

Қазақстан Республикасының Ғылым және жоғары білім министрлігі
«Х.Досмұхамедов атындағы Атырау университеті» КеАҚ
Биология және ауылшаруашылық пәндері кафедрасы

ҚОРЫТЫНДЫ АТТЕСТАТТАУ БАҒДАРЛАМАСЫ
6B01505 – Биология пән мұғалімі білім бағдарламасы

Атырау, 2023

Қазақстан Республикасының ғылым және жоғары білім министрлігі
«Х.Досмұхамедов атындағы Атырау университеті» КеАҚ



Бекітемін
Академиялық мәселелер
жөніндегі проректор
А.Е. Чукуров
» 2023 ж.

6B01505 Биология білім бағдарламасы студенттері үшін

Бағдарлама білім алушыларды қорытынды аттестаттауды өткізу ережелері негізінде
әзірленген (СМЖ №025)

Құрастырушылар:
PhD ассоц. профессор А. Нургалиева
магистр, аға оқытушы С. Мәден
магистр, аға оқытушы М. Махамбет

Кафедра мәжілісінде ұсынылған
Хаттама № 5 «10» 01 2023 ж.

Кафедра меңгерушісі [Signature] Г. Жуматова

Факультеттің оқу-әдістемелік кеңесімен мақұлданған
«12» 01 2023 ж. Хаттама № 6

ОӘК төрағасы [Signature] Д. Калиманова

КЕЛІСІЛДІ
Факультет деканы [Signature] Е. Кабиев « » 2023 ж.

ББАСАЖДҚК басшысы [Signature] «30.01.» 2023 ж.

Университеттің оқу-әдістемелік кеңесімен мақұлданған
«30» 01 2023 ж. Хаттама № 3

1. Қорытынды аттестаттаудың мақсаты мен міндеттері

Қорытынды аттестаттаудың мақсаты мемлекеттік білім беру стандартының талаптары деңгейінде кәсіби міндеттерді орындау үшін білім берудегі биология бакалаврының практикалық және теориялық даярлығының деңгейін анықтау болып табылады, бұл түлектердің еңбек нарығында сұранысы мен тұрақтылығына және магистратурада білім алуды жалғастыруға ықпал етеді.

Қорытынды аттестаттаудың міндеттері:

1. білім алушылардың биологиямен байланысты мәселелерді шешу үшін білімді қолдану және ғылыми әдістерді пайдалану қабілетін бағалау;
2. білім алушылардың биология немесе онымен байланысты пәндер бойынша білім алуды жалғастыруға дайындық деңгейін анықтау;
3. биология саласында талдау, синтездеу, акпаратты бағалау, шешімдерді қолдану және сыни ойлау сияқты оқу дағдылары мен дағдыларының даму деңгейін бағалау;
4. биологиялық деректерді өңдеуге және түсіндіруге, эксперименттер жүргізуге және жұмыста ғылыми әдістерді қолдануға қатысты зертханалық дағдылар мен дағдыларды бақылау және бағалау;
5. білім алушылардың молекулалық және нанотехнология, гендік инженерлік әдістер және т. б. сияқты биология саласындағы заманауи технологиялар мен зерттеу әдістерін қолдану қабілетін бағалау.

2. Қорытынды аттестаттауға енгізілетін құзыреттіліктер

ҚА барысында білім алушылар келесі құзыреттіліктерінің қалыптасқанын көрсетуі тиіс

2.1. Әмбебап (базалық) құзыреттіліктер (ӘҚ):

Әмбебап (базалық құзыреттілік) – маманның әмбебап, зияткерлік, коммуникативтік, эмоционалды және еріккүштік қасиеттерге (білім, дағдылар, қасиеттер мен қабілеттер) негізделген кәсіби міндеттер жиынтығын шешу қабілеті.

- Жана білім, білік, оның ішінде осы сала саласында білім алуға, игеруге қабілетті

- Кәсіби саладағы проблемалардың ғылыми мәнін анықтай алады

- Талдау және синтез негізінде кәсіби қызметтегі мәселелерді шеше алады

- Акпаратпен жұмыс істей алады: ғылыми және кәсіби міндеттерді шешу үшін қажетті әртүрлі көздерден акпаратты табу, бағалау және пайдалану (оның ішінде жүйелік тәсіл негізінде)

2.2. Жалпыкәсіптік құзыреттер (ЖКҚ):

Жалпы кәсіби құзыреттілік-маманның кәсіби қызметті тиімді жүзеге асыруға мүмкіндік беретін ықпалдастырылған білім, дағдылар мен тәжірибе, сондай-ақ жеке қасиеттер негізінде кәсіби міндеттер жиынтығын шешу қабілеті.

- Кәсіби мәселелерді шешуде биология ғылымының негізгі іргелі бөлімдері туралы білімді қолдануға қабілетті

- Кәсіби қызметтің міндеттерін шешу үшін жеткілікті деңгейде жазбаша және ауызша қарым-қатынас жүргізуге қабілетті

- Басқа көздерден алынған деректерді талдауға және қолда бар байланыстар мен заңдылықтарды анықтауға қабілетті

- Қолданыстағы құқықтық және кәсіби нормалар мен міндеттерді, оның ішінде биоэтика талаптарын негізге ала отырып, талаптар мен нормативтерді орындау негізінде кәсіби қызметті құруға қабілетті

2.3. Кәсіптік құзыреттер (КҚ):

Кәсіби құзыреттілік – маманның нақты білім, білік, дағды негізінде таңдалған қызмет саласындағы кәсіби міндеттер жиынтығын шешу қабілеті.

- Кәсіби міндеттерді шешу үшін құрылымдық-функционалды ұйымдастыру принциптері туралы білімді қолдануға, негізгі физиологиялық, цитологиялық, биохимиялық, биофизикалық зерттеу әдістерін таңдауға және қолдануға қабілетті

- Табиғатты қорғау қағидаттарын, еңбек қауіпсіздігі және еңбекті қорғау талаптарын ескере отырып, биологиялық эксперименттерді жоспарлауға және жүргізуге, заманауи ғылыми жабдықтармен, препараттармен және тірі объектілермен жұмыс істеу дағдыларын қолдануға қабілетті.

3. Қорытынды аттестаттау көлемі, құрылымы және мазмұны

Университетте қорытынды аттестаттау кешенді емтиханды тапсыру түрінде өткізіледі. Қорытынды аттестаттау кемінде 12 академиялық кредитті құрайды. ҚА ұзақтығы – 6 апта.

Білім беру бағдарламасы бойынша қорытынды аттестаттау кешенді емтихан тапсыруға дайындық және тапсыру.

3.1 Кешенді емтихан

Кешенді емтиханның мақсаты – түлектің кәсіби дайындық деңгейін және оның кәсіби қызметі саласындағы практикалық мәселелерді шешуге қабілеттілігін анықтау.

Кешенді емтихан ауызша билеттік форматта өткізіледі. Кешенді емтихан алдында білім алушыларға қорытынды аттестаттауға шығарылатын мәселелер бойынша кеңес беру жүргізіледі.

Кешенді емтихан бір кезеңде өткізіледі: Бірінші кезең – аттестаттау комиссиясының ашық отырысында билеттер бойынша емтихан тапсыру. Билеттер бойынша емтихан өткізу кезінде емтихан тапсырушыға жауап беруге дайындалу үшін 1 сағат беріледі. Емтихан билетінің сұрақтарына білім алушы көпшілік алдында жауап береді. АҚ мүшелері қарастырылып отырған тақырыптар бойынша білім алушының білім тереңдігін анықтау мақсатында қосымша сұрақтар қоюға құқылы. Емтихан билетінің сұрақтарына ауызша жауап беру ұзақтығы 30 минуттан аспауы тиіс. Емтиханға жауап беруге дайындық барысында осы ҚА бағдарламасын және осы бағдарламаның 3.3-тармағында көрсетілген әдебиеттерді пайдалануға рұқсат етіледі.

3.2 Кешенді емтиханға шығарылатын сұрақтары бар пәндер тізбесі

Ботаника сұрақтары

1. Өсімдіктер клеткасы туралы не білесіз. Жануарлар клеткасынан айырмашылығын айқынданыз.
2. Жапырақтың атқаратын қызметі және жапырақтың түсуі туралы не білесіз?
3. Жоғары сатыдағы өсімдіктер ұлпаларына сипаттама беріңіз
4. Гүл формуласы, гүл диаграммасы туралы не білесіз?
5. Күрделі гүлшоғыр түрлеріне сипаттама беріңіз
6. Өсімдіктердегі мирестемалық ұлпалардың маңызын түсіндіріңіз
7. Жай гүлшоғыр түрлеріне сипаттама беріңіз
8. Гүлдің құрылысы, гүл серіктерінің атқаратын қызметі туралы не білесіз?
9. Шырынды жемістерге сипаттама беріңіз
10. Өркен және оның бұтақтануы туралы не білесіз?
11. Өркеннің түрөзгерістеріне сипаттама беріңіз
12. Өсімдіктің генеративті мүшелері туралы не білесіз?
13. Андроцейге сипаттама беріп, микроспорогенез процесін түсіндіріңіз
14. Өсімдіктің вегетативті мүшелері туралы не білесіз?
15. Жеміс және жеміс түрлеріне сипаттама беріңіз
16. Өткізгіш ұлпа, түрлері және оның өсімдік үшін маңызы туралы не білесіз?
17. Генецей және оның құрылысын түсіндіріңіз.
18. Негізгі ұлпа және оның түрлері туралы не білесіз?
19. Тамырдың қызметі, тамырдың түрөзгерістерін түсіндіріңіз
20. Сыртқы және ішкі бөліп шығарушы ұлпалар туралы не білесіз?
21. Жапырақтың морфологиясын түсіндіріңіз

22. Механикалық ұлпа және оның түрлері туралы не білесіз?
23. Жабық тұқымды өсімдіктердегі қосарлы ұрықтану процесін түсіндіріңіз
24. Сабақ, сабақтың қызметі және сабақ морфологиясын түсіндіріңіз
25. Түзуші ұлпалар және оның түрлері туралы не білесіз
26. Тамыр және тамыр аймақтарын түсіндіріңіз
27. Негізгі ұлпа және оның түрлері туралы не білесіз?
28. Бүршік және бүршік түрлерін түсіндіріңіз
29. Өсімдік ұлпалары туралы не білесіз
30. Өркен морфологиясын түсіндіріңіз

«Адам және жануарлар физиологиясы» пәнінен сұрақтары

1. Физиология ғылымының міндеті, маңызы, атқаратын қызметі. Физиологияның түрлері.
2. Қозудың суммациясы. Тізбектелген және кеңістік суммация
3. Физиология-эксперименталдық ғылым. Физиологияның зерттеу әдістері
4. Қозу туралы түсінік, қозу және қозғыштық, қозудың белгілері.
5. Тітіркендіргіштер, тітіркендіргіштердің классификациясы, тітіркендіргіш күші
6. Қан туралы түсінік, қанның маңызы организмдегі қанның ролі, атқаратын қызметтері.
7. Қанның тұну реакциясы. Тұну реакциясының медицинадағы практикалық маңызы.
8. Қан плазмасы, құрамы, қасиеті. Қан плазмасының осмостық қысымы (тәжірибе-мысал арқылы түсіндіру).
9. Қанның клеткалық элементтерінің жасақталуы. Тромбоциттер және олардың атқаратын қызметі
10. Тірі тканьға электр тоғының тигізетін әсері. Поляризация құбылысы, физикалық электротон.
11. Нерв орталығы туралы түсінік. Нерв орталығының қасиеттері. Нерв талшығының іс жүзінде шаршамайтындығы. Оны түсіндіретін мысал.
12. Қанның гемолизі (тәжірибе-мысал арқылы түсіндіру). Толық емес және толық гемолиз
13. Организмдегі биоэлектрлік құбылыстар. Биоэлектрлік құбылысқа алғашқы түсінік берген- Л.Гальвани, А.Вольта, Маттеучи және олардың тәжірибелері.
14. Биоэлектрлік процесс кезіндегі тыныштық және әсер етуші потенциал. Оларды анықтап, өлшеп жазып алу.
15. Нерв жүйесінің филогенетикалық даму этаптары
16. Нейрон-нерв жүйесінің структуралық және функциональдық негізі. Ультипоярлы, мультиполярлы, бипоярлы және афферентті, эфферентті, аралық нейрондар.
17. Рецептор туралы түсінік. Экстрорецептор және интерорецептор.
18. Қан айнарудың маңызы. Қан айнарудың үлкен және кіші шеңбері. Олардың қызметі. Гален мен В.Гарвейдің көзқарастары, түсініктері.
19. Организмдегі парабиоз құбылысы. Парабиоз құбылысын түсіндірудегі- Н.Е.Введенскийдің тәжірибесі. Парабиоздың теориялары.
20. Организмдегі парабиоз құбылысы. Парабиоз құбылысын түсіндірудегі- Н.Е.Введенскийдің тәжірибесі. Парабиоздың теориялары.
21. Рефлекс уақыты, анықтамасы. Рефлекс уақытының тітіркендіргіш күшіне байланыстылығы. Рефлекс ерв әрекетінің негізі. Рефлекс шығу тарихы, Р.Декарт-рефлексдің механикалық схемасын жасақтаушы
22. Синапстың құрылысы мен қызметі. Синапстың негізгі қасиеттері.
23. Жұлынның адам мен бақаға зерттеу жүргізу арқылы оқушыларға оңай көрсетуге болатын рефлекстері. Орталық нерв системасының организмдегі ролі. Жұлынның құрылысы мен қызметі.

24. Алдыңғы мидың қызметі. Төмпешік, төмпешік асты аймақ, қыртыс асты ядро. Сопакша мидың қызметі. Мишықтың қызметі. Мишықты зақымдағандағы байқалатын зардаптар. Атония, Астазия, Дизметрия және Атаксия құбылыстары
25. Рецепторлар және анализаторлар туралы түсінік. Рецепторлар мен анализаторлардың жіктелуі. Психикалық қызметтің физиологиялық негіздері. Жоғары жүйке әрекеті (ЖЖӘ). ЖЖӘ түрлері.
26. Тыныс алу процесі және оның маңызы. Тыныс алу типтері-сыртқы денесінің бетімен тыныс алу, трахеялы тыныс алу типтері. Тыныс алу типтері-ішекті, желбезекті, өкпемен тыныс алу типтері Өкпенің тыныс алу жолы. Тыныс алу жолының физиологиялық ролі.
27. Өкпедегі газ алмасу, гемоглобиннің оттегімен реакцияға түсуі-оксигемоглобиннің жасақталуы, оксигемоглобиннің қисық сызықтық диссоциясы дегеніміз не? Атмосфералық ауаның құрамы, альвеоларлық ауаның құрамы. Тыныс алу процесінің гуморальдық реттелуі.
28. Ас қорыту физиологиясы. Ас қорыту жүйесінің жалпы сипаттамасы. Ас қорыту мүшелерінде қоректік заттардың физика-химиялық өзгерісі Асқазан-ішек жолдарының функциялары туралы жалпы түсінік. Ас қорыту түрлері. Қуыс ас қорыту. Мембраналық ас қорыту.
29. Эндокриндік жүйенің жалпы сипаттамасы және оның гуморальді реттелудегі маңызы. Ішкі секреция бездері. Гормондардың функциялары. Стресстің нейрогуморальді-гормональді реттелуінің механизмдері
30. Зәр шығару мүшелері және олардың гомеостазда тұрақтандырудағы ролі. Бүйрек және зәр шығару жолдары. Несептің түзілу механизмі. Бүйрек қызметінің реттелуі. Бүйрек, олардың құрылысы және бөліп шығару функциясы. Нефрон. Нефронның құрылысы.

«Биологияны оқыту әдістемесі» пәнінен сұрақтары

1. Биологияны оқыту теориясы мен әдістемесінің жалпы білім беретін мектепте дамуының негізгі кезеңдері. Жаратылыстануды оқыту әдістемесінің XVIII ғ. соңында қалыптасуы. Мектептегі жаратылыстанудың практикалық- сипаттамалық, сипаттамалық- систематикалық, биологиялық, экологиялық және эволюциялық даму бағыттары. Б.Е.Райков, И.И.Полянский, Н.А.Рыков, Н.М.Верзилин, В.М.Корсунская, Т.М.Мұсақұловтардың жалпы және кәсіптік білім беретін мектептерде биологияны оқыту мен тәрбиелеу теориясының дамуына қосқан үлестері.
2. Биологияны оқыту формалары. Оқыту формалары туралы жалпы мағұлматтар. Биологияны оқыту формаларының өзіндік ерекшеліктері мен қызметтері.
3. Сабақ – биологияны оқытудың негізгі формасы. Биология сабағының құрылымы. Сабақ қызметтері. Биология сабағының типологиясы. Сабақты жоспарлау түрлері.
4. Биологиядан оқу бағдарламалары. Оқу бағдарламасының қызметтері. Биологиядан мектеп оқулықтары: құрылымы, қызметі. Биологияны оқытудағы ұғымдар жүйесі.
5. Биология пәніне арналған сыныптан тыс жұмыс, оның түрлері. Биология пәнінен сыныптан тыс өткізілетін жұмыстың әр алуан түрлерін (әдістемелік әдебиетті салыстырмалы түрде талдау негізінде) сипаттау.
6. Биологиялық білім беру педагогикалық жүйе. Мектеп оқушыларына биологиялық білім беру жүйесінің құрылымы. Жүйе компоненттері: мақсат, ынталандыру, жобалау, мазмұн, іс-әрекет, басқару, нәтиже мен бағалау.
7. Биологияны оқыту барысында оқушыға кәсіби бағдар беру проблемасы. Биологияны оқытуда оқушыларды тәрбиелеу. Ұлтжандылық, эстетикалық, гигиеналық, экологиялық тәрбиелеу.
8. Оқыту әдістерінің жіктелісі мен оларды биологияны оқытуда білім беру мақсаты мен мазмұнына сай қолдану мүмкіндіктері. Биологияны оқытудағы сөздік әдістердің

- ерекшеліктері. Көрнекілік әдістердің биология сабағындағы рөлі. Биологияны оқытудағы практикалық әдістер.
9. Биологияны оқытудың материалдық базасы. Биология кабинетін, тірі табиғат бұрышын, оқу-тәжірибелік учаскені ұйымдастыруға қойылатын дидактикалық және әдістемелік талаптар.
 10. Биологиялық зерттеуді ұйымдастырудың әдіснамалық негіздері: ғылыми зерттеуді ұйымдастыруға қойылатын талаптар, проблеманы белгілеу, зерттеудің негізгі міндеттерін анықтау, зерттеу әдістемесі бойынша бағдарлама құру.
 11. Биология бойынша оқу жетістіктерін бақылау. Оқушылардың оқу жетістіктерін критериалды бағалау. Оқу жетістіктерін бақылау жүйесі, түрлері мен формалары. Оқу және оқыту үшін бағалау.
 12. Дәстүрлі оқыту жүйесі жағдайында жиі өткізілетін бескезенді құрылымды көздейтін аралас сабақтың технологиялық тұрғыдағы сабақтан ерекшелігі.
 13. Биологияны оқытудағы проблемалық технологиялар. Модульдік оқыту технологиясы. Жобалау технологиясы. Ойын технологиясы. Кейс технологиясы. Сын тұрғысынан ойлау технологиясы.
 14. Заманауи ақпараттық-коммуникациялық технологиялардың биологияны оқыту заңдылықтарын ескеруге беретін мүмкіндіктері.
 15. Мектептік биология курсы құрылымының кеңестік кезеңнен егемен Қазақстанға дейін өзгеруіндегі кіріктіру үрдісі.
 16. Топсеруен биологияны оқыту формасы іспеттес, оның белгілері. Биология пәні бойынша өткізілетін топсеруендер жіктелісі. Биология пәні топсеруендерінің құрылымы, мақсаты мен мазмұны.
 17. Табиғат аясында топсеруендерді ұйымдастыру мен өткізу әдістемесі. Биология пәні бойынша топсеруендерді өткізу теориясы мен әдістемесі жайлы әдебиеттерді салыстырмалы түрде талдау.
 18. «Жалпы биология» курсына кіретін, тіршіліктің құрылымдық жеке-дара деңгейлеріне қатысты тарауларды оқытуда құрастырмалы көрнекі құралдарды қолданудың маңызы
 19. Биология курсының мазмұнына кіретін, тіршілік процестеріне қатысты тақырыптарды оқытуда осы процестердің өтуін бейнелейтін анимацияларды қолданудың маңызы. Биологиялық білім беруде орта және қысқа мерзімді жоспарларды құрудың қандай ерекшеліктері.
 20. Мектептің жоғарғы сатысында биология пәндерінде тест тапсырмаларын қолдануда биологиялық білім беру қызметтерінің толыққанды орындалуының проблемасы.
 21. Елдегі білім берудің, соның ішінде биологиялық білім берудің стратегиялық даму бағыттары. Жанартылған білім беру бағдарламасы бойынша сабақ беру үлгілеріне сипаттама. Оқыту үдерісінде өзін-өзі бағалау және сыныптастарын бағалаудың стратегиясы.
 22. Зертханалық сабақ – мектеп биологиясын оқыту формасы. Зертханалық сабақты ұйымдастыру ерекшеліктері, құрылымы, оған қойылатын талаптар.
 23. Мектептегі биология курсына кіретін, тіршілік процестеріне қатысты тақырыптарды оқытуда осы процестердің өтуін бейнелейтін анимацияларды қолданудың маңызы. Биологиялық білім беруде орта және қысқа мерзімді жоспарларды құрудың қандай ерекшеліктері.
 24. Қазіргі заман жағдайында биологияның оқыту мен тәрбие теориясы саласындағы жалпығылыми әдіснамалық ұстанымдарды ауыстыру перспективалары. Биологиялық білімнің жаңа ғасырдағы рөлі. Оқушыларда оқудағы визуалдандыру дағдыларын дамыту жолдары.
 25. Биологияны оқытудың құрал-жабдығы (жіктелісі мен сипаттамасы). Биология пәнінен қосымша білім берудің ерекше сипаттамалары. Биологиялық олимпиадалар мен байқауларды ұйымдастыру әдістемесі.
 26. Биология пәнінің тақырыптарына PowerPoint слайдтарын әзірлеу мен оларды сабақ кезінде пайдалануда дидактикалық принциптердің сақталу проблемасы. Жаңа форматты мұғалім ерекшеліктері.
 27. Т.М. Мұсақұловтың жаратылыстану пәндерін оқыту тұжырымдамасы: басты идеялары, принциптері мен мақсаттары әрі олардың іске асуы. Пәндік, педагогикалық, технологиялық білімдердің ерекшеліктері.

28. Мектептегі биология курсынан өткізілетін сабақтарды тірі табиғат бұрышындағы, оқу-тәжірибелік учаскедегі жұмыстармен байланыстыру жолдары.
29. Жаратылыстану-математика бағдарындағы «Жалпы биология» курсына тандамалы курстарды жоспарлау қажеттілігі, оларды ұйымдастырып, өткізуге қойылатын талаптар.
30. Мектептік биологиялық білім беруден күтілетін нәтижеде экологиялық және валеологиялық мәдениеттің алатын орны. Бөлме өсімдіктерін оқу-тәрбие жұмысында пайдаланудың маңызы. Биологияны оқытуда жергілікті материалдарды пайдалану тиімділігі.

3.3 Кешенді емтиханда пайдалануға рұқсат етілген әдебиеттер тізімі (бар болса)

1. Сәтбаева Х.Қ., Өтепбергенов А.А., Нилдібаева Ж.Б. Адам физиологиясы. (Оқулық).- Алматы.Издательство «Дәуір», 2005. – 663 бет.
2. Рымжанов К.С., Толенбек И.М. Адам мен жануарлар физиологиясы. Алматы. Қайнар, 2002.-419 бет.
3. Физиология человека: учебник / под ред. В.М.Покровского, Г.Ф.Коротько. – М.: Медицина, 2007. 4. Нормальная физиология: Учебник для мед. вузов / Агаджанян Н.А., Смирнов В.М. (ред.).- 3-е изд.- М.: Академия, 2010.
4. Агаджанян Н.А., Тель Л.З., Циркин В.И. Физиология человека. - М., Новгород: изд-во НГМА, 2010. 6. Физиология человека и животных: учебник для вузов /авт.: Апчел В.Я., Даринский Ю.А., - М.: Академия, 2011.
5. Чувин Б.Т. Физиологическая регуляция функций организма человека. – М.: ВЛАДОС, 2003.
6. Физиология человека и животных: учебник для вузов / авт.: Апчел В.Я., Даринский Ю.А.- М.: Академия, 2011.
7. Ботаника / Ә.Ә. Әметов.- Алматы: Дәуір, 2005.- 512 бет.ил. 267- (Университеттердің ауылшаруашылық оқу орындарының студенттеріне арналған оқулық).
8. Botany [Text]: Textbook / S.K. Imankulova, L.B. Seilova, K. I. Shalabaev, D.M. Amanbekova, A.Sh. Shokanova.- Almaty: Association of higher edukational institutions of Kazakhstan, 2016.- 280p.
9. Өсімдіктер физиологиясы: Оқу құралы / С.Ж. Атабаева.- Алматы: Бастау, 2015.- 272 б.
10. Атырау өңіріндегі өсімдіктер дүниесі атласы. Атлас растительного мира Атырауской области.- Атырау: "Ақжелкен", 2013.- 252б.
11. Атырау аймағы флорасы /Флора Атырауской области: Оқу-әдістемелік құрал/учебно-методическое пособие / У.Г. Шайхмежденова, А.М. Утешқалиева.- Атырау: Х.Досмұхамедов ат.АтМУ-ті.б.о., 2015.- 312 б.(19, 5 б.т.).Геоботаника / Н.М. Мұхитдинов.- Алматы: Дәуір, 2011.- 384 б.
12. Дәрілік өсімдіктер: Оқулық / Мамурова А.Т., Мухитдинов Н.М.- Алматы: ҚР жоғары оқу орындарының қауымдастығы, 2013.- 400б.
13. Биоразнообразие растений: Учебник / Нестерова С.Г. Паршина Г.Н.- Алматы: Қазақ университеті, 2006.- 306 с.
14. Өсімдіктердің молекулалық тіршілігі: Т.2. Оқулық / Джонс Р.; Оэм Х., Томас Х., Воланд С.,- Алматы: Дәуір, 2017 ж.- 552 б.
15. Қисымова А.Қ., Обаев С.Н. Биологияны оқыту әдістемесі. Жалпыбөлім: дәріс курсы. Алматы, 2010.
16. Мырзабаев А.Б. Биологияны оқыту әдістемесі. – Қарағанды, 2006.
17. Торманов Н., Абылайханова Н.Т. Биологияны оқытудың инновациялық әдістері. Оқу құралы.-Алматы: 2013. -206 б.
18. Жұмағұлова Қ.Ә. және т.б. «Биология» пәні бойынша құзыреттерді қалыптастыру мен дамытудың әдістемесі. – Астана, 2012.
19. Темпл Ч., Стилл Дж., Мередит К. Бірлескен оқу. «Сыни ойлауды оқу мен жазу арқылы дамыту» жобасы үшін әзірленген V- құрал. - Алматы,2012. – 78 б.
20. ҚР Президенті Н.Назарбаевтың Қазақстан халқына «Нұрлы жол -болашаққа

бастар жол» /Егемен Қазақстан, 11 Қараша, 2014.
 21. Жұмағұлова Қ.Ә. Биологияны оқытуда қалыптасатын іс-әрекеттер (презентациялар, сызбалар) мұғалімдерге, студенттерге арналған оқу-әдістемелік құралы. Астана: 2015-41

3.4 Кешенді емтиханға дайындық бойынша білім алушыларға ұсыныстар

- Кешенді емтиханға дейін студенттерге ҚА-ға дайындық бойынша кеңес беріледі. Емтиханға дайындық бойынша жұмыс әдістемесі, дереккөздер, әдебиеттер ұсынылады;
- емтихан сұрақтарының сипаты туралы, жауап беру кезінде күрделі, түйінді сәттерге назар аудару қажеттілігі туралы ақпарат беріледі;
 - студенттің емтихандағы құқықтары мен міндеттері назарға жеткізіледі;
 - емтиханды өткізу уақыты, орны және тәртібі деп аталады;
 - студенттерге дайындық барысында туындаған сұрақтарды консультацияларда анықтау үшін жазу ұсынылады;
 - емтихандағы бағалау критерийлері студенттердің назарына жеткізіледі.

3.5 Мемлекеттік емтихан тапсыру нәтижелерін бағалау критерийлері

Білімді бағалау критерийлері: мамандық бойынша мемлекеттік емтихан нәтижелері баллмен бағаланады: 90-100 балл - "өте жақсы", 70-89 балл - "жақсы", 50-69 балл - "қанағаттанарлық", 0-50 балл - "қанағаттанарлықсыз".

Білім деңгейі репродуктивті, тәуелсіз және шығармашылық ойлаудың болуымен; саяси процестердің заңдылықтарын түсінумен; сөйлеу мәдениетімен (тілдің сауаттылығы, логика) анықталады.

"Өте жақсы" баға: - өзіндік, шығармашылық элементтерімен, ойлау қабілетімен, курстың құрылымын және баяндалған тақырыпты білумен, материалды талдай білумен және қорытынды жасай білумен; - бағдарламалық материалды толық игерумен; - негізгі әдебиеттерді, ұсынылған дереккөздерді білумен қойылады.

Жауап "жақсы" деп бағаланады: - тәуелсіз ойлаудың болуы, материалдың құрылымын білу және оны дұрыс ұсыну; - бағдарламалық материалды игеру (жауаптарда елеусіз дәлсіздіктер болуы мүмкін); - негізгі әдебиеттерді білу.

"Қанағаттанарлық" баға: - репродуктивті ойлау, курстың құрылымын, ұғымдарды, курстың логикасын, саяси заңдылықтарды нашар білу; - баяндалған мәселенің мәнін игеру (оқиғаларды, фактілерді білуде елеулі олқылықтар болуы мүмкін); - негізгі әдебиеттерді нашар білу.

"Қанағаттанарлықсыз" деген баға: - теориялық курстың материалын қайталай алмау, оқиғалардың, Саяси тарих фактілерінің мәнін түсіндіре алмау; - саяси теорияны, саяси тарихтың негізгі оқиғалары мен фактілерін білмеу; - міндетті әдебиеттермен Үстірт танысу кезінде қойылады.

Оқу жетістіктерін бағалаудың балдық-рейтингтік әріптік жүйесі

Баға			
әріптік	балл	%-тік нәтежие	Дәстүрлі жүйе
A	4,0	95 – 100	Өте жақсы
A-	3,67	90 – 94	
B+	3,33	85 – 89	
B	3,0	80 – 84	жақсы
B-	2,67	75 – 79	
C+	2,33	70 – 74	Қанағаттанарлық
C	2,0	Қанағаттанарлық	
C-	1,67	Қанағаттанарлық	
D+	1,33	55 – 59	

D	1,0	50 – 54	
FX	0,5	25-49	Қанағаттанарлықсыз
F	0	0-24	

4. Мүгедектер мен денсаулық мүмкіндігі шектеулі адамдар үшін қорытынды аттестаттауды өткізу ерекшеліктері

Ерекше білім беру қажеттіліктері бар Студенттер үшін қорытынды аттестаттауды өткізу нысаны жеке психофизикалық ерекшеліктерді ескере отырып белгіленеді (ауызша, жазбаша қағазда, жазбаша компьютерде, тестілеу нысанында және т.б.). Қажет болған жағдайда білім алушыларға емтиханға жауап дайындау үшін қосымша уақыт беріледі.