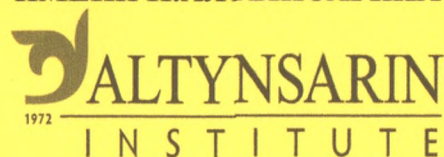


ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ҒЫЛЫМ ЖӘНЕ ЖОҒАРЫ БІЛІМ МИНИСТРЛІГІ / МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО
ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
Ы.АЛТЫНСАРИН АТЫНДАҒЫ АРҚАЛЫҚ ПЕДАГОГИКАЛЫҚ ИНСТИТУТЫ / АРКАЛЫКСКИЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ
ИМЕНИ И.АЛТЫНСАРИНА



Ғылыми кеңес шешімімен БЕКІТІЛДІ /
УТВЕРЖДЕНО по решению ученого совета
Хаттама / Протокол № 10 «19» 02 2024 ж. / Г.

БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫ / ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
6В01512 – «Биология және география» / «Биология и география»

Қабылдау жылы / Год приема: 2024

Арқалық, 2024 ж.

Жаратылыстану және ақпараттандыру факультеті

6В01512 – Биология және география білім беру бағдарламасы

ББ түрі: қолданыстағы

Құрастырғандар:

Калкашев С.Г. – биология және география білім беру бағдарламасының жетекшісі, аға оқытушысы

Балыкбаева Г.Ш. – география білім беру бағдарламасының жетекшісі, аға оқытушысы, магистр

Хамитова Қ.К. – биология білім беру бағдарламасының аға оқытушысы, магистр

Кайбагарова Л.Н. – география мамандығының 3 курс студенті

Қылышбек А.М. – биология және география мамандығының 3 курс студенті

Сарапшылар:

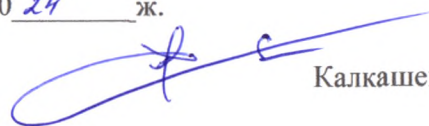
Кемпирова А.С. – Арқалық қаласы әкімдігі білім бөлімі, Кейкі батыр атындағы №4 жалпы білім беретін мектебі, педагог-зерттеуші

Жумагулов С.Б. – Арқалық қаласы әкімдігі білім бөлімі, Ы.Алтынсарин атындағы гимназия, педагог-сарапшы

Білім беру бағдарламасы мәжілісінің отырысында ұсынылды

Хаттама № 6 « 05 » 01 20 24 ж.

Білім беру бағдарламасының жетекшісі



Калкашев С.Г.

Факультет кеңесінің мәжілісінде мақұлданды

Хаттама № 6 « 10 » 01 20 24 ж.

Факультет кеңесінің төрағасы



Ескермесұлы Ә.

Институттың академиялық кеңесінде қаралды

Хаттама № 6 « 07 » 02 20 24 ж.

Академиялық кеңес төрайымы



Жумабаева С.Б.

1 ЖАЛПЫ АҚПАРАТ

Бағдарлама циклы: бакалавриат, ҰБШ / СБШ 6 деңгейі

Тағайындалатын дәреже: Бакалавр

Несиелердің жалпы көлемі: 240 академиялық несиелер / 240 ECTS

Оқу мерзімі: 4 жыл

1.1 Жалпы ережелер:

Жоғары білімнің 6B01512 – Биология және география білім беру бағдарламасы ББ типтік оқу жоспары, жоғарғы білім мамандықтарының жіктеуіші (бакалавриат), педагогтың кәсіби стандарты, Еуропалық біліктілік шеңберімен келісілген Дублин дескрипторына сәйкес құрастырылған.

Білім беру бағдарламасына оқуға қабылдау талаптары Қазақстан Республикасының жоғары білім берудің кәсіптік оқу бағдарламаларын іске асырушы білім беру ұйымдарына оқуға қабылдаудың Үлгілік ережелерімен анықталған.

Білім беру бағдарламасына түсуші талапкер Ұлттық біріңғай тест (ҰБТ) тапсырады.

Білім алуын жалғастыру мүмкіндігі - 7M015 «Жаратылыстану-ғылыми пәндер бойынша мұғалімдер даярлау» бағытындағы магистратура.

Берілетін дәреже - 6B01512 – Биология және география ББ бойынша білім бакалавры.

1.2 Білім беру бағдарламасының мақсаты: 6B01512 – Биология және география бакалаврларын дайындау бойынша білім беру бағдарламасының негізгі мақсаты: қазіргі еңбек нарығында бәсекеге қабілетті заманауи пәндік, коммуникативті, цифрлық құзыреттілігі бар кәсіби білікті биология және география мұғалімдерін даярлау

1.3 Білім беру бағдарламасының міндеті:

- географиялық ғылымдар саласы бойынша кәсіби қызметте қажетті іргелі білімді, іскерлікті және дағдыларды қалыптастыру;
- географиялық білім берудің мақсаттары мен міндеттерін түсінуге құзыретті, кәсіби білікті және жеке жетістіктерге қабілетті мұғалімдерді даярлау;
- инновациялық педагогикалық идеяларды тарататын болашақ география мұғалімдерін тәрбиелеу.

1 БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫ БОЙЫНША БАКАЛАВРДЫ ДАЙЫНДАУ БАҒЫТЫНЫҢ СИПАТТАМАСЫ

2.1 Кәсіби қызмет саласы

6B01512 – Биология және география ББ бойынша білім бакалавры өзінің кәсіби қызметін білім беру саласында жүзеге асырады.

2.2 Кәсіби қызмет объектілері

- меншіктік және ведомстволық бағыныштылық түріне тәуелсіз барлық типтегі орта білім беру мекемелеріндегі педагогикалық үрдіс;
- техникалық және кәсіби білім беру ұйымдарындағы педагогикалық үрдіс.

2.3 Кәсібилік қызметтің функциясы

- оқыту;
- тәрбиелеу;
- зерттеу;
- әдістемелік;
- әлеуметтік-коммуникативтік.

3 КҮТІЛЕТІН ОҚЫТУ НӘТИЖЕЛЕРІ

3.1 Білім беру бағдарламасының оқу нәтижелері

«Биология және география ББ-ын сәтті аяқтағаннан кейін түлек:

- ОН1 – География және биология ғылымынның негізгі мәселелерін, болашағын талқылайды, анализ жасайды. Теориялық білім мен түсініктерін кәсіби ортада қолданады, заманауи зерттеулердің нәтижелерін әртүрлі форматта пайдаланады;
- ОН2 – Негізгі биологиялық және географиялық ұғымдарды, заңдылықтар мен құбылыстарды түсінеді, мәліметтерді өңдеудің практикалық дағдыларын игереді, теориялық және тәжірибелік есептік деректерді талдайды, зерттеулерді жоспарлайды;
- ОН3 – Қоғамның әлеуметтік-мәдени құрылымын, Білім саласындағы сыбайлас жемқорлыққа қарсы іс-әрекеттерді талдайды, нормативтік-құқықтық актілерді сипаттайды, кәсіпкерлік негіздері және қаржылық сауаттылық білімдерін меңгереді, ұлттық тәрбиенің заңдылықтары мен принциптерін ескере отырып экологиялық мәдениетті қолданысқа енгізеді.
- ОН4 – География мен биологияны оқытудың инновациялық әдістерін және оқу процесінде жасанды интелекті меңгеру, АКТ, геоақпараттық жүйелер, цифрлық технологиялармен жұмыс жасау дағдыларын қалыптасады, географиялық және биологиялық тәжірибелердегі зерттеулер нәтижесін кәсіби қызметінде қолданады.
- ОН5 – Оқытудың жана әдістерін, сыни тұрғыда ойлау технологияларын география және биологиялық білімдері дамытуда қолданады, оқу-бағдарламалық құжаттармен жұмыс жасай алады, педагогикалық жұмыстарға сараптама жүргізуді, оқу процесін критериалды жүйемен бағалау қабілеті қалыптасады.
- ОН6 – Оқу және тәрбие процесінде психологиялық-педагогикалық сараптама жүргізеді, рухани мұралар негізінде оқу-тәрбие процесін іске асырады, кәсіби этика принциптерін сақтайды, тұлғааралық мәдениті қалыптасады.
- ОН7 – Қоршаған ортаны қорғаудың жолдарын, экологиясының мәселелерін талқылауды, табиғи ресурстарды биологиялық және географиялық тұрғыдан бағалауды меңгереді. Қоғам мен табиғаттың тұрақты дамуын баға береді.
- ОН8 – Экономикалық-географиялық жағдайды сипаттайды, геоэкономикалық-саяси географияның мәнін, категорияларын, негізгі заңдылықтарын жіктейді, геосаяси процестердің әлеуметтік ортаға әсерін танып біледі.
- ОН9 – Ғылыми жобалық жұмыстарды жүргізеді, білім алушылардың ғылыми әлеуетін арттырады, зерттеушілік қабілеттерін шыңдайды. Қазіргі заманғы география, биология ғылымы саласындағы білімдерді, идеяларды жинақтайды.

4 БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫНЫҢ ҚҰРЫЛЫМЫ

4.1 Білім беру бағдарламасы модульдерінің сипаттамасы

| Модуль атауы | Несие саны | Құрамдас модульдердің атауы (пән, тәжірибе) | Оқу нәтижелері |
|--|------------|---|------------------|
| Қоғамдық пәндер модулі | 56 | Қазақстан тарихы | |
| | | Философия | |
| | | Әлеуметтік-саяси білімдер модулі | |
| | | Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар | |
| | | Дене шынықтыру | |
| | | Экологиялық мәдениет | ОН 1, ОН3 |
| | | Адал азамат құндылықтары | ОН 1, ОН3 |
| | | Кәсіпкерлік негіздері және қаржылық сауаттылық | ОН 1, ОН3 |
| | | Қазақ (орыс) тілі | |
| | | Шет тілі | |
| Педагогтың кәсіби даярлығы модулі | 19 | Жас ерекшелік физиологиясы және мектеп гигиенасы | ОН2, ОН 7 |
| | | Педагогика | ОН4, ОН 6 |
| | | Білім берудегі психология | ОН3, ОН5, ОН 6 |
| | | Тәрбие жұмысының теориясы мен әдістемесі | ОН 6 |
| | | Оқу-танысу тәжірибесі | ОН 6 |
| | | Педагогикалық-психологиялық тәжірибе | ОН 6 |
| Фундаментальды даярлық модулі | 42 | Жалпы Жертану | ОН 1, ОН 2, ОН 7 |
| | | Өсімдіктер және жануарлар биологиясы | ОН 1, ОН 2, ОН 4 |
| | | Картография топография негіздерімен | ОН 1, ОН 2, ОН 4 |
| | | Тіршіліктің химиялық негізі | ОН 1, ОН 2 |
| | | Биохимия | ОН 1, ОН 2 |
| | | Адам анатомиясы және физиология негіздері | ОН 1, ОН 2 |
| | | Дүниежүзінің экономикалық географиясы | ОН 1, ОН 2, ОН 8 |
| | | Оқу тәжірибесі (Жалпы Жертану) | ОН 2 |
| | | Оқу тәжірибесі (Өсімдіктер және жануарлар биологиясы) | ОН 2 |
| Педагогикалық шеберлікті қалыптастыру модулі | 48 | Инклюзивті білім беру | ОН 5 |
| | | Географияны оқыту әдістемесі | ОН 4, ОН 5, ОН 7 |
| | | Биологияны оқыту әдістемесі | ОН 4, ОН 5, ОН 7 |
| | | Педагогикалық шеберлік | ОН 5 |
| | | Білім берудегі цифрлық технологиялар | ОН 4, ОН 5 |

| | | | |
|---|----|--|------------------------|
| | | Педагогикалық тәжірибе | ОН 4, ОН 5, ОН 6, ОН 9 |
| | | Өндірістік тәжірибе | ОН 4, ОН 5, ОН 6, ОН 9 |
| Қолданбалы биология және география негіздері модулі | 50 | Геоинформатика және ГАЖ негіздері | ОН 2, ОН 4 |
| | | Микробиология және биотехнология | ОН 1, ОН 2, ОН 9 |
| | | Материктер мен мұхиттардың физикалық географиясы | ОН 1, ОН 2, ОН 9 |
| | | Дүниежүзінің табиғи-территориялық кешендер географиясы | ОН 1, ОН 2, ОН 9 |
| | | Қазақстанның физикалық географиясы | ОН 1, ОН 2 |
| | | Қазақстан топонимикасы | ОН 1, ОН 2 |
| | | Зоология | ОН 1, ОН 2, ОН 4 |
| | | Биогеография | ОН 1, ОН 2, ОН 4 |
| | | Молекулалық биология және генетика | ОН 1, ОН 2, ОН 4 |
| | | Биомолекулярлық механизмдер | ОН 1, ОН 2, ОН 4 |
| | | Қазақстанның әлеуметтік және экономикалық географиясы | ОН 1, ОН 4, ОН 8 |
| | | Қазақстанның рекреациялық география | ОН 1, ОН 4, ОН 8 |
| | | Биофизика және биоинформатика | ОН 1, ОН 4, ОН 8 |
| | | Биомеханика және компьютертік биология | ОН 1, ОН 4, ОН 8 |
| | | Геосаясат | ОН 1, ОН 2, ОН 8 |
| | | Геоэкономика және елтану негіздері | ОН 1, ОН 2, ОН 8 |
| Ғылыми зерттеу әдістемесі модулі | 17 | Ғылыми зерттеу әдістемесі және академиялық жазу | ОН 2, ОН 4, ОН 9 |
| | | Биологиялық эксперименттер және есептер шығару әдістемесі | ОН 2, ОН 4, ОН 9 |
| | | Биологиядан практикалық-зерттеушілік дағдыларды дамыту әдістемесі | ОН 2, ОН 4, ОН 9 |
| | | Биологиялық және географиялық зерттеулер жүргізу әдістемесі | ОН 2, ОН 4, ОН 8, ОН 9 |
| | | Биологиядан және географиядан практикалық дағдыларды дамыту әдістемесі | ОН 2, ОН 4, ОН 8, ОН 9 |
| | | Диплом алды тәжірибе | ОН 2, ОН 9 |
| Қорытынды аттестаттау модулі | 8 | Дипломдық жұмысты (жобаны) жазу және қорғау немесе кешенді емтихан тапсыру | ОН 1, ОН 9 |

4.2 Білім беру бағдарламасы элективті пәндер каталогы 6B01512 – Биология және география

| № | Пән атаулары | Пәннің қысқаша мазмұны | Кредит саны | Семестр | Пререквизиттер | Постреквизиттер |
|--|--|---|-------------|---------|---|---|
| Жалпы білім беру пәндер циклі Таңдау компоненті | | | | | | |
| 1 | Экологиялық мәдениет | Экологиялық мәдениет курсы экологиялық сауаттылық және тіршілік қауіпсіздігі саласындағы нормативтік құқықтық актілерге сәйкес салауатты, қолайлы қоршаған ортаны қамтамасыз ету үшін экологиялық мәдениеттілікті дамыту жолдарын және тіршілік қауіпсіздігі негіздерін үйренуге бағытталған. Студенттер қоршаған ортаның өзара әрекеттесуін сыни тұрғыдан бағалайды, төтенше жағдайларда қорғанудың әдіс тәсілдерін меңгереді, экологиялық мәдениет дамыту үдерісін белсенді ұйымдастырады. | 5 | 4 | Жас ерекшелік физиологиясы және мектеп гигиенасы | Географияны оқыту әдістемесі |
| 2 | Адал азамат құндылықтары | Студенттердің бойында жалпы адамгершілік және ұлттық құндылықтар аясында адал азаматтың құндылықтарын қалыптастырады. Адалдықтың құндылығы мен азаматтық ұстанымды және сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениетті жүйелі білім арқылы меңгереді. Рухани-адамгершілік, азаматтық-патриоттық құқықтық мәдениетке тәрбиелеу контекстінде адал азаматты қоғам ортасында қалыптастыру мәселелері жүйеленеді. Білім алушылардың ішкі тұлғалық мәдениетін нығайту негіздерінің әлеуметтік-экономикалық, құқықтық, адамгершілік-этикалық аспектілері талданады. | | | Әлеуметтік-саяси білімдер модулі, Педагогикалық кәсіпке кіріспе | Географияны оқыту әдістемесі, Педагогикалық тәжірибе, Өндірістік тәжірибе |
| 3 | Кәсіпкерлік негіздері және қаржылық сауаттылық | Курс қазіргі нарықтық экономика жағдайында табысты кәсіпкерлік қызметке қажетті құзыреттерді дамытуға ықпал етеді. Студенттер оңтайлы экономикалық шешімдер қабылдауды үйренеді, кәсіпкерлік пен қаржының негізгі ұғымдары мен білімдерін меңгереді, қаржылық операцияларды жүргізуге қажетті дағдыларды дамытады. Студенттер қаржы институттарының (банктер, қор нарығы және т.б.) қызметін талдайды, қаржылық-экономикалық | | | Әлеуметтік-саяси білімдер модулі, Педагогикалық кәсіпке кіріспе | Биологияны оқыту әдістемесі, Педагогикалық тәжірибе, Өндірістік тәжірибе |

| | | | | | | |
|--|--|---|---|---|---|--|
| | | құбылыстарды (несие беру, инвестициялау және т.б.) жіктейді. | | | | |
| Базалық пәндер циклі ЖОО компоненті | | | | | | |
| 1 | Жас ерекшелік физиологиясы және мектеп гигиенасы | Курс салауатты, қауіпсіз және қолайлы білім беру ортасын қалыптастыру мақсатында мектеп жасындағы оқушылардың өсуі мен дамуының физиологиялық ерекшеліктерін зерттеуге бағытталған. Студенттер балалар мен жасөспірімдердің физиологиялық және гигиеналық ерекшеліктерін, сонымен қатар физиологиялық функциялардың педагогикалық әсерге жауап беру ерекшеліктерін талдайды. Сонымен қатар, курсты оқу барысында студенттер мүшелердің, мүшелер жүйесінің, жалпы организмнің сыртқы ортамен байланысты қызметінің ерекшеліктерін салыстырады. Осыған байланысты студенттер оқу процесін ұтымды етуге, аурудың алдын алуды жүзеге асыруға бағытталған оқушының үйлесімді дамуы мен функционалдық мүмкіндіктерін арттыру әдістерін қолданады. | 3 | 2 | Педагогикалық кәсіпке кіріспе | Педагогика , Педагогикалық психология |
| 2 | Педагогика | Бұл курс педагогикаға ғылым ретінде шолу, оның диалектикалық, қарама-қайшылықты және әдіснамалық ерекшелігін ұсынады. Студенттер дүниетанымды, әлеуметтік және жеке маңызды педагогикалық мәселелерді талдайды, тұтас педагогикалық процестің заңдылықтары мен принциптері туралы сыни тұрғыдан ойластырады. Білім беруді цифрландыру жағдайында педагогика, киберпедагогика, киберкеңістік және кибер әлеуметтендірудегі киберонтологиялық тәсілге ерекше назар аударылатын болады. | 5 | 3 | Педагогикалық кәсіпке кіріспе, Жас ерекшелік физиологиясы және мектеп гигиенасы | Тәрбие жұмысының теориясы мен әдістемесі |
| 3 | Білім берудегі психология | Курс білім беру қызметінің психологиясы саласында теориялық білімдерді қалыптастыруға және практикалық біліктерді игеруге бағытталған. Пән білім алушылардың ойын және оқу іс-әрекетінің психологиялық ерекшеліктерін, сондай-ақ мұғалімнің педагогикалық қызметін ашады. Осы курс аясында білім алушылар мектепке дейінгі және орта білім беру мекемелеріндегі оқу кезеңдеріне және әр түрлі жастағы баланың дамуының заңдылықтары мен психологиялық ерекшеліктеріне баса назар аударады. | 3 | 3 | Педагогикалық кәсіпке кіріспе, Жас ерекшелік физиологиясы және мектеп гигиенасы | Тәрбие жұмысының теориясы мен әдістемесі, Педагогикалық-психологиялық тәжірибе |

| | | | | | | |
|---|--|---|---|---|---|--|
| 4 | Тәрбие жұмысының теориясы мен әдістемесі | Бұл курс отбасы, білім беру мекемелері және қоғамдық ұйымдардың әртүрлі контексттерде тәрбие мен тұлғаның дамуының негізгі аспектілерін қамтиды. Студенттер тәрбиенің теориялық негіздерін, тәрбие жұмысының принциптері мен әдістерін, балалар мен жасөспірімдерді тәрбиелеудің психологиялық-педагогикалық тәсілдерін меңгереді. Өскелең ұрпақтың бойында азаматтық сананы қалыптастыруға, ұлттық сана мен патриотизмді нығайтуға ерекше көңіл бөлінуде. Курс сонымен қатар педагогикалық әдістемелерді, тәрбиелік ықпал ету әдістерін, тәрбиенің этикалық және құқықтық аспектілерін, балалар мен жастардың әртүрлі санаттарын оқу-тәрбие үдерісі мен қоғамға бейімдеу және интеграциялауды қамтиды. Курс студенттерге заманауи мектептегі сынып жетекшісінің қызметін қайта қарауға мүмкіндік береді. | 4 | 5 | Педагогика | Педагогикалық тәжірибе, Өндірістік тәжірибе |
| 5 | Оқу-танысу тәжірибесі | Оқушылар мектеп жұмысын ұйымдастырудың құрылымымен, негізгі принциптерімен, пән мұғалімінің қызметімен (нормативтік-құқықтық базасы, «Күнделік» электронды журналымен, критерийлерімен, қалыптастырушы және жиынтық бағалауымен, білім беру және жаңартылған білім беру мазмұны бойынша әдістемелік әдебиеттер және т.б.) танысады. Студенттер тәжірибеде алған білімдерін психологиялық-педагогикалық бағыттыңдағы пәндерді оқытуда белсенді қолданады. Олар сынып жетекшісінің қызметін қайта ойластыра алады (жобалау, ұйымдастыру, сынып жетекшісінің тәрбие жұмысын талдау). | 2 | 2 | Педагогикалық кәсіпке кіріспе, Жас ерекшелік физиологиясы және мектеп гигиенасы | Педагогикалық-психологиялық тәжірибе, Педагогикалық тәжірибе |
| 6 | Педагогикалық-психологиялық тәжірибе | Студенттер ұжымының психологиялық-педагогикалық ерекшеліктерін зерттеу процедурасын талдайды, олар сабаққа (тәрбиелік іс-шараға) психологиялық-педагогикалық талдау жүргізеді. Сонымен қатар, олар «Социометрия» кабинетін зерттеудің диагностикалық әдістерін және оқушылардың жетістіктерін диагностикалау әдістерін қолдана алады, студенттің жеке басының психологиялық-педагогикалық сипаттамаларын құрайды. | 2 | 4 | Педагогикалық психология, Жас ерекшелік физиологиясы және мектеп гигиенасы | Педагогикалық тәжірибе, Өндірістік тәжірибе |

| | | | | | | |
|---|--------------------------------------|--|---|---|----------------------------|--|
| 7 | Жалпы Жертану | Курс Жер және табиғат компоненттері жайлы түсінік қалыптастыруға, географиялық қабықтың құрамы, құрылымы, динамикасы, заңдылықтары жайлы білім мен дағдыны дамытуға бағытталған. Студенттер табиғат компоненттерінің өзара байланысын географиялық зерттеу әдістер арқылы талдайды, географиялық қабықтағы табиғи құбылыстарды және үрдістерді сыни тұрғыдан бағалайды, табиғи ортаға танымжорықтар жоспарлайды, метеорологиялық бақылауларды ұйымдастырады. | 8 | 1 | Мектептегі география курсы | Картография топография негіздерімен, Геоморфология |
| 8 | Өсімдіктер және жануарлар биологиясы | Ұсынылған курс өсімдіктер мен жануарлардың мүшелерінің құрылысы, дамуының ерекшеліктерін және систематикасын зерделеуді қарастырады. Микроскоптың көмегімен өсімдік ағзасының морфо-анатомиялық құрылымын зерттеудің практикалық дағдылары студенттерге төменгі және жоғары сатыдағы өсімдіктердің маңызды құрылымдық-функционалдық ерекшеліктерін анықтауға, өсімдіктер топтарына (балдырлар, саңырауқұлақтар, гүлді өсімдіктер және т.б.) таксономиялық зерттеулер жүргізуге пайдалы болады. Микроскоп арқылы жануарлардың сыртқы жамылғысы мен ішкі мүшелерінің құрылымындағы ерекшеліктерді жүйелі түрде зерттейді. Студенттер өсімдіктердің, жануарлардың эволюциялық процестерде дамуын, жекелеген мүшелер құрылымының атқаратын қызметіне тәуелділігін, практикалық және ғылыми-зерттеу қызметінде ботаникалық әдістерді қолдана отырып, өсімдіктер мен жануарлардың жетілу белгілері мен себептерін логикалық түрде түсіндіреді. | 8 | 3 | Мектеп курсы | Адам анатомиясы және физиология негіздері, Оқу тәжірибесі (Өсімдіктер және жануарлар биологиясы) |
| 9 | Картография топография негіздерімен | Курс географиялық карталардың проекциялары, мазмұнының ерекшеліктері, картографиялық жинақтаудың түрлеріне шолу жасап, карталарды құрудың дәстүрлі және қазіргі заманауи әдістерін анықтауға бағытталған. Студенттер топографиялық, ірі және орта масштабты карталардың номенклатурасы және жер бетінде қашықтықтан жүргізілетін түсірулердің түрлеріне, географиялық нысандар мен құбылыстарды кескіндеу ерекшеліктеріне талдау жасайды. Курс | 5 | 2 | Жалпы Жертану | Материктер мен мұхиттардың физикалық географиясы, Оқу тәжірибесі (Картография) |

| | | | | | | |
|----|---|---|---|---|--|---|
| | | студенттерге жергілікті жерде жүргізілетін далалық жоспарлы, және жоспарлы-биіктіктік түсірулердің түрлері қашықтықтан түсіру әдістерінің карталарды құрастырудағы алатын орнын айқындауға көмектеседі. | | | | |
| 10 | Адам анатомиясы және физиология негіздері | Курс адам анатомиясы мен тірі организмдердің тіршілік әрекетінің физиологиялық механизмдерін зерттеуге бағытталған. Студенттер адам ағзасының мүшелер жүйесінің құрылымын сипаттайды, жеке мүшелердің құрылымы, олардың функцияларын орындау арасындағы байланысты талқылайды. Ішкі ортаның тұрақтылығын сақтау механизмдерін, нейрогуморальды реттеуді, тірі организмдердің анаэробты және аэробты тыныс алу, заттардың тасымалдану, бөліп шығару мен қоректену процестерін меңгереді. Физиологиялық тәжірибелерді зерттеу бойынша Гомеостаз, Ас қорыту, тыныс алу процесін меңгереді, Гормондардың қызметі және олардың ағзадағы рөлін анықтайды. Орталық және перифериялық жүйке жүйелерінің қызметтерін біліп, нейрондар мен синапстардың жұмысымен танысады. | 6 | 4 | Өсімдіктер және жануарлар биологиясы | Биологияны оқыту әдістемесі. Эволюциялық ілім |
| 11 | Дүниежүзінің экономикалық географиясы | Курс Дүниежүзінің тұтас, жекелеген аймақтары, жеке елдеріндегі шаруашылық пен халықтың дамуы және орналасу заңдылықтарын зерттеуге бағытталған. Студенттер Дүниежүзілік экономика салаларының сипаттайды, Дүние жүзі шаруашылығы мен халықаралық экономикалық қатынастарын зерделейді, қазіргі демографиялық, этникалық және геэкономикалық мәселелерді локальдық, аймақтық және ғаламдық тұрғыдан талдайды. Курс Халықаралық қатынастар, адамзаттың ғаламдық мәселелері және қоғам мен табиғат арасындағы өзара қатынас мәселесін шешуде қазіргі әлемнің даму сатысын, дүниежүзіндегі ТМД елдері мен Қазақстан Республикасының экономикадағы орнын сипаттауға көмектеседі. | 7 | 6 | Жалпы Жертану, Картография топография негіздерімен | Қазақстанның әлеуметтік және экономикалық географиясы |
| 12 | Оқу тәжірибесі (Жалпы Жертану) | Оқу тәжірибесі кезінде студенттер далалық бақылау жұмысы әдістерін игеріп жер бедері элементтерін табиғи жағдайда болу себептерін анықтайды. Студенттер Жер бедері пішіндерінің қалыптасуында климаттың үгілу процестеріне | 1 | 2 | Жалпы Жертану | Картография топография негіздерімен |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | ықпалын, өзен аңғарын, қайраңдарын табиғи жағдайда сипаттайды, тәжірибе ауданының климаттық ерекшеліктерін зерттеп, су нысандары жайлы мәліметтер жинақтап алғашқы тұжырымдар жасау дағдыларын игереді, қоршаған ортамен байланысын, экологиялық ықпалын зерттейді. | | | | |
| 13 | Оқу тәжірибесі (Өсімдіктер және жануарлар биологиясы) | Тәжірибеден өту барысында студенттер алған теориялық білімдерін бекітуге, биологқа қажетті практикалық дағдыларды тереңдетуге және кеңейтуге мүмкіндік алады. Тәжірибе арқылы студенттер өсімдіктерді жинау және гербарий дайындау, далалық материалдарды алу және жүйелі түрде талдау, камералды өңдеу, әр түрлі топтағы өсімдіктер мен жануарларды анықтау және сипаттаудың практикалық дағдылары мен икемділіктері қалыптасады. Өсімдіктер мен жануарлардың биотоптарын зерттеу сирек кездесетін және құрып кету қаупі төнген өсімдік мен жануарлар түрлерін қорғау бойынша ұсыныстар жасауға ықпал етеді. | 1 | 4 | Өсімдіктер және жануарлар биологиясы | Ғылыми-зерттеу жұмысын ұйымдастыру және академиялық жазылым, Дипломдық жұмысты (жобаны) жазу және қорғау немесе кешенді емтихан тапсыру |
| 14 | Дипломалды тәжірибе | Білім алушы дипломалды тәжірибеден өту барысында әдістемелік және арнайы пәндер бойынша білімдері тереңдетіледі; теориялық білім білік дағдылары қалыптасады; ғылыми-зерттеу тақырыптары бойынша жұмыс жүргізеді; әдебиеттерден қажетті мағлұматтар жинақтайды; алдын-ала қорғауға мүмкіндік алады. | 2 | 8 | Географияны оқыту әдістемесі, Ғылыми зерттеу әдістемесі және академиялық жазу | Қорытынды аттестация |
| Базалық пәндер циклі Таңдау компоненті | | | | | | |
| 1 | Тіршіліктің химиялық негізі | Курс студенттерде жасушаның негізгі химиялық компоненттері, ферментативті катализдің, метаболизмнің молекулалық негіздері, биомолекулалардың маңызды түрлер құрылымы мен қасиеттерінің олардың биологиялық қызметтеріне байланыстылығын қарастыратын мәселелердің қазіргі жағдайы туралы дұрыс түсініктерін дамытуға бағытталған. Сонымен қатар, студенттер тіршіліктің молекулалық негіздерін - тұқым қуалаушылық, иммунитет, нейроэндокриндік реттеу және фоторецепция мәселелерін, тіршіліктің пайда болуы мен мәнінің заманауи түсініктерін зерттеуді өз бетінше жүзеге асырады. Курс ғылыми | 6 | 3 | Өсімдіктер және жануарлар биологиясы | Молекулалық биология және генетика. Эволюциялық ілім |

| | | | | | | |
|---|--|---|---|---|--------------------------------------|--|
| | | көзқарасты дамытуға және биотрансформацияның химиялық құбылыстарын тануға ықпал етеді. | | | | |
| | Биохимия | Бұл курста тірі организмдердің химиялық құрамын, сонымен қатар олардың тіршілігінің негізінде жатқан химиялық процестер зерттеледі. Студенттер тірі организмдегі зат алмасуды және жасуша органеллаларының биохимиялық қызметін қисынды түрде сипаттайды, қоректік заттардың өзгеру (трансформация) жолдарын анықтайды. Сонымен қатар, студенттер адамдағы, жануарлардағы және өсімдіктердегі биохимиялық реакциялардың жүру ерекшеліктеріне, мысалы, тіршілік үшін маңызды қосылыстардың биосинтезіне тәжірибе жасайды, көмірсулардың, майлардың, белоктардың және нуклеин қышқылдарының химиялық құрылымын, қасиеттері мен қызметтерін зерттейді. | | | Өсімдіктер және жануарлар биологиясы | Молекулалық биология және генетика, Эволюциялық ілім |
| 2 | Материктер мен мұхиттардың физикалық географиясы | Курс материктер мен материктер табиғатының ерекшеліктерін зерттеуге бағытталған. Мұхиттар олардың құрамына кіретін жоғары дәрежелі физика – географиялық аймақтар. Курс негізгі білім мен дағдыларды дамытуға көмектеседі табиғи ортаны ұтымды пайдалану, қоршаған ортаны пайдаланудың қолайсыз салдарымен күресудің аймақтық міндеттерін шешу үшін қажет. Студенттер қоршаған орта, материктер мен мұхиттардың табиғи кешендерінің құрылымын анықтайды, табиғи компоненттердің өзара тәуелділігін сыни тұрғыдан бағалайды | 6 | 4 | Геоморфология | Ландшафттану |
| | Дүниежүзінің табиғи-территориялық кешендер географиясы | Курс дүниежүзінің табиғи-территориялық кешендерінің кеңістіктік жіктелуінің қалыптасу заңдылықтарын зерттеуге бағытталған. Студенттер табиғи-территориялық кешендердің қалыптасуы мен дамуының географиялық ерекшеліктерін бағалайды, кешенді сипаттама қағидаларын зерттеу әдістерін қолданады, физикалық-географиялық аудандастыру принциптерін сараптайды. Курс студенттерге табиғи-территориялық кешендерді планетарлық, аймақтық және жергілікті жерлік деңгейлерде сыни тұрғыдан бағалауға көмектеседі. | | | Жалпы Жертану | Ландшафттану |

| | | | | | | |
|---|------------------------------------|---|---|---|--------------------------------------|---|
| 3 | Қазақстанның физикалық географиясы | Курс Қазақстан территориясының табиғат кешендеріндегі құбылыстар мен үрдістерді, ландшафт бірліктерінің күрделі құрылымдарының физикалық-географиялық ерекшеліктерін қарастыруға арналған. Студенттер Қазақстанның ландшафттардың биіктік белдеулерінің құрылымын анықтайды, аймақтардың орографиялық және гидрографиялық жобасын жасайды, табиғи құбылыстарды және үрдістерді сыни тұрғыдан бағалайды, табиғи ортаға танымжорықтар жоспарлайды, метеорологиялық бақылауларды ұйымдастырады. Курс студенттердің Қазақстан аумағы туралы зерттеулердің деректеріне сүйене отырып, бүгінгі таңдағы табиғаттың болмысын талдап зерттеу үшін қажетті білім мен дағдыларды дамытуға көмектеседі. | 5 | 4 | Картография топография негіздерімен | Ландшафттану, Климатология |
| | Қазақстан топонимикасы | Курс Қазақстан топонимикасы, географиялық атаулардың семантикасы, тарихи даму және ғылым әдістері бағытындағы заманауи түсініктерді қарастырады. Студенттер топонимдерді жіктеу сызбаларын жүйелейді, топонимикалық фактілер мен құбылыстардың алуан түрлілігін, олардың қазіргі әлемдегі рөлін талдайды. Курс студенттерге туған өлкенің топонимикасын зерттеу үшін білімі мен дағдыларын дамытуға көмектеседі. | | | Картография топография негіздерімен | Ландшафттану, Климатология |
| 4 | Зоология | Бұл курс жануарлардың құрылымын, тіршілік әрекетін, олардың қоныстану заңдылықтарын және қоршаған ортамен байланысын зерттеуге бағытталған. Студенттер эволюциялық процестерді, жануарлар әлемінің даму кезеңдерін сыни тұрғыдан сипаттайды, микроскоп арқылы жануарлардың сыртқы жамылғысы мен ішкі мүшелерінің құрылымындағы ерекшеліктерді жүйелі түрде зерттейді. Сонымен қатар, студенттер жануарлардың даму процестері мен тіршілік циклінің сипаттамаларын талдайды, биоценоздар мен табиғи ортадағы жануарлардың рөлін анықтайды. | 5 | 5 | Өсімдіктер және жануарлар биологиясы | Молекулалық биология және генетика Биомолекулярлық механизмдер |
| | Биогеография | Курс аясында студенттер қауымдастықтар құрылымының және жер бетіндегі өсімдіктер мен жануарлар аймақтарының кеңістіктік құрылымы мен динамикасының маңызды заңдылықтарын зерттейді. Студенттер өсімдіктер мен | | | Жалпы Жертану | Педагогикалық шеберлік |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | жануарлар топтарын жүйелейді, тірі организмдердің географиялық таралуы мен экологиялық маңыздылығын сыни бағалайды және оларды сипаттайды. Курс студенттерде зоогеографиялық және фитогеографиялық аудандастыру бойынша өз бетінше жұмыстар жүргізу үшін қажетті құзыреттіліктерді қалыптастыруға мүмкіндік береді. | | | | |
| 5 | Молекулалық биология және генетика | Курс тұқым қуалау ақпаратын сақтау, жүзеге асыру және берудің молекулалық механизмдері, заманауи молекулалық-генетикалық әдістермен танысу мәселелерін қарастырады. Студенттер хромосомалардың құрылысы мен қызметі туралы, генетикалық кодтың қасиеттері туралы заманауи идеяларды сыни тұрғыдан салыстырады, тірі организмдердің геномын бағалайды, ГМ және трансгенді организмдердің қолданылуын логикалық түрде талқылайды. Курс барысында дигибридті шағылыстыру, еселенген аллелизм, жыныспен байланысты белгілердің тұқым қуалауы бойынша генетикалық есептерді шешу дағдылары дамып, және кроссинговер кезіндегі белгілердің тұқым қуалауы қарастырылады. | 7 | 6 | Тіршіліктің химиялық негізі | Өндірістік тәжірибе, Биофизика және биоинформатика |
| | Биомолекулярлық механизмдер | Ұсынылып отырған пән тұқым қуалау ақпараттының жүзеге асырылуының биомолекулярлық механизмдерін, сонымен қатар жасушалардың құрылымы мен қызметтерінің молекулалық негіздерін, өсу, даму, бөліну, ісіктің трансформациясы және жасуша өлімін зерттеуді қамтиды. Курсты меңгеру жасушаның құрылымы мен қызметінің молекулалық негіздерін, қалыпты тіршілік процестерін және көптеген аурулардың пайда болуына әкелетін түсінуге қажетті гендердің экспрессиясын талдауға негіз жасайды. Молекулалық және генетикалық әдістерді қолдану дағдылары ғылыми-зерттеу жұмыстарын жүргізу үшін пайдалы. | | | Биохимия | Биомеханика және компьютерлік биология, Өндірістік тәжірибе |
| 6 | Қазақстанның әлеуметтік және экономикалық географиясы | Курс Қазақстан Республикасының экономикалық әлеуметтік жағдайы даму тенденциясы географиялық орналасу ерекшелігін зерттеуге бағытталған. Студенттер Қазақстанның экономикалық географиялық жағдайын талдайды, Қазақстанның ресурстары және табиғи жағдайын, халықтың өсу динамикасын, шаруашылығын сипаттайды, адам потенциалының даму индексін сыни тұрғыдан бағалайды, | 6 | 8 | Әлемнің шаруашылық географиясы, Дүниежүзінің экономикалық географиясы | Қорытынды аттестация |

| | | | | | | |
|---|--|--|---|---|--|----------------------|
| | | сандық және сапалық географиялық деректерді өндейді және талдайды. Курс Қазақстанның индустриалды инновациялық даму бағыттарын анықтауға және ғылыми жобалық жұмыстарды әзірлеуге көмектеседі. | | | | |
| | Қазақстанның рекреациялық география | Курста Қазақстанның рекреациялық аймақтар дамуының деңгейі мен шаруашылықтарын қарастырады. Студенттер территориялық рекреациялық жүйенің құрамдас компоненттері (басқару бөлімі, жүйенің инфрақұрылымы, қызмет көрсетушілер, демалушылар) жағдайын сипаттайды, Қазақстанның дүниежүзіндегі халықаралық туризм инфрақұрылымдық қозғалыс саласының даму жолын анықтайды, Қазақстанның рекреациялық аумақты дамытудың әлемдік тәжірибесін сипаттайды. Курс экскурсия және туризм бағытындағы бағдарламаларды жасауға көмектеседі. | | | Қазақстанның физикалық географиясы, Дүниежүзінің табиғи-территориялық кешендер географиясы | Қорытынды аттестация |
| 7 | Биофизика және биоинформатика | Курста биологияның физика және информатикамен пәнаралық интеграциясы қарастырылады, биологиялық жүйелердің физикалық қасиеттерін және биологиялық деректерді талдау әдістерін игереді. Биофизика биологиялық жүйелерді физиканың заңдары мен әдістерін қолдана отырып зерттейді. Биофизиканың негізін; Молекулалық биофизика мен клеткалы биофизика құрылымдарын анықтайды. Биоинформатикалық деректерді талдау және түсіндіруде ақпараттық технологиялар мен есептеу әдістерін меңгереді. Биоинформатикадағы геномдық және протеомдық мәліметтерді талдайды, Гендер мен ақуыздардың функцияларын анықтайды және сипаттайды. Заманауи ЭКО әдісін, эпигенетиканың молекулалық негіздерін және сонымен қатар электромагниттік және дыбыстық толқындардың адам ағзасына әсерін анықтайды. | 5 | 8 | Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар, Адам анатомиясы және физиология негіздері | Қорытынды аттестация |
| | Биомеханика және компьютерлік биология | Ұсынылатын курс адам ағзасындағы биомеханикалық құбылыстарды зерттеуді және биологияда компьютерлік бағдарламалауды қолдануды қамтиды. Курс барысында студенттер жүйелердің механикалық қасиеттерін және биологиялық процестерді модельдеу мен талдауда қолданылатын компьютерлік әдістерді зерттейді. | | | Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар, Тірі ағзалар биологиясы және эволюциясы | Қорытынды аттестация |

| | | | | | | |
|---|---|--|---|---|---|----------------------|
| | | Биомеханикадағы тірі организмдердің қозғалысын, құрылымдық қасиеттерін және механикалық функцияларын игереді. Кинематика және динамика қозғалыс заңдарын, материалдардың механикалық қасиеттерін, қолданбалы биомеханика, медициналық биомеханика әдістерін жобалауды меңгереді. Компьютерлік биология негізінде биологиялық процестерді модельдеуді, талдауды және компьютерлік әдістер мен алгоритмдерді қолдану дағдыларын игереді. | | | | |
| 8 | Геосаясат | Пән геосаяси теорияның негізгі қағидаларын, әдістерін, қазіргі заманғы геосаясаттың ғылым ретінде қалыптасуы мен дамуын, ғаламдық саяси жағдайдағы геосаясаттың ерекшеліктері туралы білімін қалыптастырады. Білім алушылар геосаясаттағы саяси географияның тұжырымдамасын, мемлекеттің территориялық мәселесі мен шекарасын, табиғи және адам ресурстарын тиімді пайдаланудың түрлері мен мәнін меңгереді. Студенттер әлемдегі саяси оқиғалардың өзгеруін, көптеген елдердің халықаралық, аймақтық мәселелерінің туындау факторларын зерттейді. Отандық және шетел ғалымдардың саяси идеяларын талқылайды. | 5 | 8 | Дүниежүзінің экономикалық географиясы, Әлемнің шаруашылық географиясы | Қорытынды аттестация |
| | Геоэкономика және елтану негіздері | Курс - геоэкономиканың ғылыми теориялары мен тұжырымдамаларын сипаттайды, негізгі ұғымдарын сараптап, геоэкономиялық стратегия және кеңістік, геоэкономикалық зерттеу нысандары туралы білімдерін қалыптастырады. Дүние жүзі елдерінің территориялық аумақ, шекара жағдайын сипаттайды, геосаяси бағытына баға береді. Елдер мен аймақтардың экономикалық дамуын салыстырып анализ жасайды, әлеуметтік-экономика тұрғысынан баға береді. Аймақтар бойынша экспорт және импорт саясатын талқылайды, Елдердің халықаралық ұйымдармен геоэкономикалық байланысын сараптайды. | | | Аймақтық география, Дүниежүзінің экономикалық географиясы | Қорытынды аттестация |
| 9 | Биологиялық эксперименттер және есептер шығару әдістемесі | Курс зерттеудің статистикалық және балама әдістерін қолдана отырып, биологиялық тәжірибе жүргізу ережелеріне сәйкес мектептегі биологиялық тәжірибені қою және молекулалық-генетикалық есептерді шешудің практикалық | 5 | 8 | Өндірістік тәжірибе | Қорытынды аттестация |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|--|---|
| | | дағдыларын қалыптастыруға бағытталған. Сонымен қатар, студенттер биологиялық экспериментті жүзеге асыру процесін қисынды түрде ұйымдастырады, табиғи нысандарды анықтайды, биологиялық құбылыстарды бақылайды, тіркейді және тәжірибеден өткізеді. Биологиялық есептерге анализ жасайды, биометриялық деректермен жұмыс істейді, математикалық және статистикалық әдістер нәтижелерді талдайды, графикалық өңдеу дағдылары мен икемділіктерін жетілдіруге ықпал етеді. | | | | |
| | Биологиядан практикалық-зерттеушілік дағдыларды дамыту әдістемесі | Бұл курс биология бойынша студенттердің ғылыми-тәжірибелік зерттеулері; Микроскопия, спектрофотометрия, электрофорез және т.б. зерттеу құзыреттілігін дамытуға арналған. Курс студенттердің ғылыми дүниетанымын, гипотезаларды құру және тексеру, Бақылаулар мен мәліметтер жинау әдістерін және тәжірибелік нәтижелерді талдау және интерпретациялау мен дамыту тәсілдерін іске асырады. Студенттер сандық және сапалық зерттеу әдістерін қисынды қолдана отырып, биология бойынша ғылыми жұмыстар мен жобалар жасайды, ал курс соңында студенттер ғылыми жобаларды талаптарға сәйкес дайындайды және ұсынады. | | | Өндірістік тәжірибе | Қорытынды аттестация |
| Кәсіптік пәндер циклі ЖОО компоненті | | | | | | |
| 1 | Инклюзивті білім беру | Бұл курс қазіргі әлемдегі инклюзивті білім беруге шолу жасап ұсынады. Студенттер «инклюзия» ұғымын ажырата алады, арнайы білім беруді реформалау мәселесін аша алады, ұлттық арнайы білім беру жүйесінің қалыптасуы мен даму тарихын қарастырады, балаларды интеграциялау модельдерін талдайды және салыстыра алады, мүмкіндігі шектеулі, инклюзивті білім беруді басқарудың құқықтық және этикалық негіздерін түсіндіреді. | 5 | 5 | Педагогика, Педагогикалық-психологиялық тәжірибе | Педагогикалық тәжірибе |
| 2 | Географияны оқыту әдістемесі | Курс географиялық білім берудің мақсаттары мен міндеттерін, құрылымын, мазмұнын меңгеруге бағытталған. Курс студенттердің болашақ география мұғалімі ретінде қалыптасуға қажетті негізгі білім мен дағдыларды дамытуға | 6 | 5 | Педагогика, Білім берудегі менеджмент | Биологиядан және географиядан практикалық дағдыларды дамыту |

| | | | | | | |
|---|-----------------------------|--|---|---|---|---|
| | | көмектеседі. Студенттер географияның мектеп курсы мазмұны бойынша замануи әдіс-тәсілдерді пайдаланып қысқа мерзімді жоспарын жасайды, қалыптастырушы және жиынтық бағалау үшін Блум таксономиясы негізінде бағалау критерийлер мен тапсырмаларын құрастырады, сыныптан тыс және мектептен тыс жұмыс жұмыстардың әзірлемесін дайындайды. | | | | әдістемесі, Педагогикалық тәжірибе, өндірістік тәжірибе |
| 3 | Биологияны оқыту әдістемесі | Курс орта білім берудің жанартылған мазмұны шеңберінде биологияны оқыту мен тәрбиелеудің маңызды мәселелерін игеруге бағытталған. Курс барысында студенттер сабақ өткізудің заманауи әдістерін (сыни тұрғыдан ойлау, критериалды бағалау, кіріктірілген оқыту, CLIL-технологиялар және басқалар) меңгереді, биологияны оқыту әдістемесінің теориялық және практикалық негіздерін үйренеді, оқу процесін тиімді ұйымдастыру және басқару дағдылары қалыптасады. Сонымен қатар, курс оқу және сыныптан тыс сабақтарды, экскурсияларды өз бетінше жүргізу және талдау, цифрлық технологиялармен жұмыс жасау дағдылары қалыптасады. | 6 | 5 | Педагогика, Тәрбие жұмысының теориясы мен әдістемесі, Жас ерекшелік физиологиясы және қауіпсіздік негіздері | Білім берудегі жаңа технологиялар, Өндірістік тәжірибе, Биология және географияны оқытудағы кибер-технологиялар |
| 4 | Педагогикалық шеберлік | Бұл курс студенттерде қалыптастырады: мұғалімнің кәсіби қызметінің тұтас құрылымы, оның жеке басы туралы; кәсіби-педагогикалық шеберліктің мәні, мазмұны және ерекшелігі туралы; Педагогикалық шеберлік негіздерінің құрылымдық құрамдас бөліктері: педагогикалық қабілеттер, педагогикалық техника және педагогикалық ықпал ету құралдары, театр педагогикасы мен шешендік өнер элементтері туралы білімді. Педагогикалық қызметті педагогикалық және азаматтық сананы дамыту, студенттердің шығармашылық және жеке өсуінің шарты ретінде түсіну және қабылдау. Сондай-ақ, бұл курс мектепке дейінгі және орта білім беру жүйесінде өзінің кәсіби өсуі мен жеке дамуының траекториясын жобалаудың педагогикалық техникасы мен дағдыларын практикалық игеруге ықпал етеді. | 4 | 6 | Географияны оқыту әдістемесі | Өндірістік тәжірибе |
| 5 | Білім берудегі цифрлық | Курс тиімді оқыту мен оқыту үшін сандық әдіснамаларды шығармашылық тұрғыдан дамытуға және қолдануға | 6 | 6 | Ақпараттық-коммуникациялық | Өндірістік тәжірибе, Дипломдық жұмысты |

| | | | | | | |
|---|--|---|----|---|---|--|
| | технологиялар | бағытталған. Студенттер жасанды интеллект дағдыларын игереді, оның ішінде ChatGPT, Open AI, QazGPT цифрлық платформалармен визуализация жасауды меңгереді. Оқу және оқыту платформаларын (Quizizz, PadLet, Google) қолданады.classroom, AR-books), сонымен қатар, "face-to-face", "blended" және "online" оқыту стратегияларын сауатты ұштастырады, төрт кезеңді процеске (жобалау/салу/оқыту/қайта қарау) сәйкес онлайн-курстың мазмұнын ұйымдастырады, құрылымын жобалайды және әзірлейді. Курс студенттерге қолайлы және қауіпсіз оқу ортасын құру үшін онлайн-студенттердің табиғаты туралы түсінік алуға мүмкіндік береді. | | | технологиялар, Биологияны оқыту әдістемесі, Географияны оқыту әдістемесі | (жобаны) жазу және қорғау немесе кешенді емтихан тапсыру |
| 6 | Педагогикалық тәжірибе | Бұл педагогикалық тәжірибе студенттердің пән бойынша оқу, сыныптан тыс жұмыстарды жоспарлау, ұйымдастыру және өткізу іскерліктері мен дағдыларын қалыптастыруға бағытталған. Студенттер орта білім берудің мазмұнының талаптарына сәйкес білім беру мекемесіне тиісті құжаттарды рәсімдейді, ерекше білім беру қажеттіліктері бар балалармен жұмыс жасайды, заманауи ақпараттық ресурстар мен технологияларды пайдалана отырып дидактикалық материалдарды әзірлейді, пән бойынша қысқа мерзімді жоспар жасап сабақты жүргізуге машықтанады. | 6 | 6 | Географияны оқыту әдістемесі, Инклюзивті білім беру | Өндірістік тәжірибе |
| 7 | Өндірістік тәжірибе | Өндірістік тәжірибе барысында орта білім берудің мазмұны аясында студенттер педагогикалық қызмет дағдыларын игереді, оқу сабақтарын өз бетінше өткізу және талдау бойынша машықтанады. Студент машықтанушы ретінде оқытудың заманауи стратегияларын (сыни ойлау, функционалдық сауаттылық, критериялы бағалау, коллаборативтік оқыту), инновациялық білім беру технологияларын (жеке тұлғаға бағытталған, диалогтық, смарт және оқыту және т.б.) көрсетеді. | 15 | 7 | Географияны оқыту әдістемесі, Инклюзивті білім беру, Педагогикалық тәжірибе | Қорытынды аттестация |
| 8 | Геоинформатика және географиялық ақпараттар жүйесі негіздері | Бұл курс географиялық ақпаратты алу, жинақтау, өңдеу, көрсету қағидаларын, әдістері мен технологияларын жобалауға бағытталған. Студенттер географиялық ақпараттық жүйелерді мақсатына, тақырыптық бағытталуына қарай жіктейді, географиялық деректер базасын жүйелейді, | 6 | 8 | Білім берудегі цифрлық технологиялар | Қорытынды аттестация |

| | | | | | | |
|----|---|---|---|---|--|--|
| | | талдайды, алынған ақпарат пен қорытындыларды әртүрлі графикалық нұсқада көрсетеді, оқу тапсырмаларын шешуде графикалық редактор түрлерін ажыратады, ГАЖ технологиясын меңгеріп геоақпараттық платформалармен жұмыс жүргізіп, геокеңістік сандық жүйенің материалдық мәліметтер базасын құра алады. | | | | |
| 9 | Микробиология және биотехнология | Курс биотехнологиялық процесстермен танысуға, биотехнологияның даму болашағы туралы түсінік қалыптастыруға арналған. Пән бойынша студенттер заманауи молекулалық-генетикалық әдістерді қолдана отырып, микроорганизмдердің морфо-физиологиясын, биохимиясын, генетикасын салыстырады, тірі организмдердің биотехнологиялық өндірістерде қолданылуын қисынды бағалайды. Тірі организмдерді клондау, микроклоналды көбеюге тәжірибе жүргізу, тірі организмдердің жасушалық препараттарын микроскопиялық зерттеу бойынша тәжірибелік дағдылары зерттеу жүргізу үшін пайдалы болады. Курс студенттерге микробтық дақылдардың өсу және даму параметрлерін тексеруге, мәдени және морфологиялық белгілері бойынша микроорганизмдерді дұрыс анықтауға көмектеседі. | 6 | 8 | Биохимия. Биомолекулярлық механизмдер | Қорытынды аттестация |
| 10 | Ғылыми зерттеу әдістемесі және академиялық жазу | Ұсынылып отырған курс студенттердің зерттеу құзіреттілігі мен академиялық сауаттылығын дамытуға бағытталған. Курс студенттерге сапалық және сандық әдістерді қолдана отырып, ғылыми зерттеулерді, оның ішінде білім беру саласындағы зерттеулерді сауатты жүргізуге, ғылыми зерттеу этикасына сәйкес жоба жазуға мүмкіндік береді. Мәліметтерді өңдеу мен талдауды жүзеге асырудың практикалық дағдылары студенттерге зерттеу нәтижелерін әртүрлі академиялық формада (мақала, тезис және т.б.) ұсыну үшін пайдалы. Сонымен қатар, студенттерге іс-әрекеттегі зерттеулер мен жағдайлық зерттеулерді қисынды жүргізуге мүмкіндік беріледі. | 5 | 5 | Қазақ (орыс) тілі | Өндірістік тәжірибе, Биологиялық және географиялық зерттеулер жүргізу әдістемесі, Биологиядан және географиядан практикалық дағдыларды дамыту әдістемесі |

Кәсіптендіру пәндер циклі
Таңдау бойынша компонент

| | | | | | | |
|---|--|--|---|---|---|----------------------|
| 1 | Биологиялық және географиялық зерттеулер жүргізу әдістемесі | Курс географиялық және биологиялық зерттеу әдістерінің теориялық негіздерін тәжірибе жүзінде оқушылардың жоба жұмыстарын жүргізу әдістемелерін дайындауға бағытталған. Студенттер оқушылардың жоба жұмыстарын ұйымдастыруды жоспарлайды, зерттеу нәтижелерін бағалау өлшемдерін құрастырады, ғылыми зерттеу аппаратын жасау жолын күтілетін нәтижелерді болжайды. Осы курсты оқу барысында студенттер оқушылармен жобалық іс-әрекетті жүргізу әдістемесін меңгереді. | 5 | 4 | Ғылыми зерттеу әдістемесі және академиялық жазу | Қорытынды аттестация |
| | Биологиядан және географиядан практикалық дағдыларды дамыту әдістемесі | Курс географиялық және биологиялық ақпараттарды талдаудың практикалық дағдыларын дамытуға арналған. Студенттер географиялық деректерді картографиялық, геоақпараттық, географиялық және биологиялық модельдеу, сандық, аудандастыру, географиялық және биологиялық мониторинг әдістері арқылы өндейді, сонымен қатар географиялық және биологиялық эксперименталды жұмыс түрлері бойынша жобалау жұмыстарын жоспарлайды және жүргізеді, зерттеу нәтижелерінің түрлі формаларын ұсынуға үйренеді. | | | Ғылыми зерттеу әдістемесі және академиялық жазу | Қорытынды аттестация |

**4.3 «6В01512 – БИОЛОГИЯ ЖӘНЕ ГЕОГРАФИЯ» БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫНЫҢ МОДУЛЬДЕРІ БОЙЫНША
МЕҢГЕРІЛЕТІН НЕСИЕЛЕР КӨЛЕМІНІҢ ЖИЫНТЫҚ КЕСТЕСІ**

| Оқу курсы | Семестр | Менгеретін модуль / пәндер саны | Оқылатын пәндердің саны | | | Кредит саны | | | | | | | | Саны | |
|-----------|---------|---------------------------------|-------------------------|----|----|---------------|----------------|----------------------|--------------------------------------|------------------------|---------------------|-------------------|----------------|---------|-------|
| | | | МК | ЖК | ТК | Теориялық оқу | Оқу тәжірибесі | Оқу-таным тәжірибесі | Педагогикалық-психологиялық тәжірибе | Педагогикалық тәжірибе | Өндірістік тәжірибе | Қорытынды бақылау | Барлығы кредит | Емтихан | Сынақ |
| 1 | 1 | 6 | 5 | 1 | | 29 | | | | | | | 29 | 6 | 1 |
| | 2 | 9 | 5 | 4 | | 30 | 1 | 2 | | | | | 32 | 7 | 1 |
| 2 | 3 | 5 | 2 | 2 | 1 | 29 | | | | | | | 29 | 5 | 1 |
| | 4 | 8 | 2 | 3 | 3 | 30 | 1 | | 2 | | | | 32 | 6 | 1 |
| 3 | 5 | 6 | | 4 | 1 | 31 | | | | | | | 31 | 6 | |
| | 6 | 5 | | 4 | 1 | 30 | | | | 6 | | | 30 | 4 | |
| 4 | 7 | 1 | | 1 | - | - | | | | | 15 | | 15 | - | |
| | 8 | 8 | | 3 | 4 | 32 | | | | | | 10 | 42 | 7 | |
| Барлығы | | 48 | 14 | 22 | 10 | 211 | 2 | 2 | 2 | 6 | 15 | 10 | 240 | 41 | 4 |

5. ОҚУ НӘТИЖЕСІН БАҚЫЛАУ ЖӘНЕ БАҒАЛАУ

Бакалавр даярлауда оқу нәтижелерін бағалау және бақылаудың әр түрлі формалары қолданылады: **ағымдық бақылау** (сұрақ, тестілеу, бақылау жұмыстары, курстық жұмыстарды қорғау, дискуссия, тренинг, коллоквиум), аралық бақылау (оқу пәнінің бөлімдері бойынша тестілеу, емтихан, тәжірибе бойынша есеп қорғау), **қорытынды мемлекеттік аттестация** (диплом жұмысын қорғау, кешенді емтихан).

Бағалау жүйесінің кестесі

| Әріптік жүйе бойынша баға | Балдардың сандық баламасы | Пайыздық мазмұны | Дәстүрлі жүйе бойынша бағалау | ECTS бойынша баға | Анықтамасы |
|---------------------------|---------------------------|------------------|-------------------------------|-------------------|---|
| A | 4,0 | 95-100 | Өте жақсы | A | Үздік көрсеткіштер, үздік білім мен дағдылар |
| A- | 3,67 | 90-94 | | | |
| B+ | 3,33 | 85-89 | Жақсы | B | Жоғары көрсеткіштер, жақсы білім мен дағдылар |
| B | 3,0 | 80-84 | Жақсы | C | Білім және дағды ортадан жоғары көрсеткіштер |
| B- | 2,67 | 75-79 | | | |
| C+ | 2,33 | 70-74 | | | |
| C | 2,0 | 65-69 | Қанағаттанарлық | D | Білім мен дағдылар орташа, елеулі емес қателер бар көрсеткіштер |
| C- | 1,67 | 60-64 | | | |
| D+ | 1,33 | 55-59 | | | |
| D | 1,0 | 50-54 | Қанағаттанарлық | E | Білім мен дағдылар ең төменгі өлшемдерді қанағаттандырады |
| F | 0 | 0-49 | Қанағаттанарлықсыз | FX, F | Білім мен дағдылар ең төменгі өлшемдерді қанағаттандырмайды |

1. ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Цикл программы: Первый цикл: бакалавриат, 6 уровень НРК / ОРК

Присуждаемая степень: Бакалавр

Общий объем кредитов: 240 академических кредитов / 240 ECTS

Срок обучения 4 года

1.1 Область применения

Образовательная программа 6В01512 – Биология и география высшего образования разработана в соответствии с Типовым учебным планом ОП, классификатором специальностей высшего образования (бакалавриат), профессиональным стандартом педагога, Дублинскими дескрипторами, согласованными с Европейской рамкой квалификаций.

Требования по приему обучающихся на образовательную программу определены Типовыми правилами приема на обучение в организации образования, реализующие профессиональные учебные программы высшего образования РК.

Абитуриенты, поступающие на образовательную программу, сдают Единое национальное тестирование (ЕНТ).

Возможность дальнейшего продолжения обучения – магистратура по направлению 7М015-«Подготовка учителей по естественнонаучным предметам».

Присуждаемая степень: бакалавр образования по ОП 6В01512 – Биология и география

1.2 Цели образовательной программы

Основная цель образовательной программы подготовки бакалавров по ОП 6В01512 – Биология и география: подготовка профессионально-квалифицированных учителей биологии и географии, обладающих современными предметными, коммуникативными, цифровыми компетенциями конкурентоспособных на современном рынке труда.

1.3 Задачи образовательной программы:

- формирование фундаментальных знаний, умений и навыков в области географических наук, необходимых в профессиональной деятельности;
- подготовка учителей компетентных в понимании целей и задач географического образования, профессионально квалифицированных и способных к высоким личностным достижениям;
- воспитание будущих учителей географии, транслирующих инновационные педагогические идеи.

2. ХАРАКТЕРИСТИКА НАПРАВЛЕНИЯ ПОДГОТОВКИ ПО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ

2.1 Сфера профессиональной деятельности

Бакалавр образования по ОП 6В01512 – Биология и география осуществляет свою профессиональную деятельность в сфере образования.

2.2 Объекты профессиональной деятельности

Объектами профессиональной деятельности бакалавра образования по 6В01512 – Биология и география являются:

- педагогический процесс в организациях среднего образования всех типов и видов, независимо от форм собственности и ведомственной подчиненности;
- педагогический процесс в организациях технического и профессионального образования.

2.3 Функции профессиональной деятельности

Функциями профессиональной деятельности бакалавра образования по ОП 6В01512 – Биология и география являются:

- обучающая;
- воспитывающая;
- исследовательская;
- методическая;
- социально-коммуникативная.

3 ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

3.1 Результаты обучения по образовательной программе

После успешного завершения образовательной программы выпускник:

- (PO1) География и биология обсуждают основные проблемы, перспективы науки, проводят анализ. Использует теоретические знания и понятия в профессиональной среде, использует результаты современных исследований в различных форматах;
- (PO2) Понимает основные биологические и географические понятия, закономерности и явления, приобретает практические навыки обработки данных, анализирует теоретические и практические расчетные данные, планирует исследования;
- (PO3) Анализирует социально-культурную структуру общества, противодействие коррупции в сфере образования, характеризует нормативно-правовые акты, осваивает знания основ предпринимательства и финансовой грамотности, внедряет экологическую культуру в действие с учетом закономерностей и принципов национального воспитания.
- (PO4) Использует инновационные методы обучения географии и биологии и навыки работы с искусственным интеллектом, ИКТ, геоинформационными системами, цифровыми технологиями в учебном процессе, использует результаты исследований в географическом и биологическом опыте в профессиональной деятельности;
- (PO5) Использует новые методы обучения, технологии критического мышления в развитии географических и биологических знаний, демонстрирует умение работать с учебно-программными документами, проводить экспертизу педагогической работы, оценивать учебный процесс по критериальной системе.
- (PO6) Проводит психолого-педагогическую экспертизу в учебно-воспитательном процессе, реализует учебно-воспитательный процесс на основе духовного наследия, соблюдает принципы профессиональной этики, межличностную культуру.
- (PO7) Владеет способами охраны окружающей среды, обсуждением вопросов экологии, биологически и географически оцениванием природных ресурсов. Оценивает устойчивое развитие общества и природы.
- (PO8) Характеризует экономико-географическое положение, классифицирует сущность, категории, основные закономерности геоэкономико-политической географии, распознает влияние геополитических процессов на социальную среду.
- (PO9) Проводит научно-проектную работу, повышает научный потенциал обучающихся, оттачивает исследовательские способности. Обобщает знания, идеи в области современной географии, биологических наук.

4 СТРУКТУРА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ
4.1 Характеристика модулей образовательной программы

| Наименование модуля | Количество кредитов | Наименование структуры модулей (дисциплина, практика) | Результаты обучения |
|--|---------------------|---|---------------------|
| Модуль общеобразовательных дисциплин | 56 | История Казахстана | |
| | | Философия | |
| | | Модуль социально-политический знаний | |
| | | Информационно-коммуникационные технологии | |
| | | Физическая культура | |
| | | Экологическая культура | PO 1, PO 3 |
| | | Ценности порядочного гражданина | PO 1, PO 3 |
| | | Основы предпринимательства и финансовой грамотности | PO 1, PO 3 |
| | | Казахский (русский) язык | |
| | | Иностранный язык | |
| Модуль профессиональной подготовки педагога | 19 | Возрастная физиология и школьная гигиена | PO 2, PO 7 |
| | | Педагогика | PO 4, PO 6 |
| | | Психология в образовании | PO 3, PO 5, PO 6 |
| | | Теория и методика воспитательной работы | PO 6 |
| | | Учебно-ознакомительная практика | PO 6 |
| | | Психолого-педагогическая практика | PO 6 |
| Модуль фундаментальной подготовки | 42 | Общее землеведение | PO 1, PO 2, PO 7 |
| | | Биология растений и животных | PO 1, PO 2, PO 4 |
| | | Картография с основами топографии | PO 1, PO 2, PO 4 |
| | | Химическая основа жизни | PO 1, PO 2 |
| | | Биохимия | PO 1, PO 2 |
| | | Анатомия человека и основы физиологии | PO 1, PO 2 |
| | | Экономическая география мира | PO 1, PO 2, PO 8 |
| | | Учебная практика (Общее землеведение) | PO 2 |
| | | Учебная практика (Биология растений и животных) | PO 2 |
| Модуль формирования педагогического мастерства | 48 | Инклюзивное образование | PO 5 |
| | | Методика преподавания географии | PO 4, PO 5, PO 7 |
| | | Методика преподавания биологии | PO 4, PO 5, PO 7 |
| | | Педагогическое мастерство | PO 5 |

| | | | |
|--|------------------|--|------------------------|
| | | Цифровые технологии в образовании | PO 4, PO 5 |
| | | Педагогическая практика | PO 4, PO 5, PO 6, PO 9 |
| | | Производственная практика | PO 4, PO 5, PO 6, PO 9 |
| Модуль основ прикладной биологии и географии | 50 | Основы геоинформатики и ГИС | PO 2, PO 4 |
| | | Микробиология и биотехнология | PO 1, PO 2, PO 9 |
| | | Физическая география материков и океанов | PO 1, PO 2, PO 9 |
| | | География природно-территориальных комплексов мира | PO 1, PO 2, PO 9 |
| | | Физическая география Казахстана | PO 1, PO 2 |
| | | Топонимика Казахстана | PO 1, PO 2 |
| | | Зоология | PO 1, PO 2, PO 4 |
| | | Биогеография | PO 1, PO 2, PO 4 |
| | | Молекулярная биология и генетика | PO 1, PO 2, PO 4 |
| | | Биомолекулярные механизмы | PO 1, PO 2, PO 4 |
| | | Социальная и экономическая география Казахстана | PO 1, PO 4, PO 8 |
| | | Рекреационная география Казахстана | PO 1, PO 4, PO 8 |
| | | Биофизика и биоинформатика | PO 1, PO 4, PO 8 |
| | | Биомеханика и компьютерная биология | PO 1, PO 4, PO 8 |
| | | Геополитика | PO 1, PO 2, PO 8 |
| Основы геоэкономики и страноведения | PO 1, PO 2, PO 8 | | |
| Модуль методологии научного исследования | 17 | Методика научного исследования и академическое письмо | PO 2, PO 4, PO 9 |
| | | Биологические эксперименты и методика решения задач | PO 2, PO 4, PO 9 |
| | | Методика развития практико-исследовательских навыков по биологии | PO 2, PO 4, PO 9 |
| | | Методика проведения биологических и географических исследований | PO 2, PO 4, PO 8, PO 9 |
| | | Методика развития практических навыков по биологии и географии | PO 2, PO 4, PO 8, PO 9 |
| | | Преддипломная практика | PO 2, PO 9 |
| Модуль итоговой аттестации | 8 | Написание и защита дипломной работы (проекта) или подготовка и сдача комплексного экзамена | PO 1, PO 9 |

4.2 Каталог элективных дисциплин образовательной программы 6В01512 – Биология и география

| № | Наименование дисциплины | Краткое описание дисциплины | Кол-во кредитов | Семестр | Пререквизиты | Постреквизиты |
|---|---|--|-----------------|---------|---|---|
| Цикл общеобразовательных дисциплин Компонент по выбору | | | | | | |
| 1 | Экологическая культура | Курс экологической культуры направлен на изучение путей формирования экологической культуры и основ безопасности жизнедеятельности в целях обеспечения здоровой, пригодной для жизни окружающей среды в соответствии с нормативными правовыми актами в области экологической грамотности и безопасности жизнедеятельности. Студенты критически оценивают взаимодействие с окружающей средой, изучают способы защиты в чрезвычайных ситуациях и активно организуют процесс развития экологической культуры. | 5 | 4 | Возрастная физиология и школьная гигиена | Методика преподавания географии |
| 2 | Ценности порядочного гражданина | Формирует у студентов ценности порядочного гражданина в рамках общечеловеческих и национальных ценностей. Ценности честности и гражданской позиции и антикоррупционной культуры усваиваются через систематические знания. В контексте воспитания духовно-нравственной, гражданско-патриотической и правовой культуры систематизируются вопросы формирования добросовестного гражданина в среде общества. Анализируются социально-экономические, правовые, нравственно-этические аспекты основ укрепления внутренней культуры личности обучающихся. | | | Модуль социально-политический знаний, Введение в педагогическую профессию | Методика преподавания географии, Педагогическая практика, Производственная практика |
| 3 | Основы предпринимательства и финансовой грамотности | Курс способствует развитию компетенций, необходимых для успешной деловой деятельности в условиях современной рыночной экономики. Студенты учатся принимать оптимальные экономические решения, осваивают базовые концепции и знания в области предпринимательства и финансов, а также развивают навыки, необходимые для осуществления операций в финансовой сфере. Студенты анализируют деятельность финансовых учреждений (банков, фондового рынка и т. д.), классифицируют | | | Модуль социально-политический знаний, Введение в педагогическую профессию | Методика преподавания биологии, Педагогическая практика, Производственная практика |

| | | | | | | |
|---|--|--|---|---|--|--|
| | | финансово-экономические явления (кредитование, инвестиции и т. д.). | | | | |
| Цикл базовых дисциплин Вузовский компонент | | | | | | |
| 1 | Возрастная физиология и школьная гигиена | Курс направлен на изучение возрастных физиологических особенностей роста и развития школьников, основ безопасности и способов развития экологической грамотности. Курс помогает развивать основные знания и навыки, необходимые для обеспечения здоровой, благоприятной и безопасной среды в соответствии с возрастными особенностями обучающихся и нормативно-правовых актов в области безопасности жизнедеятельности. Студенты критически оценивают взаимодействие человека и окружающей среды, проводят мероприятия при чрезвычайных ситуациях, активно организуют процесс формирования экологической компетентности. | 3 | 2 | Введение в педагогическую профессию, | Педагогика, Педагогическая психология |
| 2 | Педагогика | Этот курс предоставляет обзор педагогики как науки, ее диалектичность, противоречивость и методологическое своеобразие. Студенты будут анализировать мировоззренческие, социально и личностно значимые педагогические проблемы, критически размышлять о закономерностях и принципах целостного педагогического процесса. Особое внимание будет уделено киберонтологическому подходу в педагогике, киберпедагогике, киберпространству и киберсоциализации в условиях цифровизации образования. | 5 | 3 | Введение в педагогическую профессию, Возрастная физиология и основы безопасности | Теория и методика воспитательной работы |
| 3 | Психология в образовании | Курс направлен на формирование теоретических знаний и усвоение практических умений в области психологии образовательной деятельности. Предмет раскрывает психологические особенности игровой и учебной деятельности обучающихся, а также педагогическую деятельность учителя. В рамках данного курса обучающиеся уделяют особое внимание этапам обучения в дошкольных и средних образовательных учреждениях и закономерностям и психологическим особенностям развития ребенка разного возраста. | 3 | 3 | Введение в педагогическую профессию, Возрастная физиология и основы безопасности | Теория и методика воспитательной работы, Психолого-педагогическая практика |
| 4 | Теория и методика воспитательной | Данный курс охватывает основные аспекты воспитания и развития личности в различных контекстах, таких как семья, | 4 | 5 | Педагогика | Педагогическая практика, |

| | | | | | | |
|---|-----------------------------------|--|---|---|--|--|
| | работы | образовательные учреждения и общественные организации. Студенты изучают теоретические основы воспитания, принципы и методы воспитательной работы, психологические и педагогические подходы к воспитанию детей и подростков. Особое внимание уделяется формированию гражданской идентичности, укреплению национального самосознания и патриотизма среди молодого поколения. Курс также включает изучение педагогических техник, методов воспитательного воздействия, этических и правовых аспектов воспитания, адаптации и интеграции различных категорий детей и молодежи в образовательный процесс и общество. Курс позволит студентам переосмыслить деятельность классного руководителя в современной школе. | | | | Производственная практика |
| 5 | Учебно-ознакомительная практика | Студенты ознакомятся со структурой, основными принципами организации работы школы, с деятельностью учителя-предметника (нормативно-правовой базой, с электронным журналом «Кунделик», с критериальным, формативным и суммативным оцениванием, с учебной и методической литературой по обновленному содержанию образования и т.д.). Полученные на практике знания студенты активно применяют при изучении дисциплин психолого-педагогического цикла. Смогут переосмыслить деятельность классного руководителя (проектирование, организация, анализ воспитательной работы классного руководителя). | 2 | 2 | Введение в педагогическую профессию, Возрастная физиология и основы безопасности | Психолого-педагогическая практика, Педагогическая практика |
| 6 | Психолого-педагогическая практика | Студенты будут анализировать процедуру изучения психолого-педагогических особенностей коллектива обучающихся, будут проводить психолого-педагогический анализ урока (воспитательного мероприятия). Кроме этого смогут применять диагностические методы изучения классного коллектива «Социометрия» и методы диагностирования достижений обучающихся, составлять психолого-педагогическую характеристику личности обучающегося. | 2 | 4 | Педагогическая психология, Возрастная физиология и основы безопасности | Педагогическая практика, Производственная практика |
| 7 | Общее землеведение | Курс направлен на формирование представлений о компонентах Земли и природы, развитие знаний и умений о составе, структуре, динамике, закономерностях географической оболочки. Студенты | 8 | 1 | Курс географии в школе | Картография с основами топографии, |

| | | | | | | |
|----|---------------------------------------|--|---|---|------------------------------|---|
| | | анализируют взаимосвязь компонентов природы с помощью методов географического исследования, критически оценивают природные явления и тенденции в географической оболочке, планируют познание природной среды, организуют метеорологические наблюдения. | | | | Геоморфология |
| 8 | Биология растений и животных | Предлагаемый курс предусматривает изучение особенностей строения, развития и систематики органов растений и животных. Практические навыки изучения морфо-анатомического строения растительного организма с помощью микроскопа будут полезны студентам для выявления важных структурно-функциональных особенностей низших и высших растений, проведения таксономических исследований групп растений (водоросли, грибы, цветковые растения и др.). Систематически изучает особенности строения внешнего покрова и внутренних органов животных под микроскопом. Студенты логически объясняют развитие растений, животных в эволюционных процессах, зависимость структуры отдельных органов от выполняемой ими функции, признаки и причины созревания растений и животных с помощью ботанических методов в практической и научно-исследовательской деятельности. | 8 | 3 | Школьная программа | Анатомия человека и основы физиологии, Учебная практика (Биология растений) |
| 9 | Картография с основами топографии | Курс направлен на обзор проекций географических карт, особенностей их содержания, видов картографической генерализацией, выявление традиционных и современных методов построения карт. Студенты анализируют номенклатуру топографических, крупномасштабных и среднемасштабных карт и виды дистанционных съемок на земле, особенности изображения географических объектов и явлений. Курс помогает студентам определить место полевых плановых и планово-высотных съемок, проводимых на местности, при составлении карт дистанционных методов съемки. | 5 | 2 | Общее землеведение | Физическая география материков и океанов, Учебная практика (Картография) |
| 10 | Анатомия человека и основы физиологии | Курс направлен на изучение анатомии человека и физиологических механизмов жизнедеятельности живых организмов. Студенты описывают структуру системы органов человеческого организма, обсуждают взаимосвязь между структурой отдельных органов, выполнением их функций. | 6 | 4 | Биология растений и животных | Методика преподавания биологии. Эволюционное учение |

| | | | | | | |
|----|---|--|---|---|---|--|
| | | Владеет механизмами поддержания стабильности внутренней среды, нейрогуморальной регуляцией, процессами анаэробного и аэробного дыхания живых организмов, транспорта, выделения и питания веществ. По изучению физиологических опытов осваивает процессы гомеостаза, пищеварения, дыхания, определяет функцию гормонов и их роль в организме. Изучает функции центральной и периферической нервной систем, знакомится с работой нейронов и синапсов. | | | | |
| 11 | Экономическая география мира | Курс направлен на изучение особенностей развития и расселения хозяйства и населения в целом, отдельных регионах, отдельных странах мира. Студенты изучают особенности отраслей мировой экономики, мировой экономики и международные экономические отношения, анализируют современные демографические, этнические и геоэкономические проблемы с локальной, региональной и глобальной точек зрения. Курс поможет охарактеризовать этапы развития современного мира, место стран в экономике мира, в решении проблем международных отношений, глобальных проблем человечества и взаимоотношений общества и природы. | 7 | 6 | Общее землеведение, Картография с основами топографии | Социальная и экономическая география Казахстана |
| 12 | Учебная практика (Общее землеведение) | Во время учебной практики студенты осваивают методы полевых работ и выявляют причины нахождения элементов рельефа в природных условиях. Студенты описывают влияние климата на процессы формирования форм рельефа, долины рек, шельфа в природных условиях, изучают климатические особенности района практики, приобретают навыки обобщения и составления первичных выводов о водных объектах, изучают связь с окружающей средой, экологическое влияние. | 1 | 2 | Общее землеведение | Картография с основами топографии |
| 13 | Учебная практика (Биология растений и животных) | В процессе прохождения практики студенты получают возможность для закрепления полученных теоретических знаний, углубления и расширения, необходимые биологу практических навыков по биологии растений и животных. Благодаря практике студенты приобретают практические навыки и умения сбора и гербаризации растений, построения и закономерного анализа и камеральной обработки полевых материалов, определения и описания растений и животных разнообразных групп. | 1 | 4 | Биология растений и животных | Организация научно-исследовательской работы и академическое письмо, Написание и защита дипломной работы (проекта) или подготовка и |

| | | | | | | |
|---|-------------------------|---|---|---|---|---|
| | | Исследование биотопов растений и животных способствует предложению рекомендации об охране редких и исчезающих видов растений и животных. | | | | сдача комплексного экзамена |
| 14 | Преддипломная практика | В ходе прохождения преддипломной практики обучающийся углубляет знания по методическим и специальным дисциплинам; формирует теоретические знания; проводит работу по научно-исследовательским темам; обобщает необходимые сведения из литературы; получает возможность предварительной защиты. | 2 | 8 | Методика преподавания географии, Методика научного исследования и академическое письмо | Итоговая аттестация |
| Цикл базовых дисциплин Компонент по выбору | | | | | | |
| 1 | Химическая основа жизни | Курс нацелен на формирование у студентов правильного представления об основных химических компонентах клетки, молекулярных основах ферментативного катализа, метаболизма, современном состоянии вопросов взаимосвязи структуры и свойств важнейших типов биомолекул с их биологической функцией. Кроме того, студенты самостоятельно практикуют исследование молекулярных основ жизни – вопросов наследственности, иммунитета, нейроэндокринной регуляции и фоторецепции, современных концепций о происхождении и сущности жизни. Курс способствует развитию научного мировоззрения и познанию химических явлений биотрансформации. | 6 | 3 | Биология растений и животных | Молекулярная биология и генетика, Эволюционное учение |
| | Биохимия | В данном курсе изучается химический состав живых организмов, а также лежащие в основе их жизнедеятельности химические процессы. Студенты логически описывают обмен веществ в живом организме и биохимические функции клеточных органелл, определяют пути превращения (трансформация) питательных веществ. Кроме того, студенты экспериментируют особенности течения биохимических реакций в организме человека, животных и растений, такие как биосинтез жизненно важных соединений, исследуют химическую структуру, свойства и функции углеводов, жиров, белков и нуклеиновых кислот. | | | Биология растений и животных | Молекулярная биология и генетика, Эволюционное учение |

| | | | | | | |
|---|--|---|---|---|-----------------------------------|---|
| 2 | Физическая география материков и океанов | Курс направлен на изучение особенностей природы материков и океанов входящих в их состав физико - географических регионов высших рангов. Курс помогает развивать основные знания и навыки необходимые для рационального использования природной среды, решения региональных задач по борьбе с неблагоприятными последствиями эксплуатации среды. Студенты критически оценивают выявление взаимозависимости компонентов природной среды, структуру природных комплексов материков и океанов. | 6 | 4 | Геоморфология | Ландшафтоведение |
| | География природно-территориальных комплексов мира | Курс направлен на изучение закономерностей формирования пространственной классификации природно-территориальных комплексов мира. Студенты оценивают географические особенности формирования и развития природно-территориальных комплексов, используют методы исследования принципов комплексной характеристики, анализируют принципы физико-географического районирования. Курс помогает студентам критически оценивать природно-территориальные комплексы на планетарном, региональном и локальном уровнях. | | | Общее землеведение | Ландшафтоведение |
| 3 | Физическая география Казахстана | Курс направлен на изучение явлений и процессов в природных комплексах территории Казахстана, физико-географических особенностей сложных структур ландшафтных единиц. Студенты определяют структуру высотных поясов ландшафтов Казахстана, разрабатывают орографические и гидрографические проекты регионов, критически оценивают природные явления и процессы, планируют процессы познания природной среды, организуют метеорологические наблюдения. Курс поможет студентам развивать знания и навыки, необходимые для изучения природы на сегодняшний день, опираясь на данные исследований о территории Казахстана. | 5 | 4 | Картография с основами топографии | Социальная и экономическая география Казахстана, Региональная география |
| | Топонимика Казахстана | Курс представляет обзор современных представлениях направления топонимики Казахстана, семантики географических названий, исторического развития и методов науки. Студенты систематизируют схемы классификации топонимов, анализируют разнообразие топонимических фактов и явлений, их роль в современном мире. Курс помогает студентам развивать знания и навыки для проведения исследования топонимики родного края. | | | Картография с основами топографии | Региональная география |

| | | | | | | |
|---|----------------------------------|---|---|---|------------------------------|---|
| 4 | Зоология | Этот курс направлен на изучение строения животных, их жизнедеятельности, закономерностей их расселения и их связи с окружающей средой. Студенты критически описывают эволюционные процессы, этапы развития животного мира, систематически исследуют особенности строения внешнего покрова и внутренних органов животных под микроскопом. Кроме того, студенты анализируют процессы развития животных и характеристики жизненного цикла, определяют роль животных в биоценозах и природной среде. | 5 | 5 | Биология растений и животных | Молекулярная биология и генетика Биомолекулярные механизмы |
| | Биогеография | В рамках курса студенты изучают важнейшие закономерности устройства сообществ и пространственной структуры и динамики растительного покрова и животных зон земной поверхности. Студенты систематизируют группы растений и животных, критически оценивают географическое распределение и экологическую значимость живых организмов, характеризуют их. Курс позволяет сформировать у студентов компетенции, необходимые для проведения самостоятельных работ по зоогеографическому и фитогеографическому районированию. | | | Общее земледевение | Педагогическое мастерство |
| 5 | Молекулярная биология и генетика | В курсе охватывается вопросы молекулярных механизмов хранения, реализации и передачи наследственной информации, ознакомления с современными молекулярно-генетическими методами. Студенты критически сравнивают современные идеи о структуре и функции хромосом, о свойстве генетического кода, оценивают геном живых организмов, логически обсуждают применение ГМ и трансгенных организмов. В ходе курса развиваются навыки решения генетических задач на дигибридное скрещивание, множественный аллелизм, наследование признаков, сцепленных с полом, и рассматривается наследование признаков при кроссинговере. | 7 | 6 | Химические основы жизни | Производственная практика. Биофизика и биоинформатика |
| | Биомолекулярные механизмы | Предлагаемая дисциплина включает в себя изучение биомолекулярных механизмов реализации наследственной информации, а также молекулярные основы структуры и функций клеток, процессы роста, развития, деления, опухолевой трансформации и гибели клеток. Изучение курса создает базу для анализа молекулярных основ строения и функционирования | | | Биохимия | Биомеханика и компьютерная биология, Производственная практика |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|--|---------------------|
| | | клетки, регуляции экспрессии генов, необходимых для понимания нормальных процессов жизнедеятельности, и их нарушений, приводящих к возникновению многих заболеваний. Навыки применения молекулярно-генетических методов полезны для проведения научно-исследовательских работ. | | | | |
| 6 | Социальная и экономическая география Казахстана | Курс представляет обзор специфики географического положения, тенденции развития экономического социального положения Республики Казахстан. Студенты анализируют экономическое географическое положение Казахстана, критически оценивают природные ресурсы Казахстана, динамику роста населения, хозяйство, индекс развития человеческого потенциала, обрабатывают и анализируют количественные и качественные географические данные. Курс поможет студентам определить направления индустриально-инновационного развития Казахстана и разработать научные проекты. | 6 | 8 | География мирового хозяйства, Экономическая география мира | Итоговая аттестация |
| | Рекреационная география Казахстана | В курсе рассматриваются уровни развития и хозяйства рекреационных зон. Студенты характеризуют состояние составных компонентов территориальной рекреационной системы (управленческий отдел, инфраструктура системы, поставщики услуг, отдыхающие), определяют развитие сферы инфраструктурного движения Всемирного международного туризма, характеризуют мировой опыт развития рекреационной территории Казахстана. Курс поможет разработать программы экскурсионного и туристического направления. | | | Физическая география Казахстана, География природно-территориальных комплексов мира | Итоговая аттестация |
| 7 | Биофизика и биоинформатика | В курсе рассматривается междисциплинарная интеграция биологии с физикой и информатикой, осваиваются физические свойства биологических систем и методы анализа биологических данных. Биофизика изучает биологические системы, используя законы и методы физики. Определяет основы биофизики; структуры молекулярной биофизики и клеточной биофизики. Владеет информационными технологиями и вычислительными методами анализа и интерпретации биоинформатических данных. Анализирует геномные и протеомные данные в биоинформатике, определяет и описывает функции генов и белков. Определяет современный метод ЭКО, молекулярные основы эпигенетики, а | 5 | 8 | Информационно-коммуникационные технологии, Анатомия человека и основы физиологии | Итоговая аттестация |

| | | | | | | |
|---|-------------------------------------|---|---|---|---|---------------------|
| | | также влияние электромагнитных и звуковых волн на организм человека. | | | | |
| | Биомеханика и компьютерная биология | Предлагаемый курс включает изучение биомеханических явлений в организме человека и применение компьютерного программирования в биологии. Во время курса студенты изучают механические свойства систем и компьютерные методы, используемые при моделировании и анализе биологических процессов. Осваивает движения, структурные свойства и механические функции живых организмов в биомеханике. Кинематика и динамика осваивают законы движения, механические свойства материалов, проектирование методов прикладной биомеханики, медицинской биомеханики. Владеет навыками моделирования, анализа биологических процессов и применения компьютерных методов и алгоритмов на основе компьютерной биологии. | | | Информационно-коммуникационные технологии, Биология и эволюция живых организмов | Итоговая аттестация |
| 8 | Геополитика | Дисциплина формирует основные принципы, методы геополитической теории, формирование и развитие современной геополитики как науки, знания об особенностях геополитики в глобальной политической ситуации. Обучающиеся изучают концепцию политической географии в геополитике, территориальные проблемы и границы государства, виды и сущность эффективного использования природных и человеческих ресурсов. Студенты изучают изменение политических событий в мире, факторы возникновения международных, региональных проблем многих стран. Обсуждает политические идеи отечественных и зарубежных ученых. | 5 | 8 | Экономическая география мира, География мирового хозяйства | Итоговая аттестация |
| | Основы геоэкономики и страноведения | Курс-описывает научные теории и концепции геоэкономики, анализирует основные понятия и формирует знания о геоэкономической стратегии и пространстве, объектах геоэкономических исследований. Характеризует территориальное, пограничное состояние стран мира, дает оценку геополитической направленности. Проводит сравнительный анализ экономического развития стран и регионов, дает оценку с социально-экономической точки зрения. Обсуждает политику | | | Региональная география, Экономическая география мира | Итоговая аттестация |

| | | | | | | |
|--|--|--|---|---|---|-------------------------|
| | | экспорта и импорта по регионам, анализирует геоэкономические связи стран с международными организациями. | | | | |
| 9 | Биологические эксперименты и методика решения задач | Курс направлен на формирование практических навыков постановки школьного биологического опыта и решения молекулярно-генетических задач в соответствии с правилами проведения биологических экспериментов с использованием статистических и альтернативных методов исследования. Кроме того, студенты логически организуют процесс осуществления биологического эксперимента, определяют природные объекты, наблюдают, регистрируют и практикуют биологические явления. Анализирует биологические задачи, работает с биометрическими данными, анализирует результаты математическими и статистическими методами, способствует совершенствованию навыков и гибкости графической обработки. | 5 | 8 | Производственная практика | Итоговая аттестация |
| | Методика развития практико-исследовательских навыков по биологии | Данный курс предназначен для развития исследовательских компетенций студентов в области биологии; микроскопии, спектрофотометрии, электрофореза и др. Курс реализует научное мировоззрение студентов, методы построения и проверки гипотез, наблюдений и сбора данных, а также способы анализа и интерпретации и развития экспериментальных результатов. Студенты создают научные работы и проекты по биологии с логическим применением количественных и качественных методов исследования, а по окончании курса студенты готовят и представляют исследовательские проекты в соответствии с требованиями. | | | Производственная практика | Итоговая аттестация |
| Цикл профессиональных дисциплин Вузовский компонент | | | | | | |
| 1 | Инклюзивное образование | Курс предлагает обзор основных теорий обучения, воспитания и развития обучающихся с учетом их особых образовательных потребностей, методы и технологии обучения и диагностики детей. Содержание дисциплины позволит студентам проанализировать принципы инклюзивного образования, организационные формы и психолого-педагогические технологии инклюзивного обучения разных возрастных групп. | 5 | 5 | Педагогика, Психолого-педагогическая практика | Педагогическая практика |

| | | | | | | |
|---|---------------------------------|---|---|---|--|---|
| 2 | Методика преподавания географии | Курс направлен на освоение целей и задач, структуры, содержания географического образования. Курс помогает развить основные знания и навыки, необходимые для становления студентов как будущих учителей географии. Студенты разрабатывают краткосрочный план по содержанию школьного курса географии с использованием современных методов и приемов, разрабатывают критерии и задачи оценивания на основе таксономии Блума для формативного и суммативного оценивания, готовят разработки внеклассной и внешкольной работы. | 6 | 5 | Педагогика, Менеджмент в образовании | Методика развития практических навыков по географии, Педагогическая практика Производственная практика |
| 3 | Методика преподавания биологии | Курс направлен на освоение важных вопросов обучения и воспитания биологии в рамках обновленного содержания среднего образования. В ходе курса студенты осваивают современные методы проведения занятий (критическое мышление, критериальное оценивание, интегрированное обучение, CLIL-технологии и др.), изучают теоретические и практические основы методики преподавания биологии, формируются навыки эффективной организации и управления учебным процессом. Кроме того, формируются навыки самостоятельного проведения и анализа учебных и внеклассных занятий, экскурсий, работы с цифровыми технологиями. | 6 | 5 | Педагогика, Теория и методика воспитательной работы, Возрастная физиология и основы безопасности | Новые технологии в образовании, Производственная практика, Кибер-технологии в преподавании биологии и географии |
| 4 | Педагогическое мастерство | Данный курс формирует представление у студентов: о целостной структуре профессиональной деятельности учителя, его личности; о сущности, содержании и специфике профессионально-педагогического мастерства; знания о структурных составляющих основ педагогического мастерства: педагогических способностей, педагогической техники и средств педагогического воздействия, элементов театральной педагогики и ораторского искусства. Понимание и принятие педагогической деятельности как условия развития педагогического и гражданского сознания, творческого и личностного роста студентов. Также данный курс способствует практическому овладению педагогической техникой и навыками проектирования траектории своего профессионального роста и личностного развития в системе дошкольного и среднего образования. | 4 | 6 | Методика преподавания географии | Производственная практика |

| | | | | | | |
|---|-----------------------------------|---|----|---|---|--|
| 5 | Цифровые технологии в образовании | Курс направлен на творческое развитие и применение количественных методологий для эффективного обучения и обучения. Студенты овладеют навыками искусственного интеллекта, в том числе в создании визуализации с помощью цифровых платформ ChatGPT, Open AI, QazGPT. Использует обучающие и обучающие платформы (Quizizz, PadLet, Google).classroom, AR-books) также грамотно сочетает стратегии обучения " face-to-face", " blended "и" online", организует, разрабатывает и разрабатывает контент онлайн-курса в соответствии с четырехэтапным процессом (проектирование / строительство / обучение / пересмотр). Курс позволяет студентам получить представление о природе онлайн-студентов, чтобы создать благоприятную и безопасную среду обучения. | 6 | 6 | Методика преподавания географии, Инклюзивное образование | Основы геоинформатики и географических информационных систем |
| 6 | Педагогическая практика | Данная педагогическая практика направлена на формирование у студентов умений и навыков планирования, организации и проведения учебной, внеклассной работы по предмету. Студенты оформляют соответствующие документы в образовательное учреждение в соответствии с требованиями содержания среднего образования, работают с детьми с особыми образовательными потребностями, разрабатывают дидактические материалы с использованием современных информационных ресурсов и технологий, разрабатывают краткосрочные планы по предмету и практикуют проведение занятий | 6 | 6 | Методика преподавания естествознания, Инклюзивное образование | Производственная практика |
| 7 | Производственная практика | В период прохождения производственной практики в рамках содержания среднего образования студенты приобретают навыки педагогической деятельности, формирует практические навыки по самоанализу и проведению учебных занятий. В качестве практиканта студент демонстрирует современные стратегии обучения (критическое мышление, функциональная грамотность, критериальное оценивание, коллаборативное обучение), инновационные образовательные технологии (личностно-ориентированное, диалогическое, смарт и STEM-обучение и др.). | 15 | 7 | Методика преподавания географии, Инклюзивное образование, Педагогическая практика | Итоговая аттестация |

| | | | | | | |
|----|--|---|---|---|-------------------------------------|--|
| 8 | Основы геоинформатики и географических информационных систем | Данный курс направлен на проектирование принципов, методов и технологий получения, накопления, обработки, отображения географической информации. Студенты классифицируют географические информационные системы по назначению, тематической направленности, систематизируют, анализируют географические базы данных, отображают полученную информацию и выводы в различных графических вариантах, выделяют виды графического редактора при решении учебных задач, владеют технологиями ГИС, умеет работать с геоинформационными платформами, создавать материальные базы данных геопространственных цифровых систем. | 6 | 8 | Цифровые технологии в образовании | Итоговая аттестация |
| 9 | Микробиология и биотехнология | Курс предназначен для ознакомления с биотехнологическими процессами, формирования представлений о перспективах развития биотехнологии. Студенты сравнивают морфофизиологию, биохимию, генетику микроорганизмов с применением современных молекулярно-генетических методов, логически оценивают использование живых организмов в биотехнологических производствах. Практические навыки клонирования живых организмов, экспериментирования микроклонального размножения, микроскопирования препаратов клеток живых организмов будут полезны для проведения исследований. Курс помогает студентам систематично проверить параметры роста и развития микробных культур, правильно идентифицировать микроорганизмы по культуральным и морфологическим признакам. | 6 | 8 | Биохимия. Биомолекулярные механизмы | Итоговая аттестация |
| 10 | Методика научного исследования и академическое письмо | Курс направлен на развитие научно-исследовательской компетентности и академической грамотности студентов. Курс помогает студентам овладеть процессом проведения научно-исследовательской работы. Студенты выделяют качественные и количественные методы исследования и выбирают соответствующие методы исследования, формулируют исследовательские вопросы, а также учатся представлять результаты исследования в различных академических формах (доклад, статья, тезис, стендовый доклад, эссе, презентация и т.д.), классифицируют и анализируют особенности текста, написанного в академическом направлении. | 5 | 5 | Казахский (русский) язык | Производственная практика, Методика проведения биологических и географических исследований, Методика развития практических навыков по биологии и географии |

Цикл профессиональных дисциплин
Компонент по выбору

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|--|---------------------|
| 1 | Методика проведения биологических и географических исследований | Курс направлен на подготовку методик проведения проектной работы учащихся на практике теоретических основ методов географического и биологического исследования. Студенты планируют организацию проектной работы учащихся, составляют критерии оценки результатов исследования, прогнозируют ожидаемые результаты на пути создания научно-исследовательского аппарата. В ходе изучения данного курса студенты осваивают методику проведения проектной деятельности с учащимися. | 5 | 4 | Организация научно-исследовательской работы и академическое письмо | Итоговая аттестация |
| | Методика развития практических навыков по биологии и географии | Курс предназначен для развития практических навыков анализа географической и биологической информации. Студенты прорабатывают географические данные с помощью картографического, геоинформационного, географического и биологического моделирования, количественного, зонирования, методов географического и биологического мониторинга, а также планируют и проводят проектные работы по географическим и биологическим экспериментальным видам работ, учатся представлять различные формы результатов исследований. | | | Организация научно-исследовательской работы и академическое письмо | Итоговая аттестация |

4.3 СВОДНАЯ ТАБЛИЦА, ОТРАЖАЮЩАЯ ОБЪЕМ ОСВОЕННЫХ КРЕДИТОВ В РАЗРЕЗЕ МОДУЛЕЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ 6В01512 – БИОЛОГИЯ И ГЕОГРАФИЯ

| Учебные курсы | Семестр | Осваиваемый количество дисциплин | Количество изучаемых дисциплин | | | Количество кредитов | | | | | | | | количество | |
|---------------|---------|----------------------------------|--------------------------------|----|----|------------------------|---------------------------------|-----------------------------------|------------------|-------------------------|---------------------------|---------------------|----------------|------------|-------|
| | | | ОК | ВК | КВ | Теоретическое обучение | Учебно-ознакомительная практика | Психолого-педагогическая практика | Учебная практика | Педагогическая практика | Производственная практика | Итоговая аттестация | Всего кредитов | экзамен | зачет |
| 1 | 1 | 6 | 5 | 1 | | 29 | | | | | | | 29 | 6 | 1 |
| | 2 | 9 | 5 | 4 | | 30 | 1 | 2 | | | | | 32 | 7 | 1 |
| 2 | 3 | 5 | 2 | 2 | 1 | 29 | | | | | | | 29 | 5 | 1 |
| | 4 | 8 | 2 | 3 | 3 | 30 | 1 | | 2 | | | | 32 | 6 | 1 |
| 3 | 5 | 6 | | 4 | 1 | 31 | | | | | | | 31 | 6 | |
| | 6 | 5 | | 4 | 1 | 30 | | | | 6 | | | 30 | 4 | |
| 4 | 7 | 1 | | 1 | - | - | | | | | 15 | | 15 | - | |
| | 8 | 8 | | 3 | 4 | 32 | | | | | | 10 | 42 | 7 | |
| Итого | | 48 | 14 | 22 | 10 | 211 | 2 | 2 | 2 | 6 | 15 | 10 | 240 | 41 | 4 |

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНИВАНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ

При подготовке бакалавров программа специальности 6В01506-География предусматривает широкий диапазон различных форм контроля и оценки предполагаемых результатов обучения: текущий и рубежный контроль (опрос на занятиях, тестирование по темам учебной дисциплины, контрольные работы, защита научных проектов, коллоквиумы, в том числе в режиме online и др.), промежуточная аттестация (тестирование по разделам учебной дисциплины, экзамен, защита отчетов по практикам), итоговая государственная аттестация (сдача комплексного экзамена по специальности, защита дипломной работы).

Таблица системы оценивания

| Оценка по буквенной системе | Цифровой эквивалент баллов | %-ное содержание | Оценка по традиционной системе | Оценка по ECTS | Определение |
|------------------------------------|-----------------------------------|-------------------------|---------------------------------------|-----------------------|--|
| A | 4,0 | 95-100 | Отлично | A | Отличные показатели, выдающиеся знания и навыки |
| A- | 3,67 | 90-94 | | | |
| B+ | 3,33 | 85-89 | Хорошо | B | Высокие показатели, хорошие знания и навыки |
| B | 3,0 | 80-84 | Хорошо | C | Показатели, знания и навыки выше среднего |
| B- | 2,67 | 75-79 | | | |
| C+ | 2,33 | 70-74 | Хорошо | D | Показатели, знания и навыки средние, имеются несущественные ошибки |
| C | 2,0 | 65-69 | Удовлетворительно | | |
| C- | 1,67 | 60-64 | | | |
| D+ | 1,33 | 55-59 | Удовлетворительно | E | Знания и навыки удовлетворяют минимальным критериям |
| D | 1,0 | 50-54 | | | |
| F | 0 | 0-49 | Неудовлетворительно | FX, F | Знания и навыки не удовлетворяют минимальным критериям |