

Қ.Жұбанов атындағы Ақтөбе өңірлік университеті
Жаратылыстану факультеті

2026-2027 ОҚУ ЖЫЛЫНА АРНАЛҒАН ЭЛЕКТИВТІ МОДУЛЬДЕР КАТАЛОГЫ

6В01513-БИОЛОГИЯ ІР



АҚТӨБЕ



2026-2027 оқу жылына арналған элективті модульдер каталогы
3 курс

ББ шифры және атауы: 6B01513 - Биология ББ (Фин жобасы)
Оқу мерзімі: 4 жыл

Қабылдау жылы: 2024 ж.

Компонент (ЖК/ТК)	Пән коды	Пән атауы	Семестр	Кредит саны
Модуль 4. БОЛАШАҚ МҰҒАЛІМДЕРДІ ТҮЛҒА РЕТІНДЕ ҚОЛДАУ ПОДДЕРЖКА ОБУЧАЮЩИХСЯ КАК ЛИЧНОСТЕЙ SUPPORTING LEARNERS AS INDIVIDUALS, 13 академических кредитов				
БП/ЖООК -3	IBbO 3203/IOS 3203	Инклюзивті білім беру ортасы Инклюзивная образовательная среда Inclusive Educational Environment	5	3
Модуль 5. ОҚЫТУ ЖӘНЕ ҮЙРЕТУ ҮШІН БАҒАЛАУ ПРЕПОДАВАНИЕ И ОЦЕНИВАНИЕ ДЛЯ ОБУЧЕНИЯ TEACHING AND ASSESSMENT FOR LEARNING, 22 академических кредитов				
БП/ЖООК -5	OZhDO 3205/ PPIQ 3205	Оқытуды жоспарлау және дербес оқыту Планирование преподавания и индивидуализация обучения Teaching Planning and Individualization of Learning	6	4
БП/ЖООК -6	OAT 3206/ MTP 3206	Оқытудық әдісі мен технологиялары Методы и технологии преподавания Teaching Methods and Technologies	5	5
БП/ЖООК -7	BD 3207/ OR 3207	Бағалау және дамыту Оценивание и развитие Assessment and Development	5	4
Модуль 7. ТІРІ АҒЗАЛАР БИОЛОГИЯСЫ БИОЛОГИЯ ЖИВЫХ ОРГАНИЗМОВ BIOLOGY OF LIVING ORGANISMS, 36 академических кредитов				
БП/ЖООК -16	OF 3212/ FR 3212	Өсімдіктер физиологиясы Физиология растений Plant Physiology	5	5
БП/ЖООК -17	AZhF 3213 / FChXb 3213	Адам және жануарлар физиологиясы Физиология человека и животных Human and Animal Physiology	6	5
365БП/ТК - 20	AB 3216 / BCh 3216	Адам биологиясы Биология человека Human biology	5	5
	AA 3216/ Ach 3216	Адам анатомиясы Анатомия человека Human anatomy		
Модуль 9. БИОПЕДАГОГИКА ЖӘНЕ ҚОРШАҒАН ОРТА БИОПЕДАГОГИКА И ОКРУЖАЮЩАЯ СРЕДА BIOPEDAGOGY AND ENVIRONMENT, 8 академических кредитов				

БП/ТК - 25	Bgc 3221/ Bgc 3221	Биогеоценология Биогеоценология Biogeocenology	5	4
	OZhAE 3221/ ERZhCh 3221	Өсімдіктер, жануарлар және адам экологиясы Экология растений, животных и человека Ecology of plants, animals and humans		
БП/ТК - 26	KB 3222/ BK 3222	Қазақстанның биоресурстары Биоресурсы Казахстана Bioresources of Kazakhstan	6	4
	AFF 3222/ FFM 3222	Әлемнің флорасы мен фаунасы Флора и фауна мира Flora and fauna of the world		
Модуль 10. ҚОЛДАНБАЛЫ ЖӘНЕ ИНТЕГРАЦИЯЛАНҒАН ҒЫЛЫМДАР ПРИКЛАДНЫЕ И ИНТЕГРИРОВАННЫЕ НАУКИ APPLIED AND INTEGRATED SCIENCES, 26 академических кредитов				
КП/ТК - 30	BioM 3304/ BioM 3304	Биометрия Биометрия Biometrics	6	5
	EB 3304/EB 3304	Эксперименттік биология Экспериментальная биология Experimental Biology		

Модуль 4. БОЛАШАҚ МҰҒАЛІМДЕРДІ ТҰЛҒА РЕТІНДЕ ҚОЛДАУ

Дублин дискрипторлары: А) В) С) D)E)

Пәннің атауы: Инклюзивті білім беру ортасы

Бағдарлама авторы: ф.ғ.к., доцент Балтымова М.Р.

Курсты оқытудың мақсаты: білім алушыларға инклюзивті білім берудің теориялық негіздерімен және Қазақстанда оның қалай іске асырылып жатқанымен таныстыру, білімге тең қолжетімділікті қамтамасыз ету мақсатында инклюзивті процестерді ұйымдастыру мен басқарудың негізгі ережелері туралы жан-жақты білім беру.

Пәннің қысқаша мазмұны: Болашақ мұғалімдер оқыту үдерісінде білім алушылардың әртүрлілігін түсінеді, сондай-ақ олардың өмірі мен оқу жағдаяттарын ескеру мүмкіндігіне ие. болашақ мұғалімдер тиісті АКТ, үйретуші және көмекші технологияларды қолдана отырып, білім алушыларды оқытуды және оларды білім беру үдерісіне қосуда қолдайды. Болашақ мұғалімдер қауымдастықпен (мұғалімдер, білім алушылар, ата-аналар/қамқоршылар) ынтымақтастықта, психологиялық және этикалық тұрғыдан олардың әл-ауқатын қолдайды. Құзыреттілікті меңгерген болашақ мұғалімдер: • әр түрлі оқушылар тобына қатысу мен оқуға әсер ететін жеке білім беру қажеттіліктерін анықтайды; • білім алушылардың оқуын қолдау және оларды білім беру үдерісіне қосу үшін АКТ және көмекші технологияларды пайдаланады. • ынтымақтастық пен инклюзияға ықпал ететін құндылықтар мен тәсілдерді үйретеді; • қоғамдастықтың ынтымақтастығын қолдайды (мұғалімдер, білім алушылар, ата-аналар/қамқоршылар)

Пререквизиттері: Психология, балалардың жас ерекшелік және физиологиялық даму ерекшеліктері, мәдениеттану, әлеуметтану

Постреквизиттері: Бағалау және дамыту, педагогикалық тәсілдер.

Оқытудан күтілетін нәтижелер: ОН 3,5,7

А) Ғылыми-педагогикалық зерттеулер саласында ақпараттық-коммуникациялық технологиялардың әртүрлі түрлерін, ақпаратты өңдеу мен синтездеудің заманауи әдістерін қолдану

В) Жеке тұлғаға бағытталған, құзыреттілікке негізделген, инклюзивті тәсілдер қағидаттарын ескере отырып, білім беру ортасының әртүрлі түрлерінде оқыту, тәрбиелеу, бағалау әдістерін әзірлеу және қолдану;

С) Сындалы педагогикалық және әлеуметтік қызмет, өзінің педагогикалық дамуы мен әл-ақуалы үшін кәсіби қарым-қатынастарды құру;

- Д) Инклюзивті тәсілдер қағидаттарын ескере отырып, ақпараттық-коммуникациялық технологиялардың әртүрлі түрлерін тиімді қолданады және ақпаратты өндейді;
- Е) Білім беру ортасы мен өзінің педагогикалық дамуы үшін кәсіби қарым-қатынастарды бағалайды.

Модуль 5. ОҚЫТУ ЖӘНЕ ҮЙРЕТУ ҮШІН БАҒАЛАУ

Дублин дискрипторлары: А) В) С) D)E)

Пәннің атауы: Оқытуды жоспарлау және дербес оқыту

Бағдарлама авторы: б.ғ.к., доцент Базарғалиева А.А.

Курсты оқытудың мақсаты: білім алушылардың білім беру ғылымының негіздері мен оқыту теориялары туралы жан-жақты түсінігін қалыптастыруға бағытталады.

Пәннің қысқаша мазмұны: Болашақ мұғалімдер өздерінің оқыту саласындағы білім беру бағдарламаларымен, сондай-ақ кәсіпкерлік пен тұрақты даму сияқты білім берудің белгілі бір деңгейін дамытудың педагогикалық қағидаларымен және қиылысатын тақырыптарымен таныс. Болашақ мұғалімдерде педагогикалық және өз бетінше ізденістерге негізделген оқыту технологияларын қолдану және оқыту үдерісіне оқушылардың жан-жақтылығын және инклюзия қағидаларын ескере отырып, оқытуды дараландыру дағдылары бар. Құзыреттілікті меңгерген болашақ мұғалімдер: • білім беру бағдарламасының негізгі қағидалары мен талаптарын өзінің оқыту саласында түсінеді және оларды оқу іс-әрекетін жоспарлау және өткізу кезінде қолданады; • білім алушылардың оқуына әсер ететін факторлар мен жағдайларды анықтайды • білім алушылардың қажеттіліктерін ескере отырып және олардың тұлғалық және өзін-өзі құрметтеуді дамытуды қолдау, оның ішінде кәсіптік бағдар беруді ескере отырып, инклюзивтік, оқытуды және көшбасшылықты даралау (оқу бағдарламаларын бейімдеу, сараланған сабақтарды әзірлеу) қағидаттарын тәжірибеге енгізеді.

Пререквизиттері: Білім беру туралы ғылым және оқытудың теориялары, білім берудегі психология және өзара әрекеттесу мен коммуникация.

Постреквизиттері: Биологияны тұжырымдамалық оқыту, Биологиядағы STEM білім.

Оқытудан күтілетін нәтижелер:

ОН-5; ОН-7;

А) Жеке тұлғаға бағытталған, құзыреттілікке негізделген, инклюзивті тәсілдер қағидаттарын ескере отырып, білім беру ортасының әртүрлі түрлерінде оқыту, тәрбиелеу, бағалау әдістерін әзірлеу және қолдану;

В) Сындарлы педагогикалық және әлеуметтік қызмет, өзінің педагогикалық дамуы мен әл-ақуалы үшін кәсіби қарым-қатынастарды құру;

С) Білім алушылардың жас ерекшеліктері мен оқу қажеттіліктерін ескере отырып, оқу үдерісін тиімді жоспарлау принциптерін түсіндіреді және қолданады.

Д) Оқу мақсаттарына сәйкес сабақ жоспар құрастырып, дербес оқытуды ұйымдастырудың әдіс-тәсілдерін пайдаланады.

Е) Білім алушылардың жеке қабілеттерін дамытуға бағытталған оқыту стратегияларын таңдап, оқу нәтижелерін бағалау және талдау дағдыларын қалыптастырады.

Модуль 5. ОҚЫТУ ЖӘНЕ ҮЙРЕТУ ҮШІН БАҒАЛАУ

Дублин дискрипторлары: А) В) С) D)E)

Пәннің атауы: Оқытудың әдісі мен технологиялары

Бағдарлама авторы: магистр, аға оқытушы Саримбаева Б.Б.

Курсты оқытудың мақсаты: Білім алушыларға заманауи оқыту әдістері мен педагогикалық технологиялардың теориялық негіздерін меңгерту, оларды оқу үдерісінде тиімді қолдану дағдыларын қалыптастыру, сабақ құрылымын жобалау, белсенді және интерактивті тәсілдерді пайдалану, білім сапасын арттыруға бағытталған кәсіби құзыреттілікті қалыптастыру.

Пәннің қысқаша мазмұны: Болашақ мұғалімдер оқытудың стратегиялары мен әдістемелерін жан-жақты түсінеді және оларды нақты педагогикалық жағдайларға, мектептің нақты шарттарына және оқушылардың мүмкіндіктеріне сәйкес келетін инновациялық әдістермен жоспарлауда, оқытуда және бағалауда қолдана алады. Болашақ мұғалімдер білім беру үдерісінің әртүрлі кезеңдерінде қолайлы инклюзивті, физикалық және онлайн оқыту ортасын құра алады. Болашақ мұғалімдер оқу материалдарын жоспарлау кезінде авторлық құқық пен деректерді қорғау ережелерін түсінеді және қолдана алады. Болашақ мұғалімдердің дидактика, оқыту технологиялары мен оқушыларды ынталандыру әдістері бойынша қажетті білімдері бар, оқушыларға қажетті педагогикалық көмек көрсете алады. Құзыреттілікті меңгерген болашақ

мұғалімдер: • оқытуға сәйкес келетін педагогикалық үлгілерді таңдай алады • технология беретін мүмкіндіктерді ескере отырып, оқыту әдістерін шығармашылықпен және әр түрлі етіп қолдана алады • оқытуда тиісті инклюзивті ортасын қолдана алады • білім алушыларды ынталандыру және олардың оқудағы жетістіктерін қолдау үшін жетекшілік әдістерін қолданады.

Пререквизиттері: Білім беру туралы ғылым және оқытудың теориялары, білім берудегі психология және өзара әрекеттесу мен коммуникация.

Постреквизиттері: Биологияны тұжырымдамалық оқыту, Биологиядағы STEM білім.

Оқытудан күтілетін нәтижелер: ОН-2,5,7

А) Тілдік құзыреттіліктерді дамыту үшін аналитикалық және сыни ойлауды пайдалана отырып, мемлекеттік, орыс және шет тілдерінде ауызша және жазбаша түрде тұлғааралық, әлеуметтік және кәсіби қарым-қатынастың әртүрлі салаларындағы жағдайларды бағалау;

В) Жеке тұлғаға бағытталған, құзыреттілікке негізделген, инклюзивті тәсілдер қағидаттарын ескере отырып, білім беру ортасының әртүрлі түрлерінде оқыту, тәрбиелеу, бағалау әдістерін әзірлеу және қолдану;

С) Сындарлы педагогикалық және әлеуметтік қызмет, өзінің педагогикалық дамуы мен әл-ақуалы үшін кәсіби қарым-қатынастарды құру;

Д) Оқытудың дәстүрлі және заманауи әдістерін салыстырып, нақты оқу мақсаттарына сәйкес тиімді технологияны таңдап, сабақ жоспарын құрастыра алады.

Е) Белсенді және интерактивті әдістерді қолдана отырып, оқу үдерісін ұйымдастырады және білім сапасын арттыруға бағытталған педагогикалық шешімдер қабылдай алады.

Модуль 5. ОҚЫТУ ЖӘНЕ ҮЙРЕТУ ҮШІН БАҒАЛАУ

Дублин дискрипторлары: А) В) С) D)E)

Пәннің атауы: Бағалау және дамыту

Бағдарлама авторы: магистр, аға оқытушы Саримбаева Б.Б.

Курсты оқытудың мақсаты: білім алушылардың оқу жетістіктерін әділ бағалау жүйесін меңгерту, қалыптастырушы және жиынтық бағалау тәсілдерін қолдану, кері байланыс ұйымдастыру, рефлексия дағдыларын дамыту, жеке білім траекториясын жоспарлау және кәсіби құзыреттілікті жетілдіру әдістерін меңгерту.

Пәннің қысқаша мазмұны: Мақсаты: оқу процесінде бағалаудың маңыздылығын түсіну және оқу процесінің әртүрлі кезеңдерінде этикалық тұрғыдан сындарлы бағалауды қамтамасыз ету және бағалауға қатысты түсініктер мен тәжірибелерді сыни тұрғыдан бағалау және талдау мүмкіндігі Студенттер, мүмкін: • бағалау мен кері байланыстың әртүрлі әдістерін жақсы түсіну (мысалы, қалыптастырушы және қорытынды бағалау) • оқушылардың білім беру құзыреттілік деңгейлерін анықтау және тану бойынша педагогикалық принциптерді қолдану

Пререквизиттері: Білім беру туралы ғылым және оқытудың теориялары, білім берудегі психология және өзара әрекеттесу мен коммуникация

Постреквизиттері: Биологияны тұжырымдамалық оқыту, Биологиядағы STEM білім.

Оқытудан күтілетін нәтижелер: ОН 5,7,12

А) Жеке тұлғаға бағытталған, құзыреттілікке негізделген, инклюзивті тәсілдер қағидаттарын ескере отырып, білім беру ортасының әртүрлі түрлерінде оқыту, тәрбиелеу, бағалау әдістерін әзірлеу және қолдану;

В) Сындарлы педагогикалық және әлеуметтік қызмет, өзінің педагогикалық дамуы мен әл-ақуалы үшін кәсіби қарым-қатынастарды құру;

С) Стандартты емес мәселелердің шешімдерін жасау және ұсыну, академиялық жазылым дағдыларын, академиялық адалдық қағидаларын пайдалана отырып, биологиялық және педагогикалық зерттеулерді жүргізу және модельдеу.

Д) Бағалаудың түрлері мен әдістерін (қалыптастырушы, жиынтық, критериалды) ажыратып, оқу үдерісінде тиімді қолдана алады.

Е) Кері байланыс беру, рефлексия жүргізу және оқу нәтижелерін талдау арқылы жеке даму траекториясын жоспарлай алады.

Модуль 7. ТІРІ АҒЗАЛАР БИОЛОГИЯСЫ

Дублин дискрипторлары: А) В) С) D)E)

Пәннің атауы: Өсімдіктер физиологиясы

Бағдарлама авторы: магистр, аға оқытушы Беркалиева А.С.

Курсты оқытудың мақсаты: Білім алушылардың өсімдік физиологиясының ғылымдар системасындағы орны, даму кезеңдерімен таныстыру. Өсімдік клеткаларындағы негізгі физиологиялық процестердің механизмдерін толық меңгеріп, өсімдіктердің өсуі мен дамуына әсер ететін ішкі және сыртқы факторларды ғылыми негізде тадай білуге қалыптастыру.

Пәннің қысқаша мазмұны: Болашақ мұғалімдер өсімдік жасушасының құрылымын, қызметін, физиологиясы мен биохимиясын, фотосинтез, тыныс алу, су алмасу, минералды тамақтану, өсімдіктердегі органикалық заттардың алмасуы мен тасымалдану процестерінің ерекшеліктерін, өсімдіктердің өсуі мен дамуын зерттейді. Абиотикалық, биотикалық және антропогендік әсерлерден туындаған әртүрлі орта жағдайларындағы физиологиялық процестердің өзгеруін зерттейді. Құзыреттілікті меңгерген болашақ мұғалімдер: • фотосинтез процесінің химиясы мен ұйымдастырылуын, өсімдіктердің минералды қоректенуін, су алмасуын, өсімдіктегі метаболиттерді тасымалдау механизмдерін түсіндіреді; • өсімдіктер физиологиясы тұрғысынан әртүрлі табиғи құбылыстарды түсіндіреді; • өсімдіктердің онтогенезінің негізгі кезеңдерін анықтайды; • өсімдіктер мен жасушалардың абиотикалық және биотикалық стресстерге төзімділігін бағалайды; • бақылаулар мен эксперименттік зерттеулер жүргізеді; • зертханалық және далалық жағдайда физиологиялық процестерді модельдейді, нәтижелерді талдайды және түсіндіреді; • физиологиялық процестердің теориялық білімдерін практикада қолданады

Пререквизиттері: Цитология, гистология және эмбриология, Өсімдік ағзасының құрылымы мен қызметі

Постреквизиттері: Биогеоценология, Өсімдіктер, жануарлар және экологиясы, Қазақстан биоресурстары

Оқытудан күтілетін нәтижелер: 9,10,12

A) Табиғаттағы заңдылықтарды, құбылыстар мен процестерді түсіндіру, дүниенің жаратылыстану-ғылыми бейнесі туралы тұтас көзқарасты қалыптастыру үшін жаратылыстану пәндерінің тұжырымдамалық теориялары мен заңдарын пайдалану;

B) Биологияның іргелі негіздерін және оның дамуының қазіргі тенденцияларын, биологиялық жүйелердің әртүрлілігі мен қызметі, олардың көптүрлілігі мен эволюциясы туралы білімдерін пайдалану;

C) Стандартты емес мәселелердің шешімдерін жасау және ұсыну, академиялық жазылым дағдыларын, академиялық адалдық қағидаларын пайдалана отырып, биологиялық және педагогикалық зерттеулерді жүргізу және модельдеу;

D) Өсімдіктер физиологиясы саласындағы зерттеу әдістерін (эксперименттік, зертханалық, бақылау, өлшеу әдістері) қолданады; заманауи ғылыми ақпаратты талдап, оны кәсіби қызметінде пайдаланады.

E) Кәсіби терминологияны дұрыс қолданып, ғылыми негізделген тұжырым жасайды; өсімдіктердің қоршаған орта жағдайларына бейімделу механизмдерін болжайды және дәлелдейді.

Модуль 7. ТІРІ АҒЗАЛАР БИОЛОГИЯСЫ

Дублин дискрипторлары: A) B) C) D) E)

Пәннің атауы: Адам және жануарлар физиологиясы

Бағдарлама авторы: магистр, аға оқытушы Бисалыева Р.Н.

Курсты оқытудың мақсаты: Адам және жануарлар организмнің физиологиялық функцияларының заңдылықтарын түсіндіру негізінде, білім алушылардың тіршілік процестерін дұрыс басқару, бағыттау әдістерін меңгерту.

Пәннің қысқаша мазмұны: Студент қоршаған ортамен өзара әрекеттесуде адам мен жануарлар ағзасының жұмыс істеу заңдылықтарын біледі және түсінеді, ішкі ортаның гомеостазын қолдайтын реттеуші жүйелер мен механизмдердің байланысы туралы ақпаратты талдай алады. Құзыреттілікті меңгерген болашақ мұғалімдер: • адам мен жануарларда болатын негізгі физиологиялық процестерді түсіндіреді және салыстырады; • адам мен жануарлардағы гомеостазды қамтамасыз етудің реттеуші механизмдері туралы түсініктерге ие болады; • дене жүйелерінің функциялары туралы теориялық білімді талдайды; • тәжірибелік физиологиялық зерттеулердің практикалық дағдылары мен негізгі әдістеріне ие болады; • сыртқы орта факторларының әртүрлі әсерлерінде дене қызметінің негізгі параметрлерінің физиологиялық

өзгеру себептерін анықтайды; • ағзаның әртүрлі жүйелерінің функционалдық жағдайын бағалайды; • физиологиялық білімді өмірде, оның ішінде түрлі аурулардың алдын алу ретінде қолданады; • оқушылардың оқу зерттеу қызметін ұйымдастырады.

Пререквизиттері: Жануарлардың құрылымы мен қызметі 1, тірі ағзалардың жеке дамуы

Постреквизиттері: биогеоценология, өсімдіктер, жануарлар және экологиясы, Қазақстан биоресурстары

Оқытудан күтілетін нәтижелер:9,10,11

А) Табиғаттағы заңдылықтарды, құбылыстар мен процестерді түсіндіру, дүниенің жаратылыстану-ғылыми бейнесі туралы тұтас көзқарасты қалыптастыру үшін жаратылыстану пәндерінің тұжырымдамалық теориялары мен заңдарын пайдалану;

В) Биологияның іргелі негіздерін және оның дамуының қазіргі тенденцияларын, биологиялық жүйелердің әртүрлілігі мен қызметі, олардың көптүрлілігі мен эволюциясы туралы білімдерін пайдалану;

С) Тірі табиғаттың деңгейлік ұйымдасуын, адамның биологиялық табиғаты мен әлеуметтік мәнін талдау, ғылыми дүниетанымын, экологиялық және генетикалық сауаттылығын көрсету;

Д) Адам және жануарлар ағзасының физиологиялық ерекшеліктерін талдап, салыстырып өзінің кәсіби қызметінің түрлі салаларында пайдаланады;

Е) Ғылыми – зерттеу жұмысында зерттеу деректерін статистикалық өңдеп, баға беріп түсіндіруді жүзеге асыра алады.

Модуль 7. ТІРІ АҒЗАЛАР БИОЛОГИЯСЫ

Дублин дискрипторлары:А) В) С) D)E)

Пәннің атауы: Адам биологиясы

Бағдарлама авторы: PhD, доцент Мыңбай А.М.

Курсты оқытудың мақсаты: Адам ағзасының құрылымы мен қызметінің негізгі биологиялық заңдылықтарын түсіндіру, адам ағзасындағы жасушалық, тіндік, мүшелік және жүйелік деңгейлердегі процестердің өзара байланысын сипаттау, ағзаның тіршілік әрекетінің реттелу механизмдерін және сыртқы ортаның адам ағзасына әсерін ғылыми тұрғыдан түсіндіру.

Пәннің қысқаша мазмұны: Курс адамның биологиялық объект ретінде жұмыс істеуі туралы кешенді идеяны қалыптастырады; онто - және филогенетикалық ерекшеліктерді ескере отырып, орган жүйелерінің құрылымы мен жұмыс істеу ерекшеліктерін қарастырады. Құзыреттілікті меңгерген болашақ мұғалімдер: • микро және макроскопиялық деңгейде адам ағзасының топографиясы мен құрылымының заңдылықтарын анықтайды; • органдар құрылымының орындалатын қызметтермен байланысын түсіндіреді; • адам ағзасының мүшелері мен жүйелерінің құрылымы мен қызметі, олардың өзара байланысы және реттеу механизмдері туралы білімді жүйелейді; • адам денесінің құрылымын бағдарлау, ағзалар мен олардың бөліктерінің дене бетіндегі орналасуы мен проекциясын табады және анықтайды; • адам ағзасының дамуының құрылымдық және функционалдық параметрлерін бағалайды; • органдар мен оның жүйелерінің жұмысын зерттеу бойынша эксперименттерді жобалайды және жүргізеді; • анатомиялық және физиологиялық білімді өмірде, соның ішінде түрлі аурулардың алдын алу ретінде қолданады.

Пререквизиттері: Цитология, гистология және эмбриология, тірі ағзалардың жеке дамуы, Өсімдіктер, жануарлар және адам экологиясы

Постреквизиттері: Биометрия, Тірі ағзалардың салыстырмалы анатомиясы және эволюциясы.

Оқытудан күтілетін нәтижелер: ОН 6,9,10

А) Зертханалық және далалық зерттеулерді жоспарлау, жүргізу, деректерді жинау және өңдеу үшін әдістеме таңдау мен талдауды жүзеге асыру;

В) Табиғаттағы заңдылықтарды, құбылыстар мен процестерді түсіндіру, дүниенің жаратылыстану-ғылыми бейнесі туралы тұтас көзқарасты қалыптастыру үшін жаратылыстану пәндерінің тұжырымдамалық теориялары мен заңдарын пайдалану;

С) Биологияның іргелі негіздерін және оның дамуының қазіргі тенденцияларын, биологиялық жүйелердің әртүрлілігі мен қызметі, олардың көптүрлілігі мен эволюциясы туралы білімдерін пайдалану;

Д) Адам ағзасының құрылымы мен қызметін зерттеудің анатомиялық, физиологиялық және биологиялық әдістерін қолдана алады;

Е) Адам денсаулығына әсер ететін биологиялық және экологиялық факторларды сыни тұрғыдан талдай алады және ғылыми негізде бағалай алады.

Модуль 7. ТІРІ АҒЗАЛАР БИОЛОГИЯСЫ

Дублин дискрипторлары: А) В) С) D)E)

Пәннің атауы: Адам анатомиясы

Бағдарлама авторы: м.ғ.к., доцент Изимова Р.И.

Курсты оқытудың мақсаты: Білім алушыларда адам денесінің даму қалыптасу заңдылықтары мен құрылысы туралы жастық- жыныстық ерекшеліктерін есепке ала отырып, қазіргі анатомияның жетістіктері тұрғысынан біртұтас түсінік, біліктілік қалыптастыру

Пәннің қысқаша мазмұны: Болашақ мұғалімдер тұтастай алғанда дененің құрылымы мен қызметінің негізгі заңдылықтарын, сондай-ақ адамның жеке мүшелері мен жүйелері туралы түсініктерді игереді, терминологиялық аппаратқа, зертханалық құрылғылармен жұмыс істеу дағдыларына ие болады. Құзыреттілікті меңгерген болашақ мұғалімдер: • адам денесі құрылымының жалпы заңдылықтарын, дене бөліктерінің құрылымдық және функционалдық қатынастарын түсіндіреді; • ұғымдық аппаратты және мамандандырылған терминологияны қолданады; • ағзадағы органдардың орналасуы мен өзара орналасуын анықтайды; • топография, адам денесінің құрылымы, оның жүйелері, мүшелері мен тіндері және олардың негізгі функциялары туралы ақпаратты талдайды; • зерттелетін макроскопиялық препараттардың морфологиялық өзгерістерін сипаттайды; • мектептегі жеке органдар мен органдар жүйелерінің жұмысын зерттеу бойынша қарапайым эксперименттерді жобалайды және жүргізеді; • эксперименттерді орындау кезінде этикалық нормаларды сақтайды.

Пререквизиттері: Цитология, гистология және эмбриология, тірі ағзалардың жеке дамуы, Өсімдіктер, жануарлар және адам экологиясы

Постреквизиттері: Биометрия, Тірі ағзалардың салыстырмалы анатомиясы және эволюциясы.

Оқытудан күтілетін нәтижелер: ОН 9,10,11

А) Табиғаттағы заңдылықтарды, құбылыстар мен процестерді түсіндіру, дүниенің жаратылыстану-ғылыми бейнесі туралы тұтас көзқарасты қалыптастыру үшін жаратылыстану пәндерінің тұжырымдамалық теориялары мен заңдарын пайдалану;

В) Биологияның іргелі негіздерін және оның дамуының қазіргі тенденцияларын, биологиялық жүйелердің әртүрлілігі мен қызметі, олардың көптүрлілігі мен эволюциясы туралы білімдерін пайдалану;

С) Тірі табиғаттың деңгейлік ұйымдасуын, адамның биологиялық табиғаты мен әлеуметтік мәнін талдау, ғылыми дүниетанымын, экологиялық және генетикалық сауаттылығын көрсету;

Д) Ғылымға негізделген гигиена ережелерін сақтау, қалыпты жағдайларды патологиялардан ажырату, адам денесінің биомеханикалық сипаты мен дене мәдениетін дамыту бойынша қорытындылар жасап бағалай алады

Е) Оқу-тәрбие үдерісін ұйымдастыруда білім алушылардың анатомиялық-физиологиялық ерекшеліктерін ескеріп, адамның дене құрылысы, даму заңдылықтары, қызметімен танысу арқылы салауатты өмір салты, тіршілік қауіпсіздігі және қоршаған ортаны қорғау мәселелеріне қатысты тәжірибелік зерттеулер жүргізеді.

Модуль 9. БИОПЕДАГОГИКА ЖӘНЕ ҚОРШАҒАН ОРТА

Дублин дискрипторлары: А) В) С) D)E)

Пәннің атауы: Биогеоценология

Бағдарлама авторы: магистр, аға оқытушы Туралин Б.А.

Курсты оқытудың мақсаты: білім алушыларға өсімдіктер, жануарлар, микроорганизмдердің биотоптарын олардың құрылысын, өлі табиғатпен байланысын, экожүйелердегі биоценоздардың дамуы, өзара байланысын, динамикасын, таралуын, экологиясын, инергетикалық байланыстылығын, пайда болу заңдылықтары туралы түсініктер қалыптастыру.

Пәннің қысқаша мазмұны: Болашақ мұғалімдер биогеоценоздардың ұйымдастырылуы мен жұмыс істеуінің негізгі заңдылықтарын зерттейді, себеп-салдарлық өзара әрекеттесудегі табиғаттың тірі және өлі компоненттері кешенінің мәнін дәлелдей алады, биогеоценоздағы күрделі экологиялық жүйелердің жиынтығын негіздей алады, әртүрлі табиғи-географиялық жағдайларда түрлердің коадаптациясының формаларын ескере отырып, ынтымақтастық дағдыларын қолдана отырып, биогеоценоздың құрылымдық компоненттеріне зерттеу жүргізе алады. Құзыреттілікті меңгерген болашақ мұғалімдер: • биогеоценоз процестерінің құрылымы мен әдістемесін түсіндіреді; • биогеоценоздарды ұйымдастырудың, жұмыс істеудің негізгі принциптерін сипаттайды; • әр түрлі типтегі биогеоценоздық жүйелердің құрылымдық-функционалдық ұйымдарын талдайды • биогеоценоздардың қоректік тізбектеріндегі энергия

ағынының өндірістік процестері мен тиімділігін бағалайды; • биогеоценоз компоненттерінің биосфераның элементар орта құраушы құрылымдық-функционалдық блоктары ретіндегі рөлін талдайды; • табиғаттың әртүрлі жағдайларында, географиялық орналасуында және экологиялық факторлардың әсерінде коадаптациялардың түрлері мен нысандарын анықтау үшін фито - және зооценоз объектілерімен қауіпсіздікті ескере отырып зерттеулер жүргізуге үйретеді.

Пререквизиттері: Тірі ағзалардың жеке дамуы, Өсімдік ағзаларының әртүрлілігі.

Постреквизиттері: Тірі ағзалардың салыстырмалы анатомиясы және эволюциясы

Оқытудан күтілетін нәтижелер: ОН 8,9

А) Күнделікті кәсіби іс-әрекетке және білім алушылардың функционалдық сауаттылығын қалыптастыруға қажетті сабақтас ғылымдар бойынша білімдерін интеграциялау;

В) Табиғаттағы заңдылықтарды, құбылыстар мен процестерді түсіндіру, дүниенің жаратылыстану-ғылыми бейнесі туралы тұтас көзқарасты қалыптастыру үшін жаратылыстану пәндерінің тұжырымдамалық теориялары мен заңдарын пайдалану;

С) Биогеоценоз компоненттерінің (продуценттер, консументтер, редуценттер) биосфераның элементар құрылымдық-функционалдық бірлігі ретіндегі өзара байланысын ғылыми негізде талдап, зат пен энергия айналымындағы олардың рөлін жүйелік-экологиялық тұрғыда дәлелдей алады.

Д) Әртүрлі географиялық аймақтар мен экологиялық жағдайларда фито- және зооценоз объектілеріне қауіпсіздік талаптарын сақтай отырып далалық және зертханалық зерттеу жүргізіп, коадаптация түрлерін (морфологиялық, физиологиялық, мінез-құлықтық) анықтап, алынған деректерді ғылыми әдістер арқылы қорытындылай алады.

Е) Биогеоценоздардың құрылымдық-функционалдық ұйымдасуын, энергия ағыны мен зат айналымының тиімділігін, биосферадағы компоненттердің өзара байланысын және әртүрлі экологиялық жағдайларда коадаптация үдерістерін ғылыми әдістер арқылы кешенді талдап, зерттеу нәтижелерін салыстырып, олардың экожүйелік маңызын саралап бағалайды.

Модуль 9. БИОПЕДАГОГИКА ЖӘНЕ ҚОРШАҒАН ОРТА

Дублин дискрипторлары: А) В) С) D)E)

Пәннің атауы: Өсімдіктер, жануарлар және адам экологиясы

Бағдарлама авторы: б.ғ.к, доцент Казкеев Е.Т.

Курсты оқытудың мақсаты: Білім алушыларға тірі ағзалардың қоршаған ортамен өзара байланысын түсіндіру және табиғатты қорғауға жауапкершілік қалыптастыру, тірі материя құрамына енетін қосылыстардың негізгі кластарын, олардың алмасу процестерінің сипаттарын жан-жақты түсіндіріп, алынған білімді тәжірибелік әрекетке қолдана білуге үйрету.

Пәннің қысқаша мазмұны: Болашақ мұғалімдер табиғаттағы ағза және биологиялық әртүрлілік, биогеоценоз туралы негізгі ұғымдарды өмірді ұйымдастырудың ерекше деңгейлері ретінде біледі болашақ мұғалімдер жердің әртүрлі экологиялық жағдайларындағы ағзалардың құрылымы мен тіршілік әрекетінің ерекшеліктерін ескере отырып, ағзалар мен ортаның өзара байланысын бағалайды. Экологиялық факторлардың әсерінен биологиялық объектілерді және өз ағзасының жай-күйін жоспарлауға және бақылауға үйретеді. Антропогендік әрекеттің табиғи ортаға және басқа адамдардың денсаулығына әсерін бағалайды. Құзыреттілікті меңгерген болашақ мұғалімдер: • экожүйедегі әртүрлі түрлердің өзара әрекеттесу түрін және экологиялық факторлардың әсеріне және антропогендік әсерге сәйкес жасушалардың, тіндердің, мүшелердің, мүшелер жүйелерінің құрылымдық ерекшеліктерін анықтайды; • адам өмірі мен экономикасындағы экожүйе заттарының айналымындағы тірі ағзалар қызметінің маңыздылығын түсіндіреді; • биологиялық объектілер мен процестердің маңызды белгілерін бөліп көрсетеді және оларды салыстырады; • антропогендік және экологиялық факторлардың әсерінен тірі ағзалардың өзгеріштігін анықтайды; • ағзалардың тіршілік ету ортасына бейімделуін зерттеу бойынша зерттеулер жүргізуге үйретеді және олардың маңыздылығын түсіндіреді.

Пререквизиттері: Тірі ағзалардың жеке дамуы, Өсімдік ағзасының құрылымы мен қызметі.

Постреквизиттері: Қазақстанның биоресурстары, Әлемнің флорасы мен фаунасы

Оқытудан күтілетін нәтижелер: ОН 4,9,11

А) Қоғам мен табиғаттың тұрақты дамуын, толыққанды әлеуметтік және кәсіби іс-әрекетті қамтамасыз ету үшін салауатты өмір салтына бағытталу.

В) Табиғаттағы заңдылықтарды, құбылыстар мен процестерді түсіндіру, дүниенің жаратылыстану-ғылыми бейнесі туралы тұтас көзқарасты қалыптастыру үшін жаратылыстану пәндерінің тұжырымдамалық теориялары мен заңдарын пайдалану;

- С) Тірі табиғаттың деңгейлік ұйымдасуын, адамның биологиялық табиғаты мен әлеуметтік мәнін талдау, ғылыми дүниетанымын, экологиялық және генетикалық сауаттылығын көрсету;
- Д) Табиғатты қорғау, ресурстарды ұтымды пайдалану, қоршаған ортаға ұқыпты қарау дағдыларын қалыптастыру, өзінің педагогикалық дамуы мен әл-ақуалы үшін кәсіби қарым-қатынастарды құра біледі.
- Е) Табиғатты бақылау, зерттеу жүргізу, экологиялық мәселелерді талдау және шешу жолдарын ұсынады, тілдік құзыреттіліктерді дамыту үшін аналитикалық және сыни ойлауды пайдалана отырып, мемлекеттік, орыс және шет тілдерінде ауызша және жазбаша түрде тұлғааралық, әлеуметтік және кәсіби қарым-қатынастың әрт үрлі салаларындағы жағдайларды бағалайды.

Модуль 9. БИОПЕДАГОГИКА ЖӘНЕ ҚОРШАҒАН ОРТА

Дублин дискрипторлары: А) В) С) D)E)

Пәннің атауы: Қазақстанның биоресурстары

Бағдарлама авторы: магистр, аға оқытушы Туралин Б.А.

Курсты оқытудың мақсаты: Студенттерді Қазақстан өсімдіктері және жануарлары ресурстарының алуан түрлілігімен, пайдалы өсімдіктер және жануарлардың жеке топтарын және түрлерін зерттеу тарихының кезеңдерімен, сонымен қатар шикізат алу тәсілдерімен және оларды қолдану жолдарымен таныстыру.

Пәннің қысқаша мазмұны: Білім алушы тірі ағзалардың және олардың қауымдастықтарының Қазақстан аумағында географиялық таралуы мен орналасуы туралы өз түсінігін дамытады. Болашақ мұғалімдер жекелеген аймақтардағы өсімдіктер және жануарлар әлемінің құрылымы мен динамикасының маңызды заңдылықтарын игереді. Білім алушы Қазақстандағы пайдалы өсімдіктер мен жануарлардың жекелеген топтары мен түрлерін зерттеу және шаруашылық игеру тарихының негізгі кезеңдерін салыстырады. Олар ҚР ерекше қорғалатын табиғи аумақтарының орналасуын ажыратады және ландшафттық, биологиялық әртүрлілікті сақтаудағы мемлекет пен қоғамның рөлін бағалайды. Құзыреттілікті меңгерген болашақ мұғалімдер: • биологиялық ресурстардың негізгі түрлерінің жағдайын жүйелейді; • Қазақстан Республикасының аумағындағы биологиялық ресурстарды сипаттайды; • жойылып кету қаупі төнген биоресурстар түрлерінің санаттары мен өлшемдерін түсіндіреді; • Қазақстанның биоресурстарының өнімділігін арттырудағы қоршаған ортаның маңызын бағалайды; • Қазақстанның биологиялық алуантүрлілігін сақтау проблемасына заманауи тұжырымдамалық тәсілдерді ұсынады; • биоресурстардың өнімділігін арттырудың негізгі жолдарын атайды; • ҚР ерекше қорғалатын табиғи аумақтарының биоалуантүрліліктің өнімділігін сақтау мен арттырудағы рөлін бағалауға үйретеді.

Пререквизиттері: Өсімдік ағзаларының әртүрлілігі, Өсімдіктер, жануарлар және адам экологиясы, Биогеоценология

Постреквизиттері: Зерттеулер, даму және инновациялар, эксперименттік биология

Оқытудан күтілетін нәтижелер: ОН 8,9,11

- А) Күнделікті кәсіби іс-әрекетке және білім алушылардың функционалдық сауаттылығын қалыптастыруға қажетті сабақтас ғылымдар бойынша білімдерін интеграциялау;
- В) Табиғаттағы заңдылықтарды, құбылыстар мен процестерді түсіндіру, дүниенің жаратылыстану-ғылыми бейнесі туралы тұтас көзқарасты қалыптастыру үшін жаратылыстану пәндерінің тұжырымдамалық теориялары мен заңдарын пайдалану;
- С) Тірі табиғаттың деңгейлік ұйымдасуын, адамның биологиялық табиғаты мен әлеуметтік мәнін талдау, ғылыми дүниетанымын, экологиялық және генетикалық сауаттылығын көрсету;
- Д) Білім алушы Қазақстанның өсімдік және жануарлар биоресурстарының таралу ерекшеліктерін талдап, олардың экологиялық және шаруашылық маңызын салыстырып бағалайды.
- Е) Білім алушы Қазақстан биоресурстарын тиімді пайдалану және қорғау жолдарын біріктіріп, табиғатты сақтау мен тұрақты даму бағытында ұсыныстар ұсынады.

Модуль 9. БИОПЕДАГОГИКА ЖӘНЕ ҚОРШАҒАН ОРТА

Дублин дискрипторлары: А) В) С) D)E)

Пәннің атауы: Әлемнің флорасы мен фаунасы

Бағдарлама авторы: б.ғ.к, доцент Казкеев Е.Т.

Курсты оқытудың мақсаты: Білім алушыларға жер шарындағы өсімдіктер (флора) мен жануарлар (фауна) дүниесінің алуан түрлілігі, таралу заңдылықтары және олардың табиғаттағы маңызы туралы жүйелі білім беру, биологиялық зерттеулерді жүргізу әдіснамасы мен құралдарын

меңгерту, ғылыми зерттеулерді жоспарлау, ұйымдастыру және тиімді жүргізу дағдыларын қалыптастыру.

Пәннің қысқаша мазмұны: Болашақ мұғалімдер фауналық және флористикалық аудандастыруға сәйкес жердің әртүрлі мекендейтін жерлеріндегі өсімдіктер мен жануарлар әлемінің биологиялық әртүрлілігі туралы білімді игереді. Болашақ мұғалімдер фауналық және флористикалық аймақтарды ажыратады және бағалайды. Білім алушы өсімдіктер мен жануарлар дүниесінің түрлері мен кіші түрлерінің ерекшелену процестерін және жай-күйін жаһандық деңгейде сәйкестендіру бойынша өзінің түсінігін дамытады. Студент өсімдіктер мен жануарлардың табиғи ортасын сақтау шараларын негіздейді және оларды адамнан шамадан тыс қанаудан қорғау шараларын ұсынады. Құзыреттілікті меңгерген болашақ мұғалімдер: • негізгі фауналық кешендерді сипаттайды: тундра, тайга, орман, дала, шөлейт, шөл, пантропикалық, палеотропикалық және фауналық аудандастырады; • фауналардың түрлерін бөледі: материктік, аралдық, теңіз; • зоогеографиялық аймақтар мен патшалықтар, флористикалық кешендерді бөліп көрсетеді; • жойылып кету қаупі төнген өсімдіктер мен жануарлар дүниесінің түрлерін сипаттайды және жойылып бара жатқан флора мен фаунаның ауқымы мен маңыздылығына назар аударады; • бар түрлерді, соның ішінде жойылып кету қаупі төнген өсімдіктер мен жануарлар түрлерін және эндемиктерді қорғауға бағытталған іс-шараларды жоспарлауға және ұйымдастыруға үйретеді.

Пререквизиттері: Өсімдік ағзаларының әртүрлілігі, Өсімдіктер, жануарлар және адам экологиясы, Биогеоценология.

Постреквизиттері: Биологияны тұжырымдамалық оқыту, Қолданбалы биология топырақтану негіздерімен.

Оқытудан күтілетін нәтижелер: ОН 1,9

А) Қазақстандық қоғамның әлеуметтік, іскерлік, мәдени-құқықтық және этикалық нормаларына сәйкес әрекет ете отырып, әлеуметтік-саяси, экономикалық және құқықтық білім негіздерін пайдалана отырып, тұлғалық және кәсіби бәсекеге қабілеттілікті көрсете отырып өзінің моральдық және азаматтық ұстанымын дамыту;

В) Табиғаттағы заңдылықтарды, құбылыстар мен процестерді түсіндіру, дүниенің жаратылыстану-ғылыми бейнесі туралы тұтас көзқарасты қалыптастыру үшін жаратылыстану пәндерінің тұжырымдамалық теориялары мен заңдарын пайдалану;

С) Әртүрлі аймақтардағы флора мен фаунаның ерекшеліктерін сипаттап, зерттеу гипотезасын, ғылыми дерек көздерін анықтау және тұжырымдау, эксперимент жоспарын құру, әдістерді таңдау және соның негізінде биология саласын да теориялық және қолданбалы зерттеулер жүргізу;

Д) Биологиялық объектілермен эксперименттік жұмысты ұйымдастыру және жүргізу, биологиялық әртүрліліктің маңызын түсіну, осы жұмыстың нәтижелерін өңдеу және ұсыну.

Е) Табиғатты қорғау жолдарын ұсыну, табиғат ортасының әртүрлі түрлерінде зерттеу әдістерін үйрету.

Модуль 10. ҚОЛДАНБАЛЫ ЖӘНЕ ИНТЕГРАЦИЯЛАНҒАН ҒЫЛЫМДАР

Дублин дискрипторлары: А) В) С) D)E)

Пәннің атауы: Биометрия

Бағдарлама авторы: б.ғ.к, доцент Базарғалиева А.А.

Курсты оқытудың мақсаты: биологиялық ғылыми зерттеулерді жүргізуде биометрияның теориялық мазмұны негізінде нәтижелерді талдау мен қорытындыларды тұжырымдаудың практикалық дағдыларын қалыптастыру.

Пәннің қысқаша мазмұны: Болашақ мұғалімдер математика және жаратылыстану ғылымдары саласында негізгі білімге ие болады, математикалық талдау және модельдеу, биология саласындағы теориялық және эксперименттік зерттеу әдістерін қолданады. Пәнді оқу барысында студенттер биометрия саласындағы практикалық білім мен дағдылардың негіздерін және оның басқа ғылымдармен байланысын игереді. Құзыреттілікті меңгерген болашақ мұғалімдер: • кәсіби қызметте математикалық статистика білімін, принципін және әртүрлі талдау әдістерін қолданады; • статистикалық өңдеу әдістерін тәжірибеде қолданады; • зерттелетін объектілер заңдылықтарының өзгеру тенденцияларын анықтайды; • эксперименттік деректерді дұрыс статистикалық өңдеуді жүргізеді; • тәжірибелік және эксперименттік жұмыстарды ұйымдастырады; • табиғи және зертханалық жағдайда биологиялық объектілермен жұмыс істейді; • тәжірибелердің, бақылаулардың, эксперименттердің нәтижелерін талдайды; • есептер, шолулар, аналитикалық карталар және түсіндірме жазбалар жасайды; • алынған ақпаратты баяндау және сыни талдау, далалық және зертханалық биологиялық зерттеулердің нәтижелерін ұсынады.

Пререквизиттері: Оқу сараманы және оны мектепте оқыту әдістемесі, педагогикалық зерттеулер.
Постреквизиттері: Зерттеулер, даму және инновациялар, эксперименттік биология, STEM оқытуды жобалау.

Оқытудан күтілетін нәтижелер: ОН 3,6,8

А) Ғылыми-педагогикалық зерттеулер саласында ақпараттық-коммуникациялық технологиялардың әртүрлі түрлерін, ақпаратты өңдеу мен синтездеудің заманауи әдістерін қолдану;

В) Зертханалық және далалық зерттеулерді жоспарлау, жүргізу, деректерді жинау және өңдеу үшін әдістеме таңдау мен талдауды жүзеге асыру;

С) Күнделікті кәсіби іс-әрекетке және білім алушылардың функционалдық сауаттылығын қалыптастыруға қажетті сабақтас ғылымдар бойынша білімдерін интеграциялау;

Д) биометрияның негізгі ұғымдарын, статистикалық әдістерін, биологиялық деректерді өңдеу мен талдау принциптерін меңгерген болашақ маман биологиялық деректердің сенімділігін бағалайды, статистикалық нәтижелерге талдау жасап, ғылыми негізделген қорытынды шығара алады;

Е) биометриялық әдістерді өз бетінше меңгеріп, ғылыми зерттеулерде жаңа статистикалық бағдарламалар мен тәсілдерді қолдануға, кәсіби қызметтегі материалдарды талдау және түсіндіру үшін биометрия әдістері мен оның нәтижелерін сауатты ұсынуға қабілетті.

Модуль 10. ҚОЛДАНБАЛЫ ЖӘНЕ ИНТЕГРАЦИЯЛАНҒАН ҒЫЛЫМДАР

Дублин дискрипторлары: А) В) С) D)E)

Пәннің атауы: Эксперименттік биология

Бағдарлама авторы: магистр, аға оқытушы Кеубасова Г.У.

Курсты оқытудың мақсаты: Білім алушылар педагогикалық бағытта ғылыми зерттеу жұмыстарын өз беттерінше ұйымдастырып, өткізілген әдістемелік сабақтарын талдап, эксперименттік биология негізінде зерттеулер жүргізіп, алынған мәліметтер бойынша сандық және сапалық талдаулар жүргізеді.

Пәннің қысқаша мазмұны: Болашақ мұғалімдер ғылыми іс-әрекетті ұйымдастырудың қағидалары мен құрылымын, эксперименттік биология негіздерін, ғылыми зерттеудің мақсаты мен міндеттерін қою әдістерін меңгереді. Пән эксперименттік зерттеулер жүргізу, нәтижелерді өңдеу және талдау дағдыларын дамытуға бағытталған. Құзыреттілікті меңгерген болашақ мұғалімдер: • зерттеу нәтижелерін педагогикалық және кәсіби қызметте қолданады; • контексттердегі және оқу саласына қатысты кеңірек (немесе пәнаралық) салалардағы жаңа немесе бейтаныс жағдайлардағы мәселелерді түсінеді және шешеді; • зерттеу деректерін жинайды, өңдейді және түсіндіреді; • ғылыми-зерттеу жұмыстарының нәтижелерін ғылыми өнімнің әртүрлі нысандарында (рецензия, тезис, баяндама, ғылыми мақала) ресімдейді; • ғылыми зерттеулерді жүргізу үшін сандық және сапалық әдістерді қолданады; • теориялық және эксперименттік зерттеулер нәтижесінде алынған дәлелдемелерді пайдалана отырып, пікірталас ұйымдастырады.

Пререквизиттері: Оқу сараманы және оны мектепте оқыту әдістемесі, педагогикалық зерттеулер.

Постреквизиттері: Зерттеулер, даму және инновациялар, эксперименттік биология, STEM оқытуды жобалау.

Оқытудан күтілетін нәтижелер: ОН 2,6,12

А) Тілдік құзыреттіліктерді дамыту үшін аналитикалық және сыни ойлауды пайдалана отырып, мемлекеттік, орыс және шет тілдерінде ауызша және жазбаша түрде тұлғааралық, әлеуметтік және кәсіби қарым-қатынастың әртүрлі салаларындағы жағдайларды бағалау;

В) Зертханалық және далалық зерттеулерді жоспарлау, жүргізу, деректерді жинау және өңдеу үшін әдістеме таңдау мен талдауды жүзеге асыру;

С) Стандартты емес мәселелердің шешімдерін жасау және ұсыну, академиялық жазылым дағдыларын, академиялық адалдық қағидаларын пайдалана отырып, биологиялық және педагогикалық зерттеулерді жүргізу және модельдеу.

Д) Алынған деректерді сандық және сапалық өңдей алады, талдайды.

Е) Зерттеуде алынған деректерді талдап, жарияланып нысандарына сәйкес өңдеуде рәсімдей алады.

Кафедра меңгерушісі Қуанбай Ж.І.

Биология кафедрасының мәжілісінде талқыланды және бекітілді

№5 хаттама «18» желтоқсан 2025 ж.