ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ҒЫЛЫМ ЖӘНЕ ЖОҒАРЫ БІЛІМ МИНИСТРЛІГІ
М.Х. ДУЛАТИ АТЫНДАҒЫ ТАРАЗ УНИВЕРСИТЕТІ

ОҚЫТУ БАҒДАРЛАМАСЫ

«Биология пәні мұғалімдерінің пәндік құзыреттілігін арттыру (Күрделі тақырыптар)»

Орта білім беру мекемелерінің биология пәні мұғалімдерін оқытуға арналған

Бағдарлама авторы:

Баубекова А.К. - PhD - «Биология» кафедрасының доцент м.а.

Бағдарлама мыналарды ескере отырып әзірленген:

«Биология пәні мұғалімдерінің пәндік құзыреттілігін арттыру (Күрделі тақырыптар)» біліктілікті арттыру курсының білім беру бағдарламасы келесі құқықтық-нормативтік құжаттар негізінде жасалды: “Педагогтердің біліктілігін арттыру курстарының білім беру бағдарламаларын әзірлеу, келісу және бекіту қағидаларын бекіту туралы” Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрлігінің 2020 жыл 4 мамырдағы №175 бұйрығына, Қазақстан Республикасының «Білім туралы» Заңына, Қазақстан Республикасында мектепке дейінгі, орта, техникалық және кәсіптік білім беруді дамытудың 2023 – 2029 жылдарға арналған тұжырымдамасына, «Бастауыш жалпыға міндетті стандарттарын бекіту туралы» (ҚР Оқу-ағарту министрінің 2022 жылғы 3 тамыздағы № 348 бұйрығы, 23.09.2022 ж. № 406 бұйрығымен енгізілген өзгерістерімен), «Педагог туралы» Заңдарға және басқа да заңнама актілері.

Бағдарламаларды педагогтердің біліктілігін арттыру ұйымдары Қазақстан Республикасы Оқу-ағарту министрінің 2022 жылғы 3 тамыздағы № 348 бұйрығымен бекітілген (нормативтік құқықтық актілерді мемлекеттік тіркеу тізілімінде № 29031 болып тіркелген) Мектепке дейінгі тәрбие мен оқытудың, бастауыш, негізгі орта, жалпы орта, техникалық және кәсіптік, орта білімнен кейінгі білім берудің мемлекеттік жалпыға міндетті стандарттарын және Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрінің 2012 жылғы 8 қарашадағы № 500 бұйрығымен бекітілген (Нормативтік құқықтық актілерді мемлекеттік тіркеу тізілімінде № 8170 болып тіркелген).

1. ЖАЛПЫ ЕРЕЖЕЛЕР

Білім беру – оқыту мен тәрбиелеудің үздіксіз үрдісі. Қазіргі кезде білім берудегі басты мақсат жан – жақты білімді, өмір сүруге бейім, өзіндік ой-толғамы бар, адамгершілігі жоғары, қабілетті жеке тұлғаны қалыптастыру. Білім беру жүйесін жаңғырту, оқыту үрдісіне қазіргі заманғы әдістемелер мен технологияларды енгізу, жаңа формациядағы ұстаздар дайындау арқылы еліміздің білім беру жүйесін халықаралық стандарт деңгейіне жеткізу, сапалы білімді, инабатты, ізденімпаз, жан-дүниесі рухани бай,жан-жақты дамыған жеке тұлға тәрбиелеу күн тәртібіндегі келелі мәселенің бірі болып табылады. Қазақстан Республикасының тәуелсіздікке қол жеткізіп, әлемдік ынтымақтастықтағы мемлекеттердің қатарына тұғыры биік тәуелсіз, өз саясаты мен даму стратегиясын қалыптастырған ел ретінде мүше болып енуі, дербес деп танылуы отандық білім берудің алдына жаңа міндеттер мен талаптар қойып отыр. Президент Қасым-Жомарт Кемелұлы Тоқаев орта білім саласын «табысты ұлт болудың маңызды шарты» деп бағалайды. XXI ғасыр білім мен біліктілік сынға түсетін тарихи уақыт. Сол себепті өскелең ұрпақтың білім алуына толыққанды жағдай жасалғанда ғана халқымыз табысты ұлт деңгейіне көтеріле аламақ. «Мұғалім әрдайым ізденісте болса ғана шәкірт жанына нұр құя алады»,- деген болатын А. Байтұрсынов. Мұғалімнің ізденісі, жан-жақтылығы құзыреттілік арқылы айқындалады. Құзыреттіліктің болжау, ұйымдастыру, бақылау, реттеу, үйлестіру, сәйкестендіру, белсенділігін арттыру, зерттеу сипаттамалары анықталады. Оқыту формасында оқушының өз еркімен білім алуына, материалды ойлау қабілетіне бағыттауға, оқытуды жаттанды түрде емес, шығармашылықпен меңгертуге көңіл бөлу қажет. Оқушы қиялы жүйрік,жан-дүниесі нәзік, өзін қызықтырған істе белсенді, ақыл-қабілеті дамыған, сондықтан шығармашылық оған шын мәнінде ләззат, қуаныш сезімін әкелуі тиіс.

Жаңа формация мұғалімі-бұл рухани дамыған, кәсіби дағдыланған, жаңалыққа жаны құмар, шығармашыл маман. Яғни, өз пәнін терең біліп қана қоймай, білім кеңістігіндегі әр қатысушының орнын көріп, олардың қызметін ұйымдастырып, күтілетін нәтижені көре білуі де керек. Бұл мұғалімнің бойында құзыреттіліктің үш түрі болуы міндетті екендігін көрсетеді: 1. Проблемалардың шешімін табу құзыреттілігі; 2. Ақпараттық құзыреттілік; 3. Коммуникативтік құзыреттілік. Жаңа формация мұғалімі «Адам-Адам» жүйесінде жұмыс істей алуы керек, (мұғалім-оқушы) оның жұмысы тәрбие жұмысына да ықпалын тигізуі тиіс. Мұғалім орындатушының орнына бағыттаушы,ал оқушының деңгейі обьектіден субьектіге айналуы қажет. «Құзырет»-тұлғаның белгілі бір пәндер шеңберіне қатысты білім, біліктілігі, дағдысы мен іс-әрекеттері тәсілінің өзара байланысқан сапаларының жиынтығы. Құзыреттілік білім шеңберінде өз орнын тауып, жаһандану ағысына енген еліміздің алдында тұрған міндеттеріміздің бастысы-білім беру жүйесін жетілдіру, елдің интеллектуалдық потенциалын көтеру, қоғамдық өмірдің салаларында, соның ішінде,білім беру саласында жүріп жатқан демократияландыру мектепті қазіргі кезеңдегі дағдарыстан шығаратын қуатты талпыныстарға жол ашты, экономикалық,

әлеуметтік және саяси жедел жаңару жолына түстік. Танымдылығы жоғары, құзыретті, бәсекелестіктің қайсыбір мықты тегеурініне төтеп бере алатын оқушылар ғана болашақтың кілтін аша алады. Еліміздің жаһандық дүниеде даралануы білімді, жігерлі, ұлттық санасы рухани бай жас ұрпақ арқылы іске асады. Құзыреттілік ұғымы «білім», «білік» және «дағды» (ББД) сияқты ұғымдарды қамтиды. Құзыреттілік оқыту нәтижесін («білім және білік») ғана емес, сонымен бірге ол оқушылардың шығармашылық іс-әрекет тәжірибесі мен құндылық бағдарларының жүйесін де көрсетеді. Құзыреттілік-бұл алынған білімдер мен біліктерді іс-жүзінде,күнделікті өмірде қандай да бір практикалық және теориялық мәселелерді шешуге қолдана алу қабілеттілігі. Ол, ең әуелі мектептегі оқыту үрдісінде қалыптасады.Сонымен, оқытудағы құзыреттілік тәсіл білім беру нәтижесі ретіндегі оқыту сапасын қамтамасыз етеді, ал ол өз кезегінде кешенді әдіс-тәсілдерді жүзеге асыруды, мектептегі оқыту сапасын бағалаудың біртұтас жүйесін құруды талап етеді. Демек, «құзырет», «құзыреттілік» ұғымдарын мектептегі педагогикалық тәрбиеге енгізу білім берудің мазмұны мен әдістерін өзгертуді,іс-әрекет түрлерін нақтылауды талап етеді. Құзыреттілік тәсіл өмірлік мәні бар мәселелерді шешу біліктілігін шығарады:-оқушының хабардарлығын емес, нақты құбылыстарды танып білу мен түсіндіру,қазіргі заманғы техника мен технологияны меңгеру,практикалық өмір, мамандық таңдау кезінде өзінің кәсіби білім алуға дайындығын бағалау, еңбек нарығын бағдарлау, өмірден өз орнын анықтау, өмір салты т.с.с. Жаңа енгізім және инновация – адамның қандай да болмасын кәсіби қызметіне тән, сондықтан да ол зерттеудің, талдаудың және енгізудің пәні болып табылады. Инновация өзінен - өзі пайда болмайды, ол ғылыми ізденістердің, жинақталған тәжірибелердің нәтижесі болып табылады. «Өткенге қарап басымызды иеміз, ертеңге қарап білек сыбанамыз» демекші, бүгінгі бала - ертеңгі азамат.Оқытушының педагогикалық шеберлігінің негізгі өлшемдерінің бірі – оқушының өзіндік танымдық жұмысын ұйымдастыру, ал екінші оқушының өздігінен оқып, ой - өрісін тереңдетуге баулу, ғылыми ізденіске жетелеу. Сондықтан, мұғалімнің басты міндеті рухани бай, жан-жақты дамыған дарынды тұлға қалыптастыру. Мектеп қабырғасында оқушының шығармашылық қабілетін дамытуға мән берілуі тиіс. Талантты дер кезінде танып, дарындыны таңдап және олардың бойындағы ерекше қасиетті бағалап, өмірден өз орындарын табуға көмектесу қажет.

Білім беру жүйесін жаңғыртуға байланысты оқыту мазмұнын қалыптастыру тәсілдері ғана емес, оқушылардың алған білімдері мен біліктері сапасының тәсілдері де өзгере түсуде. Сапаны басқару мәселесі білім беру мазмұнын жаңартуға көшу жағдайында үлкен маңызға ие болып отыр. Білім беру үдерісінің сапасы оқытушылардың біліктілік деңгейіне және оқушылардың дайындылық дәрежесіне ғана емес, сонымен қатар, білім беру үдерісін ұйымдастыру сапасы мен оны басқару деңгейіне де байланысты. Сапаны басқару – бұл кепілдендірілген білім сапасын қамтамасыз етудің іс-шаралар жүйесін құру.

2. ГЛОССАРИЙ

Құқықтық актілер - мемлекеттік орган шығаратын, жалпы нормативтік және бейнормативтік міндеттеу мазмұнындағы ресми жазбаша құжат.

Жеке бағдарлама – ерекше білім қажеттігі бар оқушының жеке әлеуетін есепке ала отырып жасалатын, әрбір оқу пәні бойынша меңгерілуге тиіс білім, дағды, іскерліктің мазмұны мен көлемін айқындайтын құжат.

Жеке білім беру траекториясы – ерекше білім қажеттігі бар оқушының жеке әлеуетін есепке ала отырып анықталатын аймақ.

Жеке білім беру маршруты – ерекше білім қажеттігі бар оқушының жеке әлеуетін есепке ала отырып, оны дамыту мақсатында психологиялық-педагогикалық сүйемелдеу тобы құрастыратын білім беру-түзету-дамыту бағдарламасы.

Жеке тұлға – индивидтің әлеуметтік маңызды сапалар жүйесі, оның әлеуметтік құндылықтарды меңгеруі және сол құндылықтарды меңгеруі және сол құндылықтарды іске асыру қабілеттері. Жеке тұлға ретінде адам өзінің санасының даму деңгейімен, өз санасын қоғамдық санамен сәйкестендіруімен сипатталады.

Қосымша білім – білім алушылар мен тәрбиеленушілердің жан-жақты қажеттіліктерін қанағаттандыру мақсатымен жүзеге асырылатын тәрбиелеу және оқыту үдерісі.

Міндетті оқу бағдарламасы – типтік оқу инварианттық компонентіне кіретін, әрбір оқу пәні бойынша білімдер, іскерліктер және дағдылар мазмұны мен көлемін анықтайтын құжат.

Оқу бағдарламасы – әрбір оқу пәні бойынша меңгерілуге тиісті білімнің, шеберліктің, дағдылар мен біліктіліктің мазмұны мен көлемін айқындайтын бағдарлама.

Оқу жоспары – тиісті білім беру деңгейінде білім алушылардың оқу пәндерінің, сабақтарының, практикаларының, өзге де оқу қызметі түрлерінің тізбесін, бірізділігін, көлемін және бақылау нысандарын реттейтін құжат.

Сыртқы жиынтық бағалау – негізгі орта және жалпы орта білім беру аяқталғаннан кейін меңгерген білім мен қалыптасқан дағдылар деңгейін айқындау.

Ішкі жиынтық бағалау – оқу тоқсанының соңында оқу бағдарламасының бөлімдерін оқып аяқтағаннан кейін білім алушылардың меңгерген білімі мен қалыптасқан дағдылары деңгейін айқындайтын бағалау.

Анаэробты тыныс алу-көптеген прокариоттардың катаболизмнің (энергия алмасуының) негізгі процесі.

Аэробты тыныс алу – тыныс алу кезінде сутегі немесе басқа электрондардың доноры әдетте органикалық (сирек бейорганикалық) заттар, ал соңғы электронды акцептор молекулалық оттегі болып табылады.

3. БАҒДАРЛАМА ТАҚЫРЫБЫ

«Биология пәні мұғалімдерінің пәндік құзыреттілігін арттыру (күрделі тақырыптар)» біліктілікті арттыру курсының білім беру бағдарламасы білім моделі мен басқарудың жаңа парадигмасы аясында жекелеген ұғымдар мен нормаларды және тиімді педагогикалық технологияларды меңгеру үшін педагогтардың кәсіби мәдениетін дамытуға бағытталған оқу қажеттіліктері туындылап отыр. Сонымен қатар 7-9 сыныптарда оқытылатын сегіз қиын тақырыпты оқыту барысында биология мұғалімдерінің пәндік құзыреттіліктерін жетілдіру. Курстан алынатын нәтижелер жалпы биология курсы бойынша сегіз қиын тақырыптың теориялық негіздерін түсінгенін көрсетеді; биологиялық есептерді шешу мен ресімдеудің жалпы принциптері мен әдістемелік тәсілдерін қолданады; күрделі тақырыптар бойынша практикалық тапсырмалар мен зертханалық жұмыстарды құрастырады; практикалық тапсырмаларды, 8 күрделі тақырып бойынша сабақ үзінділерін жобалайды. Білім беру үдерісін жетілдірудің перспективті құралдарының бірі педагогикалық мониторинг болып табылады. Бүгінгі таңда кез келген мәселені шығармашылық тұрғыдан шеше алатын, күрделі жағдайларды салыстырып, талдап, зерттеп және одан шығудың жолын таба білетін педагогтер өте қажет. Мұғалімнің басты міндеті – биік нәтижелерге жету жұмыстарын жоспарлау, сәтсіздік себептерін талдау және анықтау, түзету жұмыстарын жүргізу болып табылады. Қазіргі таңда білім беру үдерісі жөнінде толық ақпарат алу үшін дәстүрлі әдістерді пайдалану жеткіліксіз: сабақтарды қадағалау және талдау; мектеп құжаттамасын зерделеу; оқушылармен және мұғалімдермен әңгіме. Бұл әдістеменің көмегімен биология сабағындағы қабылдау, зейін, шығармашылық ойлау деңгейі мен ерекшеліктерді айқындауға болады. Оқыту үдерісін әр оқушының тиімді және жан-жақты дамуына бағыттауға мүмкіндік береді.

4. БАҒДАРЛАМАНЫҢ МАҚСАТЫ, МІНДЕТТЕРІ ЖӘНЕ КҮТІЛЕТІН НӘТИЖЕЛЕРІ

Курстың мақсаты. 7-9 сыныптарда оқытылатын сегіз қиын тақырыпты оқыту барысында биология мұғалімдерінің пәндік құзыреттіліктерін жетілдіру

Курстың міндеттері:

-Биология курсы бойынша сегіз қиын тақырыптың теориялық негіздерін түсінгенін көрсетеді;

-Биологиялық есептерді шешу мен ресімдеудің жалпы принциптері мен әдістемелік тәсілдерін қолданады;

-Күрделі тақырыптар бойынша практикалық тапсырмалар мен зертханалық жұмыстарды құрастырады;

-Практикалық тапсырмаларды, 8 күрделі тақырып бойынша сабақ үзінділерін жобалайды

Курсты оқыту барысында қолданылатын әдістер: дискуссия, эвристикалық әңгіме, метажоспар, интерактивті сұхбат, рефлексия, супервизия,

брейншторминг, тренингтік тәсілдер, кейс-стади, Блум таксономиясы, іскерлік ойындар және т.б.

Күтілетін нәтиже: курс тыңдаушылары биология пәні бойынша 7-9 сыныптар аралығындағы қиын тақырыптар бойынша жеке тәжірибеге негізделген әдістемелік құжаттардың бірін әзірлейді және көпшілік алдында қорғайды.

5. БАҒДАРЛАМАНЫҢ ҚҰРЫЛЫМЫ МЕН ТАҚЫРЫПТАРЫ

Модуль 1. Білім беру сапасын арттыру аясында пәндік құзыреттерді жетілдіру

Тақырып 1. Нормативтік және құқықтық актілермен бекітілген орта білім беру жүйесіндегі мемлекеттік саясаттың негізгі бағыттары мен принциптері

Ұзақтығы: 2 ак.сағат

Күтілетін нәтиже:

1.Білім беру саласындағы жалпы мемлекеттік басымдықтар мен әлемдік трендтерді түсіндіреді.

2. Оқытуды жоспарлау кезінде нормативтік-құқықтық актілерді қолданады.

Сабақтың қысқа жоспары:

С1 Кезеңі. Біріктіру (Тыңдаушылар осы тақырып туралы не біледі?) - **20 минут**

Кезеңнің қысқаша мазмұны: Қазақстандағы заманауи білім беруді дамытудың негізгі үрдістерін зерттеуге кіріспе.

Белсенді оқу әрекеттері

Атауы	Уақыт	Сипаттамасы
Есім -Тағам-Қала	10 минут	Олар шеңберге тұрып, кезек пен ойын шарттары бойынша өздерін таныстырады
Тілек	5 минут	бір-бірінежақсы сөздер тілейді
“Түйінді сөздер”	5 минут	тақырыптың түйінді сөздерін табады

С2 кезеңі. Теория (Тақырып бойынша тыңдаушы НЕ білуі керек?)- **20 минут**

Кезеңнің қысқаша мазмұны: Білім беру саласындағы жалпы мемлекеттік басымдықтар мен әлемдік трендтер. Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2021 жылғы 12 қазандағы №726 қаулысымен бекітілген "Білімді ұлт "сапалы білім беру" ұлттық жобасының міндеттеріне сәйкес биология мұғалімдерінің қызметін ұйымдастыру.

Белсенді оқу әрекеттері

Атауы	Уақыт	Сипаттамасы
Кластер	7 минут	Сабақ барысында қарастырылатын жеке ұғымдардың кластерін жасайды

Ақпарат алаңы	10 минут	Негізгі ұғымдарды зерттейді
Бір минуттық практика “Аргумент”	3 минут	60 секунд ішінде олар Қазақстандағы заманауи білім берудің даму тенденцияларын және биология пәнінің өзектілігін дәлелдейтін 2 аргументті жазып, жұптасып алмасады

С3 кезеңі. Нақты тәжірибе (Тыңдаушы мұны қалай жасайды, осы тақырыпты қалай оқытады?) **- 38 минут**

Кезеңнің қысқаша мазмұны: Қазақстандағы қазіргі заманғы білім беруді дамытудың негізгі үрдістері және мектеп бағдарламасындағы биологиялық білім беру мазмұны бойынша оқылған теориялық материалды бекіту

Белсенді оқу әрекеттері

Атауы	Уақыт	Сипаттамасы
“Пазл” жаттығуы	3 минут	Тыңдаушыларды 4 микро топқа біріктіру
“Джигсо 2” бойынша өзара оқыту	20 минут	Топтық жұмыс. Шағын Топтарда оларға ұсынылған" Қазақстандағы заманауи білім беруді дамытудың негізгі үрдістері" ресурсы талқыланады. Нәтижені барлық топтармен бөліседі.

Блок-схема -15 минут

Қазақстандағы заманауи білімберуді дамытудың негізгі үрдістерін және мектеп бағдарламасындағы биологиядан білім берудің мазмұнын көрсететін теориялық материалдың блок-схемасын жасайды

С4 кезеңі. Қорытынды (осы тақырып бойынша тыңдаушы Не алды және оны қолдануды қалай жоспарлайды?) **- 12 минут**

Кезеңнің қысқаша мазмұны: тақырып бойынша теориялық материалды зерттеуді қорытындылау. Қорытындылау. Рефлексия.

Белсенді оқу әрекеттері

Атауы	Уақыт	Сипаттамасы
“Алгоритм”	10 минут	Биология сабақтарында білім алушылардың оқуы үшін тақырып бойынша теориялық материалды ұсыну алгоритмін құрайды.

“Стикердегі диалог” тәсілі	2 минут	Бүгінгі сабақта білгендеріне кері байланыс жасайды

Тақырып 2. Тірі ағзалардың көп түрлілігі
Ұзақтығы: 2 ак.сағат
Күтілетін нәтиже:
-Тірі ағзаларды жүйелеудің мәнін түсіндіреді;
-Әрбір патшалықтағы ағзалардың сыртқы құрылымының негізгі ерекшеліктерін анықтайды;
-Бес патшалық ағзаларының сыртқы ерекшеліктерін сипаттайды;
-Тірі табиғаттың бес патшалығының ерекшеліктерін анықтайды;
Сабақтың қысқа жоспары:

С1 Кезеңі. Біріктіру (Тыңдаушылар осы тақырып туралы не біледі?) **- 20 минут**

Кезеңнің қысқаша мазмұны: Тақырыпқа кіріспе. Тыңдаушылардың алдыңғы білімдерімен байланыс орнату.

Белсенді оқу әрекеттері

Атауы	Уақыт	Сипаттамасы
Менің жеке басымның формуласы	5 минут	Мұғалімдерді бір-бірімен таныстыру және жағымды қарым-қатынасты орнату
"4 сурет, 1 сөз" тәсілі	5 минут	"4 сурет, 1 сөз" жаттығуымен тақырыпқа кіріктіру. Тыңдаушылар суретті қарап, тақырыпты анықтайды.
Тақырыпқа кіріспе	2 минут	Тренердің тақырыпты жариялауы
Жануарлардың суретін құрастыру	5 минут	Тыңдаушыларды топқа біріктіру
“3-минуттық пауза”	3 минут	Алдыңғы біліммен жұмыс жасау. Тақырыптың 5 негізгі түйінді түсініктерінен кластер құру.

С2 кезеңі. Теория (Тақырып бойынша тыңдаушы НЕ білуі керек?) **– 31 минут**

Кезеңнің қысқаша мазмұны: Тірі организмдердің бес патшалығының жалпы сипаттамасы: прокариоттар, протисттер, саңырауқұлақтар, өсімдіктер, жануарлар. Өсімдіктер мен жануарлардың негізгі жүйелік топтары: өсімдіктер мен жануарларды жіктеудің маңызы. Бір клеткалы және көп жасушалы организмдер.

Белсенді оқу әрекеттері

Атауы	Уақыт	Сипаттамасы
Quizlet.comплатформасы көмегімен интербелсенді дәріс	20 минут	Тыңдаушылар сұрақтарға жауап береді және тақырыптың негізгі ұғымдарын белгілейді

“Сәйкестікті орнату”	10 минут	Тірі организмдердің бес патшалығын және олардың сыртқы құрылымының ерекшеліктерін анықтайды. Топтарға тірі организмдердің атаулары мен сыртқы құрылымының ерекшеліктері бар кеспе қағаздар таратылады.
1-минуттық шолу	1 минут	Жеке жұмыс: ендісіздің тақырып бойынша білгенең маңызды 10 фактіні жазуға алпыс секунд уақытыңыз бар.

С3 кезеңі. Нақты тәжірибе (Тыңдаушы мұны қалай жасайды, осы тақырыпты қалай оқытады?) **- 114 минут**

Кезеңнің қысқаша мазмұны: "Тірі ағзаларды жіктеудің маңызы мен негізгі ерекшеліктері" тақырыбы бойынша тыңдаушылардың практикалық дағдыларын дамыту.

Белсенді оқу әрекеттері

“Джигсо” әдісі	35 минут	Топтар бір-біріне тірі ағзаларды жүйелеудің маңыздылығы туралы материалдың кішкене бөліктерін оқып, түсіндіреді.
1-минуттық тапсырма	1 минут	Жеке жұмыс: тақырып бойынша білукерек 5 маңызды нәрсені жазып алыңыз.
“Кім жылдам табады?”	10 минут	Топтық жұмыс: берілген жіктеу санаттардың дұрыс тізбегін жасаңыз: түр-species, патшалық-regnum, отряд (өсімдіктерде қатар) - ordo, тип-phylum (өсімдіктерде бөлім-divisio), тұқымдас - familia, класс-classis, туыс-genus
Өзіңді тексер	2 минут	Өз жауабын дұрыс жауаппен салыстырады
Таксономияны құрастыру	20 минут	5 патшалықтың өкілдерінің таксономиясын құрайды. Әртопқа бір өкілден беріледі: Грейг қызғалдағы, кәдімгі амеба, қарбарысы, зең саңырауқұлағы, Кокка таяқшасы.

Өзіңді тексер	5 минут	Өз жауабын дұрыс жауаппен салыстырады
“Басты нәрсені табыңыз”	20 минут	Сыртқы құрылымының негізгі ерекшеліктерін анықтаңыз.
Допты лақтыру	10 минут	Алған білімдерін пысықтайды
Шындық немесе жалған	10 минут	алған білімдерін бекітеді
1-минуттық тапсырма	1 минут	Жеке жұмыс: тақырып бойынша білу керек 5 маңызды нәрсені жазыпалыңыз.

С4 кезеңі. Қорытынды (осы тақырып бойынша тыңдаушы Не алды және оны қолдануды қалай жоспарлайды?) **- 15 минут**

Кезеңнің қысқаша мазмұны: тақырып бойынша теориялық материалды зерттеуді қорытындылау.

Белсенді оқу әрекеттері

"Активатор 3-2-1" әдісі	15 минут	Padlet тақтасында сабаққа рефлексия жүргізіледі. Тірі ағзаларды жүйелеу туралы білу керек 3 маңызды нәрсені, сыртқы құрылымның негізгі ерекшеліктері туралы бүгінгі сабақта кездестірген 2 жаңа сөзді, тәжірибеге енгізілетін 1 нәрсені жазыңыз.

Тақырып 3. Жасушалық биология.

Ұзақтығы: 2 ак.сағат

Күтілетін нәтиже:

- Эукариоттық жасуша органеллаларының негізгі қызметін түсіндіреді;
- Жасушалық құрылымының мәні мен ерекшеліктерін негіздейді.

Сабақтың қысқа жоспары:

С1 Кезеңі. Біріктіру (Тыңдаушылар осы тақырып туралы не біледі?) **- 20 минут**

Кезеңнің қысқаша мазмұны:Кезеңнің қысқаша мазмұны: Тақырыпқа кіріспе. Алдыңғы біліммен байланыс орнату.

Белсенді оқу әрекеттері

Атауы	Уақыты	Сипаттамасы
Сәлемдесу баспалдағы	5 минут	Ынтымақтастық атмосферасын орнату
Тақырыпты тыңдаушыларға таныстыру	5 минут	Тақырыпқа кіріспе
Топтарға біріктіру	5 минут	Карточканың түсіне қарай топтарға біріктіру
Миға шабуыл	5 минут	Өткен тақырыппен

		байланыс

С2 кезеңі. Теория (Тақырып бойынша тыңдаушы НЕ білуі керек?) **- 30 минут**

Кезеңнің қысқаша мазмұны:Жасушаның негізгі компоненттерінің қызметтері. Жасушалық құрылымдар: плазмалық мембрана, цитоплазма, ядро, эндоплазмалық ретикулум, жасуша орталығы, рибосомалар, Гольджи аппараты, лизосомалар, митохондрия, пластидтер, қозғалыс органоидтары, жасуша қосындылары. Құрылымы және атқаратын қызметтері.

Белсенді оқу әрекеттері

Атауы	Уақыты	Сипаттамасы
Тақырыптық дәріс	10 минут	"Жасушалық биология" тақырыбын ашуды, оны зерттеу әдістерін, негізгі проблемаларды, оның ерекшеліктері мен қиындықтарын анықтауды, қолда бар оқулықтар мен оқу құралдарына толық шолу жасауды көздейді.
«Әткеншек» әдісі	15 минут	Белсенді әңгіме, топ тыңдаушылары арасында мәселе талқылануы.
«Сұрақтар кестесі» әдісі	5 минут	Тыңдаушылар “Сұрақтар кестесін” толтырады

С3 кезеңі. Нақты тәжірибе (Тыңдаушы мұны қалай жасайды, осы тақырыпты қалай оқытады?) **- 115 минут**

Кезеңнің қысқаша мазмұны: «Жасушалық биология» тақырыбы бойынша тыңдаушылардың практикалық дағдыларын дамыту.

Белсенді оқу әрекеттері

«Автобус аялдамасы» әдісі	40 минут	Ұсынылған постерлер бойынша тыңдаушылар мәтіннің мазмұны бойынша өз пікірлерін жазады, содан кейін өз жазбаларын басқа топтың қатысушыларына жібереді. Олар ақпаратты өз идеяларымен толықтырады және әрі қарай таратады. Осылайша, ойдың толықтырылуы және ақпарат алмасу процесі жүреді
«Фотогалерея» әдісі	20 минут	Тыңдаушылар фотогалерея туралы ақпарат береді, органоидтардың құрылымындағы ерекшеліктерді анықтайды, ұяшықтарды толтырады
“Екі жұлдыз бір тілек”	5 минут	Тыңдаушылар бір-бірінің жұмыстарына түсініктеме береді, пікір алмасады
“Венн” диаграммасы	20 минут	Жануар және өсімдік жасушасын салыстырады. Венн диаграммасын

		толтырады
Карточкамен жұмыс	25 минут	Шығармашылық тапсырмалар. Тыңдаушылар өз жауаптарын талдайды.
"Құпия агент"	5 минут	Жауапты құру алгоритмі

С4 кезеңі. Қорытынды (осы тақырып бойынша тыңдаушы Не алды және оны қолдануды қалай жоспарлайды?) **- 15 минут**

Кезеңнің қысқаша мазмұны: тақырып бойынша теориялық материалды зерттеуді қорытындылау.

Белсенді оқу әрекеттері

Рефлексия «Аяқталмаған сөйлем»	15 минут	Тренер мен тыңдаушылар арасындағы кері байланыс. https://jamboard.google.com/ тақтасымен жұмыс

Тақырып 4. Ферменттердің әсер ету механизмі

Ұзақтығы: 2 ак.сағат

Күтілетін нәтиже:

-Адамның асқорыту жолдарындағы үдерістерді сипаттайды;

-Ферменттердің маңызы мен әсер ету механизмін түсіндіреді.

Сабақтың қысқа жоспары

С1 кезеңі. Біріктіру - 15 минут

Кезеңнің қысқаша мазмұны: тақырыпқа кіріспе. Тыңдаушылардың алдыңғы білімдерімен байланыс орнату.

Белсенді оқу әрекеттері

Комплименттер	5 минут	Қолайлы атмосфераны құруға арналған жаттығу
"Ең маңызды 10 факт"	5 минут	Тыңдаушылар ферменттердің адам өміріндегі маңызы туралы 10 фактіні келтіреді
«Күтілетін үміт стикерлері»	5 минут	Тыңдаушылар бүгінгі сабақта не үйренгісі келетіндерін стикерге жазады және оларды тақтаға жабыстырады.

С2 кезеңі. Теория - 15 минут

Кезеңнің қысқаша мазмұны: заттардың ыдырау процестерінің мәнін және ас қорыту ферменттерінің әсерін түсіну.

Белсенді оқу әрекеттері

Интер белсенді дәріс	10 минут	Тыңдаушыларға ферменттердің әсерету механизмін анықтауға көмектесетін блок-схема беріледі.
1-минуттық шолу	1 минут	Ферментативті реакциялардың үш негізгі түрін анықтау

Сәйкестікке арналған жаттығу	3 минут	Топтық жұмыс: тыңдаушылар ас қорыту процесінің бөліктері туралы терминдер мен анықтамаларды анықтайды
1-минуттық тапсырма	1 минут	Ферменттердің әсерету механизмі туралы білу керек 3 маңызды нәрсені жазып алыңыз.

С3 кезеңі. Нақты тәжірибе - 45 минут

Кезеңнің қысқаша мазмұны: ферменттердің ас қорытудағы рөлін жән есіңіру мен секреция процестеріндегі практикалық маңыздылығын талдау.

Белсенді оқу әрекеттері

"Өзіңіз ойлаңыз, жұппен бөлісіңіз, талқылаңыз"әдісі	20 минут	Адамның ас қорыту процестері және ферменттердің әсерету механизмі туралы ақпаратты талдайды
"Автобус аялдамасы" әдісі бойынша	10 минут	Топтар өз жұмыстарын қабырғаға іліп қояды. Топтар бір-бірінің жұмысымен танысады және өз пікірлерін қалдырады.
Эссе	10 минут	Ферменттердің маңызы мен әсерету механизмі туралы Эссе жазыңыз.
Галерея	5 минут	Эссені іліп қояды және оқиды

С4 кезеңі. Қорытынды -15 минут

Кезеңнің қысқаша мазмұны: тақырып бойынша теориялық материалды зерттеуді қорытындылау.

Белсенді оқу әрекеттері

Идеялар жәрмеңкесі	15 минут	Әр топ өткен тақырып бойынша жарқын идеялармен бөліседі. Сіз үшін бүгінгі оқығандардың қандай сәті ең маңызды болды? Қай сәті түсініксіз болды? Өз тәжірибеңізде қандай әдістерді қолдануды жоспарлап отырсыз?

Тақырып 5. Пассивті тасымал механизмі

Ұзақтығы: 2 ак.сағат (90 минут)

Күтілетін нәтиже:

- Сыртқы факторларға байланысты флоэмадағы заттардың қозғалысын зерттейді;
- Пассивті және белсенді тасымалды салыстырады.

Сабақтың қысқа жоспары:

С1 Кезеңі. Біріктіру (Тыңдаушылар осы тақырып туралы не біледі?) **- 20 минут**

Кезеңнің қысқаша мазмұны:Кезеңнің қысқаша мазмұны: Тақырыпқа кіріспе. Алдыңғы біліммен байланыс орнату.

Белсенді оқу әрекеттері

Ынтымақтастық атмосферасын орнату	5 минут	«Серіктесті таныстыру»

Топтарға біріктіру	5 минут	Атомдар мен молекула
Кіріспе	10 минут	Тақырыпты тыңдаушыларға таныстыру

С2 кезеңі. Теория (Тақырып бойынша тыңдаушы НЕ білуі керек?) **- 30 минут**

Кезеңнің қысқаша мазмұны: Белсенді және пассивті тасымалдың ұқсастықтары мен айырмашылықтары. Жасуша мембранасы арқылы тасымалдау. Белсенді тасымалдау кезінде энергия шығыны. Флоэма арқылы заттарды тасымалдауға сыртқы факторлардың әсері: температура, ылғалдылық, жарық..

Белсенді оқу әрекеттері

Блиц-сауалнама	5 минут	Тыңдаушылар сұрақтарға жауап береді, сабақтың тақырыбын және сабақтың мақсаттарын айқындайды
«Алаңдардағы белгілер» әдісі	20 минут	Мәтінмен жұмыс
Кері байланыс	5 минут	«Плюс-минус-сұрақ» әдісі

С3 кезеңі. Нақты тәжірибе (Тыңдаушы мұны қалай жасайды, осы тақырыпты қалай оқытады?) **25 минут**

Кезеңнің қысқаша мазмұны: "Пассивті тасымал механизмі" тақырыбы бойынша тыңдаушылардың практикалық дағдыларын дамыту.

Белсенді оқу әрекеттері

«Кесте-синтез»	10 минут	Тапсырмаларды орындау
«Төрт сөйлем» стратегиясы	15 минут	Жасуша мембранасы арқылы заттарды тасымалдаудың әртүрлі түрлерінің қызметін талқылау

С4 кезеңі. Қорытынды (осы тақырып бойынша тыңдаушы Не алды және оны қолдануды қалай жоспарлайды?) **- 15 минут**

Кезеңнің қысқаша мазмұны: тақырып бойынша теориялық материалды зерттеуді қорытындылау.

Белсенді оқу әрекеттері

9 ромб әдісі	15 минут	Субъективті тәжірибені өзектендіруді қабылдау

Тақырып 6. Нейрогуморальдық реттелу механизмі

Ұзақтығы: 2 ак.сағат

Күтілетін нәтиже:

- Миелендi қабықтың қызметін сипаттайды;
- Тынысалу мен тыныс шығарудың реттелуі мысалында нейрогуморальдық реттелу механизмін түсіндіреді;
- Жүйке жүйесі жасушаларының құрылысы мен қызметі арасындағы өзара байланысты көрсетеді.

Сабақтың қысқа жоспары

С1 кезеңі. Біріктіру - 15 минут

Кезеңнің қысқаша мазмұны: тақырыпқа кіріспе. Тыңдаушылардың алдыңғы білімдерімен байланыс орнату.

Белсенді оқу әрекеттері

«Сәлеметсіз бе!» жаттығуы	5 минут	бір-бірімен амандасу немесе мақтау білдіру немесе бүгінгі сабақтың басындағы ұранды білдіреді
“Капитан” жаттығуы	5 минут	Топқа біріктіру
Кластер	5 минут	нейрондар мен гормондардың түрлері мен функцияларына тірек сызба жасайды

С2 кезеңі. Теория - 20 минут

Кезеңнің қысқаша мазмұны: нейрондардың түрлері мен функциялары. Жүйке ұлпасының қызметі (глиальды жасушалар). Миелинді және миелинді емес аксон қабықтары. Синапстар мен медиаторлар. Тынысалу мен тыныс шығаруды реттеу мысалындағы нейрогуморальды реттеу механизмі.

Белсенді оқу әрекеттері

Мини-дәріс	10 минут	Нейро гуморальды реттелу туралы негізгі ақпарат беріледі
Тізбек	7 минут	Жұппен жұмыс: нейрогуморальды реттелу процестерінің логикалық тізбегін құрайды
3 минуттық пауза	3 минут	Жүйке және гуморальдық реттелу қызметі бойынша 3 қорытынды жасайды

С3 кезеңі. Нақты тәжірибе - 46 минут

Кезеңнің қысқаша мазмұны: жүйке және гуморальды реттеуді салыстыру. Денені стресске бейімдеу.

Белсенді оқу әрекеттері

Атауы	Уақыт	Сипаттамасы
Дабл-бабл (екі көпіршік, екі шеңбер)	15 минут	Топтық жұмыс: жүйке және гуморальды жүйені салыстырады
“Бұрыштар”	10 минут	Әркім бұрыштардың біреуін таңдайды, дұрыс жауап тұжырымдайды және нейрогуморальды реттеу тақырыбы бойынша өз көзқарасын дәлелдейді
A, B, C	15 минут	Жүйке және гуморальды реттелудің ерекшеліктерін талқылайды
1 минуттық тапсырма	1 минут	Әрқайсысы тақырыптың 10 кілтті сөзін жазады

“Үш пікір”	5 минут	бір-біріне ағзаның стресске бейімделуін түсіндіреді

С4 кезеңі. Қорытынды - 9 минут

Кезеңнің қысқаша мазмұны: тақырып бойынша теориялы қматериалды зерттеуді қорытындылау.

Белсенді оқу әрекеттері

Атауы	уақыт	сипаттамасы
“Жетістік баспалдағы” жаттығуы	9 минут	Тыңдаушының өзін-өзі бағалауы

Тақырып 7. Тірі ағзалардағы тыныс алудың маңызы

Ұзақтығы: 2 ак.сағат

Күтілетін нәтиже:

- Аэробты және анаэробты тыныс алудың дене жүктемесінің түріне әсерін түсіндіреді;
- Бұлшық еттердің шаршау себептерін көрсетеді;
- Анаэробты және аэробты тыныс алудың тиімділігін есептейді;
- Тыныс алу процесінің химиялық реакция теңдеуін қолдана отырып, анаэробты және аэробтытыныс алу процестерін салыстырады.
- Анаэробты және аэробты тынысалудың маңызына баға береді.

Сабақтың қысқаша жоспары:

С1 Кезеңі. Біріктіру (Тыңдаушылар осы тақырып туралы не біледі?) - **20 минут**

Кезеңнің қысқаша мазмұны:Сабаққа кіріспе. Тыңдаушылардың алдыңғы білімдерімен байланыс орнату. Анаэробты және аэробты тыны салу.

Белсенді оқу әрекеттері

«Дракон»	5 минут	Физикалық және эмоционалды сергіту сәті, қатысушыларды белсендіру, бірлескен әрекеттерді үйлестіру қабілетін дамыту
Ленточки	5 минут	Топтарға біріктіру
Сәйкестендіру	10 минут	Өткенді қайталау, тапсырмаларды орындау

С2 кезеңі. Теория (Тақырып бойынша тыңдаушы НЕ білуі керек?) – **50 минут**

Кезеңнің қысқаша мазмұны: Анаэробты және аэробты тыныс алу. Анаэробты және аэробты тыны салу үдерістерін химиялық реакция теңдеулерін қолданып қарастыру. Анаэробты және аэробты тыныс алудың тиімділіктері.

Белсенді оқу әрекеттері

Мәселені белгілеу	10 минут	Анаэробты және аэробты тыныс алу процестерін түсіндіру

«Мені түсін» стретегиясы	20 минут	Мәтінмен жұмыс
«Инфо-карусель»	20 минут	Тыңдаушылардың бірлескен жұмысы

С3 кезеңі. Нақты тәжірибе (Тыңдаушы мұны қалай жасайды, осы тақырыпты қалай оқытады?) **100минут**

Кезеңнің қысқаша мазмұны: Аэробты, анаэробты тынысалу үдерістерімен байланысты бұлшық еттердің қажуы. Аэробты және анаэробты тынысалуға физикалық жүктемелердің әсері.

Белсенді оқу әрекеттері

Тапсырмаларды орындау	30 минут	Топтық жұмыс
«Идеялар кілемі» әдісі	30 минут	Қатысушыларға сұрақтарға жауап беру, шешім іздеу ұсынылады
Сандардың мәнін тап	20 минут	Жұптық жұмыс
Жеке пікірді жазу	20 минут	Тапсырманы жеке орындау

С4 кезеңі. Қорытынды (осы тақырып бойынша тыңдаушы Не алды және оны қолдануды қалай жоспарлайды?) **- 10 минут**

Кезеңнің қысқаша мазмұны: тақырып бойынша теориялық материалды зерттеуді қорытындылау.

Белсенді оқу әрекеттері

Шляпа	10 минут	Білімді жалпылау

Тақырып 8. Тұқымқуалаушылық пен өзгергіштік заңдылықтары

Ұзақтығы: 4 ак.сағат

Күтілетін нәтиже:

- Тұқымқуалаушылық пен өзгергіштік заңдылықтарын түсіндіреді;
- Толық және толымсыз доминаттылықты салыстырады;
- Генетиканың дамуы мен қалыптасуындағы Мендель зерттеулерінің рөлін бағалайды.

Сабақтың қысқаша жоспары:

С1 кезеңі. Біріктіру - 20 минут

Кезеңнің қысқаша мазмұны: тақырыпқа кіріспе.

Белсенді оқу әрекеттері

Көңіл-күйінді қалай бейнелейсің?	5 минут	Қолайлы атмосфераны құру
Қағаздағы сұрақтар	10 минут	Тақырып бойынша сұрақтар құрастырады және сұрақтардың біріне жауап береді
Кластер	5 минут	Мендель заңдарына қатысты терминдер кластерін қалыптастырады

С2 кезеңі. Теория - 30 минут

Кезеңнің қысқаша мазмұны: Мендель ашқан белгілердің тұқымқуалау заңдылықтары.Тұқымқуалаушылықты зерттеудің гибридологиялықәдісі.

Аллельдігендердің әрекеттесуі: толық және толымсыз. Доминанттылық белгілердің пайда болуы. Талдаушы шағылыстыру ұғымы мен оның практикалық маңызы

Белсенді оқу әрекеттері

Жүгірушілер	10 минут	Командалар тұқымқуалау заңдарына қатысты бірнеше сөздері бар карталарды алады. Содан кейін, олардың анықтамаларын тапқаннан кейін, топ мүшелері кезек-кезек тақтаға жүгіріп, анықтамасымен бірге бір сөзді жазады.
Интер белсенді дәріс	5 минут	Тұқым қуалаушылық заңдарына қатысты негізгі ұғымдарға түсініктеме береді
Ментальды карта	10 минут	Тұқым қуалаушылық заңдарына қатысты негізгі ұғымдардың ментальды картасын жасайды
Сәйкестікті орнату	5 минут	Тұқым қуалаушылық заңдарына қатысты негізгі ұғымдардың олардың анықтамаларына сәйкестігін анықтайды

С3 кезеңі. Нақты тәжірибе - 110 минут

Кезеңнің қысқаша мазмұны: тұқым қуалаушылық заңдары туралы білімді қолданады

Белсенді оқу әрекеттері

Блум текшесі	30 минут	Тұқым қуалаушылық және өзгергіштік заңдарын Ойлаудың алты сатысымен топтық талқылау
1 минуттық тапсырма	1 минут	Әрқайсысы талқылаудан соң ерекше әсер қалдырған, есте сақталған 10 сөз тіркесін жазады
«Жүзімнің шоқтары» тәсілі	15 минут	Өзгергіштік түрлеріне тірек сызбасын жасаңыз
"Галереяға саяхат" тәсілі	15 минут	Анықтамалық схемалармен танысады және керібайланыс береді
Шеңбердегі әңгіме	15 минут	Шеңбердегі жұптар бір-біріне сұрақтар қойып, жауап береді
1минуттық тапсырма	1 минут	Әрқайсысы талқылаудан соң ерекше әсер қалдырған, есте сақталған 10 сөз тіркесін жазады
Венн диаграммасы	30 минут	Мендель заңдарының ерекшеліктерін салыстырады
3 минуттық эссе	3 минут	Тақырыптың негізгі деяларына шолу жасалады

С4 кезеңі. Қорытынды -20 минут

Белсенді оқу әрекеттері

Атауы	Уақыт	Сипаттамасы
"Чемодан, еттартқыш, қоқыс жәшігі" тәжірибесі	20 минут	Өткен тақырып бойынша кері байланыс береді

Модуль 2. Вариативті модуль

Тақырып 2.1 Генетикалық есептерді шешу

Ұзақтығы: 2 ак.сағат

Күтілетін нәтиже:

Жынысты анықтау теориясын сипаттайды.

Жынысты анықтаудағы хромосомалардың рөлін түсіндіретін схема жасайды.

Генетикалық есептерді шешу тәсілдерін қолданады.

Сабақтың қысқа жоспары

С1 кезеңі. Біріктіру - 15 минут

Кезеңнің қысқаша мазмұны: алдыңғы біліммен байланыс орнатады.

Белсенді оқу әрекеттері

Атауы	Уақыт	Сипаттамасы
“Кластер”	5 минут	"Генетикалық есептердің түрлері" кластерінің бос ұяшықтарын толтырыңыз
"Сұрыптау" тәсілі	10 минут	есептер шешу әдістеріне сәйкес жіктеледі

С2 кезеңі. Теория - 21 минут

Кезеңнің қысқаша мазмұны: Жыныс генетикасы. Жынысты анықтаудың генетикалық механизмі. Жыныстық тіркес тұқым қуалаушылық. Гемофилия және дальтонизм. Генетикалық есептерді шешу жолдарын түсіндіру.

Белсенді оқу әрекеттері

Интер белсенді дәріс	5 минут	Жынысты анықтау теориясын талқылаңыз
«Әшекейлі ара» тәсілі	15 минут	Топтар жынысты анықтаудағы хромосомалардың рөлін түсіндіретін схема жасайды және бір-бірімен идеялар алмасады
1 минуттық тәжірибе “Ескертпедер”	1 минут	Генетикалық есептерді шешудің түрлері мен тәсілдері туралы білу керек 3 маңызды нәрсені жазыпалыңыз.

С3 кезеңі. Нақты тәжірибе - 44 минут

Кезеңнің қысқаша мазмұны: генетикалық есептерді шешу дағдыларын дамыту

Белсенді оқу әрекеттері

Атауы	Уақыт	Сипаттамасы

“Алгоритм” тәсілі	5 минут	Жұппен жұмыс жасаңыз. Жынысты анықтау теориясы мәселесін шешу алгоритмін жасаңыз
«Есептер шешу» тәсілі	10 минут	Жынысты анықтау теориясы бойынша есептерді құрастырады және шешеді
“Автобус аялдамасы” тәсілі	20 минут	Әрбір микро топ - автобус аялдамасы. Алгоритмдерді, есептерді шешу тәсілдерін тапқаннан соң топтар сағат тілімен келесі аялдамаға өтеді. Қолжетімді жазбалармен танысыңыз және қажет болған жағдайда толықтырыңыз.
"Бұдан да жақсыжаса"	8 минут	Әрбір жұп әріптестерінің ұсыныстары бойынша өз жұмыстарына өзгерістер немесе толықтырулар енгізеді.
1 минуттық тәжірибе “Ескертпедер”	1 минут	Әрқайсысы өз копилкасына маңызды және қажетті сәттерді жазады.

С4 кезеңі. Қорытынды - 10 минут

Кезеңнің қысқаша мазмұны: сабақты қорытындылау

Белсенді оқу әрекеттері

Атауы	Уақыт	Сипаттамасы
"Аяқталмаған тезис" тәсілі	10 минут	Тыңдаушы аяқталмаған тезисті жазады: Бүгін сабақта білдім… Қиындық тудырды..... Ерекше болды .... Енді жасай аламын … Бұл маған пайдалы....

Тақырып 2.2 Рефлекс және рефлекс жүйесі

Ұзақтығы: 1 ак.сағат (45 минут)

Күтілетін нәтиже:

- Мінез-құлықтың рефлекторлық сипатын түсіндіреді;
- Рефлекс түрін анықтауды біледі;
- Шартты және шартсыз рефлекстерді өз бетінше зерттейді;
- Адам үшін рефлекстердің рөлін бағалауды біледі.

Сабақтың қысқаша жоспары:

С1 Кезеңі. Біріктіру (Тыңдаушылар осы тақырып туралы не біледі?)**- 10 минут**

Кезеңнің қысқаша мазмұны:Оқу әрекетіне мотивация.

Белсенді оқу әрекеттері

«Менің оң жақтағы көршім»	5 минут	Оқу әрекетіне мотивация

Қарлы кесек	5 минут	Топтарға біріктіру

С2 кезеңі. Теория (Тақырып бойынша тыңдаушы НЕ білуі керек?) **-15 минут**

Кезеңнің қысқаша мазмұны: Білімді жаңарту. Жүйке жүйесінің орталық және шеткі бөліктері. Жұлын. Жұлынның сұр және ақ заттары, орталық канал. Жұлынның маңызы, оның рефлекторлық және өткізгіштік қызметтері.

Белсенді оқу әрекеттері

Метод "Ойлан-жұптас-бөліс"	15 минут	Өткенді қайталау, тапсырмаларды орындау. Өзара тексеру және өзара бағалау

С3 кезеңі. Нақты тәжірибе (Тыңдаушы мұны қалай жасайды, осы тақырыпты қалай оқытады?) **- 15 минут**

Кезеңнің қысқаша мазмұны: Ми. Мидың сұр және ақ заттары, ми қыртысы мен ядролары. Ми бөліктері, олардың құрылысы мен қызметтері: сопақша ми, көпір, үлкен ми, ортаңғы ми және диэнцефалон, ми жарты шарлары.

Белсенді оқу әрекеттері

«Зигзаг» әдісі	15 минут	Қойылған мақсатқа жету жолдарын жоспарлау. Жоспар бойынша оқу іс-шараларын жүзеге асыру. Практикалық есептерді шешу бойынша жеке немесе топтық жұмыс

С4 кезеңі. Қорытынды (осы тақырып бойынша тыңдаушы Не алды және оны қолдануды қалай жоспарлайды?) **- 5 минут**

Кезеңнің қысқаша мазмұны: Оқу әрекетінің рефлексиясы.

Белсенді оқу әрекеттері

Блоб ағашы	5 минут	Білімді жалпылау

Тақырып 2.3 Нейрокомпьютерлік интерфейс

Ұзақтығы: 1 ак.сағат (45 минут)

Күтілетін нәтиже:

- Компьютер-ми интерфейсі технологиясының ерекшеліктерін зерттейді;
- Ми-компьютер интерфейсінің жұмыс істеу принципін түсіндіреді;
- Ағза тіндерінің аппараттармен үйлеспеуін түсіндіреді;
- Ми-компьютер интерфейсінің оң және теріс жақтарын анықтайды.

Сабақтың қысқаша жоспары:

С1 Кезеңі. Біріктіру (Тыңдаушылар осы тақырып туралы не біледі?) **- 10 минут**

Кезеңнің қысқаша мазмұны:Сабаққа кіріспе. Нейрокомпьютер интерфейсі. Ми мен компьютер арасындағы ақпарат алмасу жүйесі.

Белсенді оқу әрекеттері

Есімнің мағынасы	5 минут	Ынтымақтастық атмосферасын орнату
Ашық хатты	5 минут	Топқа біріктіру

құрастыр		

С2 кезеңі. Теория (Тақырып бойынша тыңдаушы НЕ білуі керек?) **– 10 минут**

Кезеңнің қысқаша мазмұны:Нейрокомпьютер интерфейсі: жұмыс істеу принципі, қолданылу аясы, оң және теріс жақтары

Белсенді оқу әрекеттері

Мәтіннен қатені табыңыз	5 минут	Өткен тақырыпты пысықтау
Видеоролик көру	5 минут	Бірлескен жұмыста қиындықтың себептері анықталады, мәселен ақтыланады. Тыңдаушылар тақырып пен мақсатты өз бетінше айқындайды.

С3 кезеңі. Нақты тәжірибе (Тыңдаушы мұны қалай жасайды, осы тақырыпты қалай оқытады?) **- 20 минут**

Кезеңнің қысқаша мазмұны: Қойылған мақсатқа жету жолдарын жоспарлау. Жоспар бойынша оқу іс-шараларын жүзеге асыру. Практикалық есептерді шешу бойынша жеке немесе топтық жұмыс.

Белсенді оқу әрекеттері

Жұптық жұмыс	20 минут	Қиындықтарды тұжырымдау

С4 кезеңі. Қорытынды(осы тақырып бойынша тыңдаушы Не алды және оны қолдануды қалай жоспарлайды?) **- 5 минут**

Кезеңнің қысқаша мазмұны: Оқу әрекетінің рефлексиясы.

Белсенді оқу әрекеттері

"Аяқталмаған сөйлем"	5 минут	Рефлексия

6. ОҚУ ПРОЦЕСІН ҰЙЫМДАСТЫРУ

Білім беру процесі курстың оқу-тақырыптық жоспарына сәйкес (1-кесте) ұйымдастырылады. 80 сағаттық курстың оқу үрдісін ұйымдастыру «Білім беру сапасын арттыру аясында пәндік құзыреттерді жетілдіру», «Вариативті модуль» және «Lesson Study» деп аталатын 3 модульды қамтиды. Сабақ түрлері оқытудың негізгі формалары – дәрістер мен практикалық сабақтардан тұратын аудиториялық оқу, тыңдаушылардың өзіндік жұмыстары және қысқа мерзімді жұмыстары болып табылады.

1-кесте: курстың оқу-тақырыптық жоспары

№	**МАЗМҰНЫ**	**Академиялық сағат саны, сабақ түрі**				
		Дәріс	Тәжір.	ТӨЖ	КТС	Барл.
I.	**«Білім беру сапасын арттыру**	**18**	**14**	**14**	**-**	**46**

аясында пәндік құзыреттерді жетілдіру» модуль						
1	Нормативтік және құқықтық актілермен бекітілген орта білім беру жүйесіндегі мемлекеттік саясаттың негізгі бағыттары мен принциптері	2	2	2	-	6
2	Тірі ағзалардың көп түрлілігі	2	2	2	-	6
3	Жасушалық биология.	2	2	2	-	6
4	Ферменттердің әсер ету механизмі	2	2	2		6
5	Пассивті тасымал механизмі	2	2	2		6
6	Нейрогуморальдық реттелу механизмі	2	2	2		6
7	Тірі ағзалардағы тыныс алудың маңызы	2	2	2		6
8	Тұқымқуалаушылық пен өзгергіштік заңдылықтары	4	2	2		8
ІІ. Вариативті модуль		**6**	**6**	**6**		**18**
1	Генетикалық есептерді шешу бағдарламалардың маңызы.	2	2	2	-	6
2	Рефлекс және рефлекс жүйесі	2	2	2	-	6
3	Нейрокомпьютерлік интерфейс	2	2	2	-	6
ІІІ. Lesson Study		**4**	**2**	**2**		**8**
1	LS технологияның негіздері	2	2	1	-	5
2	Демонстрациялық сабақты бақылау және талдау	2	2	1	-	5
Қорытынды аттестация		**8**				
Барлығы		**28**	**22**	**22**		**80**

Тәжірибелік сабақтарда тыңдаушылардың кәсіби әлеуеттері тақырып аясында жоспарланған тапсырмаларды орындауға жұмылдырылады. Бұл үрдіс дискуссия, эвристикалық әңгіме, метажоспар, интерактивті сұхбат, рефлексия, супервизия, брейншторминг, тренингтік тәсілдер, кейс-стади, іскерлік ойындар және т.б. әдістер мен техникалардың көмегімен жүзеге асады.

Курстың соңында тыңдаушылар өз кәсіби саласы бойынша, жеке тәжірибеге негізделген бағдарлама әзірлейді және оны көпшілік алдында қорғайды. Бағдарлама ерекше білім беру қажеттілігі бар оқушыны психологиялық-педагогикалық сүйемелдеу қызметі аясында орындалып, оның жеке білім беру траекториясын анықтайтын құжат баламасы және тыңдаушының немесе тыңдаушылардың шағын тобының бірегей авторлық өнімі болып табылады.

Жеке бағдарламаны әзірлеу – дербес шығармашылық қатынас және ұжымдық іс-әрекет екенін түсіну, тыңдаушыларды жаңа кәсіби белеске көтереді. Жобалық менеджменттің командақұраушы әлеуетін оңтайлы қолдануды меңгеру арқылы, тыңдаушылар өздері қызмет ететін педагогикалық ұжымның еңбек өнімділігі мен табыстылығының артуына ықпал етеді. Осылайша, дербестігі мен шығармашылық қатынасының арқасында, білім беру үрдісінде көшбасшылық мәртебесіне көтерілген курс тыңдаушысының соңынан ерген әріптестері «Биология пәні мұғалімдерінің пәндік құзыреттілігін арттыру

(7-9 сынып күрделі тақырыптар)» біліктілікті арттыру курсының келешектегі әлеуетті тыңдаушылары болары сөзсіз.

Курстың келесі құрамдас бөлігі – тыңдаушылардың өзіндік жұмыстары (ТӨЖ). Ол оқушының ерекше білім қажеттіліктерін анықтау мен бағалау технологиялары және инклюзивті білім беру үрдісін құжаттамалық қамтамасыз ету әдістемесінің жеке тәжірибелерімен ұштастырылады. ТӨЖ тапсырмаларының тізбесі (20 бірлік) тақырыптарды терең игеру мақсатында құрастырылды және оның жалпы сағаты – 22.

Тыңдаушылардың өзіндік жұмыстарының (ТӨЖ) тапсырмалары

1) Білім беру ұйымдарының оқыту үдерісін реттеуші нормативтік құқықтық құжаттарды атаңыз.

2) Білім беру үдерісіндегі рефлексияның рөлі қандай?

3) Оқыту үдерісіндегі бағалаудың (квалиметрия) жаңа жолдарының психологиялық аспектілерін атаңыз.

4) Білім беру үдерісіндегі сапаны басқару жүйесін қалай түсінесіз?

5) Білім беру жүйесіндегі педагогикалық квалиметрияның теориялық негіздерін не құрайды?

6) Білім беру мазмұнын жаңарту жағдайында биология сабағындағы білім сапасын бағалауға арналған квалиметриялық әдістер қалай қолданылады?

7) Биология сабағында негізгі квалиметриялық әдістерінің қолданылу салалары мен ерекшеліктерін атаңыз.

8) Білім беру үдерісіндегі педагогикалық бағалау кезеңдерін атап шығыңыз.

9) Биология сабағындағы оқыту нәтиежелері мен үдерісінің сапасын бағалаудың қандай әдістері мен жолдарын атай аласыз?

10) Бақылау өлшеуіштерінің математикалық моделін қалай көрсетуге болады?

11) Мұғалім іс-әрекетінің сапасын өзіндік талдау және бағалаудың қандай жолдары мен тәсілдерін атай аласыз?

12) Жаратылыстану-ғылыми бағыт мұғалімдерінің әдістемелік бірлестігі деңгейінде өзіндік тексеруді қалайша дұрыс өткізуге болады?

13) Жұптық салыстыру әдісі туралы не айталасыз?

14) Жапырақшалы диаграммалар

15) Жаратылыстану-ғылыми пән мұғалімдерінің өзін-өзі дамыту бағдарламаларын құру керек пе? Неліктен?

16) «Кейс-стади – педагогикалық квалиметрия нәтижелерін арттыру технологиясы» деген пайымдауға қалай қарайсыз?

17) Lesson Study мұғалімге қандай мүмкіндік береді?

18) Білім беру мазмұнын жаңарту жағдайында педагогтердің АКТ-құзыреттілігін қалыптастыруға не әсер етеді?

19) Заманауи мектептегі мобильді және смарт оқыту бұл

20) Кооперативтік оқыту туралы не білесіз?

7. БАҒДАРЛАМАНЫ ОҚУ-ӘДІСТЕМЕЛІК ҚАМТАМАСЫЗ ЕТУ

Курсты оқу-әдістемелік қамтамасыз ету үшін, оқыту нәтижелеріне қол жеткізуге бағытталған оқытудың тиімді әдістері қолданылады. Ол үшін келесі қызмет түрлері іске асырылады: оқыту үрдісінің оқу-әдістемелік әдебиеттермен және оқу ресурстарымен қамтамасыз етілуі; ТӨЖ тапсырмаларын күнделікті әзірлеуді бақылау және оларға кері байланыс жасап отыру; оқу үрдісіне заманауи әдістемелерді, оқыту технологияларын және оқу-әдістемелік және дидактикалық материалдарды енгізуді үйлестіру; тыңдаушылардың өнімдерін презентациялауды ұйымдастыру.

Курсты оқыту барысында дискуссия, эвристикалық әңгіме, метажоспар, интерактивті сұхбат, рефлексия, супервизия, брейншторминг, тренингтік тәсілдер, кейс-стади, Блум таксономиясы, іскерлік ойындар және т.б. әдістер қолданылады.

Бағдарламаның тиімділігін арттыру мақсатында, курстың инновациялық толтырылуы қамтамасыз етіледі. Олар: дәріс сабақтарының презентациялары, тәжірибелік сабақтардың тапсырмалары, ТӨЖ тақырыптары, қолданылатын технологиялардың тізімі: дамыта оқыту, сараланған оқыту, СТО, интерактивті әдістер: кейс-стади, Smart мақсат, SWOT-талдау, брейншторминг, инновациялық тәжірибелер: трансформациялық жаттығулар, іскерлік ойындары, эзотерикалық техникалар т.б.

Курстың мақсаттары мен міндеттерін дұрыс анықтау тыңдаушылардың оң нәтижелерге қол жеткізуіне ықпал ететіні анық. Олай болса, курсты аяқтағанда тыңдаушы қол жеткізуі тиіс түпкі мақсаттарына жету үшін, өлшеу және бағалау әдістері қарастырылады; әр тыңдаушының жеке білім траекториясы анықталады; іс-шаралар жоспары жасалады; олар үшін алға қойған мақсатқа жетуге көмектесетін нақты тапсырмалар құрастырылады; оқу тапсырмаларын орындауды бағалаудың тиімді әдістері іріктеледі; курс шеңберіндегі тапсырмалардың заманауи-кәсіби әлеуеті қамтамасыз етіледі. Осы шарттарды жүзеге асыру барысында мақсатты аудиторияның ерекшеліктерін ескеру қажет: тыңдаушылардың қызығушылықтары мен ынта-

ықыластарын ұстап тұратындай белсенді оқуды ұйымдастыру; тыңдаушылардың қажеттіліктерін қанағаттандыру үшін, әртүрлі оқу стильдері мен дайындық деңгейлеріне бағдарланған жеке қатынас; тыңдаушы өз ой-әсерлерімен бөлісе алатындай және үрдісті жақсарту мақсатында ұсыныстар жасай алатындай, кері байланыс тетіктерін қамтамасыз ету.

8. ОҚУ НӘТИЖЕЛЕРІН БАҒАЛАУ

Тыңдаушылардың оқу нәтижелерін бағалау «Ерекше білім қажеттігі бар балаларды психологиялық-педагогикалық қолдау қызметінің әдістемесі» біліктілікті арттыру курсының ерекшеліктеріне сәйкес жүзеге асырылады. Бағалау әдістерінің тиімділігі оқыту нәтижелілігін көрсетеді. Сондықтан, жеке бағдарламада ерекше білім қажеттігі бар балалардың жеке білім траекториясы қаншалықты оқушы ерекшеліктеріне (диагноз, көріну дәрежесі, бағалану тобы, т.б.) сәйкес жасалғаны және психологиялық-педагогикалық қолдау қызметі мамандарының әлеуеті толық жұмылдырылғаны бағаланады. Бағдарламаның 3-кестеде берілген критерийлерге сәйкестігі қадағаланады. 4-кестеде дескриптордың дәстүрлі бағалау жүйесіне баламасы берілген.

3-кесте: ОТЖ тақырыптарының критерийлері

Мазмұны	**Критерий**	**Дескриптор**
Орындылық	материал (мәтін) мазмұнының тақырыпқа сәйкестік дәрежесі	2 балл 1 балл 0 балл
Тереңдік	тақырыпқа қатысты аспектілердің ескерілу және ішкі бөлімдердің ашылу деңгейі	2 балл 1 балл 0 балл
Өзектілік	ұсынылған материалдың маңыздылық, қолданбалық және жаңалық дәрежесі	2 балл 1 балл 0 балл
Бірегейлік	тақырыпқа немесе мәселеге тың (жаңа) көзқарастың ұсынылу деңгейі	2 балл 1 балл 0 балл
Тартымдылық	аудиторияны баурап алу, қызықтыру дәрежесі	2 балл 1 балл 0 балл

4-кесте: Дескрипторды дәстүрлі бағалау жүйесіне көшіру

Баға	**Дискриптор**
«өте жақсы»	9 - 10 балл
«жақсы»	6 - 8 балл

«қанағаттанарлық»	3 - 5 балл
«қанағаттанарлықсыз»	0 - 2 бал

Курс аясында тыңдаушылардың оқыту нәтижесінің бағалануы олардың қорытынды аттестация нысаны болып табылатын жеке бағдарламаларының сапасымен өлшенеді. Ол үшін бағдарламаны бағалау критерийі жасалып, ұсынылды (5-кесте).

Функционалдылық, қолдану қарапайымдылығы, тиімділік, сенімділік, инновация сынды параметрлермен бағаланатын жеке бағдарлама «жеткілікті» - 2 балл, «орташа» - 1 балл, «төмен» - 0 балл шкалалары арқылы өлшенеді. Нәтижесінде дескрипторлардың көрсеткіштерінің жиынтығы дәстүрлі бағалау жүйесіне ауыстырылады (4-кесте).

5-кесте: Жеке бағдарламаны бағалау критерийі

Мазмұны	**Критерий**	**Дескриптор**
Функционалдылық	Жеке бағдарлама өзінің негізгі функцияларын қаншалықты жақсы орындайды және өз мақсаттарына жетеді.	2 балл 1 балл 0 балл
Қолданудың қарапайымдылығы	Интерфейс пен жеке бағдарламамен жұмыс істеу процесі қаншалықты оңай және интуитивті	2 балл 1 балл 0 балл
Тиімділік	Жеке бағдарлама пайдаланушыларға қажетті нәтижелерге қол жеткізуге немесе белгілі бір дағдыларды дамытуға қаншалықты тиімді көмектеседі	2 балл 1 балл 0 балл
Сенімділік	Жеке бағдарламаның қатесіз және үзіліссіз қаншалықты тұрақты және сенімді жұмыс істейтіні	2 балл 1 балл 0 балл
Инновация	Жеке бағдарлама өз саласында инновациялық және заманауи шешімдерді қаншалықты ұсынады және пайдаланушылардың дамуына ықпал етеді	2 балл 1 балл 0 балл

9. КУРСТАН КЕЙІНГІ ҚОЛДАУ

Тыңдаушыларды курстан кейінгі қолдау online режимінде, қашықтықтан жүзеге асырылады. Ол үшін WhatsApp желісі және e-mail қызметі қолданылады. Курстан кейінгі қолдаудың міндеттері:

жеке бағдарламасы «қанағаттанарлық» немесе «қанағаттанарлықсыз» деп бағаланған тыңдаушыға әдістемелік көмек көрсету; ол үшін курстың озат тыңдаушылары және өнімі төмен бағаланған тыңдаушымен бірге қызмет ететін әріптестері (курстың бұрынғы немесе қазіргі озат тыңдаушылары) 1 ай мерзім ішінде менторлық сүйемелдеуді жүзеге асырады. Курстан кейінгі қолдау форматы, нысандары мен әдістері жағдайға қарай икемделуі мүмкін.

10.ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

1) ҚР Президенті Н.Ә.Назарбаевтің Қазақстан халқына Жолдауы «Нұрлы жол-болашаққа бастар жол», 2014

2) «100 қадам» Ұлттық бағдарламасы, Астана, 2015.

3) ҚР-да білім беруді дамытудың 2011-2020 жылдарға арналған мемлекеттік бағдарламасы.

4) Білімді ұлт – сапалы білім беру ұлттық жобасы: ҚР Үкіметінің 12.10.2021ж. № 726 қаулысымен бекітілген. – Астана, 2021

5) ГОСТ Р ИСО 9000-2001. Системы менеджмента качества. Основные положения и словарь. М.: ИПК Изд-во стандартов, 2001. – 27 с.

6) Черепанов В.С. Основы педагогической экспертизы: учеб. пособие. – Ижевск: Изд-во ИжГТУ, 2006. – 124 с.

Қосымша әдебиеттер:

1) Менеджмент в образовании: Программно-методическое пособие. /Под ред. В.В. Артоболевской. – Мурманск, МГПУ, 2003. – 135 с.

2) Злобин Э.В.Формирование системы менеджмента качества образовательной организации. Дисс.канд. экон. наук. Тамбов, ТГТУ, 2004.

3) Отечественная квалиметрическая научно-практическая школа в системе высшего образования: итоги и перспективы развития. Актуальные проблемы анализа и оценки качества образования /Материалы X Симпозиума ««Квалиметрия в образовании: методология и практика». Книга 1. Под. научн. ред. д-ра технич. наук, профессора Н.А. Селезневой и д-ра филос. и экон. наук А.И. Субетто. – М.: Исслед. центр проблем качества подготовки специалистов, 2000. - 206 с.

4) Маскин В.В., Иванов В.С., Меркулова Т.К., Петренко А.А.Организационно-деятельностные аспекты управления качеством образовательного процесса: Методич. пособ. / Ряз. обл. ин-т развития образования. – Рязань, 2003.- 37 с.

5) Андреев В.И. Педагогический мониторинг качества образования. Казань: Изд-во Казан. гос. ун-та, 1999. – 265 с.

6) Концепция национальной политики России в области качества // Вестник Госстандарта России. - №6. - 2002. - С.77-87.

7) Мазур И.И. Управление качеством: учебное пособие / И.И. Мазур, В.Д. Шапиро. – М.: Высшая школа, 2003. – 334с.

8) Огвоздин В.Д. Управление качеством: учебное пособие / В.Д. Огвоздин. – М.: Изд-во «Дело и Сервис», 2002. – 160с.

9) Всеобщее управление качеством / О.П. Глудкин [и др.]. – М.: Горячая линия - телеком, 2001. – 600с.

10) Концепция национальной политики России в области качества // Вестник Госстандарта России. - №6. - 2002. - С.77-87.