жұмыс істей білу; - талдаудың ең заманауи және тиімді әдістерін меңгеру; - стандарттау және сапа саласында алған білімдерін қолдану қүзыретті болуы				
8	FKH 2217 Физикалық және коллоидтық химия	Физикалық және коллоидтық химияны зерттеу студенттерде физикалық және химиялық құбылыстар арасындағы байланысты анықтау үшін білім қалыптастыруға ықпал етеді, табиғи нысандардың жұмыс істеу механизмдері мен улы қосылыстардың тірі табиғатта болып жатқан әртүрлі процестерге әсер ету механизмдері туралы түбегейлі түсінік береді. Курсты зерттеу материя мен оның формалары туралы, дисперсті жүйелерді қалыптастыру және тұрақтандыру механизмі, беттік-белсенді заттар ретінде қолданылатын қазіргі заманғы материалдардың қасиеттері және коллоидтық-химиялық процестерді заманауи технологияларда қолдану туралы қазіргі ғылыми көзқарасты толықтырады.	Химияның негізгі заңдары мен теориялары, жалпы және бейорганик алық химия, Аналитикалық химия	Көмірсутектерді және басқа компоненттерді сәйкестендірудің спектрлік әдістерін біледі; химиялық заттардың құрылысының, құрылымының және түрленуінің жалпы заңдарын меңгереді; кейіннен ғылыми және техникалық проблемалардың кең ауқымын шешу үшін химиялық процестердің физика-химиялық теорияларының өзара байланысы туралы білім кешенін алады, мынадай түсінікке ие болады: - коллоидтық жүйелердің белгілері мен айрықша қасиеттері туралы; - коллоидтық жүйелердің типтері мен оларды алу тәсілдері туралы. Дисперсті жүйелерге физика-химиялық зерттеулер жүргізе алады; беттік керілуді, адсорбцияны анықтау бойынша есептерді орындай алады; ББЗ адсорбциялық кабаттарының параметрлерін есептеу және әртүрлі типтегі есептерді шешу; практикалық дағдыларды игеру.	БП	ЖК	5	4
	ZFHA 2217 Зерттеудің физико-химиялық әдістері	Пәннің мақсаты: заттарды физика-химиялық талдаудың теориясы мен практикасының негіздерін, зерттеудің физика-химиялық әдістерінің негізіндегі негізгі эксперименттік заңдылықтарды, олардың қазіргі технологиялармен байланысын зерттеу, сондай-ақ молекулаларды зерттеудің әртүрлі физикалық әдістерінің деректері негізінде органикалық қосылыстарды сәйкестендіруге мүмкіндік беретін қүзыреттіліктерді қалыптастыру. Пәннің міндеттеріне заттардың физика-химиялық қасиеттері мен құрылымын зерттеудің негізгі заңдылықтары мен негізгі әдістері туралы негізгі білім мен идеяларды қалыптастыру, сонымен қатар физикалық зерттеулердің негізгі әдістерінің әдіснамасын игеру кіреді.	Химияның негізгі заңдары мен теориялары, жалпы және бейорганикалық химия, Органикалық химия, Аналитикалық химия	Зерттеудің физика-химиялық әдістеріне, әдістердің жіктелуіне қатысты негізгі терминологияны; әртүрлі әдістердің негізінде жатқан негізгі ұғымдар мен заңдарды біледі. Әртүрлі физика-химиялық зерттеу әдістері, заттардың құрылымы мен қасиеттері арасындағы байланысты көрсете алады; заттың құрылымы мен қойылған міндетке байланысты зерттеудің тиісті физика-химиялық әдісін таңдауды жүзеге асырады; деректерді өңдеу үшін тиісті бағдарламалық өнімдерді қолдана алады.				

3 курс

1	ODPFE Оқушылардың дамуының физиологиялық ерекшеліктері	3204	"Мектеп жасындағы дамудың психологиялық-физиологиялық ерекшеліктері" пәнін игерудің мақсаты – студентте кіші мектеп жасындағы балалар ағзасының анатомиялық-физиологиялық және психологиялық ерекшеліктері, функционалдық мүмкіндіктері туралы тұтас және тұрақты түсінік қалыптастыруға ықпал ету; кіші мектеп жасындағы балалардың дене және ақыл-ой қабілеттерін қолдауға бағытталған жұмыста болашақ психологтың кәсіби құзыреттерін кеңейту.	Педагогика	бастауыш мектеп жасындағы балалардың психофизиологиялық сипаттамаларын және организмнің Даму жас ерекшеліктерін ескере отырып, психологиялық - педагогикалық қызметті жоспарлауға, ұйымдастыруға және жүргізуге мүмкіндік беретін білім мен дағдыларды қалыптастыру; білім беру жүйесі жағдайында психологиялық-педагогикалық қызметте өскелең ұрпақтың денсаулығы үшін кәсіби жауапкершілікті тәрбиелеу; Дамуында проблемалары бар бастауыш мектеп жасындағы балалармен жұмыс істеуге студенттердің теориялық және практикалық дайындығын арттыру.	БП	ТК	5	5
2	ВОТ 3212Бағалаудың өлшемдік технологиялары		Курс студенттердің оқу жетістіктерін бағалаудың маңызды ережелері мен әдістерін сәтті қарастыруға мүмкіндік беретін көптеген мәселелерді қамтиды; магистранттардың назарын осы процестің маңызды заңдылықтарына бағыттайтын жалпы әдістемелік ұсыныстардың сипаттамасы.	Педагогика	оқушылардың оқу жетістіктерін бағалаудың негізгі ережелері мен әдістерін білу; оқушылардың оқу жетістіктерін бағалау кезінде маңызды ережелер туралы білімді меңгеру; критериялды бағалау бойынша жалпы әдістемелік ұсыныстарды меңгеру; бағалау кезінде есептеулер жүргізе білу; рейтинг жүйесінің негізгі әдістері мен тәсілдерін түсіну; кейінгі пәндерді табысты оқу үшін қажетті химия бойынша кешенді білімдер; оқу және арнайы әдебиеттермен өз бетінше жұмыс істеу дағдыларын меңгеру.	БП	ТК	5	5
3	РЕБР 2207 бойынша электрондық беру ресурстарын әзірлеу	Пән білім ресурстарын	білім алушының жүйелі ойлауын қолдау және дамыту; білім алушының танымдық іс-әрекетінің барлық түрлерін қолдау, білім алу, Дағдылар мен біліктерді дамыту және бекіту; Оқу процесінің тұтастығын сақтай отырып, даралау қағидатын іске асыру	Ақпараттық және коммуникациялық технологиялар, Білім беруде ІТ қолдану	сәйкес оқу процесінің икемділігін қамтамасыз ету бағдарламалық мақсаттармен және алынған нәтижелерді ескере отырып ұтымды бөлу мүмкіндігін қамтамасыз ету; студенттердің уақытша, физикалық және ақыл-ой ресурстарын сондықтан олардың белсенді сатып алуы үшін қолайлы жағдайлар принципті енгізу арқылы студенттерді оқуға ынталандыру оқу үрдісіндегі бәсекелестік күшті және	БП	ТК	5	5

				артта қалған студенттерді ерте кезеңде анықтау жеке тәсілді іске асыру мақсаты.				
4	OOD 3218 Оқушыларды олимпиадаға даярлау	Пәннің мақсаты-оқушылардың қабілеттерін дамытуға және пәнге деген қызығушылығын арттыруға бағытталған химия пәнінен олимпиадалық қозғалыста әдістемелік сүйемелдеуді негіздеу және дамыту.	Органикалық химия, Физикалық химия, Аналитикалық химия, химия заңдары мен теорияларының негіздері	Химия бойынша есептеу міндеттерінің мәні мен функцияларын; типтік, күрделі және олимпиадалық химиялық Есептеу міндеттерін шешу тәсілдерін және оларды оқу-тәрбие процесінде түсіндіру әдістемесін біледі. Оқу - тәрбие процесінде қолдану үшін әр түрлі типтегі және күрделілік деңгейіндегі тапсырмалардың мәтіндерін құрастыра алады; - оқушыларға белгілі бір алгоритмдер мен пәнаралық байланыстарды қолдана отырып, тапсырмалардың шешімін және ресімделуін түсіндіре алады. Есептік химиялық есептерді шешуде математикалық және физикалық ұғымдар мен шамаларды қолдану дағдыларын меңгерген	БП	ЖК	6	5
	MHEShA 3218 Мектепте химиялық экспериментті жүргізу әдістемесі	<i>Зерттеудің мақсаты</i> <i>Пән химиядан алған білімдерін</i> химиялық эксперимент жүргізуге қолдану болып табылады. <i>Пәннің негізгі тараулары</i> : Демонстрациялар технологиясы. Зертханалық тәжірибелерді орындау. Практикалық жұмысты орындау. Эксперименттік есептерді шешу. Проблемалық оқытудағы химиялық эксперимент. Химияны оқыту үдерісіндегі химиялық тәжірибелердің рөлі.Танымдағы эксперименттің рөлі.Мектептегі химия кабинетінің құралдары. Қауіпсіздік техникасы Зертханалық және практикалық сабақтарды өткізуге қойылатын талаптар.	Бейорганикалық химияның теориялық негіздері, органикалық химия	Білу: эксперименттік дағдылар мен дағдыларды қалыптастыру және жетілдіру әдістемесін. Эксперименттік дағдылар мен дағдыларды бақылау және есепке алу. Оқушыларға, яғни болашақ химия мұғалімдеріне мектептегі химиялық эксперимент жүргізу әдістемесін оқу барысында оңай мамандық таңдау үшін осы пәнді оқи білу. Эксперименттік дағдылар мен дағдылардың классификациясы туралы дағдыларға ие болу. Эксперименттік дағдылар мен дағдыларды қалыптастырудағы бақылаудың рөлі. Зертханалық тәжірибелерді орындауда сауатты болу. Практикалық жұмысты орындау. Эксперименттік есептерді шешу.				
5	Віо 3301 Биохимия	« Биохимия » пәнінің мақсаты – тіршіліктің молекулалық негіздерін білу, оның негізгі міндеті – тірі табиғат заттарының биологиялық қызметі мен молекулалық құрылысы арасындағы байланысты түсіндіру. Пәннің міндеттері студенттерге биохимияның негізгі бағыттары бойынша білім беру.	Химияның негізгі заңдары мен теориялары, Жалпы химия	Жануарлар мен өсімдік жасушаларын құрайтын негізгі биомолекулалардың жіктелуін, құрылысын, биологиялық рөлін және алмасу жолдарын, генетикалық ақпаратты сақтау және беру әдістерін, биологиялық жүйелердегі энергияның өзгеру принциптерін, биологиялық	БП	ТК	5	5

			биополимерлердің құрылымын, қасиеттерін және олардың құрылымдық компоненттерін зерттеуде практикалық дағдыларды меңгеру болып табылады.	негіздері	белсенді заттарды синтездеудің негізгі әдістерін білу. қайталама метаболиттерден алынған, олардың өнеркәсіпте және медицинада қолданылуы, осы заттарды синтездеу технологиясындағы экологиялық мәселелер және оларды өндіруде қалдықтарды жою мүмкіндігі; - белок құрылымдарының аминқышқылдарының тізбегін, ферменттердің белсенді орталығын, коферменттердің және басқа биомолекулалардың биологиялық әрекетін орнатуға байланысты есептер мен мәселелерді шеше білу; - биологиялық белсенді қосылыстарды синтездеу, бөлу және анықтау дағдыларын меңгеру.				
6	АА 3219 анатомиясы	Адам	Оқу пәнін меңгерудің мақсаты <i>студенттердің адам анатомиясы мен топографиялық анатомиясы туралы білімдерін қалыптастыру.</i> тұтастай алғанда организм, сондай-ақ жеке органдар мен жүйелер; алған білімдерін кейіннен басқа іргелі оқуда, сондай-ақ болашақ кәсіби қызметте пайдалана білу. <i>Пәннің міндеттері</i> мыналар: - студенттердің құрылымды зерттеуі, органдардың қызметі мен топографиясы -мүшелердің топографиялық байланыстары, олардың рентгендік сурет, жеке және жас ерекшеліктері дене құрылымы; -мүшелер мен олардың жүйелерінің анатомиясы мен топографиясын зерттеуде студенттер арасында кешенді көзқарасты қалыптастыру; дене құрылысы туралы синтетикалық түсінік; -оқушылардың адам денесінің күрделі құрылымын бағдарлау, орнын дәл және дәл тауып анықтау дағдыларын қалыптастыру және ағзалар мен олардың бөліктерінің дене бетіндегі проекциялары	Мектеп курсы биология, цитология және гистология	Пәнді меңгеру нәтижесінде студент: 1. білуі керек: - анатомиялық зерттеудің дәстүрлі және заманауи әдістерін; - анатомия ғылымының дамуының негізгі кезеңдерін, оның медицина мен биология үшін маңызын; - латын және орыс тілдеріндегі негізгі анатомиялық терминологияны; - адам ағзасы құрылысының жалпы заңдылықтары, құрылымдық және қызметтік ересек адамның, балалар мен жасөспірімдердің дене мүшелерінің байланысы; - анатомия ғылымының іргелі зерттеулерінің практикалық және маңыздылығы теориялық медицина; - құрылымның мүмкін нұсқалары, мүшелер мен жүйелердің негізгі аномалиялары мен ақаулары; - адам анатомиясының кейінгі оқыту үшін және болашақта үшін қолданбалы құндылығы кәсіби қызмет; мәйіттік материалмен жұмыс істеу және	БП	ЖК	3	5

				анатомиялық пайдалану кезіндегі қауіпсіздік ережелерін құралдар. 2. білуі керек: - кәсіптік қызмет үшін оқу, ғылыми, ғылыми-көпшілік әдебиеттерді, интернетті пайдалану; - анатомиялық құралдарды (пинцет) қолдану; - тауып, орыс және латын тілдерінде атау және анатомиялық препараттарды көрсету мүшелер, олардың бөліктері, құрылыс бөлшектері; бұлшықеттер мен фасциялар, ірі тамырлар, нервтер, без өзектері, жеке мүшелер - анатомиялық препараттар бойынша мүшелердің топографиясында шарлау; - адам денесінің буындарындағы қозғалыстарды дұрыс атап, көрсету; 3. иеленуі керек: - ақпаратты түрлендірудің негізгі технологиялары: мәтіндік, электрондық кестелік редакторлар, Интернетте іздеу; - медициналық-анатомиялық концептуалды аппарат; - ең қарапайым медициналық-анатомиялық аспаптар (пинцет); 4. қабілеті мен дайындығын көрсетуі керек: - алған білімдерін практикада қолдану.				
Ant Антропология	3219	пәнін меңгерудің міндеттері : антропогенез кезеңдерін, «саналы адам» түрінің қалыптасу тұжырымдамасын, адам онтогенезін, оның қазіргі кезеңдегі ерекшеліктерін зерттеу. Антропология адамның эволюциясы, жасы, конституциялық және нәсілдік ерекшеліктері туралы түсінік береді, адамның биологиялық ерекшеліктерінің оның психикасының қалыптасуы үшін маңызын ашады. Пәннің бөлімдері : Антропология пәні . Оқытудағы жетекші тәсілдер (зерттеу бағыттары, мектептер, тұжырымдамалар) . Негізгі ұғымдар: этнос және этникалық процестер туралы түсінік (антропогенез және этногенез) .	Мектеп курсы Қазақстан тарихы және дүниежүзі тарихы,	Антропология курсын оқыған студент білуі керек: — мәдениеттің тарихи және аймақтық түрлері, олардың динамикасы; - мәдениет ерекшеліктері; -мәдени-тарихи мұра түрлері және аударма әдістері мәдени ақпарат; — мәдениет пен қоғаммен қарым-қатынас тәсілі ретінде диалогқа қабілетті болу; білу: — теорияларда, тәсілдерде, мектептерде, концепцияларда еркін шарлау дүниежүзілік және отандық мәдениеттану.				

				«Антропология» курсын оқу нәтижесінде студент мыналарға дайын болуы керек: - өзін-өзі ұйымдастыру және өзін-өзі тәрбиелеу; - адамның психикалық қызметінің ерекшеліктерін ескере отырып анықтау жас кезеңдерінің ерекшеліктері, даму дағдарыстары және қауіп факторлары, оның гендерлік, этникалық, кәсіби және басқа да әлеуметтік топтар - деңгейін көтеру мақсатында халық арасында ағарту жұмыстарын жүргізу қоғамның психологиялық мәдениеті.					
7	VIBB инклюзивті беру	3207 білім	Пәнді меңгерудің мақсаты-студенттерді инклюзивті және интеграцияланған оқыту теориясының негізгі ережелерімен, тұжырымдамалық аппаратпен, ғылыми және әдіснамалық ережелермен таныстыру және жалпы және арнайы білім берудің маңызды әлеуметтік-мәдени феномені ретінде интеграцияланған оқыту туралы түсінік беру	Оқушылардың дамуының физиологиялық ерекшеліктері	Білім беруді дамыту саласындағы заманауи стратегия; инклюзивті білім берудің негізгі идеялары мен түсініктері; инклюзивті білім беру педагогикасы мен психологиясының категориялық аппараты; инклюзивті білім беруді дамыту көздері; - 0 инклюзивті білім берудің отандық және шетелдік негізгі тұжырымдамалары; - инклюзивті білім берудің мәні, құрылымы, қайшылықтары мен логикасы; - заманауи инновациялық және авторлық білім беру тұжырымдамалары инклюзивті білім беру; - инклюзивті білім беру субъектілерінің психологиялық-педагогикалық сипаттамасы; - мүмкіндігі шектеулі балаларды оқыту мен тәрбиелеудің жалпы мәселелері инклюзивті білім беру ортасындағы Денсаулық; - инновациялық технологияларды психологиялық-инклюзивті білім берудің педагогикалық тәжірибесіне;	БП	ТК	5	6
8	НОА 3303 Химияны оқыту әдістемесі		Пәнді оқытудың мақсаты: студенттердің мектепте химияны оқытудың әдістемелік әдістері туралы түсініктерін қалыптастыру.	Педагогика, Органикалық химия, Физикалық химия,	Химия мұғалімінің жұмысын жоспарлау, оқытудың әртүрлі құралдары мен әдістерін қолдана отырып, оқу-тәрбие процесін ұйымдастырудың әртүрлі нысандарын ұйымдастыру және жүргізу,	БП	ТК	8	6

			Аналитикалық химия, химия заңдары мен теорияларының негіздері	бақылау және диагностика жүргізу, үздіксіз өздігінен білім алумен айналысу.				
9	ВОА 3304 Биологияны оқыту әдістемесі	Мақсаты: Биологияны оқыту әдістемесі – студенттерді оқытудың заманауи технологиялары мен биологияны оқыту негіздері туралы біліммен қаруландыру. Міндеттері: - биологияны оқытудың әртүрлі әдістері мен формалары туралы түсінік беру; - студенттерді оқыту мен оқудың жаңа технологияларымен таныстыру; - жобалық іс-әрекет аясында биология сабағын өткізу дағдыларын қалыптастыру. - студенттерді әртүрлі тақырыптық әдебиеттермен, оқыту мен бақылаудың оқу-техникалық құралдарымен таныстыру.	Педагогика, Ботаника, Цитология и гистология.	Білу: биологияны оқытуда АКТ қолданудың мақсаты мен міндеттерін; пәндік саланың негізгі ұғымдары мен анықтамалары – білім беруді ақпараттандыру; Істей білу: компьютерлік технологияны биологияны оқытудың дәстүрлі құралдарымен біріктіру нұсқаларын табу; студенттердің өзіндік жұмысын ұйымдастыру; Дағдыларға ие болу: теориялық білім мен пәндік дағдыларды қалыптастырудағы АКТ-ның рөлі. Биология пәні бойынша жаңа технологияларды қолдануда сауатты болу.	БП	ТК	5	6
10	AShF 3220 Адам және жануарлар физиологиясы	мақсаты төмендегідей: студенттерді организмнің қызметтері туралы негізгі түсініктермен, дене функцияларын жүйелі ұйымдастыру, дифференциациялау, интеграциялау принциптерімен таныстыру; физиологиялық функциялардың реттелу механизмдері, организмнің ішкі ортасының тұрақтылығын сақтайтын және қоршаған дүниедегі оқиғаларға организмнің адекватты реакциясын қамтамасыз ететін реттеуші жүйелер мен механизмдердің өзара әрекеті туралы студенттердің түсінігін қалыптастыру. «Адам және жануарлар физиологиясы» пәнін оқу студентке биологияның қазіргі мәселелерін түсінуге, биологияның тарихы мен әдістемесі туралы білімдерін толықтыруға, қазіргі ғылымның әдістемелік негіздерін меңгеруге көмектесуі керек. «Адам және жануарлар физиологиясы» пәнін оқудың міндеттері : – адам және жануарлар ағзасының негізгі жүйелерінің құрылысы мен қызмет ету	Зоология, адам анатомиясы	Білу: организмнің соматикалық, өмірлік және когнитивтік қызметтерінің реттелу процестері туралы классикалық және заманауи теориялар мен идеяларды; 4 - биоэлектрогенез теориясының негізгі түсініктері, жасуша мембранасының құрылымы мен қызметтері, жасушааралық ақпараттық өзара әрекеттесудегі иондық каналдардың, тасымалдаушылар мен рецепторлардың рөлі; Істей білу: педагогикалық және ғылыми қызметте организм қызметінің негізгі заңдылықтарын қолдануды; - қарапайым физиологиялық экспериментті, оның ішінде оның нәтижелерін математикалық талдауды өз бетінше жоспарлау және ұйымдастыру; Дағдыларға ие болу: жалпы және жеке механизмдерді зерттейтін физиология, биология ғылымындағы қазіргі білім	БП	ЖК	5	6

		ерекшеліктерін зерттеу; – адам мен жануарлардың гомеостазын қамтамасыз етудің реттеуші механизмдері туралы түсініктерді қалыптастыру.		деңгейін түсіну сау ағзаның және оның құрылымдық элементтерінің (ағза-жаңа, ұлпалар, жасушалар) өмірлік белсенділіктің әртүрлі жағдайларында.				
	ZhZhZhAF 3220 ЖОЖЖ анатомиясы мен физиологиясы	<i>Мақсаты:</i> студенттерде ми қыртысында болатын маңызды процестер, адамның жоғары жүйке қызметінің түрлері туралы іргелі ұғымдар мен түсініктерді қалыптастыру. <i>Тапсырмалар:</i> • жүйке ұлпасының жасушаларының құрылысы, қызметі және генезисі туралы түсінік беру; • ми қыртысында болатын негізгі физиологиялық процестер туралы іргелі білім беру; • жоғары жүйке қызметінің негізгі түрлерінің қалыптасуы туралы түсінік беру; • интегралды организмнің тіршілігін және оның қоршаған ортамен әрекеттесуін қамтамасыз ететін механизмдерді ашу; Физиология пәні, басқа ғылымдармен байланысы. Физиологиялық зерттеу әдістері. Физиологияның жалпы заңдылықтары және оның негізгі түсініктері. Қозғыш тіндердің негізгі функционалдық сипаттамасы. Қызметтердің жүйке және гуморальдық реттелуі. Гомеостаз. Қозудың пайда болуы және оның жүруі.	Адам анатомиясы	Пәнді меңгеру нәтижесінде студент: білу: - ағзаның реттеу жүйелері; - нейрондардың тіршілік әрекетінің негіздері; - ми бөліктерінің дамуы; - ми нейрондарының қозғыштығы; - орталық жүйке жүйесіндегі нейрондардың өзара әрекеттесуі; - рефлексдерді және қозғалыс дағдыларын қалыптастыру; - шартты рефлексдердің қалыптасу механизмдерін; - ақыл-ой әрекетінің формалары; - әртүрлі типтегі балалардың жүйке жүйесінің ерекшеліктері жоғары жүйке қызметі: білу: - үстелдерде көрсету, омыртқа және бас бөлімдерін маневрлеу ми; - бұзушылықтарды түзету процесіне жеке көзқарасты таңдау жүйке жүйесінің дамуы; меншік: - жүйке әрекетінің түрін анықтау дағдысы; - жүйке жүйесінің функционалдық мүмкіндіктерін анықтау дағдылары				
4 курс								
1	КОР 4306 Кіріктірілген оқытудың практикаумы	Интеграцияланған оқыту бойынша Практикум " пәнімен, интеграцияланған оқытудың тарихы, теориялары, тұжырымдамалары мен модельдері, интеграцияланған оқытудың әдістемелік жүйесі (сабақтарда білім беру және педагогикалық технологиялардың мазмұны, құрылымы, интеграциялануы, интеграцияланған сабақтарды өткізудің түрлері мен нысандары), интеграцияланған оқытудың психологиялық-педагогикалық бағыттары	Педагогика	Мектептегі білім беру мен оқыту жүйесінің қазіргі жағдайына баға бере алады, білім беруді жаңарту, оқыту мен тәрбиелеуді интеграциялау, ақпараттандыру және имиджология мәселелерімен байланысты жағдайларды шеше алады. Интеграция, білім беру мен оқытуды жаңғырту мәселелері бойынша педагогикалық идеялар мен білімдерді дербес көрсету	ПД	ВК	5	7

		(сынып ұжымын интеграцияланған психологиялық-педагогикалық сүйемелдеу, мектеп оқушыларымен түзету-дамыту және педагогикалық жұмыс, отбасымен психологиялық-педагогикалық жұмыстың интеграцияланған нысандары) қарастырылады., мектептің психологиялық-педагогикалық жұмысында және педагогтармен интегративті процестерді енгізу						
2	Gaz 4309 Газохимия	Пән мұнай-газ кешені кәсіпорындарында кәсіби қызметті табысты жүзеге асыруға бағытталған дайындық жүйесінің элементі болып табылады. Пәнді оқытудың мақсаты студенттерді газ өңдеу өнеркәсібінің қазіргі жағдайымен және даму перспективаларымен таныстыру, көмірсутекті газдарды өңдеу саласындағы білім кешенін қалыптастыру және кеңейту; газды тауар өнімдерін алу үшін шикізат ретінде бағалауға мүмкіндік беретін іскерліктер мен практикалық дағдыларды қалыптастыру болып табылады. Пәнді оқытудың міндеттері студенттердің мұнай-газ өнеркәсібін дамытудың негізгі аспектілерін меңгеруі, мұнай-химия үшін әртүрлі отындар мен шикізатты алу мақсатында газды дайындау мен өңдеудің негізгі процестерін зерделеу, мұнай-зауыт газдарын өңдеу схемаларының негізгі нұсқаларымен танысу болып табылады.	Бейоргани Калық химия, аналитика лық химия, Физколлоид ты химия	Газдарды, газконденсаттарды және мұнайды қайта өңдеу технологиясын есептеу және жобалаудың, жұмыс істеп тұрған және жобаланатын мұнай өңдеу және мұнай-химия кәсіпорындарының технологиялық процестерін оңтайландырудың, оның ішінде математикалық модельдеу әдістерін пайдалана отырып, негізгі принциптерін меңгерген	ПД	КВ	6	7
	НС 4309 Химиялық катализ	<i>Мақсаты</i> : студенттерге катализдің теориялық негіздері, өндірістік катализаторлардың түрлері, катализаторларды алу технологиясы, катализаторларды өнеркәсіпте пайдалану туралы білім беру . <i>Міндеттері</i> : <i>каталитикалық процестерді модельдеу</i> дағдыларын және катализ бойынша зертханалық тәжірибені меңгеру .	Бейоргани калық химия, аналитика лық химия, Физколлоид ты химия	Каталитикалық органикалық және бейорганикалық реакцияларды жүргізу үшін катализаторларды қолдану; - қышқылдық-негіздік катализ және тотығу-тотықсыздану катализі мысалында каталитикалық реакциялардың механизмдерін сипаттау ; - катализ саласындағы іргелі және қолданбалы есептерді шешу тәсілдерін табу;				
3	MV4221 Микробиология және вирусология	<i>Мақсаты</i> : биология ғылымының дамуының заманауи тенденциялары саласындағы зерттеулердің сапасын бағалауда пайымдауларды қалыптастыру ;	Орта білім беру бағдарлама сы (биология, жаратылыс	топырақ қимасын белгілей алу, топырақ профильдік горизонттарының морфологиялық ерекшеліктерін сипаттау және топырақтардың толық атауын бере алу;	БД	КВ	5	7

			тану)					
	BN4221 Биотехнология негіздері	Мақсаты : жануарлар физиологиясының негізгі заңдылықтары мен қазіргі жетістіктерін сараптай білу , биологиялық құбылыстарды талдау және жүйелеуде пайымдауларды қалыптастыру;	Орта білім беру бағдарлама сы (биология, жаратылыс тану)	Биологиялық объектілердің жасушалық ұйымдасу принциптері, биофизикалық және биохимиялық негіздері, мембраналық процестер мен тіршілік әрекетінің молекулалық механизмдері туралы білімін көрсетеді.				
4	BVM 4205Білім берудегі менеджмент	Мақсаты : болашақ мұғалімдерді оқытудың инновациялық технологияларын қолдана білуге үйрету , инновациялық кәсіптік-педагогикалық іс-әрекетке дайындығын, білім беруді басқарудағы еңбек мәдениетін дамыту.	Философия, әлеуметтану	Критериалды бағалау, инклюзивті білім беру, құндылықтану мәселелерінде өз бетінше бағыт-бағдар алу , педагогикалық тәжірибеде білім тәжірибесін жинақтау, педагогикалық жағдаяттарды шешуде теорияны практикамен байланыстыра білу, бірлесе жұмыс істеу барысында өз көзқарасын дамыту.	БД	ВК	5	7
5	HE 4222Химиялық экология	Мақсаты : аналитикалық, коллоидтық, экологиялық және биохимиялық химия саласында қазіргі әлемде ұтқырлыққа, сыни ойлауға және психикалық өзін-өзі жетілдіруге қабілетті тұлғаны қалыптастыру .	Жалпы және бейорганикалық химия / Бейорганикалық химияның заңдары мен негіздері	Сыни тұрғыдан ойлауға, бақылауға, түсіндіруге, талдауға, қорытынды жасауға, бағалауға қажетті дағдыларды меңгереді .	БД	КВ	5	7
	КОН 4222Қоршаған орта химиясы	Мақсаты : аналитикалық, коллоидтық, экологиялық және биохимиялық химия саласында қазіргі әлемде ұтқырлыққа, сыни ойлауға және психикалық өзін-өзі жетілдіруге қабілетті тұлғаны қалыптастыру .	Органикалық химия / Алифаттық және циклдік қосылыстар химиясы	Сыни тұрғыдан ойлауға, бақылауға, түсіндіруге, талдауға, қорытынды жасауға, бағалауға қажетті дағдыларды меңгереді .				
6	НТ 4310 Химиялық технология	Мақсаты : химиялық өндіріс аппараттарын есептеу және пайдалану үшін қажетті химиялық технология	Бейорганикалық	Ол химиялық процестің негізгі сипаттамаларының есептеулерін	ПД	КВ	5	7

		процестерінің (гидромеханикалық, механикалық, жылулық, масса алмасу) жіктелуі, физика-химиялық негіздері және сипаттамалары туралы студенттерде тұрақты білімді қалыптастыру .	химия, органикалық химия, аналитикалық химия	орындауға, берілген өнімді өндірудің рационалды схемасын таңдауға, өндірістің технологиялық тиімділігін бағалауға қабілетті .				
	ZhMKH 4310 Жоғарғы молекулалы қосылыстар химиясы	<i>Мақсаты : ЖИА химиясының негізгі ұғымдары туралы ; олардың табиғаттағы рөлі, күнделікті өмірдегі өндірістік материал ретіндегі маңызы; полимерлердің әртүрлі негіздер бойынша жіктелуін ; әр топтың өкілдері; полимер түзілу реакцияларының түрлері мен механизмдерін, оларды синтездеу және өңдеу әдістерін; полимерлердің негізгі химиялық және физика-химиялық қасиеттерін және оларды тәжірибе жүзінде анықтау әдістерін .</i>	Бейорганикалық химия, органикалық химия, аналитикалық химия					
7	Gen 4311 Генетика	<i>Мақсаты : оқу үрдісінде заманауи оқыту технологияларын , оның ішінде ақпаратты пайдалану кезінде білім мен түсінікті қолдану ; генетиканың негізгі тараулары бойынша генетикалық есептерді шешу, будандастыру схемаларын, тұқымдық, гендік орналасуды құрастыру , тірі организмдер мен қоршаған ортаның өзара әрекеттесу заңдылықтары туралы алған білімдерін практикалық іс-әрекетте пайдалану;</i>	Орта білім беру бағдарламасы (биология, жаратылыс тану)	Ол іргелі биологиялық процестердің (фотосинтез, пептидтік синтез, онтогенез, онкогенез және т.б.) негізгі буындары мен кезеңдерін түсінудегі генетиканың интеграциялық рөлін түсінеді. зертханалық биологиялық ақпаратты өңдеудің, талдаудың және синтездің заманауи әдістерін қолданады, ғылыми есеп беру принциптері туралы білімін көрсетеді жеке мүшелер мен жүйелердің	ПД	КВ	5	7
	MB4311 Молекулалық биология	<i>Мақсаты : биология ғылымының дамуының заманауи тенденциялары саласындағы зерттеулердің сапасын бағалауда пайымдауларды қалыптастыру ; жануарлар физиологиясының негізгі заңдылықтары мен қазіргі жетістіктерін сараптай білу , биологиялық құбылыстарды талдау және жүйелеуде пайымдауларды қалыптастыру .</i>	Орта білім беру бағдарламасы (биология, жаратылыс тану)	қызмет ету заңдылықтарын талдау, анатомиялық және физиологиялық негіздері, клиникалық-иммунологиялық зерттеудің негізгі әдістері және әртүрлі жас топтарындағы адам ағзасының функционалдық жағдайын бағалау туралы білімдерді қолдану қабілеті мен дайындығы. аурулар мен патологиялық процестерді уақтылы диагностикалау қимасын белгілей алу, топырақ профилінің горизонттарының морфологиялық				

				ерекшеліктерін сипаттау және топырақтардың толық атауын бере алу ; биологиялық объектілердің жасушалық ұйымдасу принциптері, биофизикалық және биохимиялық негіздері, мембраналық процестер мен тіршілік әрекетінің молекулалық механизмдері туралы білімін көрсетеді .				
--	--	--	--	--	--	--	--	--

Жұмыс беруші:

Келісілді:

«Каспий өңірінің қазіргі заманғы жоғары колледжі»

п.ғ.к., профессор

Мухтаров Мұстахим Харенович

(басшының қолы)



Білім бағдарламасының академиялық
сапасын арттыру және дамуын қамтамасыз
ету кеңсесінің жетекшісі

Сулейменова Ж. У.

Кафедра меңгерушісі

Галимова Н.Ж.