

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТІРЛІГІ

Шымкент университеті

«Химия, биология және ауылшаруашылық» кафедрасы

ЭЛЕКТИВТІК ПӘНДЕР КАТАЛОГЫ

Мамандық атауы: Биология

Мамандық шифры: 5В011300

Дайындау бағыты: Білім

Берілетін дәрежесі: Биология мамандығы бойынша білім бакалавры

Элективті пәндер каталогы 5B011300- «Биология» мамандығы үшін дайындалды.

Құрастырушылар: а.ш.ғ.к.,аға оқытушы Жумадулаева А.И.,
биология магистрі, оқытушы Түзел А.

«Химия, биология және ауылшаруашылық» кафедрасының әдістемелік комиссиясында (2016 жылдың _____ № _____ хаттама) және мәжілісінде (2016 жылдың _____ № _____ хаттама) талқыланды.

Кафедра меңгерушісі
ӘК төрағасы

Жумадулаева А.И.
Аширбаева С.

Педагогика факультетінің әдістемелік кеңесінде (2016 жылдың _____ № _____ хаттама) мақұлданды.

ӘК төрағасы

Қыпшақбаева С.

Шымкент университетінің оқу-әдістемелік кеңесімен (2016 жылдың _____ № _____ хаттама) бекітілді.

Кіріспе

5B011300- «Биология» мамандығы бойынша білім беру 2 траектория бойынша ұсынылады:

- 1) 5B011300-Биология мамандығы 5B011301-Қолданбалы биология мамандандыруының білім беру траекториясы
- 2) 5B011300-Биология мамандығы 5B011302-Биологиялық экология мамандандыруының білім беру траекториясы

Бітірушіге «Білім бакалавры» дәрежесі беріледі.

5B011300-Биология мамандығы 5B011301-Қолданбалы биология мамандандыруының білім беру траекториясы бойынша бітірушілер төмендегі қызметтер атқара алады:

- білім беру (педагогикалық) әр түрлі білім беру мекемелерінде (мектеп, гимназия, лицей, колледж және т.б.)биология пәнінің мұғалімі,
- биологиялық және педагогикалық салалардағы ғылыми-зерттеу ұйымдастыруда аға лаборант, лаборант маман.
- ғылыми-өндірістік, жобалық және геоботаникалық бақтардың, қорықтардың, ботаникалық бақтардың жас натуралистер станцияларының, табиғат мұражайының маманы.

5B011300-Биология мамандығы 5B011302- Биологиялық экология мамандандыруының білім беру траекториясы бойынша бітірушілер төмендегі қызметтер атқара алады:

- білім беру (педагогикалық) әр түрлі білім беру мекемелерінде (мектеп, гимназия, лицей, колледж және т.б.)биология пәнінің мұғалімі,
- биологиялық және педагогикалық салалардағы ғылыми-зерттеу ұйымдастыруда аға лаборант, лаборант маман.
- экологиялық мекемелердің аға технигі және технигі т.б.
- ғылыми-зерттеу институттарының маманы, лаборант-эколог.

Элективтік пәндер каталогы жоғарыда аталған екі білім беру траекториясы бойынша жасалынды. 5B011300-«Биология» мамандығы бойынша негізгі оқылатын таңдау пәндері бірыңғай. Кәсіптендіру пәндері циклдерінде мамандандырудың өзіндік ерекшеліктерін ескере отырып, кейбір төмендегідей пән айырмашылықтары көрсетіледі.

Кәсіптендіру пәндері циклы

1- білім беру траекториясы.

- 1.1 Биотехнология негіздері 3кр
- 1.2 Экобиотехнология 3кр
- 1.3 Өсімдіктер биотехнологиясы 3кр

- 2.1 Қолданбалы биология,топырақтану негіздері 3кр
- 2.2 Топырақ биологиясы 3кр
- 2.3 Топырақтану 3кр

- 3.1 Қазақстан биоресурстары 3кр
- 3.2 Табиғи ресурстарды тиымды және кешенді пайдалану
- 3.3 Зоология және жануар әлемінің биоалуантүрлілігі 3кр

2-білім беру траекториясы.

- 1.1Биологиялық экология 3кр
- 1.2 Организм және орта 3кр
- 1.3 Табиғатты қорғау және табиғатты пайдаланудың экологиялық принциптері. 3кр

- 2.1 Су экологиясы 3кр
- 2.2Су қорларын кешенді пайдалану және қорғау 3кр
- 2.3 Судың негізгі ластаушы антропогендік және табиғи көздері 3кр

- 3.1 Өнеркәсіптік экология 3кр
- 3.2 Өнеркәсіптік ластанулар 3кр
- 3.3 Экология және гигиена 3кр

Жоғары оқу орнында 5B011300- «Биология» мамандығы бойынша 5B011301-Қолданбалы биология және 5B011302- Биологиялық экология мамандандыруының білім беру траекториясы элективті пәндер каталогы шеңберінде жасалынып, студенттерге таңдауға ұсынылады.

Цикл атауы: Жалпы пәндер циклы 7 - кредит (315сағат)

1.1. Пән атауы: Әлеуметтану (3 кредит, 135 сағат)

Оқытудың мақсаты: Студенттерге негізгі теоретикалық бағыттар мен ғылымда қолданылатын эмпирикалық әдістер жөнінде кешенді білімдерді беру. Берілген пән әлеуметтік құрылым туралы, әлеуметтік процестер және әлеуметтік институттар - қоғам дамуының өте маңызды элементтері ретінде, әр түрлі әлеуметтанулық бағыттар мен мектептер, жинау әдістемесі және әлеуметтік ақпараттарды өңдеу жөнінде жүйеге келтірілген білімдерді алуға бағытталған.

Қысқаша мазмұны (негізгі тараулары). Адам мен қоғам жөніндегі ғылымдардың ішінен, әлеуметтік дүние, тұлғаның әлеуметтік өзара қатынастары жөніндегі ғылым-әлеуметтану маңызды орынды иеленеді. Қазіргі кездегі әлеуметтік мәселелердің өзектілігін тұлғаның қоғамдағы орнын және адам жөніндегі білімнің рөлін арттырады. Әлеуметтану адамдар өз өмірін қамтамасыз етіп, қоғамдық қатынастарды реттеу үшін, ұрпақ қалдырып, қоғамның біртұтастығын сақтап қалу мақсатында құрған күрделі әлеуметтік жүйені, институттарды түсінуге көмектеседі. Әлеуметтану кез келген құбылысты адамдық тұрғыдан қарастыруға, оның әлеуметтік механизмдері мен салдарын көруге мүмкіндік береді. Әлеуметтік бағытталған нарықтық экономика мен әлеуметтік мемлекеттің түпкі конституциялық қағидаларын тек әлеуметтану пәні арқылы нақты түсініктермен толықтады. Әлеуметтану қоғам туралы ғылым болғандықтан, бұл пәнді оқын студенттердің меңгеруі оларға өз ортасын тануына, қоғамдағы әртүрлі оқиғалар мен жағдайларды түсінуіне септігін тигізеді.

Күтілетін нәтижелері. Пән бойынша алған білімдер жүйесі білім алушыны талапқа сай дағдыларды игеріп іске асыруға дайын болады. Пәнді игеру арқылы қалыптасқан біліктілік пен дағдылар студентке жүйелі білім бағытын қалыптастырып іскерлікке бейімдейтін кешенді білім-білік қалыптастырады.

Пререквизиттері: Қазақстанның қазіргі заман тарихы

Постреквизиттері: Инклюзивті білім беру

Оқытушы: Ахметова Ж.Ш.

1.2. Қазақстандық әлеуметтану ғылымының дамуының негізгі тарихи кезеңдері (Зкредит, 135 сағат)

Оқытудың мақсаты. Қазақстанда әлеуметтік ойдың қалыптасуы қазақ халқының қоғамдық және әлеуметтік болмысының, дүниетанымының, әлеуметтік құндылықтар жүйелерінің айрықша нысандарына байланысты өзіндік ерекшеліктерінің қалыптасу тарихы

Қысқаша мазмұны (негізгі тараулары). Қазақ әлеуметтану ғылымы қоғамды, оның қойнауындағы сан алуан әлеуметтік, экономикалық, құқықтық саяси діни рухани т.б құбылыстар мен процестерді ғылыми тұрғыдан түсіндіріп, ұғындырудың жалпы теориялық методикалық негізгі темір қазығы болып табылады. Оның кезеңдері Классикалық кезең - Ш.Уәлихановтан, А.Құнанбаевтан және Ы.Алтынсариннен бастау алады; 2. Дамыған ағарту ісі кезеңі. Қазіргі заманғы Қазақстандық әлеуметтану ғылымының ролі мен мәні барған сайын арта түсуде. Бұл біріншіден, біздің қоғамдық өміріміздің барлық жақтарының реформалануына, екіншіден, қоғамдық өмірде әлеуметтік факторлар мен әлеуметтік ортаның ролі мен маңызының арта түсуіне, үшіншіден, құқықтық мемлекеттің қалыптасып, азаматтар қоғамның орнауына байланысты. Қоғамдық дамуға әлеуметтану ғылымының ықпалы барған сайын арта түсетін болады.

Күтілетін нәтижелері Студент алған білім нәтижесінде пәнді игеріп, осы білім негізінде пән ауқымында іскерлік дағдыларын толық игеріп, біліктілігін арттыра біледі.

Пән бойынша алған білімдер жүйесі білім алушыны талапқа сай дағдыларды игеріп іске асыруға дайын болады. Пәнді игеру арқылы қалыптасқан біліктілік пен дағдылар студентке

жүйелі білім бағытын қалыптастырып іскерлікке бейімдейтін кешенді білім-білік қалыптастырады.

Пререквизиттері: Қазақстанның қазіргі заман тарихы

Постреквизиттері: Инклюзивті білім беру

Оқытушы: Т.Ғ.К. Юлдашева Ф.

1.3. Пән атауы: Жалпы және әлеуметтік педагогика (Зкредит, 135 сағат)

Мақсаты: болашақ әлеуметтік қызметкерлердің бойында жалпы және әлеуметтік-педагогика теориясы мен тәжірибесі туралы түсінік қалыптастыру.

Курстың қысқаша сипаттамасы:

Кіріспе. Жалпы педагогиканың теориялық негіздері. Тәрбие – қоғамдық құрылыс ретінде. Біртұтас педагогикалық үрдіс: негізі, ұйымдастыру формалары, жүзеге асыру әдістері. Әлеуметтік педагогиканың пайда болуы мен дамуы. Баланы қоғамда (социумда) дамыту. Әлеуметтік тәрбие. Әлеуметтендіру және оның факторлары. Әлеуметтік-педагогикалық виктимология. Әлеуметтік-педагогикалық қызмет, әдістемесі мен технологиялары. Халықтың әртүрлі топтарымен әлеуметтік-педагогикалық жұмыстар жүргізудің ерекшеліктері. Отбасыларымен жүргізілетін әлеуметтік-педагогикалық жұмыстар. Балалықты әлеуметтік қорғау – жалпы адамзаттық проблема ретінде. Девианттық мінез-құлық әлеуметтік проблема ретінде. Ерекше білім беруді қажет ететін балалар туралы әлеуметтік қамқорлық. Мектептер және әлеуметтік орта: өзара іс-қимыл жасау жолдары.

Күтілетін нәтижелер: - Жалпы және әлеуметтік-педагогиканың жалпы мағынасын түсіндіру.

- Пәнді оқу барысында жалпы және әлеуметтік-педагогика ілімін тәжірибеде қолдана отырып, әлеуметтік процестердің қазіргі таңда білуге және оны қажет уақытта тиімді қолдану.

- Жалпы және әлеуметтік-педагогика курсы меніңгеру барысында студент қосымша мәліметтермен жұмыс жүргізіп, осыған байланысты талдаулар жасалынып, пәннің алатын орнын бағалай білуі қажет.

- Жалпы және әлеуметтік-педагогика оқудың тек теориялық тұрғыдан ғана емес, сонымен қатар дағдылық маңызы бар. Оқу әдістерінде негізінен әлеуметтанудың өзге үрдістермен салыстырғанда ерекшелігіне мән беріп, студенттер тарапынан баяндамалар, эссе, кейс әзірлеу, кешендік сұрақтарға жауап беруге дағдылануы тиіс.

- Студенттердің кәсіби шеберлігін көтере отырып, өз бетімен қажетті ақпарат жинау мен әзірлеуге дағдылану.

Пререквизиттері: Қазақстанның қазіргі заман тарихы

Постреквизиттері: Инклюзивті білім беру

Оқытушы: Жанысбеков Ә.Ж.

2.1 Пән атауы: Экономикалық теория (2 кредит, 90 сағат)

Оқытудың мақсаты: нарыққа өту жағдайында экономикалық теорияның практикалық функциясы елеулі күшейді. Бүгінде экономикалық теория мен шаруашылық жүргізудің практикасындағы қол үзуді болдырмау міндеті қойылым отыр. Шаруашылық жүргізу механизмінің радикалды реформасы экономикалық теория алдында жаңа міндеттер ұсынды. Ол қазіргі экономикалық дамудың ерекшеліктеріне сүйене отырып, өмірдің өзі қойған сұрақтарына жауап беру қажет.

Қысқаша мазмұны (негізгі тараулары): Микро (тұтынушылар, фирмалар, жеке нарықтар) макро (жалпы экономика) және әлемдік шаруашылық пен халықаралық экономикалық қатынастар деңгейінде нарықтық экономиканың әрекет етуінің заңдары мен принциптері туралы білім алуы тиіс; Экономикалық ситуацияларды талдауда, болжауда және мемлекеттің экономикалық саясатының салдарын алды алуды экономикалық үлгілерді пайдалана білуі тиіс.

Күтілетін нәтижелер: Өз бетімен ізденіс жұмыстарның қырсырын игеріп, өзінің тұжырымдарын дәлелді және экономикалық сауатты жеткізе білуі керек.

Пререквизиттер: жоқ

Постреквизиттер: жоқ

Оқытушы: магистр Алиева Ф.У.

2.2 Пән атауы: Мемлекет және бизнес (2 кредит, 90 сағат)

Оқытудың мақсаты: болашақ басқару мамандығы бүгінгі күнгі менеджмент тұжырымдаланылады сапалы ұғынып, оларды кәсіпорын тәжірибесінде ұтымды қолдана білу. Бұл пәннің оқытылуындағы басты мақсат, жас экономист-басқарушы кадрларды Қазақстан Республикасының экономикасының, жекелеген салаларының, кәсіпорындардың тиімділігін жоғарылату үшін, қолдағы бар ресурстарды оңтайлы пайдалануды қамтамасыз ететін, менеджменттің жүйелік ыңғайы мен функцияларын, әдістерін, техника мен технологияларын, ұйымдастырушылық формалары мен құрылымдары білімді игеруге көмек беру.

Қысқаша мазмұны (негізгі тараулары): «Мемлекет және бизнес» пәнінің міндеті студенттерге инновациялық жобаларды басқару механизімін түсіндіру, заңдылықтарын анықтай отырып, нақты ұйымдастырушылық тапсырмаларды шешу тәсілдері мен әдістерін дайындау жөнінде ұсыныстар беру, яғни менеджментті басқару саласында маманданған, қажетті кәсіпті иеленетін адамға түсінікті болатын ғылыми жүйеге айналдыру.

Күтілетін нәтижелер: Студенттердің инвестициялар саласынан ғылыми және машықтарды алу; Капиталды салымдардың экономикалық негіздеуін білу; инвестициялық тәуекелдерді табу және бағалау әдістемесін үйрену; оларды қысқарту жолдарын үйрену.

Пререквизиттер: жоқ

Постреквизиттер: жоқ

Оқытушы: магистр Мырзахметова Ж.Ж.

2.3. Пән атауы: Экономикалық ілімдер тарихы. (2 кредит, 90 сағат)

Оқытудың мақсаты: Жалпы экономиканы зерттеудің алғы шарты экономикалық ілімдер тарихын зерттеу. Экономикалық ілімдер тарихы пәні мен әдістері. Классикалық саяси экономиканың пайда болуы мен дамуы. Маржинализм және неоклассикалық экономикалық теорияның қалыптасуы. Неолиберализм. Кейнсиандық. Институционалдық. Социалистік ойлардың пайда болуы. XX ғасырдың экономикалық теориясына кеңес ғалымдарының үлесі. Қазақстандағы экономикалық ойлардың пайда болуы мен дамуы.

Қысқаша мазмұны (негізгі тараулары): Экономикалық ілімдер тарихының пәні және әдісі. Ежелгі дүние мен ортағасырдың экономикалық ілімдері. Экономикалық ілімдер тарихының пәні. Экономикалық ілімдер тарихының әдістері. Экономикалық ілім тарихының дамуының жалпы сипаттамасы. Экономикалық ойлардың және олардың таптық табиғатының пайда болуына әсер ететін әлеуметтік-экономикалық тарихи жаздайлар. Шығыс және көне дәуірдегі экономикалық ой-пікірлер. Орта ғасырдағы экономикалық ілімдер. Мануфактура кезеңінен кейінгі дәуірдегі смитшіл классиктердің еңбектеріндегі өзін-өзі реттейтін экономика. С.Сисмонди мен П. Прудон - мануфактурадан кейінгі кезеңнің алғашқы сыншылары. К.Маркстің экономикалық теориясы.

Күтілетін нәтижелер: Экономикалық ілімдер тарихының әдістері. Экономикалық ілім тарихының дамуының жалпы сипаттамасы. Экономикалық ойлардың және олардың таптық табиғатының пайда болуына әсер ететін әлеуметтік-экономикалық тарихи жағдайлар танып білу.

Пререквизиттер: жоқ

Постреквизиттер: жоқ

Оқытушы: э.ғ.к., аға оқытушы Мауленкулова Г.Е.

3.1. Пән атауы: «Құқық негіздері» (2 кредит, 90 сағат)

Оқытудың мақсаты: Қазақстан Республикасындағы құқықтық мемлекеттілікті жетілдірудің қажетті шарты ретіндегі қазақстандық патриотизмді тәрбиелеу, оқушылардың

әлемдік танымын қалыптастыру, қоғамдық және құқықтық мәдениет және жеке құқық танымын жоғарылату.

Оқу пәнін оқыту мақсаты қазіргі қоғамның қажеттілігі мен мүддесінен туындап отыр. Оқуының негізгі мақсаты заң мамандығын алмайтын студенттерге мемлекет және құқық теориясының негіздерін меңгеру, ұлттық құқықтың жетекші салаларының шеңберінде қажетті білім беру. Бұдан басқа міндет ретінде: қоғам өміріндегі мемлекет пен құқықтың орны мен ролін анықтау, Қазақстан Республикасының құқықтық жүйесінің дамуының алғышартымен және мәселелерімен таныстыру, қазақстандық мемлекеттік- құқықтық механизмнің жетілдірілуінің саяси- құқықтық жолдарын анықтау, субъективтік құқықтар мен субъективтік юридикалық міндеттерді жүзеге асыруға қажетті тәжірибені жинақтауға үйрету.

Қысқаша мазмұны (негізгі тараулары): Құқық негіздері болашақта өздерінің азаматтық құқықтары мен міндеттерін іске асыру үшін, еңбекке құқығын жүзеге асыру, қоғамның және еліміздің қоғамдық- саяси өміріне белсенді қатысуға, оқушыларға заң білімдерін кешенді нысанда меңгеруге мүмкіндік береді.

Күтілетін нәтижелері: Бұдан басқа міндет ретінде: қоғам өміріндегі мемлекет пен құқықтың орны мен ролін анықтау, Қазақстан Республикасының құқықтық жүйесінің дамуының алғышартымен және мәселелерімен таныстыру, қазақстандық мемлекеттік- құқықтық механизмнің жетілдірілуінің саяси - құқықтық жолдарын анықтау, субъективтік құқықтар мен субъективтік юридикалық міндеттерді жүзеге асыруға қажетті тәжірибені жинақтауға үйрету.

Пререквизиттер: Аталған курсты оқығанға дейін оқушылар орта және жалпы білім беру мектептерінде алған құқықтық және тарихи білімдері қажет. Құқық негіздері әлеуметтік- гуманитарлық пәндер циклінің басқа пәндерімен тығыз байланысты. Олардың құқық негіздерімен өзара байланысы оқудың негізгі объектісі- әртүрлі қоғамдық қатынастар.

Постреквизиттер: Студент нені үйренеді: нормативтік құқықтық мәселелердің мәнін түсіне білуді, жалпы құқықтық сұрақтарды өз бетінше шеше білуді, нормативтік актілерді дұрыс қолдана алуды үйренеді. Студент түрлі құқық салалары мен саяси ілімдердің жеке индивидке әсер етуін өз бетінше талдай алуы тиіс.

Оқытушы: Палванова М.

3.2. Пән атауы: «Еңбек құқығы» (2 кредит, 90 сағат)

Оқытудың мақсаты: Бұл пәннің негізгі мақсаты еңбек құқық қатынастарының мәні мен құрылымын студенттер жан-жақты түсіне алатын дәрежеге жеткізу. Азаматтар еңбек ету бостандығын, конституциялық құқығын әр түрлі нысанда қолдана алатыны. Еңбек құқығы дербес құқық саласы болып табылады, оның пәні, әдісі қағидалары бар және басқа құқық салаларынан айрықша ерекшеленеді. Практикалық қызметке жоғары кәсіби дайындау, болашақ заңгерлерді парасатты тұлғалар қатарына қосу. Еңбек құқығы дүниежүзілік заңнама мен құқықтанудың дамуына әсер етті. Әрбір сағатты заңгер еңбек құқығымен танысуға тиіс. Бұл пәннің мақсаты осы кезде халықаралық құқықта түрлі мемлекеттердің сауда және басқа азаматтық еңбек қатынастарында қолданылатын еңбек құқықтан бастау алған заң термин сөздерін меңгеру болып табылады.

Қысқаша мазмұны (негізгі тараулары): Қазақстан Республикасының еңбек құқығы еңбек заңдылығының жүйесі, оның қағидалары, мақсаттары және құрлымы туралы мағлұмат алуы керек, оларды жетілдіру тарихын машықтау қажет, қызметкерлердің кейбір санаттарымен жеке еңбек шартын бекітудің ерекшеліктерін білуі қажет, жұмыс уақыты мен демалыс уақытын белгілеу тәртібін білуі керек, жалақының нысандары мен жүйесін қамтуы керек, лауазымды тұлғалар мен қызметкерлердің еңбек заңдылығын бұзғаны үшін заңды жауапкершіліктің әр түрлі түрлерін пайдалануды үйренуі керек, еңбек құқығының теориясын және еңбек заңдылығын нормаларын қолдана білуі керек. Еңбектік және зейнетақылық салада сапалы кеңес беру, сонымен қатар еңбек құқығын еңбектік және әлеуметтік қамсыздандырушылық құқықтық қатынастарды жүзеге асыру үрдісінде пайдалана білуі керек.

Күтілетін нәтижелері: - «ҚР еңбек құқығы» курсы оқып бітірген соң студент ҚР еңбек заңдылығының жүйесін, оның қағидаларын, мақсаттары және құрылымы туралы мағлұмат алады;

- Қызметкерлердің кейбір санаттарының жеке еңбек шартын бекітудің ерекшеліктерін білуі қажет, жұмыс уақыты мен демалыс уақытын белгілеу тәртібін, жалақының нысандары мен жүйесін қамту керек;

- Лауазымды тұлғалар мен қызметкердің еңбек заңдылығын бұзғаны үшін заңды жауапкершіліктің әр түрлі түрлерін пайдалануды үйренуі керек, еңбек құқығының теориясын және заңдылығының нормаларын қолдана білу керек.

Пререквизиттер: Аталған курсты оқығанға дейін оқушылар орта және жалпы білім беру мектептерінде алған құқықтық және тарихи білімдері қажет. Құқық негіздері әлеуметтік-гуманитарлық пәндер циклінің басқа пәндерімен тығыз байланысты. Олардың құқық негіздерімен өзара байланысы оқудың негізгі объектісі- әртүрлі қоғамдық қатынастар.

Постреквизиттер: Студент нені үйренеді: нормативтік құқықтық мәселелердің мәнін түсіне білуді, жалпы құқықтық сұрақтарды өз бетінше шеше білуді, нормативтік актілерді дұрыс қолдана алуы үйренеді. Студент түрлі құқық салалары мен саяси ілімдердің жеке индивидке әсер етуін өз бетінше талдай алуы тиіс.

Оқытушы: Жаналиева А.

3.3. Пән атауы: «Әкімшілік құқық» (2 кредит, 90 сағат)

Оқытудың мақсаты: Әкімшілік құқық негізгі заң білімін беретін міндетті пәндердің бірі болып табылады. Әкімшілік құқық атқарушы биліктің ресімделуін түсіну үшін, биліктің субъектісін дараландырып, атқарушы билік органдарының ұйымдастырылуымен байланысты қатынастарды, сондай-ақ азаматтар мен мемлекеттік емес ұйымдар мен мемлекеттік басқару органдары арақатынасы кезінде пайда болатын қатынастарды реттейді.

Қысқаша мазмұны (негізгі тараулары): Қазақстан Республикасының тәуелсіздігі жарияланғаннан кейінгі уақытта Қазақстан Республикасының экономикалық, саяси және құқықтық жүйелері елеулі түрде өзгереді. Осындай жағдайларда әкімшілік құқық жүйенің негіздеуші саласы ретінде жаңа түрін алады. Егеменді Қазақстанның жаңа мақсаттарына сәйкес экономикалық, саяси құқықтық және әлеуметтік мәдени салаларының әкімшілік құқықтық институттарын қайтадан қарастыру мүмкіндігі туындап отыр; құқықтық мемлекет идеялары билікті бөлу, адамның құқықтары және бостандықтарының басымдылығын қарастыру кезінде әкімшілік құқығының проблемаларын ескеру қажет.

Мемлекет ролінің, мемлекеттік басқарудың мәні, нысаны және әдістерінің өзгеруі әкімшілік құқықтың жалпы және ерекше бөлімдерінің құралымы мен мазмұнын сын көзбен қарауын қажет етеді. Заңнаманың жаңаруы және оның тұрақты түрде өзгеріп отыруы әкімшілік құқықтық нормалар мен институттардың мазмұнына әсер ететін маңызды деректердің бірі болып табылады.

Күтілетін нәтижелері: Қазақстан Республикасының әкімшілік құқығы пәнін оқыту міндеттері:

- басқармалық қатынастардың ерекшеліктері мен мағынасын зерттеу;
- басқармалық қатынастарды реттеудегі әкімшілік құқықтық нормалардың қызметін анықтау;
- әкімшілік құқық субъектілерінің құқықтық орнын анықтау;
- әкімшілік қызметінің әдістері мен түрлерін зерттеу;
- әкімшілік құқықтың субъектілерінің жұмысында заңдылық тәртібін қамтамасыздандыратын тәсілдерін белгілеу.

Пререквизиттер: Аталған курсты оқығанға дейін оқушылар орта және жалпы білім беру мектептерінде алған құқықтық және тарихи білімдері қажет. Құқық негіздері әлеуметтік-гуманитарлық пәндер циклінің басқа пәндерімен тығыз байланысты. Олардың құқық негіздерімен өзара байланысы оқудың негізгі объектісі- әртүрлі қоғамдық қатынастар.

Постреквизиттер: Студент нені үйренеді: нормативтік құқықтық мәселелердің мәнін түсіне білуді, жалпы құқықтық сұрақтарды өз бетінше шеше білуді, нормативтік актілерді дұрыс қолдана алуды үйренеді. Студент түрлі құқық салалары мен саяси ілімдердің жеке индивидке әсер етуін өз бетінше талдай алуы тиіс.

Оқытушы: Бекбутаев Қ.

Цикл атауы: Базалық пәндер циклы 49- кредит (2205сағат)

4.1. Пән атауы: Омыртқасыздар зоологиясы (3 кредит-135сағат)

Пәннің мақсаты: Жануарлардың негізгі даму деңгейлерін, жануарлардың жеке даму стадияларын, жануарлар әлемінің көп түрлілігінің себебін және оның құрылуының негізгі заңдылықтарын, органикалық әлемнің даму заңдылықтарын қарастырады.

Омыртқасыздар зоологиясы пәнінен қысқаша сипаттама. Омыртқасыздар зоологиясы пәнін оқу нәтижесінде студент білу керек: жануарлардың негізгі даму деңгейлерін, жануарлардың жеке даму стадияларын, жануарлар әлемінің көп түрлілігінің себебін және оның құрылуының негізгі заңдылықтарын, органикалық әлемнің даму заңдылықтарына деген қазіргі пікір. Омыртқасыздар зоологиясы пәнінен алған мәліметтерді ғылыми және практикалық жұмыстарда қолдана білуді, түрдің биологиялық ерекшелігін білуді, жануарлардың әр топтарының шығу тегі мен эволюциясын үйрену қажет.

Күтілетін нәтижелері: Білім алушы осы пәнді игеру нәтижесінде алған мәліметтерді ғылыми және практикалық жұмыстарда қолдана білу, түрдің биологиялық ерекшеліктерін белгілеу, жануарлардың әр топтардың жердегі өсімдіктер және жануарлар әлемін эволюциясындағы маңызын бағалауды үйренеді.

Пререквизит: Мектеп бағдарламасының жануартану пәні

Постреквизит: Омыртқалылар зоологиясы.

Оқытушы: б.ғ.к.,аға оқытушы Қазыбаева А

4.2. Пән атауы: Жануарлар морфологиясы (3 кредит-135сағат)

Пәннің мақсаты: Жануарлар морфологиясы жөнінде түсініктің қалыптасуы, омыртқалы жануарлардың негізгі құрылыс ерекшелігі мен филогенетикалық байланысы; - қоршаған орта жағдайларына жануарлардың бейімделгіштігімен танысу.

Жануарлар морфологиясы пәнінен қысқаша сипаттама. Пәнді оқыту міндеті: жануарлар морфологиясы жөнінде түсініктің қалыптасуы, омыртқалы жануарлардың негізгі құрылыс ерекшелігі мен филогенетикалық байланысы; - қоршаған орта жағдайларына жануарлардың бейімделгіштігімен танысу.

Күтілетін нәтижелері: Жануарлардың негізгі даму деңгейлерін, жануарлардың жеке даму стадиялары, көп түрлілігінің себептерін, даму заңдылықтарына деген қазіргі пікірлерді қалыптастырады.

Пререквизит: Мектеп бағдарламасының жануартану пәні

Постреквизит: Омыртқалылар зоологиясы.

Оқытушы: б.ғ.д., профессор Исаева А.Ө.

4.3. Пән атауы: Омыртқасыз жануарлардың систематикасы және эволюциясы (3 кредит-135сағат)

Пәннің мақсаты: Жануарларды, олардың шығу тегін, дамуын қазіргі жағдайын жан-жақты зерттеу, биосферадағы маңызын талдап, омыртқасыз және омыртқалы жануарлардың морфологиясы, систематикасы, биологиясын түсіндіру

Омыртқасыз жануарлардың систематикасы және эволюциясы пәнінен қысқаша сипаттама. Жануарларды, олардың шығу тегін, дамуын қазіргі жағдайын жан-жақты зерттеу, биосферадағы маңызын талдайды. Омыртқасыз және омыртқалы жануарлардың морфологиясы, систематикасы, биологиясын түсіндіру. Берілген пән биологияның фундаментальды бөлімі.

Зоология пәнінің міндеті - жануарлардың көптүрлілігін, олардың шығу тегін, органдар жүйесінің құрылысын, тіршілігін жеке даму заңдылықтарын, систематикасын, таралуын, тіршілігін, жеке даму заңдылықтарын, систематикасын, таралуын, тіршілік ортасымен байланысын және адам үшін маңызын көрсету. Типті және оның кластарын қазіргі системаға сәйкес, төменгі сатыларынан жоғарыларына дейін зерттеу әрбір топтардың ерекшеліктері туралы түсінік беріп қана қоймай, сонымен қатар олардың пайда болуы мен туыстық ара қатынастарын, құрылысы мен органдар жүйесінің эволюциясын және олардың функционалдық байланыстарын қадағалауға да мүмкіндік береді

Күтілетін нәтижелері: Омыртқасыз жануарлардың систематикасы пәнін меңгеру нәтижесінде студенттер теориялық курс пен қатар практикалықта тәжірибе алады.

Пререквизит: Мектеп бағдарламасының жануартану пәні

Постреквизит: Омыртқалылар зоологиясы.

Оқытушы: б.ғ.к.,доцент Нарибай РЖ

5.1. Пән атауы: Омыртқалылар зоологиясы (3 кредит-135сағат)

Пәннің мақсаты: Омыртқалылар зоологиясы жануарлар патшалығының барлық типтері өкілдерінің құрылыстық ерекшеліктерін, олардың филогенетикалық байланысын және систематикалық орнын тануға мүмкіндік береді

Омыртқалылар зоологиясы пәні бойынша қысқаша сипаттама. Омыртқалылар зоологиясы биологиялық білімдер жүйесінің ірге тасы болып табылады. Зоология жануарлардың құрылысы, тіршілік процестері, экологиясы, мінез-қылығы туралы айқын материалдар береді және басқа биологиялық пәндерді меңгерудің базасы қызметін атқарады. Зоологияны терең меңгеру сәтті жан-жақты шығармашылықтың негізі болып табылады. Омыртқалылар зоологиясы жануарлар патшалығының барлық типтері өкілдерінің құрылыстық ерекшеліктерін, олардың филогенетикалық байланысын және систематикалық орнын тануға мүмкіндік береді. Әсіресе, қолданбалы маңызы бар жануарларға ерекше мән беріледі.

Күтілетін нәтижелері: Хордалы жануарлардың көптүрлілігін және қалыптасуының негізгі заңдылықтарын, түрдің биологиялық ерекшеліктерін екшелеуге, өсімдіктер мен жануарлар әлемінің эволюциясындағы әртүрлі топтардағы жануарлардың маңыздылығын анықтауды үйренеді.

Пререквизит: Омыртқасыздар зоологиясы.

Постреквизиттер. Адам және жануарлар физиологиясы.

Оқытушы: м\д.ғ.к.,аға оқытушы Сұлтанов Қ.

5.2. Пән атауы: Зоология бойынша үлкен практикум (3 кредит-135сағат)

Пәннің мақсаты: Зоологиялық систематиканың негізі мен жануарлардың қазіргі заманғы таксономикалық және экологиялық жүйесі; Жануарлар әлемінің көптүрлілігін, әртүрлі типке жататын жануарлардың функционалдық ерекшеліктерін зерттеу.

Пәнінен қысқаша сипаттама. Пәннің мақсаты студенттерде жануарлардың ұйымдасу деңгейлері мен құрылыс ерекшеліктерін, жануарлар патшалығы эволюциясының негізгі бағыттарын оқыту. Пәннің міндеттері: Зоологиялық систематиканың негізі мен жануарлардың қазіргі заманғы таксономикалық және экологиялық жүйесі; Жануарлар әлемінің көптүрлілігін, әртүрлі типке жататын жануарлардың функционалдық ерекшеліктерін зерттеу; Омыртқасыз жануарлардың табиғаттағы және адам өміріндегі маңызын.

Күтілетін нәтижелері: Жануарлардың көптүрлілігін және қалыптасуының негізгі заңдылықтарын, түрдің биологиялық ерекшеліктерін екшелеуге, өсімдіктер мен жануарлар әлемінің эволюциясындағы әртүрлі топтардағы жануарлардың маңыздылығын анықтауды үйренеді

Пререквизит: Цитология және гистология, омыртқасыздар зоологиясы.

Постреквизиттер. Адам және жануарлар физиологиясы.

Оқытушы: б.ғ.д., профессор Исаева А.Ө.

5.3. Пән атауы: Жануарлар фенологиясы (3 кредит-135сағат)

Пәннің мақсаты: Жануарлар тіршілігіндегі маусымдық құбылыстарды, жануарлар тіршілігіндегі кезеңділік, жыл маусымының ауысуына байланысты, түлеу, жұп құру кезіндегі өзгерістер, ұя салу, ін қазу, ұрпақтардың пайда болуы және т.б.

Жануарлар фенологиясы пәнінен қысқаша сипаттама. Бұл пән жануарлар тіршілігіндегі маусымдық құбылыстарды зерттейді. Жануарлар тіршілігіндегі кезеңділік, жыл маусымының ауысуына байланысты. Түлеу, жұп құру кезіндегі өзгерістер, ұя салу, ін қазу, ұрпақтардың пайда болуы және т.б. әр жануарға белгілі уақытқа сай келеді. Ортаның сыртқы факторлары жануарлар популяциясының барлық тіршілік процестеріне әсер етіп, олардың оптималды жағын өзгертуді немесе популяцияның гомеостазын төмендетеді. Практикалық мақсатта жойылып бара жатқан жануарлардың кезеңділігін алдын ала болжау үшін бұл мәселелерді білу қажет.

Күтілетін нәтижелері: Жануарлардың көптүрлілігін және қалыптасуының негізгі заңдылықтарын, түрдің биологиялық ерекшеліктерін екшелеуге, маусымдық құбылыстарға байланысты өзгерістерін, жануарлар әлемінің эволюциясындағы әртүрлі топтардағы жануарлардың маңыздылығын анықтауды үйренеді

Пререквизит: Цитология және гистология, омыртқасыздар зоологиясы.

Постреквизиттер. Адам және жануарлар физиологиясы.

Оқытушы: а.ш.ғ.д.,доцент Күзембайұлы Ж.

6.1.Пән атауы:Өсімдіктер анатомиясы мен морфологиясы(3 кредит-135сағат)

Пәннің мақсаты: Өсімдіктер әлемінің ішкі және сыртқы құрылымдық ерекшеліктері мен оларды жіктеу, тіршілік формаларының алуан түрлілігі туралы ғылым.

Өсімдіктер анатомиясы мен морфологиясы пәнінен қысқаша сипаттама. Ботаника пәні өсімдіктер әлемінің ішкі және сыртқы құрылымдық ерекшеліктері мен оларды жіктеу туралы ғылым. Өсімдіктердің алуан түрлілігі, морфологиялық ғылым деңгейі. Өсімдіктер туралы жалпы түсінік.

Күтілетін нәтижелері: Студенттер алған білімін және пайдаланған әдебиеттерін өздерінің теориялық деңгейін одан әрі тереңдету үшін пайдалана біледі.

Пререквизит: Мектеп бағдарламасының биологиясы

Постреквизит: Өсімдіктер физиологиясы, өсімдіктер систематикасы, генетика, флора және фауна, эволюциялық ілім.

Оқытушы: б.ғ.к.,доцент Исаев Е.Б.

6.2Пән атауы: Ботаникадан үлкен практикумы (3 кредит-135сағат)

Пәннің мақсаты: Өсімдіктердің вегетативтік, генеративтік мүшелерінің құрылыстық ерекшеліктерін, жеке өсімдіктердің мүшелерінің құрылысының олардың атқаратын қызметімен байланысты екендігін студенттерге таныстырып үйрету және кейбір ерекшеліктердің тарихи даму барысындағы жетілуіне мән беріп оқыту.

Ботаникадан үлкен практикум пәнінен қысқаша сипаттама. Ботаника ғылымы туралы жалпы түсінік. Зат алмасу типтері. Өсімдіктердің адам өміріндегі маңызы. Өсімдіктердің вегетативтік, генеративтік мүшелерінің құрылыстық ерекшеліктерін, жеке өсімдіктердің мүшелерінің құрылысының олардың атқаратын қызметімен байланысты екендігін студенттерге таныстырып үйрету және кейбір ерекшеліктердің тарихи даму барысындағы жетілуіне мән беріп оқыту. Өсімдіктердің алуан түрлілігі, морфологиялық ғылым деңгейі. Өсімдіктер туралы жалпы түсінік.

Күтілетін нәтижелері: Өсімдіктердің тіршілігімен, морфологияның және қайта қалыптасудың ерекшеліктерін, негізгі таксондар өкілдерінің экологиясын және географиялық таралуы туралы түсініктер қалыптасады.

Пререквизит: Мектеп бағдарламасының биологиясы

Постреквизит: Өсімдіктер физиологиясы, өсімдіктер систематикасы, генетика, флора және фауна, эволюциялық ілім.

Оқытушы: б.ғ.д.,доцент Ешибаев А.А.

6.3 Пән атауы: Структуралық ботаника (3 кредит.135 сағат)

Пәннің мақсаты: «Структуралық ботаника» пәнінің мақсаты студенттерді ботаниканың қазіргі ғылыми жетістіктері мен жинақталған білімге жүгіне отырып өсімдіктердің құрылыстық ерекшеліктерімен, өсу және даму заңдылықтармен таныстыру.

Структуралық ботаника пәнінен қысқаша сипаттама. Өсімдік жапырақтарының метаморфоздық түр өзгерістері. Жапырақтың түсуі, жапырақ мозаикасы. Сабақтардың классификациясы. Сабақтың түрлері мен сан алуандығы. Жас тамырдың зоналары. Тамырдың сору, бөліну, созылу зоналары. Өсімдік клеткалары мен ұлпаларының, тамыр және өркендер жүйесінің морфологиясы және анатомиясы, генеративтік мүшелерінің құрылыстық ерекшеліктерін қарастырады. Өркеннің, бүршіктің құрылысы, қызметі және классификациясы. Жылдық сақиналардың пайда болуы мен маңызы. Тығынның қорғаныш қызметі. Сабақтардың бұтақтануы. Өсімдік сабақтарының метаморфоздық түр өзгерістері. Өсімдік тамырларының метаморфоздық түр өзгерістері. Өсімдіктердің аналогиялық және гомологиялық мүшелері. Гүлшоғырларының түрлері мен эволюциялық мәні. Гүлдің шығу тегі туралы гипотезалар. Тозандандудың классификациясы. Қосарлана ұрықтану үрдісі. Апомиксис түрлері. Партеногенез. Қос жарнақты өсімдіктердің тұқымының құрылысы. Дара жарнақты өсімдіктердің тұқымының құрылысы. Эндоспермді және эндоспермсіз тұқымдардың ерекшеліктері. Периспермді тұқымдардың анатомиялық құрылысы. Жемістердің классификациясы туралы барлық мағұлматтарды жинақтайды.

Күтілетін нәтижелері: Студенттер алған білімін және пайдаланған әдебиеттерін өздерінің теориялық деңгейін одан әрі тереңдету үшін пайдалана біледі.

Пререквизит: Мектеп бағдарламасының биологиясы

Постреквизит: Өсімдіктер физиологиясы, өсімдіктер систематикасы, генетика, флора және фауна, эволюциялық ілім.

Оқытушы: м.д.ғ.к.,аға оқытушы Султанов Қ.

7.1. Пән атауы: Өсімдіктер систематикасы (3 кредит-135сағат)

Пәннің мақсаты: Өсімдіктер классификациялаудың практикалық және теориялық маңызын, төменгі және жоғарғы сатыдағы өсімдіктер систематикасының даму тарихын қарастырады.

Өсімдіктер систематикасы пәнінен қысқаша сипаттама. Гүл серігі, оның құрылысы және маңызы. Андроцей. Геницей. Төменгі сатыдағы өсімдіктердің басты топтарының теориялық және практикалық маңызы. Жоғары сатыдағы өсімдіктердің жіктелуі. Жоғары сатыдағы өсімдіктер систематикасы пәні және әдісі.

Өсімдіктер әлемінің тарихи дамуының негізгі кезеңдері. Негізгі таксономикалық топтардың сипаттамасы: тіршілік кезеңінде гаметофиті басым өсімдік-мүктәрізділер бөлімі; тіршілік кезеңінде спорофиті басым өсімдіктер-риниофиттер, плаун-тәрізділер, қырықбуындылар, шаңжапырактәрізділер, ашықтұқымдылар, жабықтұқымдылар. Негізгі таксономикалық топтардың филогениясы (тарихи дамуы). Жоғары сатыдағы өсімдіктердің негізгі эволюциялық кезеңдері

Өсімдіктердің филогенетикалық системасы қарапайым формалардан күрделі формаларға көшу бағытына қарай, яғни олардың эволюциялық дамуының әрлеу ретімен беріледі. Өсімдіктер дүниесін төменгі сатыдағы (талломды) және жоғарғы сатыдағы сабақты-жапырақты өсімдіктер деп үлкен екі топқа бөледі. Систематиканың кезеңдері. Жасанды системалар. К.Линнейдің бинарлық номенклатурасы. Систематиканың дамуындағы эволюциялық теорияның маңызы. Таксономиялық категориялар туралы тусінік. Туыс, тұқымдас, қатар, класс, бөлім, дүние. Өсімдіктер систематикасының ғылым ретінде қазіргі кездегі мақсаты және оның практикалық маңызы.

Күтілетін нәтижелері: Пәнді игеру арқылы қалыптасқан біліктілік пен дағдылар студентке көне замандағы және осы кездегі өсімдіктердің әр түрлі систематикалық топтарының сипаттамалары негізінде, өсімдіктер дүниесінің алуан түрлілігін және оның қалыптасуындағы негізгі заңдылықтарын біледі.

Пререквизит: Өсімдіктер анатомиясы мен морфологиясы.

Постреквизит: Өсімдіктер физиологиясы, микробиология, генетика, эволюциялық ілім.

Оқытушы: б.ғ.д., доцент Исаев Е.Б.

7.2. Пән атауы: Геоботаника (3 кредит-135сағат)

Пәннің мақсаты: Барлық тірі ағзалардың тіршілігін анықтайтын, өсімдіктер негізінде және биогеоценоздың қажетті бөліміндегі - өсімдіктер қауымдастығы немесе фитоценоз туралы түсінікті тыңдаушыларға қалыптастыру.

Пәнінен қысқаша сипаттама. Геоботаника пәні. Пәннің мақсаты мен міндеттері. Биогеоценоздар, экожүйелер, биогеоценоздар құрылымы. Өсімдіктердің қоршаған ортаға байланысы, климат жағдайлары, жарық, жылу, су, ауаның өсімдіктерге әсері. Жарық су жылуға байланысты өсу ерекшеліктері. Пәнді оқыту мақсаты: барлық тірі ағзалардың тіршілігін анықтайтын, өсімдіктер негізінде және биогеоценоздың қажетті бөліміндегі - өсімдіктер қауымдастығы немесе фитоценоз туралы түсінікті тыңдаушыларға қалыптастыру. Геоботаника пәні. Пәннің мақсаты мен міндеттері. Биогеоценоздар, экожүйелер, биогеоценоздар құрылымы. Өсімдіктердің қоршаған ортаға байланысы, қоршаған ортаға климат жағдайлары, жарық, жылу, су, ауаның өсімдіктерге әсері. Жарық су жылуға байланысты өсу ерекшеліктері.

Күтілетін нәтижелері: Пәнді игеру арқылы қалыптасқан біліктілік пен дағдылар студентке биогеоценоздар, экожүйелер, биогеоценоздар құрылымы. Өсімдіктердің қоршаған ортаға байланысы, қоршаған ортаға климат жағдайлары, жарық, жылу, су, ауаның өсімдіктерге әсері. Жарық су жылуға байланысты өсу ерекшеліктерін түсініп шығады.

Пререквизит: Өсімдіктер анатомиясы мен морфологиясы.

Постреквизит: Өсімдіктер физиологиясы, микробиология, генетика, эволюциялық ілім.

Оқытушы: б.ғ.д., профессор Исаева А.Ө.

7.3 Пән атауы: Энзимология (3 кредит-135 сағат)

Пәннің мақсаты: Систематикалық топтардың өсімдіктерін, олардың шығу тегін, туыстық байланыстарын, таралуын, экологиясын, әр түрлі фитоценоздар мен өсімдіктер бірлестіктерінің түзілуіндегі рөлін, табиғаттағы және адам өміріндегі маңызын қарастыру

Энзимология пәнінен қысқаша сипаттама. Әр түрлі систематикалық топтардың өсімдіктерін, олардың шығу тегін, туыстық байланыстарын, таралуын, экологиясын, әр түрлі фитоценоздар мен өсімдіктер бірлестіктерінің түзілуіндегі рөлін, табиғаттағы және адам өміріндегі маңызын қарастыру. Ботаника онтогенез бен филогенез процесінің барысында өсімдіктердің құрылысының өзгерісін, сонымен қатар ортақ терминологияны қалыптастыратын ғылым ретінде келесі пәндердің барлығын зерттеу үшін қажет

Күтілетін нәтижелері: Пәнді игеру арқылы төменгі және жоғары сатыдағы өсімдіктерді түр атауына дейін анықтау. Өсімдіктердің жүйесін және олардың морфологиялық белгілерін білу. Қарастырылып отырған топтың жүйедегі орнын, өзіндік ерекшеліктерін, басқа топтардан айырмашылықтарын, негізгі өкілдерін, құрылысын білу.

Пререквизит: Өсімдіктер анатомиясы мен морфологиясы.

Постреквизит: Өсімдіктер физиологиясы, микробиология, генетика, эволюциялық ілім.

Оқытушы: б.ғ.к., аға оқытушы Қазыбаева А.Т.

8.1 Пән атауы: Адам анатомиясы (3 кредит-135 сағат)

Пәннің мақсаты: Адамның морфологиялық және анатомиялық құрылысының ерекшеліктері; мүшелер мен жүйелердің құрылысы және функционалды сипаттамасы; мүшелер және жүйелердің жасқа, жынысқа сай және жеке даму ерекшеліктерін қарастырады.

Пәннің қысқаша сипаттама: «Адам анатомиясы» пәні, мақсаты және мәселелері бойынша басқа пәндермен байланысы, биологиялық және медициналық маңызы. Ғылымның тарихына қысқаша шолу, қазіргі жағдайы, негізгі бөлімдері және қолданылатын тәсілдері. Табиғи ғылымдық зерттеулерінде адам түрінің ерекшелігі. Пәннің табиғи ғылымдардың ішіндегі қолданбалы мағанасы және сол жөніндегі жалпы білім алу. Адамның морфологиялық және анатомиялық

құрылысының ерекшеліктері; мүшелер мен жүйелердің құрылысы және функционалды сипаттамасы; мүшелер және жүйелердің жасқа, жынысқа сай және жеке даму ерекшеліктері.

Күтілетін нәтижелері: Пәнді игеру арқылы қалыптасқан біліктілік пен дағдылар студентке адам эволюциясы және жаратылуының теориясы, түр ішілік өзгергіштігі-нәсіл тану проблемалары және адам экологиясы жөнінде жалпы білім алады

Пререквизит: Цитология және гистология

Постреквизит: Адам және жануарлар физиологиясы. иммунология орталық нерв жүйесі

Оқытушы: б.ғ.к.,аға оқытушы Қазыбаева А.Т./магистр оқытушы Түзел А.

8.2 Пән атауы: Антропогенез (3 кредит-135 сағат)

Пәннің мақсаты: Адамның жануарлар әлеміндегі орны мен адамның филогенетикалық дамуын қарастыру.

Пәнінен қысқаша сипаттама: Приматтар қауымдастықтарда адамдардың орны. Приматтардың жалпы морфофизиологиялық және эколого-географиялық сипаттамасы. Эволюцияда адам линиясының орнының және уақытының бөлінуі жөнінде негізгі көзқарастары. Адамның филогенетикалық дамуы. Ерте гоминидтер.

Күтілетін нәтижелері: Білім алушы осы пәнді игеру нәтижесінде алған білімінің сапасы тұрғындардың десаулығы- олардың тіршілік ету ортасының сапасын білдіретін біртұтас көрсеткіші мен адамдардың өмір сүруіне жалпы сипаттама бере отырып, антропоэкологиялық жүйелер мен адамзаттың экологиялық тұрғыдан жіктелуі, адамдардың адаптивті түрлерін түсіндіреді

Пререквизит: Цитология және гистология

Постреквизит: Адам және жануарлар физиологиясы. иммунология орталық нерв жүйесі

Оқытушы: б.ғ.д.,доцент Ешибаев А.А.

8.3 Пән атауы: Адам экологиясы (3 кредит-135 сағат)

Пәннің мақсаты: Адам экологиясы пәнінің мақсаты- адамның қоршаған ортамен байланысын, қоршаған ортаға бейімделуін жан-жақты зерттеп қарастырады.

Пәнінен қысқаша сипаттама: Адам экологиясы - адамды биосоциальдық тірі ағза ретінде күрделі компонентті қоршаған ортамен қатынасын, динамикалық дамуын, организмдегі ағзалар мен құрылымдардың байланыстарын зерттеп, биолог мамандарын дайындауда жалпы биология пәндердің ішіндегі ең негізгі болып саналады. Әр түрлі ауа райы мен географиялық жағдайда тіршілік әрекет кезінде организмнің әр түрлі әрекеттерінің, зат алмасудың, қан айналуының, тыныс алуының, ас қорытудың, бұлшықет жұмысының, жүйке жүйесінің және т.б. заңдылықтарын көрсету. Физиологиялық әрекеттерінің молекулалық негіздерінің ашылуы, жалпы экологиялық физиологияда және оның тарауларында жинақталып, қорыту жасауға мүмкіндік береді. Тұрғындардың десаулығы- олардың тіршілік ету ортасының сапасын білдіретін біртұтас көрсеткіш. Адамдардың өмір сүруіне жалпы сипаттама. Антропоэкологиялық жүйелер. Адамзаттың экологиялық тұрғыдан жіктелуі Адамдардың адаптивті түрлері. Адамның экологиялық «келбеті». Организмнің төзімділігі. Гомеостаз туралы ілім. Күйзеліс туралы ілім

Күтілетін нәтижелері: Пән бойынша білімдер жүйесі білім алушыны талапқа сай дағдыларды қалыптастыруға мүмкіндік береді. Адамзаттың экологиялық тұрғыдан жіктелуін ұғынады. Адамдардың адаптивті түрлерін анықтайды. Адамның экологиялық «келбеті» ұғымын түсінеді.

Пререквизит: Цитология және гистология

Постреквизит: Адам және жануарлар физиологиясы. иммунология орталық нерв жүйесі

Оқытушы:аға оқытушы Жүзеева Н.

9.1. Пән атауы: Цитология және гистология (3 кредит-135сағат)

Пәннің мақсаты: Клетка популяцияларын қалыпты жағдайдағы және жағымсыз сыртқы факторлардың әсері кезіндегі әртүрлі ұлпааралық қарым-қатынастардың негізгі заңдылықтарын ұлпалар жүйесінің құрылысы мен клеткааралық заттарының биохимиясы. ұлпалардың

физиологиялық және репаративті регенерацияларының ерекшеліктері туралы теориялық білімді қалыптастыру.

Цитология және гистология пәні бойынша қысқаша сипаттама Пәндерді оқытудың негізгі міндеті студенттерге клетка туралы ұлпалардың құрамына кіретін негізгі клетка популяцияларын қалыпты жағдайдағы және жағымсыз сыртқы факторлардың әсері кезіндегі әртүрлі ұлпааралық қарым-қатынастардың негізгі заңдылықтарының ұлпалар жүйесінің құрылысы мен клеткааралық заттарының биохимиясы, ұлпалардың физиологиялық және репаративті регенерацияларының ерекшеліктері туралы теориялық білімді қалыптастыру. Студенттер білуге тиіс: клетка теориясының негізгі қағидаларын: клеткалар мен ұлпаларды зерттеудің әдістерін; қалыпты жағдайдағы клеткалар мен клетка органоидтарының құрылысы мен қызметін; қалыпты және патология кезіндегі клетка бөлінуінің механизмдері мен дифференциациясын; жануарлар организміндегі ұлпалардың құрылысын классификациясын, қызметін, онтогенезде әртүрлі ұлпалар жүйесін дамуын, ортаның жағымсыз әсерлерінен ұлпалардағы реактивті және бейімделу құрылымдарын.

Күтілетін нәтижелері: Клетка типтері мен ұлпалардың негізгі түрлерін суреттер мен сызбалардан ажырата алуы үйренеді.

Пререквизит: Омыртқалылар зоологиясы Өсімдік систематикасы

Постреквизит: Генетика, биохимия, өсімдіктер физиология, адам және жануарлар физиологиясы.

Оқытушы: б.ғ.к.,аға оқытушы Қазыбаева А.

9.2 Пән атауы: Арнайы гистология (3 кредит-135сағат)

Пәннің мақсаты: Қандай да бір ұлпа мен мүшенің негізгі компоненті ретінде жануарлар клеткасының құрылысы мен физиологиясындағы негізгі заңдылықтар жөніндегі түсініктерді қалыптастыру

Арнайы гистология пәнінен қысқаша сипаттама. Курстың мақсаты – қандай да бір ұлпа мен мүшенің негізгі компоненті ретінде жануарлар клеткасының құрылысы мен физиологиясындағы негізгі заңдылықтар жөніндегі түсініктерді қалыптастыру. Студенттерге клетка ұлпаның бірлігі екені жөнінде, қалыпты жағдайда және сыртқы ортаның қолайсыз факторлары әсері кезінде әр түрлі ұлпалар әрекетінің сипаты жөнінде теориялық түсінік беру. Ұлпадағы, мүшедегі және организмдегі клеткааралық әрекеттесу биохимиясы жөнінде түсінік қалыптастыру. Ұлпалар мен мүшелердегі репаративті регенерация және физиологиялық ерекшеліктерді сипаттау

Күтілетін нәтижелері: Білім алушы осы пәнді игеру нәтижесінде алған білімін жоғары теориялық білім деңгейлерін практикада қолдана білуі керек.

Пререквизит: Омыртқалылар зоологиясы Өсімдік систематикасы

Постреквизит: Генетика, биохимия, өсімдіктер физиология, адам және жануарлар физиологиясы.

Оқытушы: б.ғ.д., профессор Исаева А.Ө.

9.3 Пән атауы: Клеткалық инженерия (3 кредит-135сағат)

Пәннің мақсаты: Генетикалық инженерия генетикалық құрылымдарды құрастыруды және оларды тірі клеткаларға енгізуді түсінеді

Пәнінен қысқаша сипаттама Генетикалық инженерия генетикалық құрылымдарды құрастыруды және оларды тірі клеткаларға енгізуді түсінеді

Күтілетін нәтижелері: Білім алушы осы пәнді игеру нәтижесінде алған білімін практикалық сабақтарда цитологиялық, гистологиялық препараттарды, электронограммаларды оқи білуді үйренеді.

Пререквизит: Омыртқалылар зоологиясы Өсімдік систематикасы

Постреквизит: Генетика, биохимия, өсімдіктер физиология, адам және жануарлар физиологиясы.

Оқытушы: б.ғ.д.,доцент Ешибаев А.А

10.1. Пән атауы: Жалпы химия (2 кредит-90 сағат)

Оқытудың мақсаты: Жалпы химиядан және оның теориялық негізі туралы қажетті мәліметтерді беру және студенттердің сауаттылығын жетілдіру. Курстың теориялық бөлімінде периодтық заңның, атомдардың өлшемдері және құрлыстары жөніндегі мәліметтердің, химиялық кинетика заңдарының, ертінді теорияларының жалпы заңдылықтарын білуі қажет. Аналитикалық химия курсында сандық, және сапалық анализдің систематикалық және бөлшектеу әдістерімен таныстырады.

Қысқаша мазмұны (негізгі тараулары): . «Жалпы химия» химия мамандықтары студенттерінің оқитын жалпы білім беру пәні болып табылады. Болашақ химия мұғалімдері оқитын ең көлемді, көп компонентті «Жалпы химия» пәні болып саналады. Бұл пән студенттердің творчестволық ойлауын дамыту, ғылыми көзқарас қарастыру, сол сияқты химиялық өмірмен ауыл шаруашылығымен байланыс ашу, сондай-ақ болашақ мұғалімді білім түрлерімен қаруландыру, белсенді педагогикалық әрекет үшін білім мен білікті қалыптастыруға қажетті жағдай туғызады.

Күтілетін нәтижелері: Студенттердің шығармашылық ойлауын дамыту, ғылыми көзқарас қалыптастыру және химияның ауыл шаруашылығымен байланысын ашу

Пререквизит: Мектеп бағдарламасының химиясы

Постреквизит: Аналитикалық химия, органикалық химия, физикалық және коллоидты химия. Биохимия

Оқытушы: а.ш.ғ.к.,аға оқытушы Жумадулаева А.

10.2.Пән атауы: Бейорганикалық химияның теориялық негіздері (2 кредит-90 сағат)

Оқытудың мақсаты: Бұл пән творчестволық ойлауын дамыту, ғылыми көзқарас қарастыру, сол сияқты химиялық өмірмен ауыл шаруашылығымен байланыс ашу, сондай-ақ болашақ мұғалімді білім түрлерімен қаруландыру, белсенді педагогикалық әрекет үшін білім мен білікті қалыптастыруға қажетті жағдай туғызады

Қысқаша мазмұны (негізгі тараулары):

«Бейорганикалық химияның теориялық негіздері» химия мамандықтары студенттерінің оқитын жалпы білім беру пәні болып табылады. Болашақ химия мұғалімдері оқитын ең көлемді, көп компонентті «Бейорганикалық химияның теориялық негіздері» пәні болып саналады. Бұл пән студенттердің творчестволық ойлауын дамыту, ғылыми көзқарас қарастыру, сол сияқты химиялық өмірмен ауыл шаруашылығымен байланыс ашу, сондай-ақ болашақ мұғалімді білім түрлерімен қаруландыру, белсенді педагогикалық әрекет үшін білім мен білікті қалыптастыруға қажетті жағдай туғызады.

Сонымен қатар бұдан кейінгі курстарда өтілетін химия пәндері оқуға және терең түсінуге мүмкіндік береді. Соған байланысты бағдарламада жалпы химияның теориялық мәселелері едәуір орын алады. «Бейорганикалық қосылыстардың кластары», «Д.И.Менделеевтің периодтық системасы», «Тотығу-тотықсыздану реакциялары» және т.б.

«Бейорганикалық химияның теориялық негіздері» курс болашақ мұғалімдердің экологиялық ой-өрісін қалыптастыруда маңызды орын алады. Ары қарай химиялық элементтерді және олардың қосылыстарын оқу барысында студенттер маңызды элементтердің биологиялық ролімен, табиғаттағы айналасымен танысады.

Бұл материалдарды оқыту, студенттердің материалистік және патриоттық көзқарастарын қалыптастыруға көмектеседі.

Күтілетін нәтижелері: Бейорганикалық химия құралы шығармашылық ойлау, студенттерде ғылыми көзқарас қалыптастыру, химияның өмірмен байланысын ашу, болашақ мұғалімді білім түрлерімен қаруландыру, белсенді педагогикалық әрекет үшін білім мен білікті қалыптастыруға мүмкіндік береді.

Пререквизит: Экология және тұрақты даму.

Постреквизит: Аналитикалық химия, органикалық химия, физикалық және коллоидты химия. Биохимия

Оқытушы: х.ғ.к., доцент Изтлеуов Ғ./ магистр оқытушы Түзел А.

10.3. Пән атауы: «Бейорганикалық қосылыстардың кластары» (2 кредит-90 сағат)

Оқытудың мақсаты: Химиялық заттарды кластарға бөліп (оксидтер, негіздер, қышқылдар және тұздар), жеке - жеке құрастыру және олардың арасындағы өзара байланысты Д.И. Менделеевтің теориялық заңына, химиялық байланыс теориясына негіздеу.

Қысқаша мазмұны (негізгі тараулары): «Бейорганикалық қосылыстардың кластары» химия мамандықтары студенттерінің оқитын жалпы білім беру пәні болып табылады. Болашақ химия мұғалімдері оқитын ең көлемді, көп компонентті Бұл пән студенттердің творчестволық ойлауын дамыту, ғылыми көзқарас қарастыру, сол сияқты химиялық өмірмен ауыл шаруашылығымен байланыс ашу, сондай-ақ болашақ мұғалімді білім түрлерімен қаруландыру, белсенді педагогикалық әрекет үшін білім мен білікті қалыптастыруға қажетті жағдай туғызады.

Күтілетін нәтижелері: Студенттердің шығармашылық ойлауын дамыту, ғылыми көзқарас қалыптастыру және химияның ауыл шаруашылығымен байланысын ашу

Пререквизит: Экология және тұрақты даму.

Постреквизит: Аналитикалық химия, органикалық химия, физикалық және коллоидты химия. Биохимия

Оқытушы: магистр, аға оқытушы Егембердиева С.

11.1. Пән атауы: Аналитикалық химия (3 кредит, 135 сағат)

Оқытудың мақсаты: Химиялық қосылыстардың сандық, сапалық анализ теорияларын біріктіре отырып, оқып үйрету.

Қысқаша мазмұны (негізгі тараулары): Сапалық анализ пәні және әдістері. Әрекеттесуші массалар заңы. Сапалық анализдің теориялық негіздері. Әрекеттесуші массалар заңы және гетерогенді жүйелер. Әрекеттесуші массалар заңын гидролиз процестеріне қолдану. Тотығу-тотысыздану процестері. Коллоидты жүйелердің түзілуі. Әрекеттесуші массалар заңы және комплексті қосылыстар. Аниондар және құрғақ заттарды анализдеу. Концентрлеу және бөлу әдістері.

Сандық анализ. Мөлшерлік анализ пәні және әдістері. Гравиметриялық анализ. Титриметриялық анализ. Қышқылдық-негіздік титрлеу әдісі. Редоксиметрия. Тұндыру әдістері. Комплексонометрия. Физикалық, физико-химиялық әдістері.

Күтілетін нәтижелері:

Білім алушы аналитикалық химияның теориялық негіздерімен, сапалық және сандық әдістерімен танысып, қабылдаған білімді байқау және өлшеу нәтижелерін сараптау барысында қолдану, типтік есептерді талдап және шешуге мүмкіндік беру.

Пререквизит: Жалпы химия.

Постреквизит: өсімдіктер физиология, адам және жануарлар физиологиясы. биохимия

Оқытушы: аға оқытушы Егембердиева С.

11.2. Пән атауы: Сапалық анализ (3кредит, 135 сағат)

Оқытудың мақсаты: Сапалық анализ Химиялық заттардың қандай элементтерден, иодардан, радикалдардан тұратынын анықтау.

Қысқаша мазмұны (негізгі тараулары): Химиялық элементтерді алудың, бөлудің және концентрлеудің әдістері: тұндыру, экстракция, хроматография, иондық алмасу және т.б. Маңызды катиондарды және аниондарды анықтау реакциялары, органикалық қосылыстардың маңызды функциялық топтарын анықтайтын реакциялар; Катиондар мен аниондар ілім ретінде заттарды ажыратып, олардың құрамын танып білуде жүйелі түрде көне дәуірден-ақ қолданылып келеді. Осы тұрғыдан алғанда көптеген оқулықтарда бұл пәнді заттардың химиялық құрамын және құрылымын анықтау әдістерін зерттейтін ғылым деп қарастырылады.

Күтілетін нәтижелері:

Сапалық анализдің әдістерімен танысып, қабылдаған білімді байқау және өлшеу нәтижелерін сараптау барысында қолдану., типтік есептерді талдау және шешу.

Пререквизит: Жалпы химия.

Постреквизит: өсімдіктер физиология, адам және жануарлар физиологиясы.биохимия

Оқытушы: х.ғ.к., доцент Изтлеуов Г. М.

11.3. Пән атауы: Сандық анализ (3 кредит, 135сағат)

Оқытудың мақсаты: Заттардың түрлі қоспалардың құрамын анықтау әдістерімен таныстыру. (гравиметрия, титриметрия, термометрия, ж.т.б.)

Қысқаша мазмұны (негізгі тараулары): Сандық талдаудың негізгі әдістері: гравиметрия, титриметрия (қышқылды-негіздік, редоксометрия, комплексонометрия және т.б.), кинетикалық, хроматографиялық, электрхимиялық және оптикалық талдау әдістері; аналитикалық химияның метрологиялық негіздері, органикалық реагенттерді аналитикалық химияда қолдану; аналитикалық химияда терминология және белгілеулер бойынша IUPAC ұсыныстары.

Күтілетін нәтижелері:

Сандық анализдің әдістерімен танысып, қабылдаған білімді байқау және өлшеу нәтижелерін сараптау барысында қолдану, типтік есептерді талдау және шешу.

Пререквизит: Жалпы химия.

Постреквизит: өсімдіктер физиология, адам және жануарлар физиологиясы.биохимия

Оқытушы: а.ш.ғ.к. аға оқытушы Жумадулаева А.И.

12.1. Пән атауы: Физикалық және коллоидты химия (3 кредит, 135 сағат)

Оқытудың мақсаты: Физикалық химия зат құрылысының заңдылығын, химиялық жүйедегі тепе – теңдікті, тепе – теңдіктегі бір күйден екінші күйге ауысу мүмкіндігін көрсететін заңдылықты және химиялық түрлену құбылысын зерттеу.

Қысқаша мазмұны (негізгі тараулары): Термодинамика. Ішкі энергия. Жылу және жұмыс. Температура. Термохимия. Гесс заңы. Термодинамиканың I заңы. Термодинамиканың II заңы. Термодинамикалық ықтималдылықты Больцман әдісімен есептеу. Термодинамиканың III заңы. Химиялық кинетика. Бірінші текті фазалық өзгерістер. Екінші текті фазалық өзгерістер. Ерітінділер.

Күтілетін нәтижелері: химияның негізгі заңдары мен концепцияларын, заттар құрылысы туралы қазіргі кездегі көзқарастарды, химиялық процестердің негізгі термодинамикалық және кинетикалық заңдылықтарын меңгереді.

Пререквизит: Жалпы химия

Постреквизит: молекулалық биология. өсімдіктер физиология, адам және жануарлар физиологиясы.биохимия

Оқытушы: аға оқытушы Егембердиева С.

12.2. Пән атауы: Химиялық термодинамика (3 кредит, 135 сағат)

Оқытудың мақсаты: Жалпы термодинамика, химиялық термодинамика, техникалық термодинамика заңдылықтарын қарастыру.

Қысқаша мазмұны (негізгі тараулары): . Термодинамиканың I заңы. Термодинамиканың II заңы. Термодинамикалық ықтималдылықты Больцман әдісімен есептеу. Термодинамиканың III заңы.

Күтілетін нәтижелері: Термодинамиканың заңдылықтардың мағынасын айқын түсініп, дұрыс баяндау, қабылдаған білімді байқау және өлшеу нәтижелерін сараптау барысында қолдану, типтік есептерді талдау және шешу.

Пререквизит: Жалпы химия, аналитикалық химия.

Постреквизит, молекулалық биология. өсімдіктер физиология, адам және жануарлар физиологиясы.биохимия

Оқытушы: х.ғ.к., доцент Изтлеуов F.

12.3. Пән атауы: Ерітінділер (3 кредит, 135 сағат)

Оқытудың мақсаты: Гомогенді, гетерогенді ерітінділердің тығыздығы, қайнау және қату температураларын, тұтқырлығын оқып үйрету.

Қысқаша мазмұны (негізгі тараулары): Ерітінділер туралы ілім, ерітінділердің табиғатын, ішкі құрылысын және негізгі қасиеттерін, оның қасиеттерінің концентрацияға, химиялық табиғатына және ерігіштігін қарастырады. Ерітіндінің термодинамикасы. Ерітінділердің коллигативтік қасиеттері. Ерітіндінің қату температурасының таза еріткіштің қату температурасының төмендеуі. Осмотық қысым.

Күтілетін нәтижелері: Білім алушы осы пәнді игеру нәтижесінде бейорганикалық химияның теориялық ұғымдарын кенейте және тереңдеті түседе және тек элементтер химиясын ғана емес бейорганикалық химияның негізгі заңдылықтары мен жалпы заңдарын одан гөрі терең ұғады.

Пререквизит: Жалпы химия, аналитикалық химия.

Постреквизит: молекулалық биология. өсімдіктер физиология, адам және жануарлар физиологиясы. биохимия

Оқытушы: х.ғ.к.,аға оқытушы Сейітқасым Ж.

13.1 Пән атауы: Органикалық химия (3 кредит-135сағат)

Пәннің мақсаты: Органикалық қосылыстардың негізгі кластары мен типтерін, сонымен қатар органикалық химия теориясының негізгі қағидаларын және органикалық синтез өнеркәсібінің қазіргі жетістіктерін анықтау.

Пәннің қысқаша сипаттамасы: Органикалық химия теориясының қазіргі күйі. Стереохимиялық теория (конформация, конформациялық анализ). Реакциялар мен реагенттердің классификациясы. Органикалық қосылыстардың молекулаларындағы электрондық эффектілер. Индукциялық эффектілер, таутомерлік эффектілер.

Гиперконъюгация. Көміртектің қаныққан атомындағы алмасу реакцияларының механизмі. Ауыспалы күй теориясы, тұрақтану факторлары. Нуклеофильді алмасу (S_{N1} , S_{N2} механизмдері, реакция факторлары, стереохимиялық эффект), үшмолекулалы механизм. Электрофильді алмасу (екі механизм, екі механизм арасындағы шекті жағдайлар, реакция факторлары, стереохимия және кинетика). Гомолитикалық алмасу (ерекшеліктері, механизмі, бос радикалдардың селективтілігі, "клеткалық эффект". Қанықпаған жүйелерге қосылу реакциялары (механизмі, процесс сатылары, стереохимия), қосарланған диендерге қосылу. Электрофильді және радикалды қосылу. Ароматты қатардағы алмасу. Ароматтылық, бензолды емес ароматты құрылымдар. Бензол сақинасындағы алмасу теориясы. Бағдарлау ережесі, молекуланың копланарлығы. Молекулалық қайтадан топтасулар.

Күтілетін нәтижелері: Пәннің бағдарламасы органикалық химия теориясының негізгі қағидаларын және органикалық синтез өнеркәсібінің қазіргі жетістіктерін қалыптастырады.

Пререквизит: Жалпы химия

Постреквизит: Биохимия, өсімдіктер физиологиясы, молекулалық биология.

Оқытушы: а.ш.ғ.к.,аға оқытушы Жумадулаева А.И.

13.2 Пән атауы: Органикалық қосылыстардың молекулалық құрылысы (3 кредит-135сағат)

Пәннің мақсаты: Органикалық қосылыстардың молекулаларындағы химиялық байланыстардың типтерін түсіндіреді.

Пәннің қысқаша сипаттамасы: Органикалық қосылыстардың молекулаларындағы химиялық байланыстардың типтері. Органикалық молекулалардың қаңқасы, функционалды топтары, қанығу дәрежесі бойынша классификациясы. Органикалық қосылыстардың кеңістік құрылысы. ИЮПАК, қазіргі номенклатуралардың негізгі принциптері. Көмірсутектердің қасиеттері және қолданылуы. Нуклеофильді алмасу, элитирлену, негізгі заңдылықтары. Спирттер және жай эфирлер. Карбонильді қосылыстар. Азотты органикалық қосылыстар, синтездеу әдістері және қасиеттері, қолданылуы

Күтілетін нәтижелері: Студент пәнді игеру нәтижесінде молекулярлық жүйенің геометриясының оптимизация әдістерін ғылыми-зерттеу ісінде қолданып, химиялық қосылыстардың молекулалық құрылымдарын анықтайды.

Пререквизит: Жалпы химия .

Постреквизит: Биохимия, өсімдіктер физиологиясы, молекулалық биология.

Оқытушы: х.ғ.к., доцент Изтлеуов Г. /магистр оқытушы Түзел А.

13.3. Пән атауы: Органикалық қосылыстардың классификациясы (3 кредит-135сағат)

Оқытудың мақсаты: Органикалық қосылыстардың кластарға жіктелуі, олардың химиялық және физикалық қасиеттерін, маңызын зерттеу.

Қысқаша мазмұны (негізгі тараулары): Органикалық қосылыстардың кластарға жіктелуі, көмірсулардың радикалдары, органикалық қосылыстардың функционалды топтары.

Күтілетін нәтижелері: Ұсынылып отырған пәнің оқу бағдарламасы органикалық қосылыстардың кластары мен типтерін және органикалық синтез өнеркәсібінің қазіргі жетістіктерін қалыптастырады

Пререквизит: Жалпы химия .

Постреквизит: Биохимия, өсімдіктер физиологиясы, молекулалық биология.

Оқытушы: магистр,аға оқытушы Егембердиева С.

14.1. Пән атауы: Адам және жануарлар физиологиясы (3 кредит-135сағат)

Пәннің мақсаты: Адам және жануарлар ағзасын салыстырмалы түрде жан-жақты зерттеп,сипаттап, организмнің құрылысын атқаратын қызметін пішінін тексеретіп, адам және жануарлар құрылысындағы ішкі құрылыс ерекшеліктерін, қызыметін дұрыс түсіндіреді.

Адам мен жануарлар физиологиясы пәні бойынша қысқаша сипаттама. «Адам анатомиясы және жануарлар физиологиясы» пәні адам және жануарлар ағзасын салыстырмалы түрде жан-жақты зерттеп,сипаттап, организмнің құрылысын атқаратын қызметін пішінін тексеретін саласы. Адам және жануарлар құрылысындағы ішкі құрылыс ерекшеліктерін, қызыметін дұрыс түсіндіреді. Ол сонымен қатар олардың сыртқы ортамен қатынасын, әрі тұтастығын дәлелдейді.

Күтілетін нәтижелері: Білім алушы осы пәнді игеру нәтижесінде алған білімінің сапасы физиологиялық жүйелердің атқару қызметтерін анықтап олардың реттелу механизмдерін толық білу, игерген білімдерін практикалық сабақтарда және экспериментальды жұмыста пайдалана білуі.

Пререквизит: Адам анатомиясы.

Постреквизит: Эволюциялық ілім.

Оқытушы: м\д.ғ.к.,аға оқытушы Сұлтанов Қ.

14.2. Пән атауы: Жас ерекшілік физиологиясы (3 кредит-135сағат)

Пәннің мақсаты: Ағзаның жасына қарай қалыптасатын физиологиялық қызметтерінің дамуын, баяулауын, бәр түрден екінші түрге өтуі мен бір-біріне қатынасысыны заңдылықтарын білу

Жас ерекшілік физиологиясы пәнінен қысқаша сипаттама. Студенттерге ағзаның жасына қарай қалыптасатын физиологиялық қызметтерінің дамуын, баяулауын, бәр түрден екінші түрге өтуі мен бір-біріне қатынасын заңдылықтарын білу

Жас физиологиясы және мектеп гигиенасы пәні болашақ мұғалімдегі, психология мен педагогика пәндерінің негізін дұрыс түсінуге жол ашады.

Жас ұрпақтарды тәрбиелеудің, оларға жасына лайық білім берудің, ақыл- ойын дамытудың, еңбекке баулудың, дені сау, сымбатты өсірудің негіздерін білу, медициналық және санитарлық күту негіздерін түсіну.

Күтілетін нәтижелері: Білім алушы осы пәнді игеру нәтижесінде алған білімінің сапасы жас ерекшеліктері физиологиялық жүйелердің атқару қызметтерін анықтап олардың реттелу механизмдерін толық білу, игерген білімдерін практикалық сабақтарда және экспериментальды жұмыста пайдалана білуі.

Пререквизит: Адам анатомиясы

Постреквизит: Эволюциялық ілім.

Оқытушы: б.ғ.к.,аға оқытушы Қазыбаева А.Т.

14.3. Пән атауы: Жоғары нерв қызметі физиологиясы (3 кредит-135)

Пәннің мақсаты: Әр түлі омыртқалы жануарлардың ми сынарларының дамуы, ерекшеліктері мен заңдылықтарын түсіндіреді.

Пәнінен қысқаша сипаттама. Жоғары дәрежелі нерв қызметі организмнің сыртқы ортаның өзгермелі жағдайларына бейімделу және оның сыртқы ортамен күрделі қарым қатынасы, жануарлардың сыртқы орта жағдайларына бейімделуін жеке, жүре пайда болған механизмдердің жиынтығы заңдылықтарына түсінік береді

Күтілетін нәтижелері: Білім алушы осы пәнді игеру нәтижесінде алған білімінің сапасы жоғары нерв қызметінің физиологиялық жүйелерінің қызметтерін анықтап олардың реттелу механизмдерін толық білу, игерген білімдерін практикалық сабақтарда және экспериментальды жұмыста пайдалана білуі.

Пререквизит: Адам анатомиясы

Постреквизит: Эволюциялық ілім.

Оқытушы: б.ғ.к.,доцент Нарибай Р.Ж

15.1. Пән атауы: Биохимия (3кредит-135сағат)

Оқытудың мақсаты: “Биохимия” курсы тіршіліктің молекулалық негізін, биологиялық заттардың құрамын, құрылысын, қасиеттерін, биотехнологиялық өндірістің негізгі кезеңдерімен таныстыру, атап айтқанда шикізат түрі, аумақтары – жасушалар және ферменттер, биохимиялық активтілігі биологиялық өндірістің негізі болып табылады.

Биохимия пәні бойынша қысқаша сипаттама. Педагогтік институттардың тиісті факультеттерінде химия және биология пәндерінің оқытушыларын дайындау кезінде биохимияны оқыту белгіленген. Қазіргі кездегі оқу жоспарында оған химия және химия-биология факультетінде 40 сағат лекция және 60 сағатқа дейін лабораториялық сабаққа уақыт бөлінеді. Өйткені химия факультеттерінде көрсетілген барлық лабораториялық жұмыстарды іске асыру мүмкін емес. Бірақ оның орнын (статистикалық биохимияға тиісті бөлімдердегі) органикалық химияның лабораториялық сабақтары есебінен амин қышқылдары, пептидтер, белоктар, нуклеотидтер, нуклейн қышқылдары, жоғарғы көмірсулар, липидтерге және т. б. Көп көңіл бөле отырып толтыруға болады. Педагогтік институттарда биологиялық химия пәні бірсыпыра жағдайларға байланысты химия-биология факультеттерінде (өсімдік,адам және жануарлар физиялогиясының толық курсы өтетіндіктен; генетика, цитология және дарвинизм курстарының дұрыс түсінікті болу үшін биохимиялық дайындық қажет болғандықтан; органикалық химия және жалпы биологияның мектептегі курстарын оқытуда тікелей пайдаланатын бөлімдерін меңгеруде басшылыққа алуда т. б.) жалпы биохимия курсында өтіледі.

Күтілетін нәтижелері:

Биоөндірістің негізінде болатын микроорганизмдердің жоғары мүмкіндіктерін және ферментативті реакциялардың түрлілігін көрсету, шикізаттарға сипаттама беру,

соның ішінде оңай табылатын екіншілік өнімдер және бірқатар өндіріс қалдықтарын қолдана білу, сонымен қатар студенттер биологиялық маңызды заттардың негізгі кластарын, осы заттардың құрамын, құрылысын, қасиеттерін, организмде атқаратын биологиялық қызметтерін, әсерінің механизмдерін; тіршілік процестерінде биологиялық заттардың өзгеруін, әрекеттесуін, зат алмасуының негізгі жолдарын, негізгі биохимиялық жүйелерінің және химиялық реакцияларын оқып біледі;

Пререквизиті: Цитология және гистология, микробиология, өсімдіктер систематикасы, адам анатомиясы т.б.

Постреквизиті: молекулалық биология, қолданбалы биология, эволюциялық ілім.

Оқытушы: а.ш.ғ.к.,аға оқытушы Жумадулаева А.

15.2. Пән атауы: Динамикалық биохимия (3 кредит-135сағат)

Оқытудың мақсаты: Адам организмінде жүретін зат алмасулардың қалыпты жолдарынан басқа құбылыстардың болу мүмкіндігі, олардың себептері қарастырылған

Пәннің қысқаша мазмұны: Жасуша ішінде жүретін зат алмасу процесстер көмірсулардың, майлардың, аминқышқылдардың, нуклеотидтердің өзгерістері жан-жақты қамтылған. Адам организмінде жүретін зат алмасулардың қалыпты жолдарынан басқа патологиялық құбылыстардың болу мүмкіндігі, олардың себептері қарастырылған.

Күтілетін нәтижелері: Студенттер динамикалық биохимияның негізін игере отырып, тірі организмдердің химиялық құрамын, ондағы күрделі органикалық қосылыстардың қасиеттерін, атқаратын қызметтерін, олардың өзара өзгеріске ұшырауын білу қажет, тіршілік құрылымдарының биохимиялық қасиеттерін зертей білу және үйренген тәжірибелік әдістерін, алған білімдерін адам өмірінің әр түрлі салаларында қолдана білуі керек.

Пререквизиті: Цитология және гистология, микробиология, өсімдіктер систематикасы, адам анатомиясы т.б.

Постреквизиті: молекулалық биология, қолданбалы биология, эволюциялық ілім.

Оқытушы: б.ғ.к.,аға оқытушы Қазыбаева А.

15.3. Пән атауы: Функционалды биохимия (3 кредит-135сағат)

Оқытудың мақсаты: Ағзадағы жүретін зат алмасудың ерекшеліктері қарастырылады. Зат алмасудың қалыпты жолдары толық қамтылып оқытылады.

Пәннің қысқаша мазмұны: Функционалды биохимия тірі жүйелердің зат алмасуын және биологиялық молекулалардың қызметін, қасиетін, құрлымын, химиялық құрамын зерттейтін ғылым. Белок Биосинтезі. Көмірсулар.Полисахоридтедің ыдырауы және биосинтезі.Липидтер және олардың биологиялық ролі. Витаминдер.Биоэнергетика.

өзара байланысы реакция теңдеулері түрінде көрсетілген.

Күтілетін нәтижелері Студенттер биохимияның негізін игере отырып, белоктардың тіршілікті қалыптастырудағы және оның әрекетіндегі биологиялық мәнін терең түсінеді. Құрылысының қалыптасуы және амин қышқылдарының физикалық-химиялық қасиеттері. Ферменттік катализ. Ферменттердің құрылысы және кинетикалық сипаты. Белок нуклейн қышқылдарының биологиялық мәні. Құрылысы, қасиеті және құрамы.Белоктар. Ферменттер. Белоктардың ыдырауы. Нуклейн қышқылы.тірі организмдердің химиялық құрамын, ондағы күрделі органикалық қосылыстардың қасиеттерін, атқаратын қызметтерін, олардың өзара өзгеріске ұшырауын білу қажет, тіршілік құрылымдарының биохимиялық қасиеттерін зерттей білу және үйренген тәжірибелік әдістерін, алған білімдерін адам өмірінің әр түрлі салаларында қолдана білуі керек.

Пререквизиті: Цитология және гистология, микробиология, өсімдіктер систематикасы, адам анатомиясы т.б.

Постреквизиті: молекулалық биология, қолданбалы биология, эволюциялық ілім.

Оқытушы: х.ғ.к.,доцент Изтлеуов F.M

16.1. Пән атауы: Өсімдіктер физиологиясы (3 кредит-135сағат)

Пәннің мақсаты: Құрылым мен қызметтің арасындағы өзара байланыс.Өсімдіктер физиологиясының теориялық және практикалық мәнділігі.Өсімдіктер физиологиясы егіншіліктің ғылыми негізі екендігі. Тарихи әдістің өсімдіктер физиологиясы үшін маңызы. Өсімдіктер организміндегі жүретін процестер туралы ғылым. Өсімдік ағзасының физиологиялық ерекшеліктерін толық меңгеру адам өміріне пайдалы бағытта, өсімдік өнімділігі мен құндылығын арттыру мен қатар, пайдалы қасиеттерін көтеруге мүмкіншіліктерін қарастырады.

Пәнінен қысқаша сипаттамасы: Өсімдік ағзасының барлық тіршілік сипаттамаларын меңгеру үшін физиологиялық құбылыстарды толығымен меңгеру өте маңызды. Физиологиялық білімсіз басқа биологиялық құбылыстар мен тіршілік ерекшеліктерінің ішкі мәндерін меңгеру

мүмкін емес. Өсімдік ағзасының физиологиялық ерекшеліктерін толық меңгеру адам өміріне пайдалы бағытта, өсімдік өнімділігі мен құндылығын арттыру мен қатар, пайдалы қасиеттерін көтеруге мүмкіншілік береді.

Күтілетін нәтижелері: Студенттер осы пәннен алған білімдерін өздерінің мамандығына байланысты дайындығын толықтыру үшін және іс әрекеттеріне пайдалана білуі қажет.

Пререквизит: Өсімдіктер анатомиясы мен морфологиясы, цитология және гистология, өсімдіктер систематикасы.

Постреквизит: Эволюциялық ілім .Дәрілік өсімдіктер

Оқытушы: б.ғ.к.,аға оқытушы Қазыбаева А.Т.

16.2. Пән атауы: Өсімдіктердің экологиялық анатомиясы (3 кредит-135сағат)

Пәннің мақсаты: Экологиялық анатомия пәнінің негізгі мақсаты - өсімдіктер экологиясының құрамдас бөлігі ретінде өсімдік организмнің тіршілік ету ортасымен байланысын зерттеп, олардың ішкі құрылысында болатын өзгерістерді, өсімдіктің бейімделуі ретінде архитектониканың қайтадан құрылуын қарастыру.

Өсімдіктердің экологиялық анатомиясы пәнінен қысқаша сипаттама. Экологиялық анатомия ірі теориялық проблемаларды, мысалы, өсімдіктердің әртүрлі экологиялық топтарының белгілі бір табиғи орта факторларының комплексіне: аридті, тұзды, биік таулы, шөлді және басқа да тіршілік орталарына бейімделу үрдістерінің заңдылықтарын шешуге, биогеоценоздардың негізгі құрауыштарының, әсіресе эдификатты түрлердің құрылымдық сипаттамасын құруға бағытталған. Барлық экологиялық факторлардың (антропогендік фактор да бар) әсерінен өзгеріске ұшырайтын анатомиялық құрылымдарының консервативтілік және лабильділік деңгейін анықтау керек.. Студенттер теориялық курсты, лабораториялық сабақты өту негізінде өсімдіктердің жекелеген мүшелерінің анатомиялық және морфологиялық құрылыстарын, тіршілік жағдайларының өзгеруіне байланысты әртүрлі экологиялық топтарға жататын өсімдіктердің анатомиялық ерекшелік белгілерін, білуі қажет. Әртүрлі экологиялық топтарға жататын өсімдіктердің жекелеген белгілеріне байланысты анатомиялық зерттеулер жүргізуі, қандай экологиялық топқа жататынын анықтай алуы керек.

Күтілетін нәтижелері: Білім алушы осы пәнді игеру нәтижесінде алған білімін өсімдіктердің физика-химиялық қасиеттері мен мөлшерін анықтауы, экологиялық жағдайларға байланысты өсімдіктердегі анатомиялық өзгерістерді анықтауға мүмкіндік береді.

Пререквизит: Өсімдіктер анатомиясы мен морфологиясы, цитология және гистология, өсімдіктер систематикасы.

Постреквизит: Эволюциялық ілім .Дәрілік өсімдіктер

Оқытушы: б.ғ.д.,доцент Ешибаев А.

16.3. Пән атауы: Өсімдіктердің өсуі мен дамуы (3 кредит-135сағат)

Пәннің мақсаты: Өсімдіктердің дамуы мен өсуінің заңдылықтары, өсу ортасының ерекшеліктеріне қарай түр өзгерісін түсіндіреді.

Өсімдіктер әлемінің әралуандылығы пәнінен қысқаша сипаттама. Өсімдіктердің өсуі және дамуы ұғымы, олардың өзара байланысы. Өсу мен даму белгілері. Өсімдіктің гормондары өсуі мен даму процесінің негізгі реттеушілері екендігі. Гормондар туралы жалпы түсінік. Жоғарғы өсімдіктер әлемінің әртүрлілігін зерттейтін ботаника пәнінің міндеті - өсімдіктердің вегетативтік, генеративтік мүшелерінің пайда болып, дамуының негізгі заңдылықтарын, олардың морфологиялық анатомиялық құрылыстарын және атқаратын қызметтерімен студенттерді таныстырып оқыту.

Сонымен қатар, вегетативтік мүшелерінің өсу ортасының ерекшеліктеріне байланысты әртүрлі түр өзгерістеріне ұшырайтындығына, яғни өсімдік оның өсу ортасының ерекшеліктеріне байланысты әртүрлі түр өзгерістеріне ұшырайтындығына, яғни өсімдік пен оның өсу ортасының (мекен жайының) бір-бірімен тығыз байланысты екендігіне көз жеткізіп оқыту.

Күтілетін нәтижелері: Өсімдіктердің вегетативтік, генеративтік мүшелерінің пайда болып, дамуының негізгі заңдылықтарын, олардың морфологиялық анатомиялық құрылыстарын және атқаратын қызметтерін жетік меңгереді.

Пререквизит: Өсімдіктер анатомиясы мен морфологиясы, цитология және гистология, өсімдіктер систематикасы.

Постреквизит: Эволюциялық ілім .Дәрілік өсімдіктер

Оқытушы: б.ғ.д., профессор Исаева А.Ө.

17.1. Пән атауы: Ғылыми зерттеу жұмысты ұйымдастыру және жоспарлау (2 кредит, 90 сағат)

Пәннің мақсаты: Студенттердің ғылыми ойлауы мен ой-өрісін қалыптастыру, дамыту жолдарын үйрету

Қысқаша мазмұны (негізгі тараулары):

-Студенттердің ғылыми ойлауы мен ой-өрісін қалыптастыру;

-Ғылыми терминдерді қолдана білуді үйрету;

-Ғылыми әдебиеттерді рәсімдеуге ГОСТ-ды пайдалана білу.

Күтілетін нәтижелері: Студенттердің болашаққа деген ғылыми ізденістерін дамыту жетілдіру.

Пререквизит: Микробиология, адам және жануар физиологиясы.

Постреквизит: кітаптар, мақалалар, тезис-баяндамалар, аннотация, реферат, курстық жұмыс, дипломдық жұмыс, студенттердің конкурстық жұмыстары

Оқытушы: б.ғ.к., доцент Исаев Е.

17.2. Пән атауы: ҒТА іздеу әдістемесі (2 кредит, 90 сағат)

Пәннің мақсаты: Ғылыми техникалық ақпараттарды жан-жақты іздеу.

Қысқаша мазмұны (негізгі тараулары): Дүние жүзіндегі ғылыми-техникалық және педагогикалық ақпараттар жүйесі. Агрономиядан білім беру облысындағы алғашқы құжаттар: кітаптар, мақалалар, тезис-баяндамалар, энциклопедиялар, анықтама кітаптар, есептер мен диссертациялар, нормативті-техникалық құжаттар.

Күтілетін нәтижелері: Ғылыми техникалық ақпараттарды интернет, орыс және шет тілдерінде дамыта білу.

Пререквизит: Микробиология, адам және жануар физиологиясы

Постреквизит: кітаптар, мақалалар, тезис-баяндамалар, аннотация, реферат, курстық жұмыс, дипломдық жұмыс, студенттердің конкурстық жұмыстары

Оқытушы: х.ғ.к., доцент Изтлеуов Ғ.М.

17.3. Пән атауы: Ғылыми педагогикалық зерттеу әдістері (2 кредит, 90 сағат)

Пәннің мақсаты: болмысты ғылыми тану тәсілдері туралы түсінікті қалыптастыру, ғылыми-педагогикалық ойлауды дамыту.

Қысқаша мазмұны (негізгі тараулары): ғылыми зерттеу әдісі, ғылыми дәлел, заңдылық, ғылыми ақпараттың анықтығы, жүйе, модель. Зерттеудің экспериментальды-эмпирикалық және теориялық-деңгейлері әдістерінің мәні мен мазмұны.

Күтілетін нәтижелері: Ғылыми зерттеу әдістерінің таным объектісінің ерекшелігіне тәуелділігін сипаттау.

Пререквизит: Микробиология, адам және жануар физиологиясы.

Постреквизит: кітаптар, мақалалар, тезис-баяндамалар, аннотация, реферат, курстық жұмыс, дипломдық жұмыс, студенттердің конкурстық жұмыстары

Оқытушы: б.ғ.д., профессор Исаева А.

18.1. Пән атауы: Қазіргі биология жетістіктері (2 кредит, 90 сағат)

Оқытудың мақсаты: Биологияның ғылыми жетістіктері және жаңалықтарымен студенттерді таныстыру.

Қысқаша мазмұны (негізгі тараулары). қазіргі биология жетістіктері. Қазіргі Иммунологияның жетістіктері. Клеткалық инженерия Биотехнология нонобиология және биология.Клеткалық инженерия..Нанотехнология Нанотехнология сөзі жақында ғана пайда болғанымен, наноөлшемді құрылғылар.Нанотехнология – ықшамды машиналар, материалдар, әр түрлі құрылғылар

Қазіргі таңда наноғылым термині ғылымда атомдар мен молекулалар

Нанотехнологияның даму тарихы

Күтілетін нәтижелері. Білім алушы осы пәнді игеру нәтижесінде қазіргі биология жетістіктері.

Қазіргі Иммунологияның жетістіктері

Пререквизиттері: Микобиология, генетика, биотехнология

Постреквизиттері: жоқ

Оқытушы: б,ғ.к.доцент **Нарибай Р**

18.2 Қазіргі иммунология,оның міндеттері мен жетістіктері (2 кредит, 90 сағат)

Оқытудың мақсаты: Аутоиммунды ауруларды емдеудегі қолданылатын иммуносупрессивті препараттарды шығару мен оларды жоғары сатыға көтеру Селективті иммуномодуляторларды шағару және иммунды жүйені қалпына келтіру мәселелерді шешуге арналған зерттеулерді жүргізу Балалар иммунологиясының күрделі мәселелерін шешу Иммунологиялық зерттеу әдістерді, диагностикалық жүйелерді жетілдіру жұмыстарды жалғастыру Қысқаша мазмұны (негізгі тараулары). Иммунология пәні, қысқаша тарихы, мақсаттары, жетістіктері Иммунитет, теориялары, түрлері Иммундық жүйенің құрылысы, мүшелері,қызметтері.Антигендер, құрылысы, қасиеттері,жіктелуі.

Күтілетін нәтижелері. Иммунологияның жетістіктері – жаңа, тиімділігі жоғары диагностикалық және емдік препараттардың алынуымен, жұқпалы аурулардың төмендеуімен, көптеген ауруларды (қатерлі ісіктер, аутоиммунды, аллергиялық және созылмалы жұқпалы аурулар) емдеу кезінде иммунокоррекциялық терапияны қолдануымен, біріншілік және екіншілік иммун жетіспеушілік жағдайлардың патогенезі мен емін зерттеумен байланысты.

Пререквизиттері: Микобиология, генетика, биотехнология

Постреквизиттері: жоқ

Оқытушы: б,ғ.д. доцент **Ешибаев А.А**

18.3. Клеткалық инженерия (2 кредит, 90 сағат)

Оқытудың мақсаты: Клеткалық инженерия экономикалық маңызы Клеткалық инженерияның басқа биологиялық және ауылшаруашылық ғылымдарымен байланысы. Даму биологиясының жетістіктерімен жануарлар биотехнологиясымен байланысы. Негізгі жаналықтар. Жануарларды клондаудың тарихи зерттеулері

Күтілетін нәтижелері. Даму биологиясының жетістіктерімен жануарлар биотехнологиясымен байланысы. Негізгі жаналықтар. Жануарлар биотехнологиясы негізгі объектері. Лабораториялық жағдайда жануарларды бағып ұстау және көбейту. Ғылыми және практикалық жануарлар биотехнологиясының мақсаты үшін клеткалық культураларды модельдік жүйелер ретінде қолдану.

Пререквизиттері: Микобиология, генетика, биотехнология

Постреквизиттері: жоқ

Оқытушы. Б.ғ.д.профессор **Исаева А.У**

19.1. Тіршілік қауіпсіздік негіздері(3 кредит 135 сағат)

Оқытудың мақсаты: «Тіршілік қауіпсіздік негіздері» пәнінің мақсаты студенттерді адамның мекендеу ортасымен(өндірістік,тұрмыстық,қалалық)қауіпсіз өзара әрекеттесу негіздерімен және қауіпті және төтенше қауіпті жағдайларда қорғау негіздерімен таныстыру.

Қысқаша мазмұны (негізгі тараулары): Қысқаша және зиянды факторларды жіктеу. Радиациялық және химиялық қауіптілік. Өртүрлі сипатты төтенше жағдайларды жіктеу. Төтенше жағдайларда экономика объектілерінің жұмыс істеу тұрақтылығы.

Күтілетін нәтижелері:

- Адамның мекендеу ортасымен (өндірістік, тұрмыстық, қалалық) қауіпсіз өзара әрекеттесу мен қауіпті жағдайларда қорғау негіздері туралы білім қалыптасу қажет.

- Құтқару жұмыстарын жоспарлау және қатысу, жек қорғаныш құралдарын қолдану, көмек көрсету дағдылары болуы тиіс.

Пререквизит: жоқ

Постреквизит: Экология және тұрақты даму.

Оқытушы: аға оқытушы Жусеева Н

19.2. Еңбекті қорғау (3 кредит 135 сағат)

Оқытудың мақсаты: Еңбекті қорғауға қатысты барлық негізгі мәселелер мен сұрақтарды қарастыру. Еңбекті қорғаудың тиімді басқару жүйесін әзірлеу және жүзеге асыру.

Қысқаша мазмұны (негізгі тараулары): Еңбек туралы заңдар. Еңбек қауіпсіздігіне және еңбекті қорғауға қызметкерлер құқықтарының кепілдіктері. Еңбек қауіпсіздігін және еңбекті қорғауды ұйымдастыру. Еңбек қауіпсіздігі және еңбекті қорғау жөніндегі іс-шараларды қаржыландыру.

Күтілетін нәтижелері:

Еңбек туралы заңдар туралы білім қалыптасу қажет

Еңбек қауіпсіздігін және еңбекті қорғауды ұйымдастыру туралы дағдысының қалыптасу қажет.

Пререквизит: жоқ

Постреквизит: Экология және тұрақты даму.

Оқытушы: аға оқытушы Мурзабаев Б

19.3. ҚР еңбек қауіпсіздігі және еңбекті қорғау туралы заңдарының сақталуын бақылау. (3 кредит 135 сағат)

Оқытудың мақсаты: Жұмыс орындарындағы еңбек жағдайларын кешенді бағалау, өндірістік жарақаттануды азайту және өндірістегі жазатайым оқиғалардың алдын алу.

Қысқаша мазмұны (негізгі тараулары): Мемлекеттік еңбек инспекторларының еңбек қауіпсіздігін және еңбекті қорғауды қамтамасыз ету саласындағы құқықтары.

Күтілетін нәтижелері:

ҚР еңбек қауіпсіздігі және еңбекті қорғау туралы заңдарын меңгеру қажет

ҚР еңбек қауіпсіздігі және еңбекті қорғау туралы нормативтік актілерінің талаптарын білу тиіс.

Пререквизит: жоқ

Постреквизит: Экология және тұрақты даму

Оқытушы: а.ш.ғ.д., доцент Күзембайұлы Ж

20.1. Экология және тұрақты даму (2 кредит, 90 сағат)

Оқытудың мақсаты: Экологиялық танымды қалыптастыру, қоғам мен табиғаттың тұрақты даму негіздері туралы терең білім алу, қоршаған ортаны қорғау және табиғи ресурстарды тиімді пайдалануды меңгерту

Қысқаша мазмұны (негізгі тараулары): Аутэкология, Демэкология, Синэкология. Тұрақты даму концепциясы.

Күтілетін нәтижелері:

- Экологияның негізгі заңдары туралы білім қалыптасу қажет

- Тұрақты даму концепциясы туралы дағдысы болу қажет

-Аутэкология, демэкология, синэкология туралы түсінік қалыптасу қажет

Пререквизит. : Тіршілік қауіпсіздік негіздері, бейорганикалық химияның теориялық негіздері.

Постреквизит: Өсімдіктер және жануар экологиясы

Оқытушы: аға оқытушы Жузеева Н

20.2. Биосфера туралы ілім (2 кредит, 90 сағат)

Оқытудың мақсаты: Биологиялық ұйымдастыру, биогенді элементтер, биосфера ресурстарының негіздері туралы жалпы мәлімет алу.

Қысқаша мазмұны (негізгі тараулары): Биосфера және оның тұрақтылығы. Тірі зат концепциясы. Ғаламдық биогеохимиялық айналымдары.

Күтілетін нәтижелері: Студент пәнді игеру нәтижесінде келесі мәселелерді шешу білу қажет:

- Биосфера және оның компоненттері туралы білім қалыптасу қажет

- Биосфераның эволюциясы, тірі зат концепциясы туралы дағдысы болу қажет

- Ғаламдық биогеохимиялық айналымдары туралы түсінік қалыптасу қажет

Пререквизит. : Тіршілік қауіпсіздік негіздері, бейорганикалық химияның теориялық негіздері.

Постреквизит: Өсімдіктер және жануар экологиясы

Оқытушы: м.д.ғ.к. аға оқытушы Султанов Қ.

20.3 Қазақстан экологиялық мәселелері (2 кредит, 90 сағат)

Оқытудың мақсаты:..

Қысқаша мазмұны (негізгі тараулары): Тұрақты даму стратегиясы, мақсаты және қағидалары. Тұрақты дамудың экологиялық қағидалары. ҚР экологиялық саясаты.

Күтілетін нәтижелері: Студент пәнді игеру нәтижесінде келесі мәселелерді шешу білу қажет:

- Семей ядролық полигон туралы білім қалыптасу қажет

- Арал тіңізінің экологиялық жағдайы туралы дағдысы болу қажет

- Каспий теңіз экологиялық жағдайы туралы түсінік қалыптасу қажет

- ҚР экологиялық кодекс туралы білім қалыптасу қажет

Пререквизит. : Тіршілік қауіпсіздік негіздері, бейорганикалық химияның теориялық негіздері.

Постреквизит: Өсімдіктер және жануар экологиясы

Оқытушы: а.ш.ғ.к. аға оқытушы Мурзабаев Б.

21.1 Пән атауы: Өзін-өзі тану (2 кредит, 90 сағат)

Пәннің мақсаты: Болашақ ұрпақтың бойында рухани адамгершілік қайнарын сіңіріп, мінез-құлқын тәрбиелеуге, жалпы адамзаттық құндылықтарды, адамгершілік принциптері мен мұраттарды ғұмыр бойы басшылыққа алатын тұлға қалыптастыруға негізделген.

Өзін-өзі тану пәні бойынша қысқаша сипаттама Өзін-өзі тану пәнінің әр тарауы, әр тақырыбы болашақ ұрпақтың бойында рухани адамгершілік қайнарын сіңіріп, мінез-құлқын тәрбиелеуге, жалпы адамзаттық құндылықтарды, адамгершілік принциптері мен мұраттарды ғұмыр бойы басшылыққа алатын тұлға қалыптастыруға негізделген Өзін-өзі тану пәнінің мақсаты мен міндеттері. Адам білімінің әртүрлі формасы. Өзін-өзі тануға қатысты негізгі категориялар. Тұлғаның дамуы мен қалыптасуы. Өзіндік сана мен өзін-өзі бағалау. Зейін, түйсік, қабылдау. Ес, қиял, эмоция, сезім. Танымдық процесстер және ақыл – ой қабілетті. Өзіндік сана: «Мен» ұғымын қалыптастыру. Қарым – қатынас және ерекшелену. Құрбылар арасындағы қарым-қатынас. Жастық кезең мәдениеті. Өмірлік перспектива және дүниетанымның қалыптасуы. Еңбекке және мамандыққа қатынас. Моральдық сана. Норма және патология. Тұлға.

Күтілетін нәтижелері: Білім алушы осы пәнді игеру нәтижесінде болашақ ұрпақтың бойында рухани адамгершілік қайнарын сіңіріп, мінез-құлқын тәрбиелеуге, жалпы адамзаттық

құндылықтарды, адамгершілік принциптері мен мұраттарды ғұмыр бойы басшылыққа алатын тұлға қалыптастыруға негізделген

Пререквизит: Оқушылардың физиологиялық дамуы,

Постреквизит: Тәрбие жұмысының теориясы және әдістемесі

Оқытушы: Ділдабекова Г.

21.2 Пән атауы: Тұлғаның шығармашылық тұрғыда дамуы (2 кредит-90 сағат)

Пәннің мақсаты: Жас тұлғаны қоғамдағы орныққан басты құндылықтарға баулиды және оны даму үрдісінде дұрыс қалыптасуға ықпалын тигізеді.

Тұлғаның шығармашылық тұрғыда дамуы пәнінен қысқаша сипаттама. Бұл пән жас тұлғаны қоғамдағы орныққан басты құндылықтарға баулиды және оны даму үрдісінде дұрыс қалыптасуға ықпалын тигізеді

Күтілетін нәтижелері: Білім алушы осы пәнді игеру нәтижесінде алған білімінің сапасы пәнді игеру арқылы қалыптасқан біліктілік пен дағдылар, студентке жүйелі білім бағытын қалыптастырып, іскерлікке бейімдейтін кешенді білім – білік қалыптастырады.

Пререквизит: Оқушылардың физиологиялық дамуы

Постреквизит: Тәрбие жұмысының теориясы және әдістемесі

Оқытушы: Байымбетова К.

21.3 Пән атауы: Тұлғаның этикалық және эстетикалық дамуы (2 кредит-90сағат)

Пәннің мақсаты: Жас тұлғаны қоғамдағы нормативтер мен гармониялық дамуға баулу туралы мағлұматтар береді. Этикалық және эстетикалық нормаларды қалыптастырады.

Тұлғаның этикалық және эстетикалық дамуы пәнінен қысқаша сипаттама. Бұл пән жас тұлғаны қоғамдағы нормативтер мен гармониялық дамуға баулу туралы мағлұматтар береді. Этикалық және эстетикалық нормаларды қалыптастырады. Сұлулық, адамгершілік және басқа басты құндылықтарды дәрістейді.

Күтілетін нәтижелері: Пәнді игеру арқылы қалыптасқан біліктілік пен дағдылар студентке жүйелі білім бағытын қалыптастырып, іскерлікке бейімдейтін кешенді білім – білік қалыптастырады

Пререквизит: Оқушылардың физиологиялық дамуы

Постреквизит: Тәрбие жұмысының теориясы және әдістемесі

Оқытушы: Айтқұлова Г.

Кәсіптік пәндер циклы - 27 кредит (1215 сағат)

22.1 Пән атауы: Микробиология (2 кредит-90сағат)

Пәннің мақсаты: Дақылдау және өсіру, метаболизм, микроорганизмдердің өзгергіштігі және тұқым қуалауы, микроорганизмдерді классификациялауды жан-жақты қарастырады.

Пәнінен қысқаша сипаттама. Микробиологияның пайда болуымен даму тарихы. Микробиология пәні және әдістері. Әлемнің алуан түрлілігі, прокариотты және эукариотты микроорганизмдердің құрылысы мен қызметтері. Дақылдау және өсіру. Метаболизм. Микроорганизмдердің өзгергіштігі және тұқым қуалауы. Микроорганизмдерді классификациялау. Микроорганизмдердің адам мен жануарлар және өсімдіктер мен өзара қарым – қатынасы.

Күтілетін нәтижелері: Студенттер микробтар әлемі жөнінде, олардың тірі табиғаттағы алатын орны, микроорганизмдердің негізгі қасиеттері, оларды классификациялау принциптері, экологиясы, адам өмірі мен табиғаттағы ролы студентке жүйелі білім бағытын қалыптастырып, іскерлікке бейімдейтін кешенді білім – білік қалыптастырады

Пререквизит: цитология және гистология.жалпы химия,өсімдік системетикасы ,омыртқалылар зоологиясы.

Постреквизит:Биотехнология негіздері,генетика, адам және жануар физиологиясы, биохимия,өсімдіктер физиологиясы

Оқытушы: б.ғ.д., профессор Исаева А.Ө.

22.2 Пән атауы: Микроорганизмдер мен вирустар генетикасы мен селекциясы (2 кредит, 90сағат)

Пәннің мақсаты: Микроорганизмдер мен вирустар генетикасы мен селекциясы – микроорганизмдердің табиғи және қолдан жасалған өзгерістерін зерттеп, эксперименттік мутагенез және халық шаруашығында қолданылатын микроорганизмдердің пайдалы микроорганизмдердің пайдалы жақтарын көрсету. Негізгі микробиологиялық және микроскопиялық зерттеу әдістерін, қазіргі таңда микробиология ғылымының Қазақстанда даму перспективаларын түсіндіру. Микроорганизмдер мен вирустар генетикасы мен селекциясы басқа биология пәндерімен өзара байланысын анықтап, осы саладағы жаңалықтардың дүиеге көзқарастардың және әлеуметтік маңызы жөнінде түсінік беру.

Микробиология пәні бойынша қысқаша сипаттама. Студенттерді прокариоттардың негізгі қасиеттерімен, физиологиясымен, биохимиясымен таныстыру. Олардың клетка пішініне, клетка қабықшасы құрылысына қарай және тіршілік ету ерекшеліктеріне байланысты жүйелеу. Микробиология саласындағы жетістіктердің жалпы биологиялық және практикалық маңызын көрсету, микробиологияның басқа биология пәндерімен байланысын анықтау, микробиология саласында ашылған жаңалықтардың әлеуметтік-этикалық көзқарасты қарастырып маңызын көрсету.

Күтілетін нәтижелері: Білім алушы осы пәнді игеру нәтижесінде алған білімінің сапасы микробтар әлемі жөнінде, олардың тірі табиғаттағы алатын орны, микроорганизмдер мен вирустардың негізгі қасиеттері мен генетикалық және селекциялық негіздері, оларды классификациялау принциптері, экологиясы, адам өмірі мен табиғаттағы ролін түсініп практикада қолдана алады.

Пререквизит: Биотехнология негіздері ,цитология және гистология.жалпы химия,өсімдік системетикасы омыртқалылар зоологиясы.

Постреквизит: генетика, адам және жануар физиологиясы, биохимия,өсімдіктер физиологиясы.

Оқытушы: б,ғ.к.,аға оқытушы Қазыбаева А

22.3 Пән атауы: Микроорганизмдер экологиясы (2кредит-90сағат)

Пәннің мақсаты: Микроорганизмдер экологиясы – табиғатта (топырақ, су, тау жыныстарында, т.б.) кездесетін микроорганизмдер тіршілігінің заңдылықтарын зерттеп, алынған нәтижелерді өндіріс пен өнеркәсіпте қолдану;

Пәннің қысқаша сипаттамасы: Ашытқылардың тіршілігін зерттеп, олардың көмірсулары мен спиртте төзімділері іріктеліп алынды. Сүт қышқылының бактериялары бөлініп алынып, олар мал азығының сапасын арттыруға қолданылды. Әр түрлі өсімдіктерден шырынды азық сүрлемді даярлауда тиімді бактериялық препараттар (АМС, Силоплант-34, НАК-1, лактокалларин, т.б.); сүрленуі қиын немесе тіпті сүрленбейтін өсімдік түрлерінен биоконсерванттар көмегімен мал азығын дайындау өндірісінде пайдаланатын мутанттар алынды. Антибиотиктің жаңа түрлері: цефалоспорины, розеофунгин, 1321 препараты, А 23/791 антибиотиктері алынып, олар түрлі өсімдік ауруларына қарсы күресте қолданылады. Триходерма саңырауқұлағы зерттелініп, одан картоп ауруына қарсы қолданатын триходерма препараты жасалды.

Күтілетін нәтижелері: Микроорганизмдер мен вирустардың негізгі, генетика және селекциялық негіздері, оларды классификациялау принциптері, экологиясы, адам өмірі мен табиғаттағы ролін түсініп практикада қолдана алады.

Пререквизит: Биотехнология негіздері,цитология және гистология.жалпы химия,өсімдік системетикасы омыртқалылар зоологиясы.

Постреквизит: генетика, адам және жануар физиологиясы, биохимия,өсімдіктер физиологиясы.

Оқытушы: б.ғ.д.,доцент Ешибаев А.А.

23.1 Пән атауы: Молекулалық биология (3 кредит-135 сағат)

Пәннің мақсаты: Молекулалық биологияның негізгі әдістерін меңгеруге, белоктардың және нуклейн қышқылдарының қасиеттері мен құрлымының ерекшеліктерін, жасушаның генетикалық ақпараттарын, жасушада әр түрлі процестерді түсінуге мүмкіндік береді.

Молекулалық биология пәні бойынша қысқаша сипаттама. Прокариоттардың негізгі қасиеттерімен, физиологиясымен, биохимиясымен таныстыру. Олардың жасуша пішініне, жасуша қабықшасы құрылысына қарай және тіршілік ету ерекшеліктеріне байланысты жүйелеу. Молекулалық биология саласындағы жетістіктердің жалпы биологиялық және практикалық маңызын көрсету, молекулалық биологияның басқа биология пәндерімен байланысын анықтау, молекулалық биология саласында ашылған жаңалықтардың әлеуметтік-этикалық көзқарасты қарастырып маңызын көрсету. Молекулалық биология және вирусология негіздері пәнін жоғарғы оқу орындарын бағдарламасына сәйкес көлемді білім алу үшін студенттер осы тұрғыда ғалымдардың ғылыми еңбектерімен, әдебиеттер мен зертханалық құралдарымен жұмыс жасай білуі қажет. Алғаш теориялық және эксперименталдық білімдеріне талдау жасап, компьютерлік бағдарламалармен, интернеттік мәліметтермен жұмыс жасай білуі қажет. Бұл курс бағдарламасы биология пәнінің мұғаліміне мектеп бағдарламасына сәйкес пәндер бойынша сабақ өткізуге дайындауды ғана қамтамасыз етіп қана қоймай, ғылыми жұмыстарды ұйымдастыруға қажет білімімен және эксперименталдық дағдылармен қаруландыру.

Күтілетін нәтижелері: Білім алушы осы пәнді игеру нәтижесінде алған білімін нуклейн қышқылдарының молекулалық механизмдерін, белок және нуклеин қышқылдарының қызметін ДНҚ-ның репарациясын және рекомбинациясын толық түсінуге мүмкіндік алады.

Пререквизит: Генетика, биохимия, өсімдік физиологиясы, адам және жауар физиологиясы

Постреквизит: Өндірістік практика

Оқытушы: м\д.ғ.к., аға оқытушы Султанов Қ./магистр оқытушы Кенесова А.

23.2 Пән атауы: Молекулалық биологияның қазіргі заманғы мәселелері (3 кредит-135 сағат)

Пәннің мақсаты: Молекулалық биологияның мәселелерін түсіндіріп қана қоймай, қазіргі заманғы мәселелері мен жаңалықтарын да қарастырады.

Молекулалық биологияның қазіргі заманғы мәселелері пәнінен қысқаша сипаттама. ДНК молекуласының спиральды үлгісінің құрылуы және комплементарлық принциптің ашылуы қазіргі биологияның негізгі жетістігі

Күтілетін нәтижелері: Білім алушы осы пәнді игеру нәтижесінде алған білімін нуклейн қышқылдарының молекулалық механизмдерін, молекулалық биологияның қазіргі заманғы мәселелері, белок және нуклеин қышқылдарының қызметін ДНҚ-ның репарациясын және рекомбинациясын толық түсінуге мүмкіндік алады.

Пререквизит: Генетика, биохимия, өсімдік физиологиясы, адам және жауар физиологиясы

Постреквизит: Өндірістік практика

Оқытушы : б.ғ.к., аға оқытушы Қазыбаева А.

23.3 Пән атауы: Геном құрлымы және ұйымдасуы (3 кредит-135 сағат)

Пәннің мақсаты: Геном туралы түсінік, хромосомалық катарлар, хромосомалардағы ДНҚ-ның орамы және геном туралық ақпараттармен қамтиды.

Пәнінен қысқаша сипаттама. Геном туралы түсінік. Хромосомалық карталар. Хромосомалардағы ДНҚ-ның орамы. Хроматин құрлымы. Эукариоттардағы және прокариоттағы транспозон элементтері. Органеллалардағы ДНҚ-ның пайда болуы. Тұқымқуалаушылық қасиеті

молекулалық негізін оқып үйренуді ДНК-ң репликациясы, РНК синтезін генетикалық тұрғыдан зерттейді

Күтілетін нәтижелері: Геном құрлымы және ұйымдасуы пәнін жоғарғы оқу орындарын бағдарламасына сәйкес көлемді білім алу үшін студенттер осы тұрғыда ғалымдардың ғылыми еңбектерімен, әдебиеттер мен зертханалық құралдарымен жұмыс жасай білуі қажет. Алғаш теориялық және эксперименталдық білімдеріне талдау жасап, компьютерлік бағдарламалармен, интернеттік мәліметтермен жұмыс жасай білуі қажет

Пререквизит: Генетика, биохимия, өсімдік физиологиясы, адам және жауар физиологиясы

Постреквизит: Өндірістік практика

Оқытушы: б.ғ.д., профессор Исаева А.У.

24.1 Пән атауы: Генетика (3 кредит-135сағат)

Пәннің мақсаты: Генетика бүкіл тірі ағзаларға тән қасиеттер тұқымқуалаушылық пен өзгергіштікті зерттейтін биология ғылымының бір саласы

Генетика пәні бойынша қысқаша сипаттама.

Генетика -қазіргі биологияның негізі. Генетика бүкіл тірі ағзаларға тән қасиеттер тұқымқуалаушылық пен өзгергіштікті зерттейтін биология ғылымының бір саласы. Жер бетіндегі тірі материаның дамуы олардың үздіксіз ұрпақ алмастыруымен қатар жүріп отырады, тіршілік -организмдердің көбеюімен тікелей байланысты осының бәрін генетика зерттейді.. Генетиканың қайнар көзі.Г. Мендель жаңалығының мәні және оның теориялық маңызы.Негізгі генетикалық түсініктер: «ген», «белгі», Гомо-, геми және гетерозиготалық. «Генотип», «фенотип», «аллель», «доминанттылық» және «рецессивтілік». Фенотип және генотиптік өзгергіштік.

Күтілетін нәтижелері: Негізгі генетикалық түсініктерді, тұқымқуалаушылық пен өзгергіштіктің материалдық негізін, белгілердің тұқым қуалау негізін, генетикалық талдаудың негізін, тұқымқуалаушылықтың хромосомалық теориясын, генетиканың қазіргі кездегі жағдайын меңгеріп шығады.

Пререквизит:Жалпы химия,цитологияжәне гистология, өсімдіктер систематикасы, омыртқалылар зоологиясы т.б.

Постреквизит: Эволюциялық ілім, қолданбалы биология,молекулалық биология.

Оқытушы: б.ғ.д., профессор Исаева А.

24.2 Пән атауы: Жануарлардың генетикалық дамуын болжау мәселелері (3 кредит-135сағат)

Пәннің мақсаты: Жануарлардың мінез-құлықтарына генетикалық бақылау жасау; студенттерге жалпы зоология мен этология бойынша әдебиеттерді пайдалана отырып, жалпы биологиялық дайындық сапасын жақсартуды қарастырады.

Жануарлардың генетикалық дамуын болжау мәселелері пәнінен қысқаша сипаттама. Жануарлардың генетикалық дамуын болжау мәселелері пәнінің мақсаты: жануарлардың этологиясын, этология әдістерін зерттеу болып табылады. Пәннің мақсаты: жануарлардың мінез-құлықтарына генетикалық бақылау жасау; студенттерге жалпы зоология мен этология бойынша әдебиеттерді пайдалана отырып, жалпы биологиялық дайындық сапасын жақсартулары қажет.

Күтілетін нәтижелері: Білім алушы осы пәнді игеру нәтижесінде алған білімін жануарлардағы тұқымқуалаушылық пен өзгергіштіктің материалдық негізін, белгілердің тұқым қуалау негізін, генетикалық талдаудың негізін

Пререквизит:Жалпыхимия,цитология және гистология, өсімдіктер систематикасы, омыртқалылар зоологиясы т.б.

Постреквизит: Эволюциялық ілім, қолданбалы биология,молекулалық биология.

Оқытушы: б.ғ.к.,аға оқытушы Қазыбаева А.Т.

24.3. Пән атауы: Популяциялар генетикасы (3 кредит-135)

Пәннің мақсаты: Эволюция теориясы пәнінде алған білімдерін толықтыра түсіп, популяцияның экологиялық сипаттамаларымен /Болдуинг эффектісі/ танысып: популяция ареалы, популяция жиілігі, жастық және жыныстық құрамы, популяция динамикасын меңгерулері қажет.

Популяциялар генетикасы пәнінен қысқаша сипаттама. Популяциялар генетикасы пәнінің міндеті: студенттер эволюция теориясы пәнінде алған білімдерін толықтыра түсіп, популяцияның экологиялық сипаттамаларымен /Болдуинг эффектісі/ танысып: популяция ареалы, популяция жиілігі, жастық және жыныстық құрамы, популяция динамикасын меңгерулері қажет. Харди-Вайнберг формуласын пайдалана отырып, популяцияның генетикалық гомогенділігі мен гетерогенділігін; доминантты және рецессивті белгілердің панмиксиялық жағдайда қалай берілетінін; гендер дрейфі қалай жүретіндігін меңгерулері қажет.

Күтілетін нәтижелері: Организмдердің мәселелерінің тұқымқуалаушылығы мен өзгергіштігін меңгеру мүмкіншіліктерін, жүйелі білім бағытын қалыптастырып, іскерлікке бейімдейтін кешенді білім – білік қалыптастырады

б.ғ.к.,аға оқытушы Қазыбаева А.Т.

Пререквизит: Жалпыхимия,цитологияжәне гистология, өсімдіктер систематикасы, омыртқалылар зоологиясы т.б.

Постреквизит: Эволюциялық ілім, қолданбалы биология,молекулалық биология.

Оқытушы: м.д.ғ.к.аға оқытушы Султанов Қ.

25.1. Пән атауы: Флора және фаунасы (2 кредит-90сағат)

Пәннің мақсаты: Қазіргі кезеңдегі дамуы мен өсімдіктер мен жануарлардың жер бетіне таралу заңдылығын, орналасу тәртібі, бүкіл адамзат үшін маңызы туралы түсінік қалыптастыру.

Флора және фауна пәні бойынша қысқаша сипаттама. Флора және фауна ғылымының қазіргі кезеңдегі дамуы мен өсімдіктер мен жануарлардың жер бетіне таралу заңдылығын, орналасу тәртібі, бүкіл адамзат үшін маңызы туралы түсінік қалыптастыру. Өсімдіктердің және жануарлардың жер бетіне таралуымен қатар олардың күнделікті тұрмыста, халық шаруашылығында пайдалану мүмкіндіктерін түсіндіру.

Күтілетін нәтижелері: Білім алушы осы пәнді игеру нәтижесінде алған білімін өсімдіктер мен жануарлардың жер бетіне таралу заңдылығын, орналасу тәртібі, бүкіл адамзат үшін маңызы туралы түсініктері болады.

Пререквизит: Өсімдіктер анатомиясы мен морфологиясы, биохимия,зоология, өсімдіктер систематикасы.

Постреквизит: Қазақстан биоресурстары

Оқытушы: б.ғ.к., Қазыбаева А/магистр оқытушы Тузел А

25.2. Пән атауы: Биогеография (2 кредит-90сағат)

Пәннің мақсаты: Биогеография ғаламдық экожүйе ретінде. Ареалдар жөніндегі түсінік. Жер шарындағы құрлықтың флоралық аймақтары. Жер шарындағы құрлықтың фауналық аймақтары. Мұхитты биогеографиялық аудандастыру. Түрлердің жойылуы, адамның әрекетінен флора, фаунаның өзгеруі.

Пәні бойынша қысқаша сипаттамасы: Биогеография ғаламдық экожүйе ретінде. Ареалдар жөніндегі түсінік. Жер шарындағы құрлықтың флоралық аймақтары. Жер шарындағы құрлықтың фауналық аймақтары. Мұхитты биогеографиялық аудандастыру. Түрлердің жойылуы, адамның әрекетінен флора, фаунаның өзгеруі. Жалпы жертану, Топырақтану негіздерімен топырақ географиясы, Ландшафттану, Картография, Геология

Күтілетін нәтижелері: Пәнді игеру арқылы қалыптасқан біліктілік пен дағдылар студентке жүйелі білім бағытын жер шарындағы құрлықтың флоралық аймақтары мен жер шарындағы құрлықтың фауналық аймақтарн, мұхитты биогеографиялық аудандастыру білім – біліктерін қалыптастырады

Пререквизит: Өсімдіктер анатомиясы мен морфологиясы, биохимия,зоология, өсімдіктер систематикасы.

Постреквизит: Қазақстан биоресурстары

Оқытушы: б.ғ.к.доцент Нарибай РЖ

25.3. Пән атауы: Биоәртүрлілік негіздері (2 кредит-90сағат)

Пәннің мақсаты: Қазіргі кездегі флора мен фаунаың тарихи қалыптасуын айту; Флоралық және фауналық бөлінуді анықтау және негізгі құрлықтағы биом типтерін сипаттай білу; Биіктік белдеулерде тірі организмдердің таралу ерекшелігін айқындау.

Пәнінен қысқаша сипаттама. Биогеографияның негізгі ұғымдарын ажырата білу; Биосфераның құрамын және негізгі шекараларын ажырата білу; Абиотикалық және биотикалық факторларды ажырату және тірі организмдердің негізгі таралуына осы факторлардың әсерін айыра білу; Қазіргі кездегі флора мен фаунаың тарихи қалыптасуын айту; Флоралық және фауналық бөлінуді анықтау және негізгі құрлықтағы биом типтерін сипаттай білу; Биіктік белдеулерде тірі организмдердің таралу ерекшелігін айқындау.

Күтілетін нәтижелері: Студент алған білім нәтижесінде флоралық және фауналық бөлінуді анықтау және негізгі құрлықтағы биом типтерін сипаттай білу; Биіктік белдеулерде тірі организмдердің таралу ерекшелігін айқындап бере алады.

Пререквизит: Өсімдіктер анатомиясы мен морфологиясы, биохимия, зоология, өсімдіктер систематикасы.

Постреквизит: Қазақстан биоресурстары

Оқытушы: б.ғ.к.доцент Исаев Е.Б

26.1. Пән атауы: Өсімдіктер және жануарлар экологиясы(2 кредит 90 сағат)

Пәннің мақсаты: Өсімдіктер және жануарлар экологиясы туралы негізгі түсініктерді қалыптастыру, жануарлардың биоэкологиялық топтарымен танысу, жануарлардың және өсімдіктердің тіршілігіне әртүрлі факторлардың әсерін қарастырады.

Өсімдіктер және жануарлар экологиясы пәні бойынша қысқаша сипаттама

Өсімдіктер және жануарлар экологиясы туралы негізгі түсініктерді қалыптастыру, жануарлардың биоэкологиялық топтарымен танысу, жануарлардың тіршілігіне судың әсерін анықтау, жануарлардың тіршілігіне ауаның әсерін анықтау, жануарлардың тіршілігіне жарықтың әсерін анықтау, жануарлардың тіршілік ету формаларымен танысу, жануарлардың су мен ылғалдылыққа бейімделуі, ауада, топырақта тіршілік ету формалары, жануарлардың мекендейтін орталарына сипаттама, жануарлар – қоршаған ортаның ластануының биондикаторы

Күтілетін нәтижелері: Білім алушы осы пәнді игеру нәтижесінде алған білімін өсімдіктер мен жануарлар экологиясын, қоршаған орта мен тіршілік әрекеттерін табиғи факторлардың әсерін анықтауды қарастырады.

Пререквизит: Өсімдіктер систематикасы, омыртқалылар зоологиясы.

Постреквизит: Қазақстан биоресурстары , эволюциялық ілім .

Оқытушы: а.ш.ғ.к.,аға оқытушы Мурзабаев Б.

26.2. Пән атауы: Өсімдіктер экологиясы (2 кредит-90сағат)

Пәннің мақсаты: Өсімдіктердік экологиялық топтары және тіршілік зоналарын өсімдіктердің тіршілік формаларын, әр түрлі факторлардың өсімдікке әсерін қарастырады.

Өсімдіктер экологиясы пәнінен қысқаша сипаттама. Өсімдіктердік экологиялық топтары және тіршілік зоналары. өсімдіктердің тіршілік формаларының Раункиер ұсынған классификациясы. Өсімдіктер тіршілік формаларының эколого-морфологиялық классификациясы (Серебряков). Өсімдіктердің ылғалға, субстратқа, жарыққа қатысты экологиялық топтарға бөлінуі.

Күтілетін нәтижелері: Пәнді игеру арқылы қалыптасқан біліктілік пен дағдылар студентке жүйелі білім бағытын қалыптастырып, іскерлікке бейімдейтін кешенді білім – білік қалыптастырады

Пререквизит: Өсімдіктер систематикасы, омыртқалылар зоологиясы.

Постреквизит: Қазақстан биоресурстары , эволюциялық ілім .

Оқытушы: б.ғ.к.,аға оқытушы Қазыбаева А.Т.

26.3. Пән атауы: Экологиялық биология(2 кредит-90 сағат)

Пәннің мақсаты: Қоршаған ортаны қорғау мен табиғатты ұтымды пайдалану саласындағы жаңа көзқарастар мен технологиялардың бағыты және олардың іске асырылуын қарастырады.

Экологиялық биология пәні бойынша қысқаша сипаттама Экологиялық биология пәнінің негізгі қарастыратын мәселелері: жануарлар, өсімдіктер экологиясы туралы негізгі түсініктерді қалыптастыру, тірі ағзалардың биоэкологиялық топтарымен танысу, тірі ағзалардың тіршілігіне судың әсерін анықтау, тірі ағзалардың тіршілігіне ауаның әсерін анықтау, тірі ағзалардың тіршілігіне жарықтың әсерін анықтау, тірі ағзалардың тіршілік ету формаларымен танысу, тірі ағзалардың су мен ылғалдылыққа бейімделуі, ауада, топырақта тіршілік ету формалары, тірі ағзалардың мекендейтін орталарына сипаттама:, тірі ағзалар – қоршаған ортаның ластануының биондикаторы

Күтілетін нәтижелері: Қоршаған ортаны қорғау мен табиғатты ұтымды пайдалану саласындағы жаңа көзқарастар мен технологиялардың бағыты және олардың іске асырылуын қарастырады.

Пререквизит: Өсімдіктер систематикасы, омыртқалылар зоологиясы.

Постреквизит: Қазақстан биоресурстары , эволюциялық ілім .

Оқытушы: б.ғ.к.доцент Нарибай Р.Ж

27.1 Пән атауы: Биофизика (2кредит-90 сағат)

Пәннің мақсаты: Биофизика және оның әдістері жайында түсінік беру, биологиялық құбылыстарға қолданылатын биофизикалық тәсілдердің ерекшеліктері, биофизиканың негізгі заңдарымен және әр түрлі деңгейде ұйымдасқан жүйелерге, яғни молекулалық деңгейден популяцияға дейінгі жүйелерге жүргізілетін биофизикалық зерттеулердің негізі болып табылатын әдістермен таныстыру, биофизиканың теориялық негіздерімен таныстыру

Пәннің қысқаша мазмұны: Биофизика пәні биология, физика, химия және биохимия ғылымдарының қиылысында дамыған ғылым саласы. Салалық білімнің негізгілерінің бірі болып табылады. Ол кәзіргі заман талабына сай биологтарды, экологтарды дайындауда маңызды роль атқарады. Биофизика және оның әдістері жайында түсінік беру, биологиялық құбылыстарға қолданылатын биофизикалық тәсілдердің ерекшеліктері, биофизиканың негізгі заңдарымен және әр түрлі деңгейде ұйымдасқан жүйелерге, яғни молекулалық деңгейден популяцияға дейінгі жүйелерге жүргізілетін биофизикалық зерттеулердің негізі болып табылатын әдістермен таныстыру, биофизиканың теориялық негіздерімен таныстыру пәннің міндетті

Күтілетін нәтижелері. Физикалық заңдылықтарды биологиялық құбылыстарға қолдану мүмкіндіктері жайында, макромолекуладан биогенезке дейінгі құрылымның барлық деңгейлерінде процестердің даму ерекшеліктері жайында, қазіргі биофизиканың мәселелері мен оның даму перспективалары жайында білімін толықтырады.

Пререквизит: физикалық және коллоидты химия

Постреквизит: жоқ

Оқытушы: магистр оқытушы Түзел А.

27.2 Пән атауы: Фотобиология (3 кредит-135)

Пәннің мақсаты: Тірі жүйелердегі негізгі фотобиологиялық процестер: фотосинтез, фототаксис, фотопериодизмдер, фотоморфогенез, көру процесі, фотодинамикалық әсер туралы түсініктер мен заңдылықтарды оқытады.

Пәннің қысқаша мазмұны: фотобиология пәні биология, физика, химия және биохимия ғылымдарының қиылысында дамыған ғылым саласы. Салалық білімнің негізгілерінің бірі болып табылады. Молекулалардың кванттарды жұтынуының және сәулемен шығаруының негізгі

принциптері. Фотопрцестің көлденең қимасы, кванттық шығу. Фотобиологиялық процестермеханизмдерінің негізгі қасиеттері: фоторецептордың қозуы, энергияның миграциясы, фотохимиялық акт,энзиматикалық куймен ілесу, физиологиялық эффект. Тірі жүйелердегі негізгі фотобиологиялық процестер: фотоцинтез, фототаксис, фотопериодизмдер, фотоморфогенез, көру процесі, фотореактивация, фотодинамикалық әсер.

Күтілетін нәтижелері: Пәнді игеру арқылы қалыптасқан біліктілік пен дағдылар студентке физикалық заңдылықтарды биологиялық құбылыстарға қолдану мүмкіндіктері жайында, макромолекуладан биогенезге дейінгі құрылымның барлық деңгейлерінде процестердің даму ерекшеліктері жайында, қазіргі биофизиканың мәселелері мен оның даму перспективалары жайында біліктілігін арттыра біледі

Пререквизит: физикалық және коллоидты химия

Постреквизит: жоқ

Оқытушы: б.ғ.д.,доцент Ешибаев А.А.

27.3 Пән атауы: Радиационды биофизика (3 кредит-135)

Пәннің мақсаты: Иондаушы сәулелердің түрлерін, физикалық табиғатын, биологиялық әсерінің ерекшеліктерін түсіндіреді және қарастырады.

Пәннің қысқаша мазмұны: Иондаушы радиацияның түрлері. Электромагнитті және корпускулярлық сәулеленудің физикалық табиғаты. Иондаушы радиацияның биологиялық әсері. Ионизация және қозу. Иондаушы сәулелердің әртүрлі түрлерінің биологиялық әсерінің ерекшеліктері. Сәулелік зақымға әсер ететін факторлар. Ұлпалардағы сәулелік өзгерістердің фазалық сипаты. Сәулеленгеннен кейінгі қайта қалпына келу.

Күтілетін нәтижелері: Білім алушы осы пәнді игеру нәтижесінде иондаушы сәулелердің адам, жануар және өсімдік ағзаларына әсері туралы білімін арттырады. Сәулемен күю және сәуле ауруларын алдын алу шараларын үйренеді.

Пререквизит: физикалық және коллоидты химия

Постреквизит: жоқ

Оқытушы : б.ғ.к.,аға оқытушы Қазыбаева А.Т.

28.1 Пән атауы: Дәрілік өсімдіктер (3 кредит-135сағат)

Пәннің мақсаты: Дәрілік препараттар өндірісінің дамуына актуальды түрде қарау, дәрілік шөптерге ғылыми - зерттеу жасау, интродукциялық жұмыс, өсімдік тұқымдарына биотехнологиялық және агротехникалық жағдайлар жасауды қарастырады.

Дәрілік өсімдіктер пәні бойынша қысқаша сипаттама. Дәрілік өсімдіктердің алуан түрлілігі мен қасиеттерін қарастырады. Дәрілік өсімдіктердің атаулары мен химиялық құрамы мен қасиеттерін, сондай –ақ ерекшеліктерін жан-жақты түсіндіріп. Бұл курста өзімізге мәлім көкенис, жидек және жеміс дақылдарымен таныстырады, оларға нәрлілігі жағынан емес , шипалық жағынан да қарауға мүмкіндік береді

Күтілетін нәтижелері: Пән бойынша білімдер жүйесі білім алушы дәрілік өсімдіктер атаулары мен олардың қасиеттерінің мәнін және атауларының мазмұнын, аудармасын танып үйрену.Оңтүстік қазақстан облысы бойынша жиі кездесетін өсімдіктердің дәрілік қасиеті туралы мәліметтер жинау, білім және ілім алу, дәрілік өсімдіктерді жинау мен кептіру және өсіру жағдацлары мен әдістерін жете меңгеруді үйренеді.

Пререквизит: өсімдіктер систематикасы, генетика өсімдіктер физиологиясы.

Постреквизит: өндірістік іс-тәжірибе.

Оқытушы: б.ғ.к.,аға оқытушы Қазыбаева А.

28.2 Пән атауы: Геоботаника (3 кредит-135сағат)

Пәннің мақсаты: Өсімдіктер қауымдастылығының бір – біріне әсері. Сыртқы ортамен байланысы. Табиғат пен адам өміріндегі маңызы туралы ғылым

Геоботаника пәнінен қысқаша сипаттама. Өсімдіктер қауымдастығы олардың құрамы. Зандылықтары. Таралуы. Өнімділігі. Өсімдіктер қауымдастылығының бір – біріне әсері. Сыртқы ортамен байланысы. Табиғат пен адам өміріндегі маңызы туралы ғылым

Күтілетін нәтижелері: Білім алушы осы пәнді игеру нәтижесінде алған білімі өсімдіктер қауымдастылығының бір біріне әсерін, сыртқы ортамен, байланысын жетік меңгереді

Пререквизит: өсімдіктер систематикасы, генетика өсімдіктер физиологиясы.

Постреквизит: өндірістік іс-тәжірибе.

Оқытушы: б.ғ.д.,доцент Ешибаев А.А.

28.3 Пән атауы: Хронобиология (3 кредит-135сағат)

Пәннің мақсаты: Хронобиология пәні жер бетінің белгілі климаттық аумағындағы өсімдіктер әлемінің белгілі мерзімге орай және климаттық жағдайдың өзгеру қарқынына орай қалыптасу заңдылықтарын оқытады.

Хронобиология пәнінен қысқаша сипаттама. Хронобиология пәні жер бетінің белгілі климаттық аумағындағы өсімдіктер әлемінің белгілі мерзімге орай және климаттық жағдайдың өзгеру қарқынына орай қалыптасу заңдылықтарын оқытады.

Күтілетін нәтижелері: Пәнді игеру арқылы жануарлар мен өсімдіктердің мерзімге орай және климаттық жағдайдың өзгеру қарқынына орай қалыптасу заңдылықтарын біліктілік пен дағдылар студентке жүйелі білім бағытын қалыптастырып, іскерлікке бейімдейтін кешенді білім – білік қалыптастырады

Пререквизит: өсімдіктер систематикасы, генетика өсімдіктер физиологиясы.

Постреквизит: өндірістік іс-тәжірибе.

Оқытушы: б.ғ.д.,профессор Исаева А.

29. 1 Пән атауы:Эволюциялық ілім (3 кредит-135 сағат)

Пәннің мақсаты: Эволюция ілімі табиғаттың даму тарихының жалпы заңдылықтары және қозғаушы күштері жайлы ілім.Бұл кірста материяның эволюциялану кезеңдеріндегі негізгі дәуірлер қарастырылады.

Эволюциялық ілім пәні бойынша қысқаша сипаттама. Органикалық эволюцияның басты ерекшеліктері мен қайталанбас қасиеттері анықталады. Эволюциялық құбылстарды зерттеудің басты әдістері мен тәсілдері қарастырылады және оның басты принциптері анықталады. Эволюциялық ілімнің толық курсы менгеру барысында тек қана биологиялық жүйелердің даму заңдылықтарымен танысып қоймай оның философиялық орынын түсінеді. Болашақ маманға эволюциялық теорияның жетістіктері мен қатар, оның алдында тұрған проблемаларды да білу маңызды.

Органикалық табиғаттың даму жолын негіздеу үшін биология саласында жиналған барлық тарихи және ғылыми материалдарды пайдаланады. табиғаттағы заңдылықтарды ашу арқылы оларды меңгеру жолдары мен жаңа ағзар алу долдары іздестіріледі. Адамзат табиғатты меңгеруді үйренгеннен кейінгі нәтижелер өте нашар экологиялық жағдайларға соқтырғаны белігілі. Солар сияқты жағдайларды болдырмау үшін және даму бағытын қажетті салада ұстау үшін барлық заңдылықтар мен ерекшеліктерді біліп пайдалану қажет.

Күтілетін нәтижелері: Білім алушы осы пәнді игеру нәтижесінде алған білімін эволюциялық ілімнің толық курсы менгеру барысында тек қана биологиялық жүйелердің даму заңдылықтарымен танысып қоймай, оның философиялық орынын түсінеді.

Пререквизит: өсімдіктер систематикасы, омыртқалылар зоология, адам анатомиясы,генетика.

Постреквизит: өндірістік іс-тәжірибе

Оқытушы: м.д.ғ.к.,аға оқытушы Султанов Қ

29.2 Пән атауы: Жануарлар эволюциясы (3 кредит-135 сағат)

Пәннің мақсаты: Жануарлардың дамуын, яғни жануарлардың шығу тегін, генетиканың барлық саласын- мутация, сұрыптау, жыныс генетикасы, популяциялық генетика, жеке даму

биологиясы, акселерация, организмнің функциясын тұрақтылы, гомеостаз, жануарлар экологиясын қарастырады.

Жануарлар эволюциясы пәнінен қысқаша сипаттама. Жануарлар эволюциясы пәні биологияның барлық саласын дамытуды қолданады: яғни жануарлардың шығу тегін, генетиканың барлық саласын- мутация, сұрыптау, жыныс генетикасы, популяциялық генетика, жеке даму биологиясы, акселерация, организмнің функциясын тұрақтылы, гомеостаз, жануарлар экологиясы.

Күтілетін нәтижелері: Жануарлар эволюциясы толық курсы менгеру барысында тек қана биологиялық жүйелердің даму заңдылықтарымен танысып қоймай оның философиялық орынын түсінеді.

Пререквизит: өсімдіктер систематикасы, омыртқалылар зоология, адам анатомиясы, генетика.

Постреквизит: өндірістік іс-тәжірибе

Оқытушы: б.ғ.к., доцент Исаев Е.Б

29.3 Пән атауы: Өсімдік әлемінің эволюциясы (3 кредит-135 сағат)

Пәннің мақсаты: Жер бетінде тіршілік пайда болғаннан бері қарай өсімдіктер әлемінің даму кезеңдерін, түрлі өсімдіктердің пайда болуы мен олардың күрделену кезеңдерін оқытады.

Өсімдік әлемінің эволюциясы пәнінен қысқаша сипаттама. Бұл пән жер бетінде тіршілік көзі пайда болғаннан бері қарай өсімдіктер әлемінің даму кезеңдерін, түрлі өсімдіктердің пайда болуы мен олардың күрделену кезеңдерін оқытады

Күтілетін нәтижелері: Өсімдіктер әлемінің эволюциясы толық курсы менгеру барысында тек қана биологиялық жүйелердің даму заңдылықтарымен танысып қоймай оның философиялық орынын түсінеді

Пререквизит: өсімдіктер систематикасы, омыртқалылар зоология, адам анатомиясы, генетика.

Постреквизит: өндірістік іс-тәжірибе

Оқытушы: б.ғ.к., аға оқытушы Қазыбаева А.

1-траектория бойынша өтілетін пәндер 7 кредит (315 сағат)

30.1 Пән атауы: Биотехнология негіздері (2 кредит-90сағат)

Пәннің мақсаты: Қазіргі таңда биотехнологиялық процестер қоршаған орта мәселелерін шешу жолында (ксенобиотиктер биотрансформациясы және қоршаған ортаны ластаушы заттар, экологиялық таза энергия көзін алу, күн энергиясын пайдалану, сутегі өндірісі, су көздерін тазарту, тұрмыстық қалдық заттарды қайта өңдеу, препараттар алу) кеңінен қолданылады.

Пәннің қысқаша сипаттамасы: Өндірістік биотехнологиялық синтез және биологиялық технология ертеректен белгілі маңызды мәселелердің бір аумағы болып саналады. Микроорганизмдерді немесе олардың өмір сүруіндегі бастапқы шикізат өнімі, адам баласына қажетті бағалы өнімдерді биотехнологиялық синтез технологиясымен алады. Адам баласы микроорганизмдерді әр түрін бұрыннан қолданып келе жатқан, шарап ашытуда, сыра қайнатуда, нан пісіруде, спирт алуда және сүт қышқылы өнімін алуда қолданған. Қазіргі кезде спирт мол мөлшерде техникалық мақсаттарда және халық шаруашылығында қолданады. Атап айтқанда синтетикалық каучук өндіруде, фотоленка және қағаз өндірісінде, күрделі эфир өндірісінде, ликер-арақ өндірісінде, медицинада, парфюмерия өндірісінде және көптеген басқа өндіріс салаларында да қолданылады.

Күтілетін нәтижелері: Микроорганизмдердің көмегімен өндірістік масштабта антибиотик, ақуыз, витамин, фермент және т.б. алынады. Биотехнологиялық синтездеумен химиялық жолмен ала алмаған күрделі және қымбат өнімдер алынады.

Пререквизит: Микробиология

Постреквизит: Молекулалық биология

Оқытушы: а.ш.ғ.д., доцент Күзембайұлы Ж.

30.2 Пән атауы: Экобиотехнология (2 кредит-90сағат)

Пәннің мақсаты: Экобиотехнология жетістіктерін ауыл шаруашылығында пайдалана отырып, қоршаған ортаның ластануымен күресу әдістері қарастырылады

Экобиотехнология пәнінен қысқаша сипаттама. Экобиотехнологияда биохимия, микробиология, молекулалық биология және генетика жетістіктерін қолдану. Экобиотехнология жетістіктерін ауыл шаруашылығында пайдалану. Қоршаған ортаның ластануымен күресу әдісі. Өсімдіктерді және жануарларды зиянкестерден және аурулардан қорғау. Биологиялық белсенді заттардың маңызы

Күтілетін нәтижелері: қоршаған ортада өсімдіктерді, жануарларды қорғау жұмыстарына арналған әдіс-тәсілдерді, ғылыми жетістіктерді меңгереді

Пререквизит: Микробиология

Постреквизит: Молекулалық биология

Оқытушы: б.ғ.к.,аға оқытушы Қазыбаева А

30.3. Пән атауы: Өсімдіктер биотехнологиясы (2кредит-90сағат)

Пәннің мақсаты: Биотехнология, гендік және клеткалық инженерия: плазмидтердің сипаттамасы және оның жіктелуі, векторлар, плазмидті ДНҚ-ны бөліп алу әдістері, нуклеотидті жүйені анықтау, рестрикция ферменттері, өсімдіктердің гендік инженериясының негіздері, трансгенді өсімдіктерді құрау тәсілдерімен таныстыру және оларда бөтен гендердің болуын анықтау.

Пәннің қысқаша сипаттамасы: Берілген пәнді оқытудың негізгі мақсаты Молекулалық-биологиялық негізгі әдістерді білу ауыл шаруашылығының, медицинаның, қолданбалы биологияның практикалық міндеттерін шешуге қажет болып табылады. Курстың міндеті молекулалық-генетикалық үрдістердің механизмдерінің, яғни ДНҚ-ның репликациясы, рестрикциясы мен модификациясы, ДНҚ-ның репарациясының жалпы заңдылықтарын ашу.

Күтілетін нәтижелері: ауыл шаруашылыққа маңызды өсімдіктердің мүшелерін, ұлпаларын, клеткаларын in vitro жағдайында өсірудің әдіс-тәсілдерін меңгереді.

Пререквизит: Микробиология

Постреквизит: Молекулалық биология

Оқытушы: б.ғ.д., профессор Исаева А.Ө.

31.1 Пән атауы:Қолданбалы биология топырақтану негіздерімен (3 кредит-135сағат)

Пәннің мақсаты: Топырақ биотасының экологиялық топтарының органикалық заттарға ыдырап, топырақты минералдандырып және тыңайту жолдарын түсіндіру.

Пәннің қысқаша сипаттама: Қолданбалы биология және топырақтану негіздері өзге ғылым салаларымен байланысын генетикалық топырақтанудың, топырақ химиясын, физикасын және биология ғылымдары – микробиология, биохимия, экологиямен байланыстылығын түсіндіре білу. Топырақ биотасының экологиялық топтарының органикалық заттарға ыдырап, топырақты минералдандырып және тыңайту жолдарын түсіндіру. Топырақ жәндіктерін, балдырларын, бактерия коллонияларын, актиномицеттерді, саңырауқұлақтарды, ашытқыларды сипаттап түсіндіру. Сондай-ақ топырақ микроорганизмдерін зерттеуде микроскопиялық зертеу әдістері мен микроорганизмдерді көбейтудің әр түрлі қоректік орталар жасап, үйрену.

Күтілетін нәтижелері: Қолданбалы биология және топырақтану негіздері өзге ғылым салаларымен байланысын генетикалық топырақтанудың, топырақ химиясын, физикасын және биология ғылымдары – микробиология, биохимия, экологиямен байланыстылығын түсіндіре білу.

Пререквизит:Генетика, биотехнология негіздері, микробиология.

Постреквизит: өндірістік іс-тәжірибе

Оқытушы: а.ш.ғ.к.,аға оқытушы Мурзабаев Б.

31.2 Пән атауы: Топырақ биологиясы (3 кредит-135сағат)

Пәннің мақсаты: Топырақ биологиясының мақсаты студенттерді осы саланың басқа ғылым саласымен байланысы, генетикалық топрактанудың, топырақ химиясымен, физикасымен сонымен қатар биология ғылымдары-микробиология, биохимия, экологиямен байланыстылығымен таныстыру. Топырақ биологиясының негізгі зерттеу объектілері проблемалары мен әдістерін жетік меңгерту.

Пәнінен қысқаша сипаттамасы: Топырақ биологиясының қазіргі кездегі өндірістік қоршаған ортаны қорғауда және осы системаның тұрақтылығындағы рөлін оқытып үйрету. Топырақ биологиясы ілімінің пайда болуы. Топырақ биологиясының пайда болуы жайлы мағлұматтарды беру. Әр түрлі типті топырақтардың микроорганизмдердің құрамдастығы және олардың геохимиялық қызметі. Топырақтың альгология, микология, зоология бөлімдерінің пайда болуы, дамуы. Топырақ биологиясының қазіргі кездегі даму дәуірлерінің ерекшеліктері: биохимияландыру, кешенді жаңа териялық концепциямен әдістерді құрастыру. Топырақ биологиясына экосистемалық кіріспе. Топырақ құрамындағы барлық микроорганизмдердің құрлысы және қызметін оқып үйрену. Топырақ экосистемасын моделдеу. Топырақ биологиясы және глобальды микробиология проблемалары жайлы ақпараттарды кеңінен оқыту

Күтілетін нәтижелері: Әр түрлі типті топырақтардың микроорганизмдердің құрамдастығы және олардың геохимиялық қызметі. Топырақтың альгология, микология, зоология бөлімдерінің пайда болуы, дамуын түсіндіру.

Пререквизит: Генетика, биотехнология негіздері, микробиология.

Постреквизит: өндірістік іс-тәжірибе

Оқытушы: б.ғ.к.,аға оқытушы Қазыбаева А.

31.3 Пән атауы: Топырақтану (3 кредит-135сағат)

Пәннің мақсаты: Топырақтану – топырақтың түзілуі, құрамы мен қасиеттері, оларды қорғау және тиімді пайдалану туралы ғылым.

Топырақтану пәнінен қысқаша сипаттама. Топырақтану – топырақтың түзілуі, құрамы мен қасиеттері, оларды қорғау және тиімді пайдалану туралы ғылым. Ландшафтың туындысы және элементі бола тұрып, топырақ жер бетінің табиғатының дамуына маңызды орта болады. Атмосфера, биосфера, литосфера, гидросфера арасында үздіксіз байланыста болып, топырақ жамылғысы Жер бетінде осы сфералардың арасындағы тіршіліктің дамуына аса қажет тепе-теңдікті сақтайды. Өзінің құнарлылығы арқылы топырақ өндірістің негізгі құралы болады. Сондықтан да топырақты, оның биосферадағы және адам өміріндегі ролі мен орнын білу өте қажет. Топырақ дегеніміздің өзі жер қыртысының жоғарғы борпылдақ жұмсақ қабаты екендігін тарихи-географиялық мағлұматтар арқылы жан-жақты түсіндіру. Топырақтану басқа ғылымдардың салаларымен байланысын ашып көрсету, психология және педагогика пәндерімен байланысын нақтылай отырып, биология, химия, физика, география ғылымдары заңдылықтарымен таныстырып, студенттерді ғылыми жұмыстар жасау бағытына жан-жақты баулу.

Күтілетін нәтижелері: Жер бетінде осы сфералардың арасындағы тіршіліктің дамуына аса қажет тепе-теңдікті сақтайды. Өзінің құнарлылығы арқылы топырақ өндірістің негізгі құралы болады.

Пререквизит: Генетика, биотехнология негіздері, микробиология.

Постреквизит: өндірістік іс-тәжірибе

Оқытушы: б.ғ.д., профессор Исаева А.

32.1 Пән атауы: Қазақстан биоресурстары (2кредит-90сағат)

Пәннің мақсаты: Қазақстанды ресурстық тұрғыдан аудандастыру. Аса бағалы және белгілі шикізаттық өсімдіктердің қазіргі кездегі қорларының жағдайы мен ботаникалық ресурстанудың жаңа бағыттары, оның медицинамен және фармацевтика өндірісмен байланыстарын қарастырады.

Қазақстанның биоресурстары пәні бойынша қысқаша сипаттама. Өсімдіктер әлемінің биоресурстары. Ботаникалық ресурстану, ботаниканың құрамдас бөлігі ретіндегі оның өзектілігі. Биологиялық пәндер системасындағы ботаникалық ресурстардың алатын орны, шикізатты өсімдіктердің классификациясы. Өсімдіктерден жаңа биологиялық активті заттарды

табу.Қазақстанның шикізатты өсімдіктерін зерттеу кезеңдері. Флоистикалық, геоботаникалық, фитохимиялық, интродукциялық және т.б әдістер. Қазақстанды ресурстық тұрғыдан аудандастыру. Аса бағалы және белгілі шикізаттық өсімдіктердің қазіргі кездегі қорларының жағдайы. Ботаникалық ресурстанудың жаңа бағыттары, оның медицинамен және фармацевтика өндірісімен байланыстары. Популяцияның тіршілікке икемділігінің негізгі критерилері. Популяцияның тіршілікке ең аз икемділігі Әлемдік және Қазақстанның Қызыл кітабы. Адам-жасанды биоценоздарды жасаушы. Өсімдік, насекомдар, балықтар, құстар, сүтқоректілерді жер аудару және жерсіндіру.

Күтілетін нәтижелері: Білім алушы осы пәнді игеру нәтижесінде алған білімін аса бағалы және белгілі шикізаттық өсімдіктердің қазіргі кездегі қорларының жағдайын түсіндіреді.

Пререквизит: Генетика, биотехнология негіздері, өсімдіктер системетикасы, микробиология, омыртқалылар зоологиясы.

Постреквизит: Өндірістік іс-тәжірибе

Оқытушы: а.ш.ғ.д., доцент Күзембайұлы Ж.

32.2 Пән атауы: Табиғи ресурстарды тиімді және кешенді пайдалану (2 кредит-90 сағат)

Пәннің мақсаты: Қазақстан өсімдіктері мен жануарлар ресурстарының алуан түрлілігімен, пайдалы өсімдіктер және жануарлардың жеке топтарын және түрлерін зерттеу тарихының кезеңдерімен, шикізат алу тәсілдерімен және оларды қолдану жолдарымен таныстыру.

Табиғи ресурстарды тиімді және кешенді пайдалану пәнінен қысқаша сипаттама. Тірі табиғат объектілерінде қолданған адамдардың қажетіне керекті биологиялық ресурстар туралы түсінік. Биологиялық ресурстар түрлері өсімдіктер және жануарлар ресурстары. Табиғи және екінші реттік ресурстар туралы түсінік; пайдалы қазбаларды іздеу және барлау; оларды игерудің экологиялық тепе-теңдікке әсері; табиғи және екінші реттік шикізатты қайта өңдеуге дайындау әдістері- пайдалы қазбаларды байыту міндеттері мен әдістері; өнеркәсіп салаларының шикізат ресурстары мен қалдықтарды кешенді пайдалану.

Күтілетін нәтижелері: Табиғи және екінші реттік шикізатты қайта өңдеуге дайындау әдістері- пайдалы қазбаларды байыту міндеттері мен әдістері; өнеркәсіп салаларының шикізат ресурстары мен қалдықтарды кешенді пайдалану.

Пререквизит: Генетика, биотехнология негіздері, өсімдіктер системетикасы, микробиология, омыртқалылар зоологиясы.

Постреквизит: Өндірістік іс-тәжірибе

Оқытушы: а.ш.ғ.к., аға оқытушы Мурзабаев Б.

32.3 Пән атауы: Зоология және жануарлар әлемінің биоалуна түрлілігі (2 кредит-90 сағат)

Пәннің мақсаты: Жануарлардың экологиялық топтары және тіршілік зоналары және жануарлардың ылғалға, суға, жарыққа қатысты экологиялық топтарға бөлінуін қарастырады.

Зоология және жануарлар әлемінің биоалуна түрлілігі пәнінен қысқаша сипаттама. Жануарлардың экологиялық топтары және тіршілік зоналары. Жануарлардың тіршілік формаларының классификациясы. Жануарлардың тіршілік формаларының эколого-морфологиялық классификациясы. Жануарлардың ылғалға, суға, жарыққа қатысты экологиялық топтарға бөлінуі.

Күтілетін нәтижелері: Студент алған білім нәтижесінде жануарлардың тіршілік формаларының эколого-морфологиялық классификациясын түсіндіреді.

Пререквизит: Генетика, биотехнология негіздері, өсімдіктер системетикасы, микробиология, омыртқалылар зоологиясы.

Постреквизит: Өндірістік іс-тәжірибе

Оқытушы: б.ғ.к. доцент Нарыбай Р.Ж.

2- траектория бойынша өтілетін пәндер 7 кредит (315 сағат)

30.1 Пән атауы: Биологиялық экология (2 кредит, 90 сағат)

Оқытудың мақсаты: Студенттерге биологиялық және әлеуметтік экожүйелердің тіршілік етуінің жалпы заңдылықтары туралы білім беру.

Қысқаша мазмұны (негізгі тараулары): Биологиялық экологияның қалыптасу тарихы және қазіргі кездегі күйі. Экологиялық зерттеулердің мақсаты, міндеттері, зерттеу әдістері (далалық, лабораториялық, эксперименталдық зерттеулер). Табиғи орта туралы ұғым. Табиғи ортаның абиотикалық және биотикалық факторлары, орта факторларының сигналдық маңызы. Алғы шарттардың сақтау ережесі, стациялық сенімділік принципі, мекен ету орындарын және ярустардың алмасу. Негізгі абиотикалық факторлар және ағзалардың оларға бейімделуі. Негізгі тіршілік ету орталары (су, жерүсті-ауа, топырақ және тірі ағзалар орта ретінде).

Пререквизит: Экология және тұрақты даму, биотехнология негіздері, қоршаған орта туралы ілім т.б.

Постреквизит: Эволюциялық ілім, бүлінген экожүйелерді қалпына келтіру.

Оқытушы: м.д.ғ.к.,аға оқытушы Султанов Қ.

30.2 Пән атауы: Организм және орта (2кредит, 90сағат)

Оқытудың мақсаты: Студенттерге организм және орта туралы білім беру.Өсімдіктер мен жануарлар әлемінің алуан түрлігімен, қазіргі кезеңдегі негізгі әлемдік және жергілікті экологиялық мәселелермен таныстыру.

Қысқаша мазмұны (негізгі тараулары): Организм және орта. Орта факторлары және олардың классификациясы. Өсімдіктер мен жануарлар әлемінің алуан түрлілігі. Жердің химиялық және биологиялық эволюциясының кезеңдері.

Биологиялық ырғақтар. пәні бойынша қысқаша сипаттама.

Пререквизит: Экология және тұрақты даму, биотехнология негіздері, қоршаған орта туралы ілім т.б.

Постреквизит: Эволюциялық ілім, бүлінген экожүйелерді қалпына келтіру.

Оқытушы: аға оқытушы Жусеева Н.

30.3 Пән атауы: Табиғатты қорғау және табиғатты пайдаланудың экологиялық принциптері. (2кредит, 90сағат)

Оқытудың мақсаты: Студенттерге глобалдық экологиялық проблемалар және экологиялық мониторинг туралы білім беру.

Қысқаша мазмұны (негізгі тараулары): Глобалдық экологиялық проблемалар. Экологиялық мониторингі ұйымдастыру. Қоршаған ортаны қорғау мен табиған ресурстарын ұғымды пайдалану.Биосфера туралы ілім.

Пререквизит: Экология және тұрақты даму, биотехнология негіздері, қоршаған орта туралы ілім т.б.

Постреквизит: Эволюциялық ілім, бүлінген экожүйелерді қалпына келтіру.

Оқытушы: б.ғ.к.,доцент Нарибай Р.Ж.

31.1. Пән атауы: Су экологиясы (3 кредит-135сағат)

Пәннің мақсаты: Су экологиясы пәннің негізгі қарастыратын мәселелері: судың адам өміріндегі және табиғаттағы маңызы және алатын орны, судың физика-химиялық қасиеттері, судың негізгі ластаушы антропогендік және табиғи көздері, суды тазалаудың қазіргі кездегі белгілі әдістері, биосферадағы судың орны және маңызы туралы түсінікті оқып үйрету

Су экологиясы пәні бойынша қысқаша сипаттама. Су экологиясы пәннің негізгі қарастыратын мәселелері: судың адам өміріндегі және табиғаттағы маңызы және алатын орны, судың физика-химиялық қасиеттері, судың негізгі ластаушы антропогендік және табиғи көздері, суды тазалаудың қазіргі кездегі белгілі әдістері, биосферадағы судың орны және маңызы, судың физика-химиялық қасиеттері, судың классификациясы. Судың тұрмыста, ауыл шаруашлығында, өндірісте қолданылуы және ластануы. Суды ластайтын заттардың классификациясы. Суды механикалық әдіспен тазалау, суды физика-химиялық әдіспен тазалау, суды электрохимиялық жолмен тазалау әдістері, суды биологиялық әдіспен тазалау.

Күтілетін нәтижелері: Білім алушы осы пәнді игеру нәтижесінде алған білімінің сапасы ЖОО студенттеріне қойылатын ҚР МЖМБС талаптарына сай қалыптасады.

Студент алған білім нәтижесінде пәнді игеріп, осы білім негізінде пәнауқымында іскерлік - дағдыларын толық игеріп, біліктілігін арттыра біледі.

Пән бойынша білімдер жүйесі білім алушыны талапқа сай дағдыларды игеріп, іске асыруға дайын болады.

Пәнді игеру арқылы қалыптасқан біліктілік пен дағдылар студентке жүйелі білім бағытын қалыптастырып, іскерлікке бейімдейтін кешенді білім – білік қалыптастырады.

Пререквизит: Экология және тұрақты даму, жалпы химия, физикалық және колоидты химия.

Постреквизит: диплом алдындағы іс-тәжірибе.

Оқытушы: аға оқытушы Жүзеева Н.

31.2. Пән атауы: Су қорларын кешенді пайдалану және қорғау (3 кредит-135сағат)

Пәннің мақсаты: Су қорлары. Су қорларын қорғау мен тиімді пайдалану проблемалары. Су қорларын қорғау мен тиімді пайдалану жоспарларын меңгеру мен жетілдіру туралы түсінікті оқып үйрету

Су қорларын кешенді пайдалану және қорғау пәні бойынша қысқаша сипаттама. Су қорлары. Су қорларын қорғау мен тиімді пайдалану проблемалары. Су қорларын қорғау мен тиімді пайдалану жоспарларын меңгеру мен жетілдіру. Су шаруашылық кешендерінің экономикасы.

Күтілетін нәтижелері: Білім алушы осы пәнді игеру нәтижесінде алған білімінің сапасы ЖОО студенттеріне қойылатын ҚР МЖМБС талаптарына сай қалыптасады.

Студент алған білім нәтижесінде пәнді игеріп, осы білім негізінде пәнауқымында іскерлік - дағдыларын толық игеріп, біліктілігін арттыра біледі.

Пән бойынша білімдер жүйесі білім алушыны талапқа сай дағдыларды игеріп, іске асыруға дайын болады.

Пәнді игеру арқылы қалыптасқан біліктілік пен дағдылар студентке жүйелі білім бағытын қалыптастырып, іскерлікке бейімдейтін кешенді білім – білік қалыптастырады.

Пререквизит: Экология және тұрақты даму, жалпы химия, физикалық және колоидты химия.

Постреквизит: диплом алдындағы іс-тәжірибе.

Оқытушы: х.ғ.к., доцент Изтлеуов Ғ.

31.3. Пән атауы: Судың негізгі ластаушы антропогендік және табиғи көздері (3 кредит-135сағат)

Пәннің мақсаты: Су экологиясы пәннің негізгі қарастыратын мәселелері: судың адам өміріндегі және табиғаттағы маңызы және алатын орны, судың физика-химиялық қасиеттері, судың негізгі ластаушы антропогендік және табиғи көздері, суды тазалаудың қазіргі кездегі белгілі әдістері, биосферадағы судың орны және маңызы, судың физика-химиялық қасиеттері, судың классификациясы туралы түсінікті оқып үйрету

Судың негізгі ластаушы антропогендік және табиғи көздері пәні бойынша қысқаша сипаттама. Су экологиясы пәннің негізгі қарастыратын мәселелері: судың адам өміріндегі және табиғаттағы маңызы және алатын орны, судың физика-химиялық қасиеттері, судың негізгі ластаушы антропогендік және табиғи көздері, суды тазалаудың қазіргі кездегі белгілі әдістері, биосферадағы судың орны және маңызы, судың физика-химиялық қасиеттері, судың классификациясы. Судың тұрмыста, ауыл шаруашылығында, өндірісте қолданылуы және ластануы. Суды ластайтын заттардың классификациясы. Суды механикалық әдіспен тазалау, суды физика-химиялық әдіспен тазалау, суды электрохимиялық жолмен тазалау әдістері, суды биологиялық әдіспен тазалау.

Күтілетін нәтижелері: Білім алушы осы пәнді игеру нәтижесінде алған білімінің сапасы ЖОО студенттеріне қойылатын ҚР МЖМБС талаптарына сай қалыптасады.

Студент алған білім нәтижесінде пәнді игеріп, осы білім негізінде пәнауқымында іскерлік - дағдыларын толық игеріп, біліктілігін арттыра біледі.

Пән бойынша білімдер жүйесі білім алушыны талапқа сай дағдыларды игеріп, іске асыруға дайын болады.

Пәнді игеру арқылы қалыптасқан біліктілік пен дағдылар студентке жүйелі білім бағытын қалыптастырып, іскерлікке бейімдейтін кешенді білім – білік қалыптастырады.

Пререквизит: Экология және тұрақты даму, химия, физика, математика.

Постреквизит: экологиялық биология, биэкологиялық мониторинг.

Оқытушы: б.ғ.к., аға оқытушы Мурзабаев Б.

32.1 Пән атауы: Өнеркәсіптік экология (2 кредит, 90 сағат)

Оқытудың мақсаты: Қазба байлықтарды пайдаланушылардың классификациясы. Қазба байлықтарды өндірудің қоршаған ортаға әсері. Радиоактивтік ластанулар және радиоактивті қалдықтарды залалсыздандыру. Урбоэкология және құрылыс. Ілеспе және қосалқы өнімдерді, қайтара пайдаланылатын материалдарды ұқсату туралы түсінікті оқып үйрету

Өнеркәсіптік экология пәні бойынша қысқаша сипаттама. Өнеркәсіптік экологияның мәселелері мен міндеттері. Өндірістер мен өндірістік кешендердің қызметіне табиғат жағдайларының әсер етуі. Өнеркәсіптік ластанулардың классификациясы және қоршаған ортаның ластануларының негізгі көрсеткіштері. Энергетиканың түрлері. Өнеркәсіптің атмосфераны ластауы. Газ және шаң түріндегі шығарылымдарды тазарту. Санитарлық қорғаныш аймақтары.

Жер бетіндегі көліктердің, әуе және ғарыштық қатынас құралдарының табиғи орталарға әсері. Су пайдаланушылықты классификациялау. Жер беті және жерасты суларын ластаушы көздер, суларды тазарту тәсілдері. Атмосфералық ауаны, су және топырақ ресурстарын қорғау шаралары. Қазба байлықтарды пайдаланушылардың классификациясы. Қазба байлықтарды өндірудің қоршаған ортаға әсері. Радиоактивтік ластанулар және радиоактивті қалдықтарды залалсыздандыру. Урбоэкология және құрылыс. Ілеспе және қосалқы өнімдерді, қайтара пайдаланылатын материалдарды ұқсату. Өнеркәсіп мекемелеріндегі табиғат қорғау қызметі. Өнеркәсіптік мекеменің экологиялық паспорты. Экологиялық қауіпсіздікті және ресурстарды үнемдеуші технологияларды қамтамасыз етуге арналған процестер мен жабдықтар.

Күтілетін нәтижелері: «Өнеркәсіптік экология» курсы барысында студенттерде қоршаған ортаға адамның әсері, экологияның маңызы, химиялық заттар, табиғаттағы зат және энергия айналымы, күн, жер, өнеркәсіптік мәселелер, энергетиканың түрлері, қазба байлықтар туралы түсініктер қалыптасады.

Пререквизит: Экология және тұрақты даму, өсімдіктер және жануарлар экологиясы, жалпы химия, физикалық және коллоидты химия.

Постреквизит: диплом алдындағы іс-тәжірибе.

Оқытушы: х.ғ.к., доцент Изтлеуов Ғ.

32.2 Пән атауы: Өнеркәсіптік ластанулар (2кредит, 90 сағат)

Оқытудың мақсаты: Атмосфералық ауаны, су және топырақ ресурстарын қорғау шаралары. Қазба байлықтарды пайдаланушылардың классификациясы. Қазба байлықтарды өндірудің қоршаған ортаға әсері. Радиоактивтік ластанулар және радиоактивті қалдықтарды залалсыздандыру. Урбоэкология және құрылыс. туралы түсінікті оқып үйрету

Өнеркәсіптік ластанулар пәні бойынша қысқаша сипаттама. Өнеркәсіптік экологияның мәселелері мен міндеттері. Өндірістер мен өндірістік кешендердің қызметіне табиғат жағдайларының әсер етуі. Өнеркәсіптік ластанулардың классификациясы және қоршаған ортаның ластануларының негізгі көрсеткіштері. Энергетиканың түрлері. Өнеркәсіптің атмосфераны ластауы. Газ және шаң түріндегі шығарылымдарды тазарту. Санитарлық қорғаныш аймақтары.

Жер бетіндегі көліктердің, әуе және ғарыштық қатынас құралдарының табиғи орталарға әсері. Су пайдаланушылықты классификациялау. Жер беті және жерасты суларын ластаушы көздер, суларды тазарту тәсілдері. Атмосфералық ауаны, су және топырақ ресурстарын қорғау шаралары. Қазба байлықтарды пайдаланушылардың классификациясы. Қазба байлықтарды өндірудің қоршаған ортаға әсері. Радиоактивтік ластанулар және радиоактивті қалдықтарды залалсыздандыру. Урбоэкология және құрылыс. Ілеспе және қосалқы өнімдерді, қайтара пайда-

ланылатын материалдарды ұқсату. Өнеркәсіп мекемелеріндегі табиғат қорғау қызметі. Өнеркәсіптік мекеменің экологиялық паспорты. Экологиялық қауіпсіздікті және ресурстарды үнемдеуші технологияларды қамтамасыз етуге арналған процестер мен жабдықтар.

Күтілетін нәтижелері: «Өнеркәсіптік ластанулар» курсының оқу барысында студенттерде қоршаған ортаға адамның әсері, химиялық, биологиялық, физикалық ластанулар, химиялық заттар, табиғаттағы зат және энергия айналымы, күн, жер, өнеркәсіптік мәселелер, энергетиканың түрлері, қазба байлықтар туралы түсініктер қалыптасады.

Пререквизит: Экология және тұрақты даму, өсімдіктер және жануарлар экологиясы, жалпы химия, физикалық және коллоидты химия.

Постреквизит: диплом алдындағы іс-тәжірибе.

Оқытушы: б.ғ.к.,аға оқытушы Қазыбаева А.

32.3 Пән атауы: Экология және гигиена (2 кредит, 90 сағат)

Оқытудың мақсаты: Қоршаған орта факторлары; эколого-антропогендік факторлар; Экогигиена; Қоршаған ортаның эколого-гигиеналық проблемалары; адам денсаулығына байланысты атмосфера ауасының, судың топырақтың және т.б. факторлардың әсері туралы түсінікті оқып үйрету

Экология және гигиена пәні бойынша қысқаша сипаттама. Қоршаған орта факторлары; эколого-антропогендік факторлар; Экогигиена; Қоршаған ортаның эколого-гигиеналық проблемалары; адам денсаулығына байланысты атмосфера ауасының, судың топырақтың және т.б. факторлардың әсері. Емдік-профилактикалық және білім мекемелері урбэкология және гигиеналық талаптарға сай болуы.

Күтілетін нәтижелері: «Экология және гигиена» курсының оқу барысында студенттерде факторлар, экогигиена, проблемалар, адам денсаулығы, судың, топырақтағы әсері туралы түсініктер қалыптасады..

Пререквизит: Экология және тұрақты даму, өсімдіктер және жануарлар экологиясы, жалпы химия, физикалық және коллоидты химия.

Постреквизит: диплом алдындағы іс-тәжірибе.

Оқытушы: б.ғ.д.,доцент Ешибаев А.А