

2023-2024 оқу жылына арналған элективті модульдер каталогы
2 курс

ББ шифры және атауы: 6B01505-Биология

Оқу мерзімі: 4 жыл

Қабылдау жылы: 2022 ж.

Компонент (ЖК/ТК)	Пән коды	Пән атауы	Семестр	Кредит саны
Модуль 4. Аралас білім беру, 28 академиялық кредит				
БП ЖК	Ped 2203	Педагогика	3	4
БП ЖК	ZhEFGM 2204	Жас ерекшеліктер физиологиясы және мектеп гигиенасы	3	3
БП ЖК	GZN 2205	Ғылыми зерттеу негіздері (курстық жұмыс)	3	5
БП ЖК	ВОТ 2206	Бағалаудың өлшемдік технологиялары	3	5
БП ЖК	ShT (B1) 2207	Шетел тілі (B1)	3	3
БП ЖК	ShT (B2) 2208	Шетел тілі (B2)	4	3
БП ЖК	IBB 2209	Инклюзивті білім беру (орыс тілінде)	4	3
БП		Психоло-педагогикалық практика	4	2
Модуль 5.1. Экология, өмір қауіпсіздігі және базалық биологиялық білімдер, 28 академиялық кредит				
ЖББП ТК	ЕОК 2108	Экология және өмір қауіпсіздігі (орыс тілінде)	3	5
БП ЖК	Zoo 2210	Зоология (орыс тілінде)	3	5
БП ЖК	ОВН 2211	Органикалық және биологиялық химия (орыс тілінде)	4	3
БП ЖК	OF 2212	Өсімдіктер физиологиясы (ағылшын тілінде)	4	5
БП ЖК	CG 2213	Цитология және гистология	4	5
БП ЖК	AA 2214	Адам анатомиясы	4	5
Модуль 5.2. Құқық негіздері және фундаменталды биологиялық пәндер, 28 академиялық кредит				
ЖББП ТК	KNSZhKM 2108	Құқық негіздері және сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениет (орыс тілінде)	3	5
БП ЖК	Zoo 2210	Зоология (орыс тілінде)	3	5
БП ЖК	ОВН 2211	Органикалық және биологиялық химия (орыс тілінде)	4	3
БП ЖК	OF 2212	Өсімдіктер физиологиясы (ағылшын тілінде)	4	5
БП ЖК	CG 2213	Цитология және гистология	4	5
БП ЖК	AA 2214	Адам анатомиясы	4	5
Модуль 5.3. Кәсіпкерлік негіздері және базалық пәндер, 28 академиялық кредит				
ЖББП ТК	ЕВКН 2108	Экономика, бизнес және кәсіпкерлік негіздері (орыс т.)	3	5
БП ЖК	Zoo 2210	Зоология (орыс т.)	3	5
БП ЖК	ОВН 2211	Органикалық және биологиялық химия (орыс т.)	4	3
БП ЖК	OF 2212	Өсімдіктер физиологиясы (ағылшын тілінде)	4	5
БП ЖК	CG 2213	Цитология және гистология	4	5
БП ЖК	AA 2215	Адам анатомиясы	4	5
Модуль 5.4. Қазақ жазуы, латын әліпбиі және жаратылыстану ғылымы пәндері, 28 академиялық кредит				
ЖББП ТК	KZhLA 2108	Қазақ жазуы және латын әліпбиі	3	5
БП ЖК	Zoo 2210	Зоология (орыс тілінде)	3	5
БП ЖК	ОВН 2211	Органикалық және биологиялық химия (орыс тілінде)	4	3
БП ЖК	OF 2212	Өсімдіктер физиологиясы (ағылшын тілінде)	4	5
БП ЖК	CG 2213	Цитология және гистология	4	5
БП ЖК	AA 2214	Адам анатомиясы	4	5

Модуль 4. Аралас білім беру

Дублин дискрипторлары: А) В) С) D)E)

Пәннің атауы: Педагогика

Бағдарлама авторы: аға оқытушы Наренова А.Б.

Курсты оқытудың мақсаты: орта білім беру жүйесінде педагогикалық іс-әрекетті жүзеге асыру бойынша болашақ мұғалімдердің кәсіби педагогикалық бағыттылығы мен кәсіби құзыреттілігін қалыптастыру.

Пәннің қысқаша мазмұны: Адам туралы ғылымдар жүйесіндегі педагогиканың алатын орны, оның зерттеу пәні және негізгі ұғымдары туралы айтылады. Педагогикалық үдерістің құрамды компоненттері, мәні мен оларды жүзеге асыру заңдылықтары, қағидалары, формалары және әдіс-тәсілдері, құралдары, ерекшелігі баяндалады. Бүгінгі педагогика ғылымындағы адам капиталын қалыптастырудағы басты талаптар мен мәселелер, инновациялық технологиялар, білім беру жүйесін басқару қағидалары меңгертіледі.

Пререквизиттері: Философия, Әлеуметтік - саяси білім модулі (Әлеуметтану. Саясаттану. Мәдениеттану. Психология), Жас ерекшелік физиологиясы және мектеп гигиенасы.

Постреквизиттері: Педагогикалық психология, Бастауыш мектеп дидактикасы.

Оқытудан күтілетін нәтижелер:

- А) студенттер оқыту мен тәрбиелеудің ғылыми-теориялық негіздерімен танысады;
- В) тәрбие және оқыту процесінің заңдылықтарын, тұлғаның жеке ерекшеліктері туралы білімін және кәсіби қызметін меңгерумен қатар біртұтас педагогикалық процесс идеясын жүзеге асыру іскерлігін қалыптастырады;
- С) педагогикалық білімдерге сүйене отырып, тиімді шешімдерді қабылдауды меңгереді.
- Д) Болашақ мұғалімдерде дүниетанымды ұстанымын дамыту және теориялық білімдерін практикалық біліктіліктерге алмастыру қабілеттері ретінде түйінді құзыреттіліктер жиынтығын (зерттеушілік, дидактикалық, тәрбиелік, коммуникативтік, ақпараттық және т.б) қалыптастырады.
- Е) Болашақ мұғалімнің кәсіби маңызды тұлғалық қасиеттерін (ізгілік, педагогикалық ойлау, коммуникативтік дағды, педагогикалық әдеп, толеранттылық және т.б) дамытады.

Модуль 4. Аралас білім беру

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

Пәннің атауы: Жас ерекшеліктер физиологиясы және мектеп гигиенасы

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

Курсты оқытудың мақсаты: оқытушыларды балалар мен жас жеткіншектердің өсіп дамуының физиологиялық ерекшеліктерімен таныстыру. Балалардың түрлі өсу кезеңдеріндегі сан және сапа жағынан өзгерісін, әртүрлі жастағы оқушылардың анатомо-физиологиялық жүйелердің даму заңдылықтарына, жас ерекшелік сипаттамасын оқыту.

Пәннің қысқаша мазмұны: Жас ерекшелік физиологиясы және мектеп гигиенасы курсы оқытудағы мақсат педагогикалық бағыттағы білім алушылардың білімін профильдеу.

Әртүрлі жастағы оқушылардың анатомо-физиологиялық жүйелерінің даму заңдылықтары туралы білімді қалыптастырады.

Физиологиялық дамудың жас ерекшелік заңдылықтарын білу, даму заңдылықтарының заманауи проблемаларына сүйене отырып, оқу процесін, оқыту гигиенасын ұйымдастыру, оқытуда психологиялық мәселені қалыптастыру мәселелерін үйретеді.

Пререквизиттері: Биологияға кіріспе

Постреквизиттері: генетика, жеке даму биологиясы, көбею және даму биологиясы.

Оқытудан күтілетін нәтижелер:

- А) Оқу-тәрбие үрдісін ұйымдастыруда балалар мен жас жеткіншіктердің анатомиялық-физиологиялық құрылыс ерекшеліктерін және тіршілік қауіпсіздігі және қоршаған ортаны қорғау негіздерін біледі;
- В) педагогикалық – психологиялық, дидактикалық ұстанымдарды және кәсіби іс-әрекеттегі тәрбие мен оқытуды ұйымдастыруда бала организмінде даму заңдылықтарына, күрделі өзгерістеріне байланысты, оқу тәрбие жұмыстарын үйлестіре ұйымдастыру жолдарын түсінеді;
- С) оқытуда педагогика-психологиялық, дидактикалық ұстанымдарды баланың жас ерекшелігіне қарай талдап қолдана алады;
- Д) алған теориялық білімін практикада пайдалану дағдысын қалыптастыруда талдай алады;
- Е) оқу процесіндегі гигиеналық талаптарды ұйымдастыруды және оны оқыту процесінде сәйкестігін тексеріп, деңгейлеп бағалай алады

Модуль 4. Аралас білім беру

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

Пәннің атауы: Ғылыми зерттеу негіздері (курстық жұмыс)

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

Курсты оқытудың мақсаты: студенттерге ғылым салалары бойынша ғылыми зерттеу жұмыстарының жүргізу ережесі мен заңдылықтарын үйрету, машықтандыру.

Пәннің қысқаша мазмұны: Оқу курсы ғылыми зерттеудің мазмұны мен әдістері, академиялық жазу және академиялық адалдық туралы жүйелі түсініктерді қалыптастыруға, түрлі салаларда зерттеулер жүргізуге мүмкіндік беретін білім, дағды, технологиялар мен әдістерді игеруге бағытталған. Пән бағдарламасы ғылыми зерттеу тақырыбын, мақсаттары мен міндеттерін тұжырымдау жөніндегі әдістемелік ұсынымдарды; теориялық және эксперименттік зерттеулердің әдіснамасын зерделеу; зерттеулерді талдау және тұжырымдар мен ұсыныстар беруді қамтиды. Ғылыми зерттеулердің енгізілуі мен тиімділігіне, сондай-ақ ғылыми-зерттеу және оқуды бітіру жұмыстарын рәсімдеу ережелеріне көп көңіл бөлінеді.

Пререквизиттері: Философия, психология.

Постреквизиттері: Педагогикалық практика, дипломдық жоба.

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);
- В) Зерттеу саласында зерттеу әдістері мен академиялық жазуды қолданады;
- С) Педагогикалық эксперимент нәтижелерін ескеретін ғылыми негізделген шешімдер қабылдайды, алынған нәтижелер бойынша қорытындылар мен ұсыныстарды нақты тұжырымдайды, эксперименттік-зерттеу жұмысының нәтижелерін есеп, ғылыми баяндама, хабарлама, ғылыми мақала, әдістемелік құрал түрінде стилистикалық сауатты ресімдейді
- Д) ҚР заңнамасының талаптарын ескере отырып, кәсіби қызметтің ғылыми-зерттеу міндеттерін шешу үшін ғылыми зерттеулер контекстіндегі ойлардың пайда болуына және дамуына ықпал ететін бакалавр деңгейінде алынған білімдерін көрсетеді;
- Е) Ғылымдағы негізгі мәселелерді зерттеу және оны шешу, нақты практикалық жағдайлар мен жағдаяттарда оқыған материалды қолдана білу, ғылыми әдіснамаға сәйкес эксперимент жүргізуді меңгереді;
- Ғ) Биологиялық объектілермен жасалатын тәжірибелер негізінде зерттелетін объектіні, құбылысты немесе процесті, олардың ішкі құрылымы мен байланыстарын жан-жақты зерттеуге және адам өміріне пайдалы нәтижелерді енгізуге бағытталған іс-әрекеттерді анықтау үшін ғылыми-зерттеу жұмыстарын жүргізеді

Модуль 4. Аралас білім беру

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

Пәннің атауы: Бағалаудың өлшемдік технологиялары

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

Курсты оқытудың мақсаты: «Бағалау», «Бағалау жүйесі», «Бағалаудың өлшемдері» ұғымдарымен таныстыру, өзгерген білім беру тұғырнамасының қалыптасуы, құзыреттілік тәсілге негізделген жаңа білім беру стандартының жасалуы, оқушылардың оқу танымдық құзіретін қалыптастыруға әсер ететін пәнаралық және жүйелі сипатқа ие оқушылардың оқу жетістіктерін критериалды бағалау технологиясын іздеуге негіз болып отыр. Критериалды бағалау технологиясының педагогикалық-ұйымдастару негіздерін анықтау, осы технологияның практикалық жүзеге асу моделін жасау. Білім берудің әдіснамалық қағидаларын ескере отырып, оқытудың нәтижесін критериалды бағалаудағы қазақстандық жүйеде бар ғылыми жетістіктер негізінде үйрену, сонымен бірге мектептегі білімнің сапасын көтеру үшін оқушылардың функционалдық сауаттылығын және әрбір оқушының оқу жетістіктерінің деңгейлерін қалыптастыру стратегиясын оқу.

Пәннің қысқаша мазмұны: Оқу-тәрбие процесінде білім алушылардың білім деңгейін анықтауда критериалды бағалаудың маңызы ерекше. Білім беру процесінде білім алушылардың білім көрсеткішін арттырумен қатар олардың жеке тұлғалық қасиеттері мен құзыреттіліктеріне, қоршаған ортада қарым-қатынас жасай білу қабілеттіліктеріне, өзін-өзі жетілдіру бағыттарына да үлкен мән беру қажет. Критериалды бағалау алдын ала белгілі өлшемдерге сәйкес білім алушының жеке оқуын түзетуге мүмкүндік беруді, оқу мақсаттарына сәйкес күтілетін нәтижеге жетуде білім алушылардың білімін бағалауды қамтиды. Критериалды бағалау сабақтың барлық кезеңінде жүзеге асырылып, интерактивті оқытудың ұжымдық, топтық, жұптық түрлерінің барлығына өз тиімділігін көрсетеді.

Пререквизиттері: Педагогика, психология.

Постреквизиттері: Оқытудағы жаңа тәсілдер, Биологияны оқыту әдістемесі

Оқытудан күтілетін нәтижелер:

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

В) Нақты практикалық жағдайлар мен жағдаяттарда пәндік және метапәндік нәтижелерді бағалау әдістерін, құралдарын қолданады.

С) Білім беру жүйесінің талаптарына жауап беретін критериалды бағалау жүйесінің түрлерін, әдістерін құралдарын талдайды.

Д) Тұлғаның функционалдық сауаттылығын қамтамасыз ететін, түйінді құзыреттілікті қалыптастыратындай бағалау және өзін-өзі бағалау әдістерін жобалайды, күнделікті сабақтарында құрастырады .

Е) Білім нәтижелерін бағалаудың әдістерін меңгеріп маңыздылығын бағалай біледі, оқушылардың оқу жетістіктерін мониторингілеудің талаптарын анықтап, ой қорытындысын жасайды.

Module 4. mixed education

Dublin descriptors: A) B) C) D) E)

Name of the discipline: Foreign language (B1)

Author of the program:

Brief purpose of the course (in accordance with the curriculum): The purpose of the discipline is to master a foreign language as a means of communication, that is, the formation of students' communicative competence in all its main components at this level. The process of mastering is aimed at the comprehensive development of students' intercultural competencies. The course involves working on further improvement of language skills and speech skills. The student has the skills to understand concrete and abstract messages, as well as to discuss terms in the foreign language field.

Summary of the discipline (main sections or topic titles):

The purpose of this B1 course is to expand the language fund by introducing the most commonly used words and phrases in colloquial speech and journalistic style into the use of students. The main objective of the course is to form students' subject terminology, its linguistic features, rules of use and communicative competence through the full assimilation of grammatical rules.

Prerequisites: Foreign language (A2).

Post-requirements: Foreign language (B2).

Expected learning outcomes:

A) full understanding of the partner's communicative intentions and the authors of texts at this level;

B) the ability to adequately express their own communicative intentions with the correct selection and appropriate use of appropriate language tools, taking into account their compliance with the socio-cultural norms of the language being studied;

C) choosing the appropriate form and type of speech/ communication with the appropriate logical structure for the type of speech;

D) correct intonation of speech, lexical sufficiency within the level of speech topics and grammatical correctness;

E) understand the speech of native speakers that sounds at an average pace within the framework of the studied topic.

Module 4. mixed education

Dublin descriptors: A) B) C) D) E)

Name of the discipline: Foreign language (B2)

Author of the program:

Brief purpose of the course (in accordance with the curriculum): The purpose of the discipline is to develop the student's ability to communicate in a foreign language at an intercultural level, to deepen and expand the language material. As a result of studying the discipline, the student must have a holistic understanding of the grammatical system of language and speech. To participate without preparation in a conversation, including with native speakers, to express their own opinion, as well as to exchange interesting information on the material covered.

Summary of the discipline (main sections or topic titles):

The purpose of this course is to master students grammatical and syntactic constructions at a high level in order to develop the language level necessary for speech in everyday, household, professional spheres, instilling skills of its free use. Improve students' speech skills, independently replenish the vocabulary of oral and written speech, methodically use subject terminology, vocabulary.

Prerequisites: Foreign language (B1).

Post-requirements: Foreign language (C1).

Expected learning outcomes:

A) participate in meetings in his area of expertise;

B) produce clear, detailed text on a wide range of subjects and explain a viewpoint on a topical issue giving the advantages and disadvantages of various options;

C) talk about mental processes and how can he use them to improve his effectiveness on the job;

D) explain his education, experience, strength and weaknesses, and discuss his career path; talk about what he likes to read and make recommendations about good things to read;

E) discuss common political situations and the behavior of politicians.

Модуль 4. Аралас білім беру

Дублинские дескрипторы: A) B) C) D) E)

Наименование дисциплины: Инклюзивное образование (орыс тілінде)

Автор программы: Оразова Ж.О.

Цель изучения курса: всестороннее обучение обучающихся основным правилам организации и управления инклюзивными процессами с целью обеспечения равного доступа к образованию для всех детей с учетом особых образовательных потребностей и индивидуальных возможностей.

Краткое содержание дисциплины: Изучение данной дисциплины позволит овладеть понятиями задач, особенностей и принципов инклюзивного образования, обобщить накопленный международный опыт, выявить уровень развития инклюзивного образования. В содержании курса рассматриваются проблемы инклюзивного образования в РК, подходы к реализации инновационных методов на основе государственной программы, а также ознакамливают студентов с международными документами, регламентирующими содержание инклюзивного образования.

Пререквизиты: Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар

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

Ожидаемые результаты обучения:

А) знает и понимает индивидуальные различия, психофизиологические особенности, возможные проблемы, связанные с адаптацией обучающихся к особенностям инклюзивной образовательной среды.

В) использует полученные знания при осуществлении психолого-педагогического сопровождения детей с ООП с использованием оптимальных методов специального обучения и развития, включающих закономерности реализации инновационных путей инклюзивного обучения.

С) анализирует нормативно - правовые документы в области специального образования, методические и дидактические материалы, регламентирующие организацию и направления коррекционно-развивающей деятельности.

Д) определяет содержание обучения обучающихся с ООП и сравнивает особенности образовательной программы для различных категорий обучающихся на основе индивидуализации ее содержания.

Е) оценивает параметры создания и моделирования благоприятной, психологически комфортной, толерантной социальной среды.

Модуль 5.1. Экология, өмір қауіпсіздігі және базалық биологиялық білімдер

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

Название дисциплины: Экология и безопасность жизнедеятельности (орыс тілінде)

Автор программы: магистр, ст.преподаватель Молдекова И.Ж.

Цель изучения курса: Формирование основ экологических знаний, являющихся теоретическим фундаментом всех природоохранных мероприятий, в том числе и обеспечения экологической безопасности человека, а также сохранению его здоровья, экологизации сознания и воспитания экологической культуры социума с целью установления устойчивого развития.

Краткое содержание дисциплины: Курс изучает взаимоотношение живых организмов, в том числе и человека, со средой обитания, масштабы и пределы воздействия человеческого общества на окружающую среду, возможности уменьшения этих воздействий или полной нейтрализации.

Дисциплина дает знания о мониторинге и прогнозирования изменений состояния окружающей среды. Рассматривает причины изменения природной устойчивости, единства и структуры природной системы и меры по охране окружающей среды. Знакомится с работой организации гражданской обороны, особенностями очагов поражения и токсических веществ. Описываются пути закрепления места и роли дисциплины в реальной жизни, интеграции междисциплинарных знаний.

Пререквизиты: Введение в биологию и др.

Постреквизиты: основы микробиологии и вирусологии, биология почв

Ожидаемые результаты обучения:

- А. Умение делать анализ и обобщение экологических факторов, опасных и вредных факторов окружающей среды;
- В. 2. Умение формулировать задачи по экологической, производственной безопасности, безопасности при чрезвычайных ситуациях и адаптировать основные закономерности устойчивого развития общества и природы к профессиональной деятельности;
- С. Знание законодательных и правовых документов по экологической, производственной безопасности и безопасности при чрезвычайных ситуациях;
- Д. Применение промышленных способов и технических средств защиты окружающей среды от воздействия промышленного загрязнения и при чрезвычайных ситуациях на практике.
- Е. Использование знаний по организации безопасности в чрезвычайных ситуациях на производстве, в быту, в окружающей среде
- Ф. Знает и понимает цели и методы государственного регулирования экономики, роль государственного сектора в экономике; обладает основами экономических знаний, имеет представление о менеджменте, маркетинге, финансах

Модуль 5.1. Экология, өмір қауіпсіздігі және базалық биологиялық білімдер

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

Название дисциплины: Зоология (орыс тілінде)

Автор программы: магистр, ст.преподаватель Абдукаримов А.М.

Цель изучения курса (в соответствии с учебной программой): Сформировать у студентов взгляд на зоологию, как на науку, изучающую все многообразие животного мира. Дать основные понятия об уровнях организации животного царства.

Краткое содержание дисциплины Дисциплина "Зоология" всесторонне изучает современное состояние животных, их происхождение, развитие и анализирует их значение в биосфере. Объясняет морфологию, систематику, биологию беспозвоночных и позвоночных животных. В результате освоения дисциплины позвоночные животные студенты получают как теоретический курс, так и практический опыт. Применяет полученные знания для решения научных и практических задач, определения значимости животных в различных группах в эволюции растительного и животного мира.

Пререквизиты: Введение в биологию.

Постреквизиты: орнитология и технология изготовления чучел птиц, физиология человека и животных, генетические основы селекции

Ожидаемые результаты обучения:

- А) Применяет фундаментальные знания и навыки в области биологии для выработки компетентных решений при организации профессиональной педагогической деятельности
- В) Знают базовые знания по методике экологических наблюдений
- С) Знают видовой состав беспозвоночных позвоночных животных, обитающих в почвенной, водной и наземно-воздушной средах нашего региона
- Д) Умеют объяснить о биоразнообразий животного мира (низшие хордовые, рыбы, земноводные и пресмыкающиеся);
- Е) Особенности их биологии закономерности распределения в разных средах обитания;

Модуль 5.1. Экология, өмір қауіпсіздігі және базалық биологиялық білімдер

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

Наименования дисциплины: Органическая и биологическая химия (орыс тілінде)

Автор программы: к.б.н., ст.преподаватель Казкеев Е.Т.

Цель изучения курса: формирование системы знаний о молекулярном уровне строения живых организмов, а также составлении представлений о холистическом взгляде в биологии.

Краткое содержание дисциплины: Содержание курса направлено на освоение основных методов органической и биологической химии, знакомство с особенностями строения и свойств белков, аминокислот, углеводов, жиров и нуклеиновых кислот, и базируется на освоении механизмов наследственной информации и механизмы реализации наследственной информации генетического аппарата клетки, строение молекул нуклеиновых кислот и белков, химический состав живых организмов, химические реакции, протекающие в живой материи.

Пререквизиты: введение в биологию.

Постреквизиты: Молекулярная биология, биотехнология растений и сельскохозяйста,

Ожидаемый результаты обучения:

A) умеют и применяют основные химические законы, закономерности и теории, а также современные технологии для объяснения и использования в реальных химических процессах, встречающихся в живых организмах;

B) способен прогнозировать протекание несложных биохимических реакций и производить названия биохимических соединений исходя из структуры, и наоборот.на ее развитие;

C) знают научные основы биологической химии, ее практическое значение;

D) умеют предсказывать свойства соединений, учитывая их принадлежность к определенному классу биохимических соединений.

E) знают строение биохимических соединений, общие закономерности протекания биохимических реакций в биологической химии;

Module 5.1. Ecology, life safety and basic biological knowledge

Dublin descriptors: A); B); C); D); E).

Name of discipline: Plant Physiology

Course authors: Ph.D., Associate Professor Atayeva G.M.

The purpose of the course: To reveal the essence of the processes occurring in plants, establishing their relationships, regulation mechanisms, developing techniques aimed at increasing the productivity of various crops.

Discipline summary: The discipline studies the most important issues are: the chemical composition of the plant organism, the structure of plant cells, characteristic features, photosynthesis, plant respiration, water regime, plant growth and development physiology, types of phytohormones, mineral nutrition, physiology of plant resistance to various factors. They are armed with theoretical knowledge and practical business skills necessary for knowledge of the physiological foundations of plants

Prerequisites: Anatomy, morphology and systematics of plants.

Postrequisites: biotechnology of plants and agriculture, fundamentals of biotechnology, greenhouse economy

Expected learning outcomes:

A) Knowledge and understanding about the structure, functions, processing of observations of physiological processes. Understanding is achieved by explaining, describing, defining, discussing, formulating, illustrating, demonstrating the main physiological processes occurring in a plant cell.

B) Putting into practice the knowledge and ability of traditional methods of physiological information - visual observations, i.e. registration of the timing of the onset of seasonal phenomena. Explanation and demonstration of physiological processes in plants and experimentation on sections of organs

C) Ability to make judgments, evaluate ideas, and draw conclusions about processes. Acquisition of practical work skills. Acquire the skills of conducting experiments to study the basic physiological processes.

Study of the main processes occurring in plants, their comparison and classification

D) Skills in the field of physiological observation for scientific purposes, firstly, by the method of studying biological processes. Designing schemes for the biosynthesis of chlorophyll, the Calvin, Krebs and Hatch-Slack cycles.

E) Skills in the field of teaching to acquaint students with regularities, one of the methods of processing physiological observations. Evaluation of the role of the main physiological processes in the growth and development of plants

Модуль 5.1. Экология, өмір қауіпсіздігі және базалық биологиялық білімдер

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

Пәннің атауы: Цитология және гистология

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

Курсты оқытудың мақсаты: Студенттер клеткаларда жүретін негізгі заңдылықтарды түсінеді, осы білімге сүйене отырып медицина, ауыл-шаруашылығында, биотехнология салаларында қолдана алады. Клеткалар құрылысы мен және қызметтерімен терең танысып, ұлпа, ұлпалар классификациясын терең меңгереді. Өсімдіктер және жануарлар клеткаларының құрылысы мен физиологиясының негізгі заңдылықтары, жануарлардың ұлпалар жүйесінің құрылысы, қызметі, генезисі мен негізгі түрлерінің классификациясы және әртүрлілігі туралы түсініктерді қалыптастыру, ұлпалардың физиологиялық және репаративті регенерацияларының ерекшеліктері туралы теориялық білімді қалыптастыру.

Пәннің қысқаша мазмұны: Пәннің мазмұны адам және жануарлар организміндегі жасушалар, ұлпалар, ағзалар, оның жүйелерінің микро-, субмикроскопиялық құрылысын, клетканы зерттеу әдістерін, клетканың бөліну типтерін, адам мен жануарлардың эмбрионалдық даму ерекшеліктерін, ұлпалардың морфо-функционалдық ұйымдасуын, ұлпалардың түрлерін, қызметтерін, жасушалар мен ұлпалардың биологиясын сипаттайды. Цитологиялық, гистологиялық уақытша препараттарды әзірлеу, жарықтық микроскопта талдай алу машықтарын қалыптастырады

Пререквизиттері: Өсімдіктер анатомиясы, морфологиясы және систематикасы, Биологияға кіріспе.

Постреквизиттері: Адам және жануарлар физиологиясы, өсімдіктер физиологиясы, генетика, молекулалық биология

Оқытудан күтілетін нәтижелер:

A) Жануарлар мен өсімдіктер клеткаларының қалыптасуының құрылымдық функционалдық принциптерін түсінуі;

B) Өсімдік, жануарлар және адам клеткаларының морфофизиологиясы мен классификациясын, гистогенез заңдылықтары мен регенерациясын оқып біледі;

C) Микроскоппен жұмыс жасау, препараттарды бояу және фиксациялау әдістерінің икем дағдыларын меңгереді;

D) Жарық микроскоппен жұмыс жасап, олардың көмегімен цитологиялық және гистологиялық препараттарын жұмыс жасай алады;

E) Ұлпалар типтерін анықтап, ажырата алу қабілетін меңгереді.

Модуль 5.1. Экология, өмір қауіпсіздігі және базалық биологиялық білімдер

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

Пәннің атауы: Адам анатомиясы

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

Курсты оқытудың мақсаты: Болашақ биолог мамандарды адам ағзасының құрылысымен таныстыру мен қатар олардың жалпы биологиялық туралы көқарасын қалыптастыру.

Пәннің қысқаша мазмұны: «Адам анатомиясы» пәннің мазмұны адам организмінің құрылысы, морфологиясы, топографиясы, шығу тегі және онтогенездік, филогенездік дамуы туралы білімге негізделген. Бағдарламаны игеру барысында адам организмін құрайтын мүшелер мен тіндердің құрылысын, жеке, жыныстық және жастық

ерекшеліктеріне сәйкес мүшелердің өзара анатомо-топографиялық қатынастары туралы түсініктер жинақталып, адамның дене құрылысына сыртқы ортаның, еңбектің, әлеуметтік жағдайларының тигізетін әсерлерін де сипаттайды

Пререквизиттері: Биологияға кіріспе,

Постреквизиттері: Адам және жануарлар физиологиясы, Тірі ағазлардың физиологиясы, Адам биологиясы

Оқытудан күтілетін нәтижелер:

А) Оқу-тәрбие үрдісінде педагогикалық-психологиялық, дидактикалық ұстанымдарды және кәсіби іс-әрекеттегі тәрбие мен оқытуды ұйымдастыруда білім алушылардың анатомиялық-физиологиялық ерекшеліктерін ескеріп, адам дене құрылысы, даму заңдылықтары, оның қызметімен танысу арқылы тіршілік қауіпсіздігі және қоршаған ортаны қорғаудың негіздерін біліп, түсінеді;

В) Алынған білімді кәсіби деңгейде қолданады; ағзаның сыртқы және ішкі құрылымын, өзара байланыстарын зерттеуге және адам өміріне пайдалы нәтижелерді енгізуге бағытталған іс-әрекеттерді анықтау мақсатында ғылыми-зерттеу жұмыстарын жүргізеді ;

С) Әртүрлі анатомиялық препараттарда, муляждарда адам ағзасының негізгі құрылымдарын танып, ажыратады, оларды тірі адам денесінде орналастырады; мүшелердің анатомо-топографиялық қарым-қатынасын теория және практикада қолдана алады, халықаралық анатомиялық терминологияны меңгеру деңгейін көрсетеді;

Д) Игерген теориялық білімін тәжірибеде қолдану дағдысын (эссе, аналитикалық баяндама, презентация) қалыптастырады;

Е) Адам ағзасы мүшелерінің құрылысы, даму заңдылықтары туралы игерген білімдері негізінде салыстырмалы қорытындылар жасап бағалай алады.

Модуль 5.2. Основы права и фундаментальные биологические предметы

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

Наименования дисциплины: Құқық негіздері және сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениет (орыс тілінде)

Автор программы: Тайжанова Л.Ж.

Цель изучения курса: Курс направлен на ознакомление с основными понятиями государства и права, слушатели узнают о казахстанской правовой системе, правовом положении физических и юридических лиц, механизмах защиты прав и интересов граждан, основах правовой ответственности. В ходе изучения курса, наряду с основами антикоррупционного сознания и поведения, формируется нетерпимость к любым проявлениям коррупции в обществе и государстве, а также обучающиеся усваивают умение правомерно действовать против коррупционных явлений.

Краткое содержание дисциплины: Понятие государства и права. Правовая система. Правовые нормы. Правовой статус человека. Защита прав и свобод человека и гражданина. Понятие и содержание юридической ответственности. Негативные последствия коррупции и коррупционных правонарушений. Коррупция - это преступление. Профилактика коррупции в обществе. Борьба с проявлениями и фактами коррупции. Ответственность за коррупционные правонарушения. Нетерпимость к любым проявлениям коррупции.

Пререквизиты: История Казахстана, общественно-политический образовательный модуль

Постреквизиты: Уголовное право (специальный раздел), Профессиональная этика адвоката

Ожидаемый результат обучения:

А) Знание и понимание законодательства и антикоррупционной культуры.

В) Практическое использование знаний правоохранительных органов и принципов противодействия коррупции.

С) Способность делать выводы, оценивать идеи и выводы в сфере противодействия

коррупции и правонарушениям в общественных и государственных структурах.
D) Навыки в области разрешения конфликтов интересов между разными субъектами.
E) Навыки в области антикоррупционного поведения, умение решать сложные задачи правоприменительной практики.

Модуль 5.2. Құқық негіздері және фундаменталды биологиялық пәндер

Дублинские дескрипторы А); B); C); D); E).

Название дисциплины: Зоология (орыс тілінде)

Автор программы: магистр, ст.преподаватель Абдукаримов А.М.

Цель изучения курса (в соответствии с учебной программой): Сформировать у студентов взгляд на зоологию, как на науку, изучающую все многообразие животного мира. Дать основные понятия об уровнях организации животного царства.

Краткое содержание дисциплины Дисциплина "Зоология" всесторонне изучает современное состояние животных, их происхождение, развитие и анализирует их значение в биосфере. Объясняет морфологию, систематику, биологию беспозвоночных и позвоночных животных. В результате освоения дисциплины позвоночные животные студенты получают как теоретический курс, так и практический опыт. Применяет полученные знания для решения научных и практических задач, определения значимости животных в различных группах в эволюции растительного и животного мира.

Пререквизиты: Введение в биологию.

Постреквизиты: орнитология и технология изготовления чучел птиц, физиология человека и животных, генетические основы селекции

Ожидаемые результаты обучения:

- A) Применяет фундаментальные знания и навыки в области биологии для выработки компетентных решений при организации профессиональной педагогической деятельности
- B) Знают базовые знания по методике этологических наблюдений
- C) Знают видовой состав беспозвоночных позвоночных животных, обитающих в почвенной, водной и наземно-воздушной средах нашего региона
- D) Умеют объяснить о биоразнообразий животного мира (низшие хордовые, рыбы, земноводные и пресмыкающиеся);
- E) Особенности их биологии закономерности распределения в разных средах обитания;

Модуль 5.2. Құқық негіздері және фундаменталды биологиялық пәндер

Дублинские дескрипторы А); B); C); D); E).

Наименования дисциплины: Органическая и биологическая химия (орыс тілінде)

Автор программы: к.б.н., доцент Казкеев Е.Т.

Цель изучения курса: формирование системы знаний о молекулярном уровне строения живых организмов, а также составлении представлений о холистическом взгляде в биологии.

Краткое содержание дисциплины: Содержание курса направлено на освоение основных методов органической и биологической химии, знакомство с особенностями строения и свойств белков, аминокислот, углеводов, жиров и нуклеиновых кислот, и базируется на освоении механизмов наследственной информации и механизмы реализации наследственной информации генетического аппарата клетки, строение молекул нуклеиновых кислот и белков, химический состав живых организмов, химические реакции, протекающие в живой материи.

Пререквизиты: введение в биологию.

Постреквизиты: Молекулярная биология, биотехнология растений и сельскохозяйста,

Ожидаемый результаты обучения:

- A) умеют и применяют основные химические законы, закономерности и теории, а также современные технологии для объяснения и использования в реальных химических процессах, встречающихся в живых организмах;

- В) способен прогнозировать протекание несложных биохимических реакций и производить названия биохимических соединений исходя из структуры, и наоборот.на ее развитие;
- С) знают научные основы биологической химии, ее практическое значение;
- Д) умеют предсказывать свойства соединений, учитывая их принадлежность к определенному классу биохимических соединений.
- Е) знают строение биохимических соединений, общие закономерности протекания биохимических реакций в биологической химии;

Module 5.2. fundamentals of Law and fundamental biological disciplines

Dublin descriptors: A); B); C); D); E).

Name of discipline: Plant Physiology

Course authors: Ph.D., Associate Professor Atayeva G.M.

The purpose of the course: To reveal the essence of the processes occurring in plants, establishing their relationships, regulation mechanisms, developing techniques aimed at increasing the productivity of various crops.

Discipline summary: The discipline studies the most important issues are: the chemical composition of the plant organism, the structure of plant cells, characteristic features, photosynthesis, plant respiration, water regime, plant growth and development physiology, types of phytohormones, mineral nutrition, physiology of plant resistance to various factors. They are armed with theoretical knowledge and practical business skills necessary for knowledge of the physiological foundations of plants.

Prerequisites: Anatomy, morphology and systematics of plants.

Postrequisites: biotechnology of plants and agriculture, fundamentals of biotechnology, greenhouse economy

Expected learning outcomes:

A) Knowledge and understanding about the structure, functions, processing of observations of physiological processes. Understanding is achieved by explaining, describing, defining, discussing, formulating, illustrating, demonstrating the main physiological processes occurring in a plant cell.

B) Putting into practice the knowledge and ability of traditional methods of physiological information - visual observations, i.e. registration of the timing of the onset of seasonal phenomena. Explanation and demonstration of physiological processes in plants and experimentation on sections of organs

C) Ability to make judgments, evaluate ideas, and draw conclusions about processes. Acquisition of practical work skills. Acquire the skills of conducting experiments to study the basic physiological processes.

Study of the main processes occurring in plants, their comparison and classification

D) Skills in the field of physiological observation for scientific purposes, firstly, by the method of studying biological processes. Designing schemes for the biosynthesis of chlorophyll, the Calvin, Krebs and Hatch-Slack cycles.

E) Skills in the field of teaching to acquaint students with regularities, one of the methods of processing physiological observations. Evaluation of the role of the main physiological processes in the growth and development of plants

Модуль 5.2. Құқық негіздері және фундаменталды биологиялық пәндер

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

Пәннің атауы: Цитология және гистология

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

Курсты оқытудың мақсаты: Студенттер клеткаларда жүретін негізгі заңдылықтарды түсінеді, осы білімге сүйене отырып медицина, ауыл-шаруашылығында, биотехнология салаларында қолдана алады. Клеткалар құрылысы мен және қызметтерімен терең

танысып, ұлпа, ұлпалар классификациясын терең меңгереді. Өсімдіктер және жануарлар клеткаларының құрылысы мен физиологиясының негізгі заңдылықтары, жануарлардың ұлпалар жүйесінің құрылысы, қызметі, генезисі мен негізгі түрлерінің классификациясы және әртүрлілігі туралы түсініктерді қалыптастыру, ұлпалардың физиологиялық және репаративті регенерацияларының ерекшеліктері туралы теориялық білімді қалыптастыру.

Пәннің қысқаша мазмұны: Пәннің мазмұны адам және жануарлар организміндегі жасушалар, ұлпалар, ағзалар, оның жүйелерінің микро-, субмикроскопиялық құрылысын, клетканы зерттеу әдістерін, клетканың бөліну типтерін, адам мен жануарлардың эмбрионалдық даму ерекшеліктерін, ұлпалардың морфо-функционалдық ұйымдасуын, ұлпалардың түрлерін, қызметтерін, жасушалар мен ұлпалардың биологиясын сипаттайды. Цитологиялық, гистологиялық уақытша препараттарды әзірлеу, жарықтық микроскопта талдай алу машықтарын қалыптастырады

Пререквизиттері: Өсімдіктер анатомиясы, морфологиясы және систематикасы, Биологияға кіріспе.

Постреквизиттері: Адам және жануарлар физиологиясы, өсімдіктер физиологиясы, генетика, молекулалық биология

Оқытудан күтілетін нәтижелер:

- A) Жануарлар мен өсімдіктер клеткаларының қалыптасуының құрылымдық функционалдық принциптерін түсінуі;
- B) Өсімдік, жануарлар және адам клеткаларының морфофизиологиясы мен классификациясын, гистогенез заңдылықтары мен регенерациясын оқып біледі;
- C) Микроскоппен жұмыс жасау, препараттарды бояу және фиксациялау әдістерінің икем дағдыларын меңгереді;
- D) Жарық микроскоппен жұмыс жасап, олардың көмегімен цитологиялық және гистологиялық препараттарын жұмыс жасай алады;
- E) Ұлпалар типтерін анықтап, ажырата алу қабілетін меңгереді.

Модуль 5.2. Құқық негіздері және фундаменталды биологиялық пәндер

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

Пәннің атауы: Адам анатомиясы

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

Курсты оқытудың мақсаты: Болашақ биолог мамандарды адам ағзасының құрылысымен таныстыру мен қатар олардың жалпы биологиялық туралы көқарасын қалыптастыру.

Пәннің қысқаша мазмұны: «Адам анатомиясы» пәннің мазмұны адам организмінің құрылысы, морфологиясы, топографиясы, шығу тегі және онтогенездік, филогенездік дамуы туралы білімге негізделген. Бағдарламаны игеру барысында адам организмін құрайтын мүшелер мен тіндердің құрылысын, жеке, жыныстық және жастық ерекшеліктеріне сәйкес мүшелердің өзара анатомо-топографиялық қатынастары туралы түсініктер жинақталып, адамның дене құрылысына сыртқы ортаның, еңбектің, әлеуметтік жағдайларының тигізетін әсерлерін де сипаттайды

Пререквизиттері: Биологияға кіріспе,

Постреквизиттері: Адам және жануарлар физиологиясы, Тірі ағзалардың физиологиясы, Адам биологиясы

Оқытудан күтілетін нәтижелер:

- A) Оқу-тәрбие үрдісінде педагогикалық-психологиялық, дидактикалық ұстанымдарды және кәсіби іс-әрекеттегі тәрбие мен оқытуды ұйымдастыруда білім алушылардың анатомиялық-физиологиялық ерекшеліктерін ескеріп, адам дене құрылысы, даму заңдылықтары, оның қызметімен танысу арқылы тіршілік қауіпсіздігі және қоршаған ортаны қорғаудың негіздерін біліп, түсінеді;

- В) Алынған білімді кәсіби деңгейде қолданады; ағзаның сыртқы және ішкі құрылымын, өзара байланыстарын зерттеуге және адам өміріне пайдалы нәтижелерді енгізуге бағытталған іс-әрекеттерді анықтау мақсатында ғылыми-зерттеу жұмыстарын жүргізеді ;
- С) Әртүрлі анатомиялық препараттарда, муляждарда адам ағзасының негізгі құрылымдарын танып, ажыратады, оларды тірі адам денесінде орналастырады; мүшелердің анатомо-топографиялық қарым-қатынасын теория және практикада қолдана алады, халықаралық анатомиялық терминологияны меңгеру деңгейін көрсетеді;
- Д) Игерген теориялық білімін тәжірибеде қолдану дағдысын (эссе, аналитикалық баяндама, презентация) қалыптастырады;
- Е) Адам ағзасы мүшелерінің құрылысы, даму заңдылықтары туралы игерген білімдері негізінде салыстырмалы қорытындылар жасап бағалай алады.

Модуль 5.3. Кәсіпкерлік негіздері және базалық пәндер

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

Наименование дисциплины: Основы экономики, бизнеса и предпринимательства (орыс тілінде)

Автор программы: Султамуратова Н. Б.

Цель преподавания курса: изучение основных экономических проблем, концептуальных положений теоретической экономики и основ бизнеса.

Краткое содержание дисциплины: Экономика и ее роль в обществе.

Общая характеристика рыночной экономики. Условия перехода к рыночной экономике.

Основные экономические категории (потребности, блага, средства труда, средства производства, рабочая сила, производственные силы общества, производство). Бизнес:

социально-экономическая сущность и организация. Предпринимательство: понятие, основные признаки и условия существования. Виды предпринимательства.

Организационно-правовые формы предпринимательства, действующие на территории РК.

Организационно-экономические формы предпринимательства.

Пререквизиты: Экономическая теория, введение в экономику на цифровой платформе.

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

Ожидаемые результаты обучения:

А) знание сущности экономических терминов, законов и принципов рыночной экономики;

В) понимание цели предпринимательства, факторов и условий его развития;

С) понимание принципов бизнеса, выявление субъектов бизнеса, различных видов и видов;

Д) умение различать вопросы экономического характера при анализе предпринимательской деятельности;

Е) владеть методами анализа предпринимательской деятельности.

Модуль 5.3. Кәсіпкерлік негіздері және базалық пәндер

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

Название дисциплины: Зоология (орыс тілінде)

Автор программы: магистр, ст.преподаватель Абдукаримов А.М.

Цель изучения курса (в соответствии с учебной программой): Сформировать у студентов взгляд на зоологию, как на науку, изучающую все многообразие животного мира. Дать основные понятия об уровнях организации животного царства.

Краткое содержание дисциплины Дисциплина "Зоология" всесторонне изучает современное состояние животных, их происхождение, развитие и анализирует их значение в биосфере. Объясняет морфологию, систематику, биологию беспозвоночных и позвоночных животных. В результате освоения дисциплины позвоночные животные студенты получают как теоретический курс, так и практический опыт. Применяет полученные знания для решения научных и практических задач, определения значимости животных в различных группах в эволюции растительного и животного мира.

Пререквизиты: Введение в биологию.

Постреквизиты: орнитология и технология изготовления чучел птиц, физиология человека и животных, генетические основы селекции

Ожидаемые результаты обучения:

А) Применяет фундаментальные знания и навыки в области биологии для выработки компетентных решений при организации профессиональной педагогической деятельности

В) Знают базовые знания по методике этологических наблюдений

С) Знают видовой состав беспозвоночных позвоночных животных, обитающих в почвенной, водной и наземно-воздушной средах нашего региона

Д) Умеют объяснить о биоразнообразий животного мира (низшие хордовые, рыбы, земноводные и пресмыкающиеся);

Е) Особенности их биологии закономерности распределения в разных средах обитания;

Модуль 5.3. Кәсіпкерлік негіздері және базалық пәндер

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

Наименования дисциплины: Органическая и биологическая химия (орыс тілінде)

Автор программы: к.б.н., ст.преподаватель Казкеев Е.Т.

Цель изучения курса: формирование системы знаний о молекулярном уровне строения живых организмов, а также составлении представлений о холистическом взгляде в биологии.

Краткое содержание дисциплины: Содержание курса направлено на освоение основных методов органической и биологической химии, знакомство с особенностями строения и свойств белков, аминокислот, углеводов, жиров и нуклеиновых кислот, и базируется на освоении механизмов наследственной информации и механизмы реализации наследственной информации генетического аппарата клетки, строение молекул нуклеиновых кислот и белков, химический состав живых организмов, химические реакции, протекающие в живой материи.

Пререквизиты: введение в биологию.

Постреквизиты: Молекулярная биология, биотехнология растений и сельскохозяйста,

Ожидаемый результаты обучения:

А) умеют и применяют основные химические законы, закономерности и теории, а также современные технологии для объяснения и использования в реальных химических процессах, встречающихся в живых организмах;

В) способен прогнозировать протекание несложных биохимических реакций и производить названия биохимических соединений исходя из структуры, и наоборот.на ее развитие;

С) знают научные основы биологической химии, ее практическое значение;

Д) умеют предсказывать свойства соединений, учитывая их принадлежность к определенному классу биохимических соединений.

Е) знают строение биохимических соединений, общие закономерности протекания биохимических реакций в биологической химии;

Module 5.3. fundamentals of entrepreneurship and basic disciplines

Dublin descriptors: A); B); C); D); E).

Name of discipline: Plant Physiology

Course authors: Ph.D., Associate Professor Atayeva G.M.

The purpose of the course: To reveal the essence of the processes occurring in plants, establishing their relationships, regulation mechanisms, developing techniques aimed at increasing the productivity of various crops.

Discipline summary: The discipline studies the most important issues are: the chemical composition of the plant organism, the structure of plant cells, characteristic features, photosynthesis, plant respiration, water regime, plant growth and development physiology, types

of phytohormones, mineral nutrition, physiology of plant resistance to various factors. They are armed with theoretical knowledge and practical business skills necessary for knowledge of the physiological foundations of plants.

Prerequisites: Anatomy, morphology and systematics of plants.

Postrequisites: biotechnology of plants and agriculture, fundamentals of biotechnology, greenhouse economy

Expected learning outcomes:

A) Knowledge and understanding about the structure, functions, processing of observations of physiological processes. Understanding is achieved by explaining, describing, defining, discussing, formulating, illustrating, demonstrating the main physiological processes occurring in a plant cell.

B) Putting into practice the knowledge and ability of traditional methods of physiological information - visual observations, i.e. registration of the timing of the onset of seasonal phenomena. Explanation and demonstration of physiological processes in plants and experimentation on sections of organs

C) Ability to make judgments, evaluate ideas, and draw conclusions about processes. Acquisition of practical work skills. Acquire the skills of conducting experiments to study the basic physiological processes.

Study of the main processes occurring in plants, their comparison and classification

D) Skills in the field of physiological observation for scientific purposes, firstly, by the method of studying biological processes. Designing schemes for the biosynthesis of chlorophyll, the Calvin, Krebs and Hatch-Slack cycles.

E) Skills in the field of teaching to acquaint students with regularities, one of the methods of processing physiological observations. Evaluation of the role of the main physiological processes in the growth and development of plants

Модуль 5.3. Кәсіпкерлік негіздері және базалық пәндер

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

Пәннің атауы: Цитология және гистология

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

Курсты оқытудың мақсаты: Студенттер клеткаларда жүретін негізгі заңдылықтарды түсінеді, осы білімге сүйене отырып медицина, ауыл-шаруашылығында, биотехнология салаларында қолдана алады. Клеткалар құрылысы мен және қызметтерімен терең танысып, ұлпа, ұлпалар классификациясын терең меңгереді. Өсімдіктер және жануарлар клеткаларының құрылысы мен физиологиясының негізгі заңдылықтары, жануарлардың ұлпалар жүйесінің құрылысы, қызметі, генезисі мен негізгі түрлерінің классификациясы және әртүрлілігі туралы түсініктерді қалыптастыру, ұлпалардың физиологиялық және репаративті регенерацияларының ерекшеліктері туралы теориялық білімді қалыптастыру.

Пәннің қысқаша мазмұны: Пәннің мазмұны адам және жануарлар организміндегі жасушалар, ұлпалар, ағзалар, оның жүйелерінің микро-, субмикроскопиялық құрылысын, клетканы зерттеу әдістерін, клетканың бөліну типтерін, адам мен жануарлардың эмбрионалдық даму ерекшеліктерін, ұлпалардың морфо-функционалдық ұйымдасуын, ұлпалардың түрлерін, қызметтерін, жасушалар мен ұлпалардың биологиясын сипаттайды. Цитологиялық, гистологиялық уақытша препараттарды әзірлеу, жарықтық микроскопта талдай алу машықтарын қалыптастырады

Пререквизиттері: Өсімдіктер анатомиясы, морфологиясы және систематикасы, Биологияға кіріспе.

Постреквизиттері: Адам және жануарлар физиологиясы, өсімдіктер физиологиясы, генетика, молекулалық биология

Оқытудан күтілетін нәтижелер:

A) Жануарлар мен өсімдіктер клеткаларының қалыптасуының құрылымдық функционалдық принциптерін түсінуі;

- В) Өсімдік, жануарлар және адам клеткаларының морфофизиологиясы мен классификациясын, гистогенез заңдылықтары мен регенерациясын оқып біледі;
- С) Микроскоппен жұмыс жасау, препараттарды бояу және фиксациялау әдістерінің икем дағдыларын меңгереді;
- Д) Жарық микроскоппен жұмыс жасап, олардың көмегімен цитологиялық және гистологиялық препараттарын жұмыс жасай алады;
- Е) Ұлпалар типтерін анықтап, ажырата алу қабілетін меңгереді.

Модуль 5.3. Кәсіпкерлік негіздері және базалық пәндер

Дублин дискрипторлары: А); В); С); Д); Е).

Пәннің атауы: Адам анатомиясы

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

Курсты оқытудың мақсаты: Болашақ биолог мамандарды адам ағзасының құрылысымен таныстыру мен қатар олардың жалпы биологиялық туралы көқарасын қалыптастыру.

Пәннің қысқаша мазмұны: «Адам анатомиясы» пәнінің мазмұны адам организмінің құрылысы, морфологиясы, топографиясы, шығу тегі және онтогенездік, филогенездік дамуы туралы білімге негізделген. Бағдарламаны игеру барысында адам организмін құрайтын мүшелер мен тіндердің құрылысын, жеке, жыныстық және жастық ерекшеліктеріне сәйкес мүшелердің өзара анатомо-топографиялық қатынастары туралы түсініктер жинақталып, адамның дене құрылысына сыртқы ортаның, еңбектің, әлеуметтік жағдайларының тигізетін әсерлерін де сипаттайды

Пререквизиттері: Биологияға кіріспе,

Постреквизиттері: Адам және жануарлар физиологиясы, Тірі ағазлардың физиологиясы, Адам биологиясы

Оқытудан күтілетін нәтижелер:

- А) Оқу-тәрбие үрдісінде педагогикалық-психологиялық, дидактикалық ұстанымдарды және кәсіби іс-әрекеттегі тәрбие мен оқытуды ұйымдастыруда білім алушылардың анатомиялық-физиологиялық ерекшеліктерін ескеріп, адам дене құрылысы, даму заңдылықтары, оның қызметімен танысу арқылы тіршілік қауіпсіздігі және қоршаған ортаны қорғаудың негіздерін біліп, түсінеді;
- В) Алынған білімді кәсіби деңгейде қолданады; ағзаның сыртқы және ішкі құрылымын, өзара байланыстарын зерттеуге және адам өміріне пайдалы нәтижелерді енгізуге бағытталған іс-әрекеттерді анықтау мақсатында ғылыми-зерттеу жұмыстарын жүргізеді ;
- С) Әртүрлі анатомиялық препараттарда, муляждарда адам ағзасының негізгі құрылымдарын танып, ажыратады, оларды тірі адам денесінде орналастырады; мүшелердің анатомо-топографиялық қарым-қатынасын теория және практикада қолдана алады, халықаралық анатомиялық терминологияны меңгеру деңгейін көрсетеді;
- Д) Игерген теориялық білімін тәжірибеде қолдану дағдысын (эссе, аналитикалық баяндама, презентация) қалыптастырады;
- Е) Адам ағзасы мүшелерінің құрылысы, даму заңдылықтары туралы игерген білімдері негізінде салыстырмалы қорытындылар жасап бағалай алады.

Модуль 5.4. Қазақ жазуы, латын әліпбиі және жаратылыстану ғылымы пәндері

Дублинские дескрипторы А); В); С); Д); Е).

Название дисциплины: Қазақ жазуы және латын әліпбиі

Бағдарлама авторы Садуақас Нұрбол Абдуллаұлы ф.ғ.к., доцент

Курсты оқытудың мақсаты: Жазу тарихы, графика және лингвистика, қазақ жазуының зерттелуі, әліпбиі мен жазу ерекшеліктері туралы. Көне түркі жазба ескерткіштері, араб, латын алфавитіне негізделген қазақ әліпбиі, графикалық таңба мен фонема арасындағы заңдылықтар, орфография мәселелері.

Пәннің қысқаша мазмұны: Жазу тарихы, графика және лингвистика, қазақ жазуының зерттелуі, әліпбиі мен жазу ерекшеліктері туралы. Көне түркі жазба ескерткіштері, араб, латын алфавитіне негізделген қазақ әліпбиі, графикалық таңба мен фонема арасындағы заңдылықтар, орфоэпия мен орфография мәселелері. Қазіргі орфографияның теориялық мәселелерінің шешімдері туралы.

Пререквизиттері: Тіл біліміне кіріспе, Орыс тілі

Постреквизиттері: Тілдік қатынас негіздері, Қазіргі қазақ тілінің фонетикасы мен лексикологиясы

Оқытудан күтілетін нәтижелер:

А) Графикалық лингвистика, жазу тарихы, қазақ жазуының зерттелуі, әліпбиі мен жазу, түркі жазба ескерткіштері, араб

В) латын алфавитіне негізделген қазақ әліпбиі, графикалық таңба мен фонема арасындағы заңдылықтар, орфоэпия мен орфография, қазіргі орфографияның теориялық ерекшеліктері туралы біліктілік қалыптасады.

С) Жазу тарихы, қазақ жазуының зерттелуі, әліпбиі мен жазу, түркі жазба ескерткіштері, араб, латын алфавитіне негізделген қазақ әліпбиі,

Д) графикалық таңба мен фонема арасындағы заңдылықтар, қазіргі орфоэпия мен орфографияның теориялық ерекшеліктерін танып, практикалық талдау жұмыстарына дағдыланады.

Е) Жазу тарихы, қазақ жазуының зерттелуі, әліпбиі мен жазу ерекшеліктері, көне түркі жазба ескерткіштері, араб, латын алфавитіне негізделген қазақ әліпбиі, графикалық таңба мен фонема арасындағы заңдылықтар, орфоэпия мен орфография, қазіргі орфографияның теориялық мәселелері бойынша зерттеу жүргізе білу т.б. тұлғалық өзін-өзі дамыту құзыреттілікке қол жеткізіледі;

Модуль 5.4. Қазақ жазуы, латын әліпбиі және жаратылыстану ғылымы пәндері

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

Название дисциплины: Зоология (орыс тілінде)

Автор программы: магистр, ст.преподаватель Абдукаримов А.М.

Цель изучения курса (в соответствии с учебной программой): Сформировать у студентов взгляд на зоологию, как на науку, изучающую все многообразие животного мира. Дать основные понятия об уровнях организации животного царства.

Краткое содержание дисциплины Дисциплина "Зоология" всесторонне изучает современное состояние животных, их происхождение, развитие и анализирует их значение в биосфере. Объясняет морфологию, систематику, биологию беспозвоночных и позвоночных животных. В результате освоения дисциплины позвоночные животные студенты получают как теоретический курс, так и практический опыт. Применяет полученные знания для решения научных и практических задач, определения значимости животных в различных группах в эволюции растительного и животного мира.

Пререквизиты: Введение в биологию.

Постреквизиты: орнитология и технология изготовления чучел птиц, физиология человека и животных, генетические основы селекции

Ожидаемые результаты обучения:

А) Применяет фундаментальные знания и навыки в области биологии для выработки компетентных решений при организации профессиональной педагогической деятельности

В) Знают базовые знания по методике этологических наблюдений

С) Знают видовой состав беспозвоночных позвоночных животных, обитающих в почвенной, водной и наземно-воздушной средах нашего региона

Д) Умеют объяснить о биоразнообразий животного мира (низшие хордовые, рыбы, земноводные и пресмыкающиеся);

Е) Особенности их биологии закономерности распределения в разных средах обитания;

Модуль 5.4. Қазақ жазуы, латын әліпбиі және жаратылыстану ғылымы пәндері

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

Наименования дисциплины: Органическая и биологическая химия (орыс тілінде)

Автор программы: к.б.н., ст.преподаватель Казкеев Е.Т.

Цель изучения курса: формирование системы знаний о молекулярном уровне строения живых организмов, а также составлении представлений о холистическом взгляде в биологии.

Краткое содержание дисциплины: Содержание курса направлено на освоение основных методов органической и биологической химии, знакомство с особенностями строения и свойств белков, аминокислот, углеводов, жиров и нуклеиновых кислот, и базируется на освоении механизмов наследственной информации и механизмы реализации наследственной информации генетического аппарата клетки, строение молекул нуклеиновых кислот и белков, химический состав живых организмов, химические реакции, протекающие в живой материи.

Пререквизиты: введение в биологию.

Постреквизиты: Молекулярная биология, биотехнология растений и сельскохозяйста,

Ожидаемый результаты обучения:

A) умеют и применяют основные химические законы, закономерности и теории, а также современные технологии для объяснения и использования в реальных химических процессах, встречающихся в живых организмах;

B) способен прогнозировать протекание несложных биохимических реакций и производить названия биохимических соединений исходя из структуры, и наоборот.на ее развитие;

C) знают научные основы биологической химии, ее практическое значение;

D) умеют предсказывать свойства соединений, учитывая их принадлежность к определенному классу биохимических соединений.

E) знают строение биохимических соединений, общие закономерности протекания биохимических реакций в биологической химии;

Module 5.4. Kazakh script, Latin alphabet and Natural Sciences

Dublin descriptors: A); B); C); D); E).

Name of discipline: Plant Physiology

Course authors: Ph.D., Associate Professor Atayeva G.M.

The purpose of the course: To reveal the essence of the processes occurring in plants, establishing their relationships, regulation mechanisms, developing techniques aimed at increasing the productivity of various crops.

Discipline summary: The discipline studies the most important issues are: the chemical composition of the plant organism, the structure of plant cells, characteristic features, photosynthesis, plant respiration, water regime, plant growth and development physiology, types of phytohormones, mineral nutrition, physiology of plant resistance to various factors. They are armed with theoretical knowledge and practical business skills necessary for knowledge of the physiological foundations of plants.

Prerequisites: Anatomy, morphology and systematics of plants.

Postrequisites: biotechnology of plants and agriculture, fundamentals of biotechnology, greenhouse economy

Expected learning outcomes:

A) Knowledge and understanding about the structure, functions, processing of observations of physiological processes. Understanding is achieved by explaining, describing, defining, discussing, formulating, illustrating, demonstrating the main physiological processes occurring in a plant cell.

B) Putting into practice the knowledge and ability of traditional methods of physiological information - visual observations, i.e. registration of the timing of the onset of seasonal

phenomena. Explanation and demonstration of physiological processes in plants and experimentation on sections of organs

C) Ability to make judgments, evaluate ideas, and draw conclusions about processes. Acquisition of practical work skills. Acquire the skills of conducting experiments to study the basic physiological processes.

Study of the main processes occurring in plants, their comparison and classification

D) Skills in the field of physiological observation for scientific purposes, firstly, by the method of studying biological processes. Designing schemes for the biosynthesis of chlorophyll, the Calvin, Krebs and Hatch-Slack cycles.

E) Skills in the field of teaching to acquaint students with regularities, one of the methods of processing physiological observations. Evaluation of the role of the main physiological processes in the growth and development of plants

Модуль 5.4. Қазақ жазуы, латын әліпбиі және жаратылыстану ғылымы пәндері

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

Пәннің атауы: Цитология және гистология

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

Курсты оқытудың мақсаты: Студенттер клеткаларда жүретін негізгі заңдылықтарды түсінеді, осы білімге сүйене отырып медицина, ауыл-шаруашылығында, биотехнология салаларында қолдана алады. Клеткалар құрылысы мен және қызметтерімен терең танысып, ұлпа, ұлпалар классификациясын терең меңгереді. Өсімдіктер және жануарлар клеткаларының құрылысы мен физиологиясының негізгі заңдылықтары, жануарлардың ұлпалар жүйесінің құрылысы, қызметі, генезисі мен негізгі түрлерінің классификациясы және әртүрлілігі туралы түсініктерді қалыптастыру, ұлпалардың физиологиялық және репаративті регенерацияларының ерекшеліктері туралы теориялық білімді қалыптастыру.

Пәннің қысқаша мазмұны: Пәннің мазмұны адам және жануарлар организміндегі жасушалар, ұлпалар, ағзалар, оның жүйелерінің микро-, субмикроскопиялық құрылысын, клетканы зерттеу әдістерін, клетканың бөліну типтерін, адам мен жануарлардың эмбрионалдық даму ерекшеліктерін, ұлпалардың морфо-функционалдық ұйымдасуын, ұлпалардың түрлерін, қызметтерін, жасушалар мен ұлпалардың биологиясын сипаттайды. Цитологиялық, гистологиялық уақытша препараттарды әзірлеу, жарықтық микроскопта талдай алу машықтарын қалыптастырады

Пререквизиттері: Өсімдіктер анатомиясы, морфологиясы және систематикасы, Биологияға кіріспе.

Постреквизиттері: Адам және жануарлар физиологиясы, өсімдіктер физиологиясы, генетика, молекулалық биология

Оқытудан күтілетін нәтижелер:

A) Жануарлар мен өсімдіктер клеткаларының қалыптасуының құрылымдық функционалдық принциптерін түсінуі;

B) Өсімдік, жануарлар және адам клеткаларының морфофизиологиясы мен классификациясын, гистогенез заңдылықтары мен регенерациясын оқып біледі;

C) Микроскоппен жұмыс жасау, препараттарды бояу және фиксациялау әдістерінің икем дағдыларын меңгереді;

D) Жарық микроскоппен жұмыс жасап, олардың көмегімен цитологиялық және гистологиялық препараттарын жұмыс жасай алады;

E) Ұлпалар типтерін анықтап, ажырата алу қабілетін меңгереді.

Модуль 5.4. Қазақ жазуы, латын әліпбиі және жаратылыстану ғылымы пәндері

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

Пәннің атауы: Адам анатомиясы

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

Курсты оқытудың мақсаты: Болашақ биолог мамандарды адам ағзасының құрылысымен таныстыру мен қатар олардың жалпы биологиялық туралы көқарасын қалыптастыру.

Пәннің қысқаша мазмұны: «Адам анатомиясы» пәнінің мазмұны адам организмінің құрылысы, морфологиясы, топографиясы, шығу тегі және онтогенездік, филогенездік дамуы туралы білімге негізделген. Бағдарламаны игеру барысында адам организмін құрайтын мүшелер мен тіндердің құрылысын, жеке, жыныстық және жастық ерекшеліктеріне сәйкес мүшелердің өзара анатомо-топографиялық қатынастары туралы түсініктер жинақталып, адамның дене құрылысына сыртқы ортаның, еңбектің, әлеуметтік жағдайларының тигізетін әсерлерін де сипаттайды

Пререквизиттері: Биологияға кіріспе,

Постреквизиттері: Адам және жануарлар физиологиясы, Тірі ағазлардың физиологиясы, Адам биологиясы

Оқытудан күтілетін нәтижелер:

А) Оқу-тәрбие үрдісінде педагогикалық-психологиялық, дидактикалық ұстанымдарды және кәсіби іс-әрекеттегі тәрбие мен оқытуды ұйымдастыруда білім алушылардың анатомиялық-физиологиялық ерекшеліктерін ескеріп, адам дене құрылысы, даму заңдылықтары, оның қызметімен танысу арқылы тіршілік қауіпсіздігі және қоршаған ортаны қорғаудың негіздерін біліп, түсінеді;

В) Алынған білімді кәсіби деңгейде қолданады; ағзаның сыртқы және ішкі құрылымын, өзара байланыстарын зерттеуге және адам өміріне пайдалы нәтижелерді енгізуге бағытталған іс-әрекеттерді анықтау мақсатында ғылыми-зерттеу жұмыстарын жүргізеді ;

С) Әртүрлі анатомиялық препараттарда, муляждарда адам ағзасының негізгі құрылымдарын танып, ажыратады, оларды тірі адам денесінде орналастырады; мүшелердің анатомо-топографиялық қарым-қатынасын теория және практикада қолдана алады, халықаралық анатомиялық терминологияны меңгеру деңгейін көрсетеді;

Д) Игерген теориялық білімін тәжірибеде қолдану дағдысын (эссе, аналитикалық баяндама, презентация) қалыптастырады;

Е) Адам ағзасы мүшелерінің құрылысы, даму заңдылықтары туралы игерген білімдері негізінде салыстырмалы қорытындылар жасап бағалай алады.

Кафедра меңгерушісі

Г.Б.Адманова

Биология кафедрасының мәжілісінде талқыланды және бекітілді
№5 хаттама «19» желтоқсан 2022 ж.