

2022-2023 оқу жылына арналған элективті модульдер каталогы

3 курс

ББ шифры және атауы: 6B01505-Биология

Оқу мерзімі: 4 жыл

Қабылдау жылы: 2021 ж.

| Компоне нт (ЖК/ТК) | Пән коды | Пән атауы | Семестр | Кредит саны |
|--|-------------------|--|----------------|--------------------|
| Модуль 7. Арнайы педагогикалық білім және шетел тілі 21 академиялық кредит | | | | |
| БП ЖОО | IBB 3213 | Инклюзивті білім беру | 5 | 4 |
| БП ЖК | MBTN 3214 | Мектеп биологиясының теориялық негіздері | 5 | 5 |
| БП ЖК | BOA 3215 | Биологияны оқыту әдістемесі | 5 | 6 |
| КП | | Педагогикалық практика | 6 | 6 |
| Модуль 8.1. Академиялық жазу, генетика, және микробиология негіздері 15 академиялық кредит | | | | |
| КП ЖК | AZh 3301 | Академиялық жазу | 5 | 5 |
| БП ТК | MVN 3216 | Микробиология және вирусология негіздері | 6 | 5 |
| БП ТК | Gen 3217 | Генетика | 6 | 5 |
| Модуль 8.2. Академиялық жазу, микроорганизмдер биотехнологиясы және генетика негіздері 15 академиялық кредит | | | | |
| КП ЖК | AZh 3301 | Академиялық жазу | 5 | 5 |
| БП ТК | MB 3216 | Микроорганизмдер биотехнологиясы | 6 | 5 |
| БП ТК | SGN 3217 | Селекцияның генетикалық негіздері | 6 | 5 |
| Модуль 9. Оқыту процесін интернационалдыру, цифрлау және антропология 12 академиялық кредит | | | | |
| КП ЖК | BITCR 3302 | Биологиядағы IT және цифрлық ресурстар | 5 | 4 |
| КП ЖК | Ant 3303 | Антропология | 6 | 3 |
| КП ЖК | BOP1 4304 | Биологияны оқыту процесін интернационалдыру | 7 | 5 |
| Модуль 10.1. Мектептегі биологиялық тәжірибе, жаңа тәсілдер, биотехнология негіздері және ландшафт жұмыстарын ұйымдастыру 17 академиялық кредит | | | | |
| КП ТК | OZhT 3305 | Оқытудағы жаңа тәсілдер | 5 | 4 |
| БП ТК | BtN 3218 | Биотехнология негіздері | 6 | 5 |
| КП ТК | SKLZhUN 3306 | Сәндік көгалдандыру, ландшафт жұмыстарын ұйымдастыру негіздері | 6 | 4 |
| КП ТК | MBTZhA 3307 | Мектепте биологиялық тәжірибелерді жүргізу әдістемесі | 6 | 4 |
| Модуль 10.2. Орта білімдегі жаңартылған мазмұн, биотехнология салалары және ландшафты дизайн негіздері 17 академиялық кредит | | | | |
| КП ТК | OBVZhM OA 3305 | Орта білім берудің жаңартылған мазмұнын оқыту әдістемесі | 5 | 4 |
| БП ТК | OAshBt 3218 | Өсімдіктер және ауылшаруашылығы биотехнологиясы | 6 | 5 |
| КП ТК | GShLDN 3306 | Гүл шаруашылығы ландшафттық дизайн негіздерімен | 6 | 4 |
| КП ТК | BSTZhU 3307 | Биологиядан сабақтан тыс жұмыстар ұйымдастыру | 6 | 4 |

Модуль 7. Арнайы педагогикалық білім және шетел тілі

Дублин дискрипторлары: А); В); С); D); E).

Пәннің атауы: Инклюзивті білім беру

Бағдарлама авторы: Оразова Ж.О.

Курсты оқытудың мақсаты: ерекше білім беру қажеттіліктері мен жеке мүмкіндіктерін ескере отырып, барлық білім алушылар үшін білімге тең қолжетімділікті қамтамасыз ету мақсатында инклюзивті процестерді ұйымдастыру мен басқарудың негізгі ережелері туралы студенттерде жан-жақты білім беру.

Пәннің қысқаша мазмұны: Инклюзивті білім беру негізінде барлық балалар әртүрлі білім беру қажеттіліктері бар субъектілер болып табылады деген идея жатыр. Инклюзивті білім беру осы түрлі білім беру қажеттіліктерін қанағаттандыру үшін білім беру қызметінің икемділігін қамтамасыз ететін педагогикалық тәсілдерді әзірлеуге бағытталған;

Пререквизиты: Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар

Постреквизиты: Теория и практика менеджмента, Бизнес-планирование и консалтинг.

Оқытудан күтілетін нәтижелер:

А) Білім алушылардың инклюзивтік білім беру ортасының ерекшеліктеріне бейімделуімен байланысты жеке айырмашылықтарды, психофизиологиялық ерекшеліктерді, ықтимал проблемаларды біледі және түсінеді.

В) ЕБҚ бар балаларды арнайы оқыту мен дамытудың оңтайлы әдістерін қолдана отырып, психологиялық-педагогикалық қолдауды жүзеге асыруда алған білімдерін қолданады. Инклюзивті оқытудың инновациялық жолдарын жүзеге асырудың заңдылықтарын қамтиды.

С) Арнайы білім беру саласындағы нормативтік - құқықтық құжаттарды, түзету-дамыту қызметінің ұйымдастырылуы мен бағыттарын реттейтін әдістемелік және дидактикалық материалдарды талдайды.

Д) ЕБҚ бар білім алушыларды оқытудың мазмұнын анықтап, білім алушылардың әртүрлі санаттары үшін оның мазмұнын даралау негізінде білім беру бағдарламасының ерекшеліктерін салыстырады.

Е) Қолайлы, психологиялық жайлы, толерантты әлеуметтік ортаны құру және модельдеу параметрлерін бағалайды.

Модуль 7. Арнайы педагогикалық білім және шетел тілі

Дублин дискрипторлары: А); В); С); D); E).

Пәннің атауы: Мектеп биологиясының теориялық негіздері

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

Курсты оқытудың мақсаты: Биологияның негізгі түсініктері,оның теориялары арқылы тірі организмде болып жататын биологиялық құбылыстар мен процестер туралы білімін жетілдіріп, түсінігін кеңейту, тиянақты білімін қалыптастыру. Теориялық биологияның пәнаралық және іргелі ғылым болуына байланысты оның мазмұны жекелеген заңдар мен болжамдардын есте сақтап және оларды түсіну, биологиялық ұғымдардың өзара байланыстылығымен өзара тәуелділіктерін оқу процесі барысында көптеген басқа пәндердің ұғымдары тұрғысынан байыту.

Пәннің қысқаша мазмұны: Пәннің мазмұны биологиялық материалды оқуға қатысты мектептің барлық пәндеріне ортақ педагогикалық ережелерге негізделген. Биология ғылымының іргелі тұжырымдамалары, теориялары және олардың қазіргі түсіндірмелері, сондай-ақ биология ғылымының жеке бөлімдерінің заңдылықтары, ережелері мен принциптері туралы білімді қамтиды. Пәннің мазмұнын меңгеру барысында мектептегі биология курсының тақырыптарын жеке талдай отырып, оны оқыту процесінде нақты әдіс-тәсілдерді қолдану дағдыларын игереді.

Пререквизиттері: Педагогика және тәрбие теориясы мен әдістемесі, психология, білім берудегі менеджмент

Постреквизиттері: Оқытудағы жаңа тәсілдер, жаңартылған білім беру мазмұны бойынша оқыту теориясы

Оқытудан күтілетін нәтижелер:

- А) Биологиялық, микробиологиялық нысандардың әртүрлілігі, идентификациясы, жіктелуі туралы негізгі түсініктерді сипаттайды. Биологиялық, биотехнологиялық, молекулалық-генетикалық әдістерді қолдану арқылы тіршілікті ұйымдастырудың әртүрлі деңгейлеріндегі өмірге талдау жасауды жүзеге асырады;
- В) мектеп биологиясының мазмұндық және теориялық негіздерін, оның жалпы ғылымдар жүйесіндегі орны мен құндылығын, даму тарихы мен қазіргі жағдайын біледі;
- С) жалпы теориялық аксиомалар мен биожүйелердің спецификалық ерекшеліктерін түсінеді;
- Д) мектеп биология курсының негізгі бөлімдері бойынша меңгерілген жалпы биологиялық теориялық білімдерін кәсіби, сыни ойлау процестерін дамытуда қолданады;
- Е) мектеп биологиясының мазмұнындағы басты тұжырымдар мен теорияларды табиғат бейнесімен сәйкестендіріп, методологиялық тұрғыдан талдайды;
- Ғ) дүниетанымдық идеаларды және тіршілік жайлы ғылымның қорытындысын түсіндіре отырып, курстың материалын тұжырымдап, бағалау, бағдарлауды игереді.

Модуль 7. Арнайы педагогикалық білім және шетел тілі

Дублин дискрипторлары: А); В); С); D); E).

Пәннің атауы: Биологияны оқыту әдістемесі

Бағдарлама авторы: магистр, аға оқытушы Кеубасова Г.О

Курсты оқытудың мақсаты: Мектеп қабырғасындағы биология мамандығы бойынша білімді, білікті деңгейдегі-биология мұғалімдерін мсмлесттік жалпы білім беру стандарттарына сай етіп дайындау. Осыған орай әрбір болашақ мұғалім оқушыларға жалпы білім берудің мақсаты мен міндеттері бағдар жасай отырып, жеке тұлғаны дамытып, тәрбиелеу. Осы пәнді оқып игеру нәтижесінде әрбір студент биология саласынан сабақтан тыс жұмыстар жүргізе отырып, оны алдын ала үлгісін (модель) жасауды үйреніп, әрбір оқушының жас ерекшеліктеріне психофизиологиялық деңгейіне сәйкес клас-тан тыс шараларды іске асыра білуді, оны ұйымдастыруды үйренуі тиіс; тиімді, қолайлы әдістемелерді таңдап алу арқылы оқу материалының мазмұнына, мақсатына қарай және оқушылардың жасқа сай және типтік ерекшеліктеріне сәйкес оптималды (ыңғайлы) әдістерді қолданып, білім беру барысында кешенді оқу құралдарын тиімді пайдалануды меңгеру; оқу процесін ұйымдастырып, оқытудың күнделікті кумеріне талдау жасай отырып, тұрақты түрде ізденісте болып, кәсіби біліктілігін жетілдіре білу.

Пәннің қысқаша мазмұны: Биологияны оқытудың әдістемесі пәні оқытудағы түрлі әдістерді, білім беру принциптері мен заңдылықтарын, білім беруді ұйымдастырудың ең негізгі формасы, яғни сабақты ұйымдастырудың инновациялық әдістері негізінде пән бойынша теориялық мәліметтерді меңгерту нәтижесінде оларды өмірде қолдануға үйретеді. Сонымен қатар биология пәнінің орта мектептерге арналған оқу бағдарламалары мен оқулықтарының мазмұнын талдау, оқытуға қойылатын талаптар мен іске асыру технологияларын меңгертеді

Пререквизиттері: Педагогика және тәрбие ториясы мен әдістемесі, Психология, Білім беру менеджменті.

Постреквизиттері: Орта білім берудің жаңартылған мазмұнын оқыту әдістемесі, Оқытудағы жаңа тәсілдер

Оқытудан күтілетін нәтижелер:

- А) Биологиялық пәндерді оқыту әдістемесін және биологиялық зерттеулер жүргізу тәжірибесін біледі (биологиялық білім беру саласындағы мәселелерді шешу үшін бастапқы және орта деректерді жинайды, өңдейді және қолданады); зерттеу саласында зерттеу әдістері мен академиялық жазуды қолдана біледі;
- В) Жаңа білім беру теориясы мен практикасын меңгеру арқылы инновациялық технологиялардың әр түрін қолдана отырып, мектепте биологияны оқыту әдістемесін, сонымен қатар бақылау мен реттеудің тиімді құралдарын, биологиялық процестердің жүйелері мен әдістерін қолданылу ретін түсінеді;
- С) Білім беру стандарты, оқу бағдарламаларына сай күнтізбелік жоспар, қысқа мерзімді жоспар жазып, оқу процесі барысында қолдана алады.
- Д) Жаңа білім беру теориясы мен практикасын меңгеру арқылы инновациялық технологиялардың әр түрін қолдана отырып, талдайды.

Е) Мектепте биологияны оқыту әдістемесін, сонымен қатар оқу процесі мен оқытудағы зерттеулерді бағалайды.

Модуль 8.1. Академиялық жазу, генетика, және микробиология негіздері

Дублин дискрипторлары: А); В); С); D); E).

Пәннің атауы: Академиялық жазу

Бағдарлама авторы: б.ғ.к., аға оқытушы Адманова Г.Б.

Курсты оқытудың мақсаты: Академиялық жазылым – арнайы мамандықтарға байланысты студенттердің оқуға міндетті немесе таңдап алған пәндері бойынша белгілі бір тақырып төңірегінде түсініктер мен пікірталастар баяндалған әдебиеттерді оқып, оған талдауы жасауы, ғылыми тұрғыда жазылым әрекеттеріне дағдыландыру, ғылыми бағытта жазылатын еңбектерді жазуға үйретеді.

Пәннің қысқаша мазмұны: Курсты оқу барысында студенттерге академиялық жазба саласы, ғылыми жұмысты дайындау ерекшеліктері туралы, академиялық жазба түрлері, кәсіби лексика туралы, терминология, деректермен, әдебиетпен ғылыми-зерттеулік жұмыс жасау туралы, сілтеме жасау ережесі туралы білімдер беріледі. Коммуникативтік, мәдениаралық, жетістікке жету сынды маңызды кәсіби құзыреттіліктер, сондай-ақ талдау жасау, сыни ойлау ғылыми жұмысты сауатты рәсімдеу дағдылары дамытылады.

Пререквизиттері: Қазақ тілі.

Постреквизиттері: Молекулалық биология, Үздіксіз және педагогикалық практика.

Оқытудан күтілетін нәтижелер:

А) Биологиялық пәндерді оқыту әдістемесін және биологиялық зерттеулер жүргізу тәжірибесін біледі (биологиялық білім беру саласындағы мәселелерді шешу үшін бастапқы және орта деректерді жинайды, өңдейді және қолданады); зерттеу саласында зерттеу әдістері мен академиялық жазуды қолдана біледі;

В) Тірі организмдердің қазіргі заманғы ғылыми зерттеу әдістерінің мүмкіндіктерін және академиялық жазудың әдістерін білу және оларды оқылатын салада қолдану, тірі және жансыз табиғатта кездесетін негізгі процестер мен құбылыстарын түсінеді;

С) Өсімдіктердің жасушалық биотехнологиясына және жасушалық технологияға бағытталған өндірісте биотехнологияны қолданудың негізгі критерийлерін және биотехнология әдістерін қолдану арқылы асыл тұқымды және іріктеу жұмыстарын жүргізу үшін ғылыми зерттеулер мен академиялық хаттардың әдістерін біледі және оларды оқылатын салада қолданады;

Д) Ғылыми және оқу ақпараттарын алу мақсатында берілген тақырып бойынша арнайы әдебиеттерді оқуы және ғылыми зерттеулердің библиографикалық аппаратын рәсімдеу жөніндегі талаптарға сәйкес пайдаланылатын әдебиеттерді талдай алады;

Е) Өртүрлі жанрдағы ғылыми мәтіндерді, соның ішінде ұсынылған мақалаға андатпа жазу, ғылыми мақаласының нәтижесін қорытынды ғылыми-практикалық конференцияда қорғап, бағалай алады.

Модуль 8.1. Академиялық жазу, генетика, және микробиология негіздері

Дублин дискрипторлары: А) В) С) D) E).

Пәннің атауы: Микробиология және вирусология негіздері

Пән коды: MVN 3225

Кредит саны: 5

Курс 3, семестр: 6

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

Курсты оқытудың мақсаты: Адам өмірі, шаруашылық, өндіріс саласындағы микроорганизмдер маңызы және микробтар әлемінің экологиялық аспектілерін қарастырады.

Пәннің қысқаша мазмұны: Микробиология-биология ғылымының жеке саласы. "Микробиология және вирусология негіздері" микроорганизмдердің биологиялық қасиеттерін, олардың тірі және жансыз табиғатпен байланысын, пайдалы қасиеттерді практикалық қолдануды және олардың зиянды әрекеттерін жоюды зерттейді. Микробиология және вирусология саласында жүйелі білім алу мұғалімнің ғылыми

көкжиегін кеңейтуге, оны тәуелсіз зерттеуші және мұғалім ретінде қалыптастыруға ықпал етеді.

Пререквизиты: Биологияға кіріспе

Постреквизиты: Молекулалық биология, Адам биологиясы, Биоэкология

Оқытудан күтілетін нәтижелер:

А) Биологиялық, микробиологиялық нысандардың әртүрлілігі, идентификациясы, жіктелуі туралы негізгі түсініктерді сипаттайды. Биологиялық, биотехнологиялық, молекулалық-генетикалық әдістерді қолдану арқылы тіршілікті ұйымдастырудың әртүрлі деңгейлеріндегі өмірге талдау жасауды жүзеге асырады;

В) Микробиологиялық зертханада прокариоттарды тірі күйінде зерттейді және бекітілген жағындыны жай, күрделі әдістермен бояйды; бактериологиялық әдіспен қоздырғыштың таза өсімін бөліп алады, биологиялық белгілеріне сәйкес ажыратады;

С) Микроорганизмдердің құрылысын зерттеу бағытында ғылыми-тәжірибелік зерттеулер жүргізіп, алынған нәтижелерін талдап, талқылайды; Микроағзалар топтарының морфологиялық, физиологиялық ерекшеліктері мен жіктелу принциптерін талдайды;

Д) Микроорганизмдерді пішіні, құрылысы мен физиологиялық, генетикалық ерекшеліктеріне қарай топтастырады, теория мен практиканы ұштастыру арқылы өз ойларын бір жүйеге жинақтап, жоспарлайды; аналитикалық баяндамалар, мәнжазба, презентациялау, т.б. жұмыстарды жүргізу дағдылары қалыптасады.

Е) Курс бойынша игерген материалдың маңызын, қорытындылап, ғылыми деректерге сәйкестігін бағалай біледі; алған білімдері негізінде салыстырмалы қорытындылар, болжам, ұсыныстар жасайды; микроағзаларға қатысты берілген ақпараттардың өзектілігін, сәйкестігін салыстырып, деңгейлеп бағалайды.

Модуль 8.1. Академиялық жазу, генетика, және микробиология негіздері

Дублин дискрипторлары: А); В); С); D); E).

Пәннің атауы: Генетика

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

Курсты оқытудың мақсаты: Селекцияның генетикалық негіздері пәнін оқып білуде бағдарламаға сай студенттер теориялық білімін тәжірибелермен ұштастырып, тұқым қуалаушылық заңдылықтарын жан-жақты зерртеп, өзгергіштік түрлерін анықтау, пайда болу себептерін бақылап, есеп жүргізу, зертханалық жұмыстарды жүргізуді меңгеру.

Пәннің қысқаша мазмұны: Пән бағдарламасы генетикалық материалдың өзгергіштігін, генетикалық процестердің молекулалық механизмдерін: тұқым қуалаушылықтың цитологиялық негіздері, көбеюдің түрлері, мейоз кезеңдерінің ерекшеліктері, гибридологиялық әдіс, будандастыру мен белгілердің тұқым қуалау типтері, ажырау заңдылықтары және статистикалық талдауларға негізделген теориялық білімді қалыптастырады. Сонымен қатар адам ағзасының тұқым қуалайтын физикалық және ақыл-ой дамуы бұзылыстарының тұқымқуалау формаларын, оларды уақтылы диагностикалау және түзету әдістерін, селекция негіздерін игетреді.

Пререквизиттері: Биологияға кіріспе, цитология және гистология, жеке даму биологиясы.

Постреквизиттері: молекулалық биология, жасушаның молекулалық биологиясы

Оқытудан күтілетін нәтижелер:

А) Биологиялық, микробиологиялық нысандардың әртүрлілігі, идентификациясы, жіктелуі туралы негізгі түсініктерді сипаттайды. Биологиялық, биотехнологиялық, молекулалық-генетикалық әдістерді қолдану арқылы тіршілікті ұйымдастырудың әртүрлі деңгейлеріндегі өмірге талдау жасауды біледі;

В) Тұқым қуалаушылық, сұрыптау заңдылықтарын және жаңа сорттар мен будандарды алу жолдарын түсінеді;

С) Селекцияның әдістері мен принциптерін биология ғылымдарының барлық жүйесіндегі тәсілдерді қолданады;

Д) Курста клетка құрылымы мен органеллалардың қызметіне көп көңіл бөліп, генетикалық процестердің молекулалық механизмдерін талдай алады;

Е) Хромосомалардың әртүрлі түрлерін саралау және адамның қалыпты және патологиялық кариотиптерін бағалай алады.

Модуль 8.2. Академиялық жазу, микроорганизмдер биотехнологиясы және генетика негіздері

Дублин дискрипторлары: А); В); С); D); E).

Пәннің атауы: Академиялық жазу

Бағдарлама авторы: б.ғ.к., аға оқытушы Адманова Г.Б.

Курсты оқытудың мақсаты: Академиялық жазылым – арнайы мамандықтарға байланысты студенттердің оқуға міндетті немесе таңдап алған пәндері бойынша белгілі бір тақырып төңірегінде түсініктер мен пікірталастар баяндалған әдебиеттерді оқып, оған талдауы жасауы, ғылыми тұрғыда жазылым әрекеттеріне дағдыландыру, ғылыми бағытта жазылатын еңбектерді жазуға үйретеді.

Пәннің қысқаша мазмұны: Курсты оқу барысында студенттерге академиялық жазба саласы, ғылыми жұмысты дайындау ерекшеліктері туралы, академиялық жазба түрлері, кәсіби лексика туралы, терминология, деректермен, әдебиетпен ғылыми-зерттеулік жұмыс жасау туралы, сілтеме жасау ережесі туралы білімдер беріледі. Коммуникативтік, мәдениаралық, жетістікке жету сынды маңызды кәсіби құзыреттіліктер, сондай-ақ талдау жасау, сыни ойлау ғылыми жұмысты сауатты рәсімдеу дағдылары дамытылады.

Пререквизиттері: Қазақ тілі.

Постреквизиттері: Молекулалық биология, Үздіксіз және педагогикалық практика.

Оқытудан күтілетін нәтижелер:

А) Биологиялық пәндерді оқыту әдістемесін және биологиялық зерттеулер жүргізу тәжірибесін біледі (биологиялық білім беру саласындағы мәселелерді шешу үшін бастапқы және орта деректерді жинайды, өңдейді және қолданады); зерттеу саласында зерттеу әдістері мен академиялық жазуды қолдана біледі;

В) Тірі организмдердің қазіргі заманғы ғылыми зерттеу әдістерінің мүмкіндіктерін және академиялық жазудың әдістерін білу және оларды оқылатын салада қолдану, тірі және жансыз табиғатта кездесетін негізгі процестер мен құбылыстарын түсінеді;

С) Өсімдіктердің жасушалық биотехнологиясына және жасушалық технологияға бағытталған өндірісте биотехнологияны қолданудың негізгі критерийлерін және биотехнология әдістерін қолдану арқылы асыл тұқымды және іріктеу жұмыстарын жүргізу үшін ғылыми зерттеулер мен академиялық хаттардың әдістерін біледі және оларды оқылатын салада қолданады;

Д) Ғылыми және оқу ақпараттарын алу мақсатында берілген тақырып бойынша арнайы әдебиеттерді оқуы және ғылыми зерттеулердің библиографиялық аппаратын рәсімдеу жөніндегі талаптарға сәйкес пайдаланылатын әдебиеттерді талдай алады;

Е) Әртүрлі жанрадағы ғылыми мәтіндерді, соның ішінде ұсынылған мақалаға андатпа жазу, ғылыми мақаласының нәтижесін қорытынды ғылыми-практикалық конференцияда қорғап, бағалай алады.

Модуль 8.2. Академиялық жазу, микроорганизмдер биотехнологиясы және генетика негіздері

Дублин дискрипторлары: А); В); С); D); E).

Пәннің атауы: Микроорганизмдер биотехнологиясы

Бағдарлама авторы: б.ғ.к., аға оқытушы Калиева А.К.

Курсты оқытудың мақсаты: Студенттерді биотехнологияда қолданылатын микробиологиялық процесстердің принциптерімен және ерекшеліктерімен таныстырып, продуцент – микроорганизмдер және шикізатқа қойылатын талаптармен, микроорганизмдерді өсіру әдістерімен, қажетті өнімдерді бөліп алу және тазалау әдістерімен, микробиологиялық синтез бен трансформацияға негізделген нақты өнеркәсіптік өндірістермен таныстыру. Студенттерде қазіргі молекулалық генетика төңірегінде ғылыми білімдерді қалыптастыру. Курс арналған жасушадағы генетикалық ақпараттарды қолдану және беру негізіндегі молекулалық құрылысқы және механизмге негізделген

Пәннің қысқаша мазмұны: Курс микроорганизмдерді культивирлеу, культивирлеудің оптимальді жағдайлары, өсу және көбею, культивирлеу әдістерін қарастырады. Микробиологиялық өндірістің негіздері, шикізат алу технологиялық процестердің сатыларын, микробты биомассаны алу, нан пісіру ашытқыларын алу, мелассадан ашытқы алу, табиғи газды микробты биомассасын, сутекті бактериялардың биомассасын алуды үйретеді.

Пререквизиттері: Цитология және гистология, Биологияға кіріспе

Постреквизиттері: Молекулалық биология, Биоэкология

Оқытудан күтілетін нәтижелер:

A) Биологиялық, микробиологиялық нысандардың әртүрлілігі, идентификациясы, жіктелуі туралы біледі және түсінеді;

B) Биотехнологияда пайдаланылатын микробиологиялық, биотехнологиялық негізгі әдістерін жіктей алады;

C) Биотехнологиялық өнімдерді алуға бағытталған микробиологиялық, биотехнологиялық, молекулярлық-генетикалық әдістерін талдай алады;

D) Тірі организмдерді ғылыми зерттеулер мен биотехнологиялық мақсаттар үшін объектілер ретінде пайдалануды қадағалай алады;

E) Микроорганизмдерден мақсатты өнімдерді бөліп алуды жүргізудің практикалық дағдыларын меңгере алады.

Модуль 8.2. Академиялық жазу, микроорганизмдер биотехнологиясы және генетика негіздері

Дублин дискрипторлары: A); B); C); D); E).

Пәннің атауы: Селекцияның генетикалық негіздері

Бағдарлама авторы: магистр, аға оқытушы Қуанбай Ж.І.

Курсты оқытудың мақсаты: Селекцияның генетикалық негіздері пәнін оқып білуде бағдарламаға сай студенттер теориялық білімін тәжірибелермен ұштастырып, тұқым қуалаушылық заңдылықтарын жан-жақты зерртеп, өзгергіштік түрлерін анықтау, пайда болу себептерін бақылап, есеп жүргізу, зертханалық жұмыстарды жүргізуді меңгеру.

Пәннің қысқаша мазмұны: Пән адамға тұқым қуалаушылық, селекция және жаңа сорттар мен будандарды алу заңдылықтарын алуға мүмкіндік беретін әдістермен сипатталады. Пәннің мазмұны генетикалық материалдың өзгергіштік негіздері, генетикалық процестердің молекулалық механизмдерін талдау бойынша теориялық білімді сипаттайды, тұқым қуалаушылық заңдылықтарын жан-жақты зерттейді, өзгергіштік түрлерін анықтайды, пайда болу себептерін бақылайды және есепке алады, зертханалық жұмыстарды жүргізу әдістерін меңгертеді.

Пререквизиттері: Биологияға кіріспе, цитология және гистология, жеке даму биологиясы.

Постреквизиттері: Эволюциялық ілім

Оқытудан күтілетін нәтижелер:

A) Биологиялық, микробиологиялық нысандардың әртүрлілігі біледі және олардың ерекшеліктерін түсінеді.

B) Генетикалық бағдарламалар мен қоғам қажеттіліктерін құруға бағытталған микробиологиялық, биотехнологиялық, молекулалық-генетикалық әдістерін қолданады

C) Жасуша тіршілігіне генетикалық деңгейде және генетикалық есептерге талдау жүргізеді

D) Жаңа сорттар мен будандар алуда тұқымқуалау заңдылықтары процестер туралы тұжырым жасай алады.

E) Тұқым қуалаушылық, сұрыптау заңдылықтарын және жаңа сорттар мен будандарды алу жолдарын бағалай алады.

Модуль 9. Оқыту процесін интернационалдыру, цифрлау және антропология

Дублин дискрипторлары: A); B); C); D); E).

Пәннің атауы: Биологиядағы IT және цифрлық ресурстар

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

Курсты оқытудың мақсаттары: «Биологиядағы IT және цифрлық ресурстар» пәнін оқытудың мақсаты биологиялық және экологиялық жүйелердегі ақпараттық процестердің ерекшелігі, ақпараттың тұтас көрінісін қалыптастыру, биологиялық объектілерді, процестер мен жүйелерді талдауға ақпараттық тәсілдерді қолдану тәжірибесін қалыптастыру, ғылыми-ақпараттық қызметті жүзеге асыру, биология және экология саласындағы кәсіби қызметте заманауи ақпараттық технологияларды тиімді пайдалану болып табылады. Курсты оқыту негізінен заманауи компьютерлік технологиялар мен бағдарламалық жасақтаманы қолдануға негізделген.

Пәннің қысқаша мазмұны: "Биологиядағы IT және цифрлық ресурстар" оқу курсы - бұл биология мен информатика тоғысындағы ғылымның бөлімі және биологиялық объектілерді зерттеуде ақпараттық тәсіл мен ақпараттық технологияларды қолдану мәселелерін қамтиды. Курстың мақсаты-биологиялық жүйелерде болатын Ақпарат және ақпараттық процестер туралы идеяларды қалыптастыру. Міндеттері: биологиялық зерттеулер нәтижелерін талдау және құжаттамалық ресімдеу үшін желілік технологияларды пайдалану дағдыларын қалыптастыруды қамтиды.

Пререквизиттер: Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар

Постреквизиттері: Молекулярлық биология, Үздіксіз және педагогикалық практика.

Оқытудан күтілетін нәтижелер:

A. Оқытудың заманауи инновациялық және интерактивті әдістерін меңгерген және оларды іс жүзінде қолданады, кәсіби қызметті жетілдіру үшін алынған ақпаратты біліп және шығармашылық түрде өзгерте біледі;

B. Жаңа білім беру теориясы мен практикасын меңгеру арқылы инновациялық технологиялардың әр түрін қолдана отырып, мектепте биологияны оқыту әдістемесін, сонымен қатар бақылау мен реттеудің тиімді құралдарын, биологиялық процестердің жүйелері мен әдістерін қолданылуын түсінеді;

C. Қазіргі уақытта биологтар мен экологтар өздерінің кәсіби қызметінде пайдаланатын ақпараттық технологияларды іске асырудың негізгі бағдарламалық құралдарын қолданады;

D. Кәсіби қызметті жетілдіру үшін алынған ақпаратты талдайды және шығармашылық түрде қолдану барысында талдайды;

E. Заманауи интерактивті әдістерді жүресін қолдану барысында, цифрлық ресурстарға, ақпараттық азалардың қолданылуын бағалай алады

Модуль 9. Оқыту процесін интернационалдыру, цифрлау және антропология

Дублин дискрипторлары: A); B); C); D); E).

Пәннің атауы: Антропология

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

Курсты оқытудың мақсаттары: Антропогенездің жетістіктері туралы, оның тараулары және биологияның дамуындағы практикалық маңызы туралы; биологиялық ойлау қабілетін арттырады, ой өрісін кеңейтеді, оларға табиғат құбылыстардың зерттеуді үйретеді және табиғи құбылыстардың себеп салдарын байланыстарын түсіндіреді.

Пәннің қысқаша мазмұны: Антропология-адам туралы ғылым биологиялық түр ретінде және сонымен бірге биосоциалдық құбылыс. Адамның приматтар жүйесіндегі орны. Гоминидтің ең көне өкілдері-Шығыс Африкадан келген австралопитектер. Адамзат отбасының алғашқы өкілдері; адам ыңғайлы және ежелгі Дунай мәдениеті. Сергек адам (сергек адам, архантроп). Адам эволюциясындағы "неандертальдық фаза" мәселесі. Анатомиялық тұрғыдан қазіргі заманғы адамның шығу тегі (homo sapiens, неантроп).

Пререквизиттер: Адам анатомиясы, Адам және жануарлар физиологиясы.

Постреквизиттері: Эволюциялық теория, магистратура деңгейіндегі пәндер.

Оқытудан күтілетін нәтижелер:

A) homo sapiens түрінің қалыптасу тарихын және оның ерекшелігін;

B) адамның жеке даму заңдылықтары мен механизмдерін;

C) адам денесінің құрылымындағы морфофункционалды байланыстарын;

D) адам ағзасы оның құрылымының сыртқы ортамен бірлігін;

E) жаңа ақпараттық білім беру технологиялары қолдана отырып білім ала білу.

Модуль 9. Оқыту процесін интернационалдыру, цифрлау және антропология **Дублин дискрипторлары: А); В); С); D); E).**

Пәннің атауы: Биологияны оқыту процесін интернационалдандыру

Бағдарлама авторы: б.ғ.к., доцент Семенихина С.Ф.

Курсты оқытудың мақсаттары: болашақ мұғалімнің қазіргі уақытта, әлемдік тәжірибе оқу процесімен интернационалдандыру бағыттағы негізінде әзірленген стратегияларын жүзеге асыру үшін кәсіптік құзіреттілігін қалыптастыру.

Пәннің қысқаша мазмұны: Бұл курс биология пәніндегі пәнаралық инеграцияның мәнін, яғни орта білім берудегі биоинформатика, биотехнология, биофизика, биомедицина салаларындағы бірлескен ұғымдар мен түсініктердің берілу әдістемесін, алынға білімдер нәтижесінде еңбек нарығындағы бәсекеге қабілеттілік, халықаралық және мәдениет аралық әрекеттесу және ынтымақтасу машықтарын қалыптастыру және шет тілдерін меңгеру арқылы өз кәсіби саласындағы жаңа дағдылар мен технологияларды меңгеру болып табылады

Пререквизиттер: Психология, Педагогика, Шетел - тілі, Биологияны оқыту әдістемесі

Постреквизиттері: Студенттердің барлық оқу үрдісі таңдау бойынша әртүрлі элективті педагогикалық курстар, оқу және өндірістік пен педагогикалық практика

Оқытудан күтілетін нәтижелер:

А) әлемдік еңбек нарығындағы бәсекеге қабілеттілік, халықаралық мәселелер мен әлемдік проблемаларды түсіну,

В) қазіргі талаптарға сәйкес халықаралық және мәдениетаралық ортада өзара әрекеттесу және ынтымақтасу, шет тілдерін меңгеру

С) елдер мен өңірлер туралы біліп, түсіну арқылы өз мамандану саласындағы кәсіби дағдылары мен жаңа технологияларды меңгеру;

Д) теория мен практиканы ұштастыру арқылы өз ойларын бір жүйеге жинақтап, аналитикалық жүргізу дағдылары қалыптасады

Е) курс бойынша алған білімдерін күнделікті өзін –өзі және бір-бірін бағалауда, диагностикалауда қолданады, берілген ақпараттардың маңыздылығын, сәйкестігін тексеріп, деңгейлеп бағалай алады

Модуль 10.1. Мектептегі биологиялық тәжірибе, жаңа тәсілдер, биотехнология негіздері және ландшафт жұмыстарын ұйымдастыру

Дублин дискрипторлары: А); В); С); D); E).

Пәннің атауы: Оқытудағы жаңа тәсілдер

Пән коды: OZhT 2303

Кредит саны: 5

Курс 2, семестр: 3

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

Курсты оқытудың мақсаты: Болашақ мұғалімдерге қосымша кәсіби білім беру, Қазақстандық мұғалімдерге қарқынды өзгеріпжатқан өмір жағдайында үздіксіз кәсіби дамуға дайын болуға көмектесу. Әдістемелік жұмыстың тиімділігін қамтамасыз ететін білім берудегі инновациялық үдерістерге қолдау көрсету.

Пәннің қысқаша мазмұны: Курс мазмұны пән мұғалімін бейіндік даярлауға негіз болатын оқыту әдістерін ғана емес, мазмұнын да қамтиды. Пән мазмұны оқушылардың бойында өз бетімен білім алу, өзін-өзі реттеу дағдыларын қалыптастыруға; түрлі адамдармен тиімді диалог жүргізе алатын, қазіргі заманда табысты өмір сүруге дайын, сандық технологияларда құзыреттілік танытатын белсенді қалыптасуға көмектесетін оқу үдерісін ұйымдастыру үшін қажетті білім және практикалық дайындықты қамтамасыз етеді.

Пререквизиттері: Білім берудегі менеджмент, Биологияны оқыту әдістемесі

Постреквизиттері: Жаңартылған білім беру мазмұны бойынша оқыту теориясы

Оқытудан күтілетін нәтижелер:

А) Оқытудың заманауи инновациялық және интерактивті әдістерін меңгерген және оларды іс жүзінде қолданады, кәсіби қызметті жетілдіру үшін алынған ақпаратты талдайды және шығармашылық түрде өзгертеді;

- В) Мүмкіндігі шектеулі жандарды қолдау үшін жұмыс саласындағы оқу процесі субъектілерінің психологиялық білімі үшін орта білім беру бағдарламасының жаңартылған мазмұнына сәйкес оқыту нәтижелерін, критериалды бағалауды бақылайды;
- С) Оқытудың заманауи инновациялық және интерактивті әдістерін меңгереді және оларды іс жүзінде қолданып біледі;
- Д) Кәсіби қызметті жетілдіру үшін алынған ақпаратты талдайды және шығармашылық түрде өзгерте отырып қолданады;
- Е) Оқу процесі субъектілерінің психологиялық білімі үшін орта білім беру бағдарламасының жаңартылған мазмұнына сәйкес оқыту әдістерін, тәсілдерін және құралдарын пайдалану ерекшеліктерін талдайды;
- Ғ) Кәсіби қызметті жетілдіру үшін игерілген териялық білімдерін қолданып, тәжірибеде талдайды және шығармашылық түрде өзгертеді;
- Г) Оқытудың заманауи инновациялық және интерактивті әдістерін қолдана отырып, болашағын болжай алады және мүмкіндітерін саралап, бағалайды.

Модуль 10.1. Мектептегі биологиялық тәжірибе, жаңа тәсілдер, биотехнология негіздері және ландшафт жұмыстарын ұйымдастыру

Дублин дискрипторлары: А); В); С); D); E).

Пәннің атауы: Биотехнология негіздері

Бағдарлама авторы: б.ғ.к., аға оқытушы Калиева А.К.

Курсты оқытудың мақсаты: Биологиялық нысандар мен процестерді өндіріс, өнеркәсіп технологиясына енгізу туралы, биотехнологияның қазіргі жетістіктерін және экологиялық, экономикалық проблемаларды шешудегі ролін тереңдетіп оқыту.

Пәннің қысқаша мазмұны: Курс мазмұны микроорганизмдер, өсімдіктер мен жануарлар жасушаларының қатысуымен Адам өмірі үшін маңызды түрлі қажетті өнімдерді технологиялық жолдармен алуды үйретеді. Ауыл шаруашылығы, азық-түлік, мал, өсімдік салаларын жекелеген бағыттарда қарайды. Курс биотехнология өндірістерінде, зертханада пайдаланылатын құрал-жабдықтарды, жұмыс істеу кезіндегі қауіпсіздік ережелерін зерттейді, теориялық оқыту барысында алған білімдерін тәжірибе жүзінде көрсете білу дағдысын қалыптастырады.

Пререквизиттер: Қолданбалы биология топырақтану негіздерімен, Құрылымдық ботаника және өсімдіктердің биоалуандылығы.

Постреквизиттері: Молекулалық биология, Жылыжай шаруашылығы

Оқытудан күтілетін нәтижелер:

- А) Биологиялық, микробиологиялық нысандардың әртүрлілігі, идентификациясы, жіктелуі, ауылшаруашылық дақылдарының құнарлылығын арттыру мәселесін шешу туралы біледі және түсінеді;
- В) Биотехнологияда пайдаланылатын микробиологиялық, биотехнологиялық негізгі әдістерін жіктей алады;
- С) Биотехнологиялық өнімдерді алуға бағытталған микробиологиялық, биотехнологиялық, молекулярлық-генетикалық әдістерін талдай алады;
- Д) Тірі организмдерді ғылыми зерттеулер мен биотехнологиялық мақсаттар үшін объектілер ретінде пайдалануды қадағалай алады;
- Е) Микроорганизмдерден мақсатты өнімдерді бөліп алуды және топырақ организмдерінің генезисін зерттеудің қолданбалы әдістеріне талдау жүргізудің практикалық дағдыларын меңгере алады.

Модуль 10.1. Мектептегі биологиялық тәжірибе, жаңа тәсілдер, биотехнология негіздері және ландшафт жұмыстарын ұйымдастыру

Дублин дискрипторлары: А); В); С); D); E).

Пәннің атауы: Сәндік көгалдандыру, ландшафт жұмыстарын ұйымдастыру негіздері

Бағдарлама авторы: оқытушы Ещанова Г.Ж.

Курсты оқытудың мақсаты: Студенттерге сәндік көгалдандыру негіздері, ландшафттық жұмыстарды ұйымдастыру және бақ-саябақ өнерінің негізгі бағыттары бойынша теориялық білім мен дағды беру.

Пәннің қысқаша мазмұны: Пән мазмұны құрамына участокты жобалау және бөлу, белгілі бір климаттық жағдайымен топырағына байланысты өсімдік таңдау, оны участка бір-бірімен үйлестіру арқылы орналастыру, сонымен қатар аумақта көгалдандыру өнерінің теориялық мәліметтері кіреді. Ландшафтық дизайн, бақ саябақ, участокты жобалауды, белгілі бір өсімдік пішіндерімен үйлесімін табу, декоративті төсемдер, жарықтандыру және басқа құралдарды қолдана отырып шектеулі кеңістікте табиғи орта ұйымдастыру машығын қалыптастырады.

Пререквизиттері: Өсімдіктердің анатомиясы, морфологиясы және систематикасы, Өсімдіктер физиологиясы

Постреквизиттері: Жылыжай шаруашылығы.

Оқытудан күтілетін нәтижелер:

А) Көгалдандыруға барынша құнды, сәндік және төзімді ағаш және бұталы өсімдік түрлерін білу;

В) Көгалдандыруға ұсынылатын сәндік өсімдіктеріне композиция жасау жұмыстарын жүргізді іске асыра білу;

С) Физиологиялық дамуы және биоморфологиялық көрсеткіштері бойынша гүлдердің ерекшеліктерін салыстыра білу;

Д) Ландшафтық саулет объектілерін көгалдандыруда өсімдік түрлерін іріктей білу;

Е) Сәндік өсімдіктер және оларды көкжелектендіру құрылысында жергілікті климаттық жағдайға төзімді ағаш, бұталы өсімдіктер мен гүлдер түрлерін таңдай білу.

Модуль 10.1. Мектептегі биологиялық тәжірибе, жаңа тәсілдер, биотехнология негіздері және ландшафт жұмыстарын ұйымдастыру

Дублин дискрипторлары: А) В) С) D) E).

Пәннің атауы: Мектепте биологиялық тәжірибелерді жүргізу әдістемесі

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

Курсты оқытудың мақсаттары: Білім алушылардың мектепте биологиялық тәжірибелік жұмыстарды жүргізудің ерекшеліктері мен әдістері туралы білім, білік дағдыларын қалыптастыру

Пәннің қысқаша мазмұны: Курстың мазмұны биология пәні бойынша қосымша сабақтарды және сабақтан тыс шараларды, биологиялық тақырыптар негізінде тәжірибелік және зертханалық жұмыстарды ұйымдастырудың, мектеп жанындағы оқу-тәжірибе учаскелерінде оқушылардың тәжірибе жұмыстарын ұйымдастырудың әдістері мен тәсілдерін меңгертіп, білім алушыларда теориялық білімді игеруге қажетті практикалық машықтарын қалыптастырады.

Пререквизиттер: Биологияны оқыту әдістемесі, Бағалаудың өлшемдік технологиялары, Педагогика.

Постреквизиттері: Үздіксіз және педагогикалық практика, дипломдық жоба.

Оқытудан күтілетін нәтижелер:

А) оқыту әдістерін, яғни балаларға берілетін ғылыми ақпараттардың негізгі тәсілдерін түсінеді;

В) оқыту мен тәрбие беру мақсаттарын шешудің жолдарын қолданып меңгереді;

С) практикалық сабақтарды, табиғатта және өндірістік саяхатты, мектеп оқу-тәжірибелік учаскесіндегі және шаруашылық өндірістердегі жұмыстарды тиімді ұйымдастыруды және өткізуді талдай алады;

Д) биология пәнінен эксперименттерді жоспарлап жүргізе алады, сонымен бірге басқа да пәндермен байланыстарып анализдейді;

Е) оқушыларды тәрбиелеу мен дамытудың заманауи әдістемелерімен салыстырып білім сапасын бағалайды.

Модуль 10.2. Орта білімдегі жаңартылған мазмұн, биотехнология салалары және ландшафты дизайн негіздері

Дублин дискрипторлары: А); В); С); D); E).

Пәннің атауы: Орта білім берудің жаңартылған мазмұнын оқыту әдістемесі

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

Курсты оқытудың мақсаты: Жаһандану мен білім беруді интернационалдырудың замануи жағдайларында дидактиканың негізгі принциптері мен ережелерін қарастырудың қажеттілігі білім берудің замануи стратегиялық міндеттерімен, халықаралық стандарттарды, адам ресурстарын дайындау сапасы тәуелді педагогикалық кадрлардың бәсекеге қабілеттілігі, кәсібилігі мен біліктілігін күшейтуді ескеретін білім берудің деңгейі мен сапасын жоғарылату қажеттілігімен анықталады. Курс барысында жаңартылған білім мазмұнын оқу үдерісіне енгізуге бағытталған әдіс-тәсілдерді меңгеруге мүмкіндік береді. Орта білім беру мазмұнын жаңарту шеңберіндегі өзгерістерді, ақпараттарды, педагогикалық әдіс-тәсілдер негіздемесін өз тәжірибесінде қолдана алатындай педагогикалық шеберлігін жетілдіру, жаңартылған оқу-бағдарламаларының мақсат-міндеттерімен, құрылымы және мазмұнымен таныстыру, жаңартылған оқу мазмұнына сәйкес педагогикалық тәсілдер мен оқу материалын түсіну және қолдана білуін қамтамасыз ету, жаңартылған орта білім беру мазмұнын оқу процесіне енгізудің практикалық іс-әрекетіне бағытталған білік, дағдыларын қалыптастыру, оқу процесін ұйымдастыруда кәсіби біліктілігін жетілдіру қарастырылған.

Пәннің қысқаша мазмұны: Білім беру бағдарламасын жаңарту және критериалды бағалау жүйесін енгізу контекстінде мұғалімдердің педагогикалық шеберлігін жетілдіру. Жаңартылған бағдарлама – жаңа тәсілдер, әдістер, стратегиялар, критериалды бағалау (әзірленген өлшемдер бойынша бағалау), жоспарлаудың жаңа нысандары (ұзақ мерзімді, орта мерзімді, қысқа мерзімді), бағалаудың жаңа тәсілдері (формативті және жиынтық), акт қолдану, қазіргі үш тілділік бағдарламасының негізі болып табылады;

Пререквизиттері: Педагогика және тәрбие жұмысының теориясы мен әдістемесі.

Постреквизиттері: Үздіксіз және педагогикалық практика, дипломдық жоба.

Оқытудан күтілетін нәтижелер:

A) Оқытудың заманауи инновациялық және интерактивті әдістерін меңгерген және оларды іс жүзінде қолданады, кәсіби қызметті жетілдіру үшін алынған ақпаратты талдайды және шығармашылық түрде өзгертеді;

B) Мүмкіндігі шектеулі жандарды қолдау үшін жұмыс саласындағы оқу процесі субъектілерінің психологиялық білімі үшін орта білім беру бағдарламасының жаңартылған мазмұнына сәйкес оқыту нәтижелерін, критериалды бағалауды бақылайды;

C) Оқытудың заманауи инновациялық және интерактивті әдістерін меңгереді және оларды іс жүзінде қолданып біледі;

D) Кәсіби қызметті жетілдіру үшін алынған ақпаратты талдайды және шығармашылық түрде өзгерте отырып қолданады;

E) Оқу процесі субъектілерінің психологиялық білімі үшін орта білім беру бағдарламасының жаңартылған мазмұнына сәйкес оқыту әдістерін, тәсілдерін және құралдарын пайдалану ерекшеліктерін талдайды;

F) Кәсіби қызметті жетілдіру үшін игерілген теориялық білімдерін қолданып, тәжірибеде талдайды және шығармашылық түрде өзгертеді;

G) Оқытудың заманауи инновациялық және интерактивті әдістерін қолдана отырып, болашағын болжай алады және мүмкіндітерін саралап, бағалайды.

Модуль 10.2. Орта білімдегі жаңартылған мазмұн, биотехнология салалары және ландшафты дизайн негіздері

Дублин дискрипторлары: A); B); C); D); E).

Пәннің атауы: Өсімдіктер және ауылшаруашылығы биотехнологиясы

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

Курсты оқытудың мақсаты: Қоршаған ортаның биотикалық және абиотикалық факторларына тұрақты өсімдіктердің жаңа сорттарын шығаруда биотехнологияның әдістері туралы білім қалыптастыру. Ауыл шаруашылығындағы проблемаларының биотехнологиялық шешімі туралы теориялық білімін қалыптастыру, мал шаруашылығында, егін шаруашылығында, жем даярлауда, агрокешеннің қалдықтарын утилизациялау әдістерін үйрету.

Пәннің қысқаша мазмұны: Курс *in vitro* өсімдіктерінің морфогенезі мен регенерациясы жолдарын, клон өсімдіктерін микрокөбейту және сауықтыруды, өсімдіктердің жаңа сорттарын алу технологияларын, ауылшаруашылық өндірісінде өсімдіктердің

зиянкестерімен күресу мен жаңа сұрыптарын шығару, мал өнімділіктерін арттыру және экологиялық апат салдарларымен тиімді күресу әдістерін түсіндіреді. Сонымен қатар азықтық ақуыз алу технологиясын, баламалы энергия көздерін алу жолдарын, мал азығының сапасын арттыру дағдысын қалыптастырады.

Пререквизиттері: Өсімдіктер анатомиясы, морфологиясы және систематикасы, Қолданбалы биология топырақтану негіздерімен.

Постреквизиттері: Молекулалық биология

Оқытудан күтілетін нәтижелер:

А) ауыл шаруашылығында қолданатын биотехнологиялық процестердің теориялық негіздерін, өсімдік, мал шаруашылығы, жер өңдеу, қалдықтарды биоконверсиялау принциптерін, өсімдіктердің биотехнологиясының зерттеу әдістерін; биотехнологиялық өндірісті ұйымдастыру әдістерін; негізгі құрал-жабдықтар және олардың жұмыс істеу принциптерін біледі;

В) қоректік ортаның құрамын жасау және дайындау, зерттеу үшін алғашқы эксплантты дұрыс тандап алу, өсімдік нысандарын стерилдеу әдістерін меңгеру және оқшауланған жасушалар, ұлпалар мен мүшелерді *in vitro* жағдайында дұрыс өсіруін, ауыл шаруашылық өнімдерді өндіру деңгейін арттыру мақсатында материалдық ресурстарды тиімді жасай алады;

С) дедифференциацияланған ұлпалар мен регенрант-өсімдіктерді алу әдістерін меңгеру, жер құнарлығын арттыру әдістерін, жаңа сорт пен породадарды қалыптастырады;

Д) өсімдіктерді *in vitro* жағдайында көбейтуге, ауыл шаруашылық өнімдерінің өнімділігін арттыру мақсатында пайдаланылатын әдістерді негіздеп, ауыл шаруашылығын экологизациялау жолдарын пайдаланады;

Е) отырғызу материалдарын вирустардан сауықтыру әдісін қолдану және клондық микрокөбейтудің әр түрлі кезеңдерінде ұлпаларды өсіру техникасына, заманауи биотехнологиялық жетістіктерді ауыл шаруашылығында пайдалана білуге құзыреттілігін қалыптастырады.

Модуль 10.2. Орта білімдегі жаңартылған мазмұн, биотехнология салалары және ландшафты дизайн негіздері

Дублинские дескрипторы А); В); С); D); E).

Пәннің атауы: Гүл шаруашылығы ландшафттық дизайн негіздерімен

Бағдарлама авторы: оқытушы Ещанова Г.Ж.

Курсты оқытудың мақсаты: гүл шаруашылығы, ландшафттық дизайн туралы біртұтас түсінікті, білім мен іскерліктерін кәсіби міндеттерді шешуде пайдалана білуді қалыптастыру.

Пәннің қысқаша мазмұны: Пәнді оқу барысында гүлді-сәндік өсімдіктер, олардың биоалуантүрлілігі, ландшафттық дизайн, фитодизайн ұғымдарының мәні ашылып, жалпы гүл шаруашылығы, гүлді-сәндік өсімдіктердің шығу және мәденилендірілу тарихы, классификациясы, ашық және қорғаулы топырақта гүлді-сәндік өсімдіктерді өсірудің алғы шарттары, көбею жолдары, көпжылдық, екі жылдық және бір жылдық, сонымен қатар жабық интерьерде өсірілетін гүлді-сәндік өсімдіктердің биологиялық, әрі өсіру ерекшеліктері қарастырылады.

Пререквизиттері: Өсімдіктер анатомиясы мен морфологиясы және систематикасы, Өсімдіктер физиологиясы.

Постреквизиттері: Көшеттік материалдарды өсірудің заманауи технологиясы.

Оқытудан күтілетін нәтижелер:

А) сәндік өсімдіктердің биологиялық, агротехникалық ерекшеліктері, гүл шаруашылығы мен ландшафттық дизайн туралы негізгі ұғымдарды, терминдерді білу және түсіну;

В) систематикалық және салыстыра отырып талдау, өздігінен пәнді меңгеруде алынған ғылыми теориялық білімді практикалық міндеттерді шешуде пайдалана білу іскерлігі;

С) түрлі мақсатта пайдаланылатын (ішкі интерьерді, бөлмені гүлдендіру) білім алушылармен оқу-тәжірибе үлескесінде гүлзарлық өсімдіктерді таңдай білу принциптерін меңгеру;

Д) әдебиеттер мазмұнынан, интернеттен ақпараттарды іріктеу, жинақтау және қолдана білу іскерліктер мен дағдылары;

Е) өндірістік және әуесқой гүл шаруашылығында сәндік өсімдіктердің биоалуантүрлілігінде мақсатты бағыт ала білу іскерлігі.

Модуль 10.2. Орта білімдегі жаңартылған мазмұн, биотехнология салалары және ландшафты дизайн негіздері

Дублин дискрипторлары: А); В); С); D); E).

Пәннің атауы: Биологиядан сабақтан тыс жұмысты ұйымдастыру

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

Курсты оқытудың мақсаты: Қазіргі кездегі қоғам дамуының заңдылығы мектеп оқушыларының рухани, интеллектуалды және физикалық жан-жақты дамыған, білімпаз шығармашылығы белсенді, тұрақты өз бетінше білім жетіліруде ынталы және дағдысы қаланған кез келген өмірлік мәселелерді шешу мақсатында тәуелсіз елімізде бірқатар ілгері жұмыстар қарастырылып, олардың жүзеге асудағы нақты шаралары қарастырылған. Биологиядан сабақтан тыс жұмысты ұйымдастыру - оқушылардың биологиялық пәндерінен алған білімдерін дамытуға және тереңдетуге, оқу үрдісінде олардың белсенділіктерін арттыруға, материалды тез меңгеруге мүмкіндік береді. Сонымен қатар белгіленген әдебиеттерді оқуына, қарапайым тәжірибелер жасай білуге, өз өлкесінің экологиялық жағдайын бақылау жүргізуге үйретеді.

Пәннің қысқаша мазмұны: Сабақтан тыс іс-шаралар - мектептегі және кәсіптік-техникалық мектептерде оқу-тәрбие процесін ұйымдастырудың маңызды нысандарының бірі. Ол студенттердің білімін және болжамын тереңдетеді және кеңейтеді, пәнге қызығушылығын, ешкімге тәуелсіздігін, шығармашылық белсенділігін арттырады. Оқушылар ұжымын қалыптастыруға көмектеседі, ұжым алдындағы жауапкершілік сезімін оятады. Бұл мектептегі оқу-тәрбие процесінің бірыңғай жүйесінде маңызды элемент болып табылады;

Пререквизиттері: Педагогика және тәрбие теориясы, Психология, Биологияны оқыту әдістемесі.

Постреквизиттері: Жаңартылған білім беру мазмұны бойынша оқыту әдістемесі

Оқытудан күтілетін нәтижелер:

- А) Кәсіби педагогикалық қызметін ұйымдастыру барысында құзыретті шешімдер қабылдау үшін биология саласындағы іргелі білімі мен дағдыларын қолданады;
- В) оқытудың түрлі ұйымдастырушылық формаларының ерекшеліктер;
- С) сыныптан тыс жұмыстардың мазмұнын және оны ұйымдастыру;
- Д) дербес бақылаулар мен тәжірибелер, дене еңбегі анықтамалармен, ғылыми-көпшілік әдебиеттерімен, журналдармен жұмыс жасау ерекшеліктерін;
- Е) білім беру процесінде пәнге танымдық дербестікті дамыту құралы ретінде қызығуды қалыптастыру, білім беру үдерісінің тиімділігін талдау мен бағалауды, жүйелік негізде басқару мен көшбасшылық, практикалық қызметте түрлі әдіснамалық тәсілдерді меңгеруді игереді.

Кафедра меңгерушісі

Г.Б.Адманова

Биология кафедрасының мәжілісінде талқыланды және бекітілді

№5 хаттама «19» желтоқсан 2022 ж.