

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ ҒЫЛЫМ ЖӘНЕ ЖОҒАРЫ БІЛІМ МИНИСТРЛІГІ
М.ӘУЕЗОВ атындағы ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН УНИВЕРСИТЕТІ

«БЕКІТЕМІН»

Басқарма Төрағасы-Ректор

Т.Ғ.Д., академик Қожамжарова Д.П.

« ____ » _____ 2023 ж.

БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫ

6B01550- Биология

Тіркеу номері	6B01500008
Білім беру саласының коды мен жіктелуі	6B01-Педагогикалық ғылым
Даярлау бағыттарының коды мен жіктелуі	6B015-жаратылыстану-ғылыми пәндер бойынша мұғалімдерді даярлау
Білім беру бағдарламаларының тобы	B013
Білім беру бағдарламасының түрі	қолданыстағы
ББХСЖ бойынша деңгейі	6
ҰБШ бойынша деңгейі	6
СБШ бойынша деңгейі	6
Оқу тілі	қазақ, орыс
Типтік оқу мерзімі	4 жыл
Оқу нысаны	күндізгі
Білім беру бағдарламасының еңбек сыйымдылығы	240 кредит
Білім беру бағдарламасының айрықша ерекшеліктері	-
Серіктес-ЖОО (ҚББ)	-
Серіктес-ЖОО(ҚДББ)	-
Әлеуметтік серіктес(ҚББ)	-

Шымкент, 2023 ж.

Құрастырушылар:

Т.А.Ә.	Қызметі	ҚОЛЫ
Исаев Е.Б.	Кафедра меңгерушісі, б.ғ.к., доцент	
Анламасова Г.А.	П.ғ.к., аға оқытушы	
Бозшатаева Г.Т.	б.ғ.к., доцент	
Рахимбердиева Ж.Ш.	PhD, аға оқытушы	
Әділбекова Г.О.	Аға оқытушы	
Абсаттар Г.А.	Аға оқытушы	
Турлыбек Ж.	ЕП-20-13к1 тобының студенті	
Есимкулов А.	ЕП-20-13к2 тобының студенті	
Ахметова К.С.	№ 33 К.Қасымұлы атындағы жалпы орта мектеп директоры	
Бимуратова А.А.	Н.Төрекулов атындағы №62 жалпы орта мектеп директоры	
Аюбаева Т.П.	А.Асқаров атындағы №77 мектеп - лицейнің директоры	
Сапарымбет Г.Б.	Шымкент қалалық А.Асқаров атындағы Дендрологиялық саябақ директоры	
Сихимбаев А.Е.	ООЭО «БИОС» директоры	

Білім беру бағдарламасы Жаратылыстану ғылымдары, математика және статистика бағытындағы Академиялық Комиссияда қаралды,

«_____» _____ 20__ жыл, №_____ хаттама

Комиссия төрағасы _____ Уразбаев К.М.

М.Әуезов атындағы ОҚУ Оқу-әдістемелік Кеңесінің мәжілісінде талқыланып, бекітуге ұсынылды

«_____» _____ 20__ жыл, №_____ хаттама

ОӘК төрағасы _____ Абишева Г.М.

Университет Ғылыми Кеңесінің шешімімен бекітілді

«_____» _____ 20__ жыл, №_____ хаттама

МАЗМҰНЫ

1	Бағдарламаның концепциясы	4
2	Білім беру бағдарламасының паспорты	6
3	Білім беру бағдарламасын бітірушілерінің құзыреттіліктері	8
3.1	Білім беру бағдарламасы бойынша оқу нәтижелері мен модульдердің жалпы қалыптасқан құзыреттіліктері ара қатынасының матрицасы	10
4	Пәндердің оқу нәтижелерін қалыптастыруға және еңбек сыйымдылығы туралы мәліметтерге әсер ету матрицасы	11
5	БББ модульдері бөлінісіндегі игерілген кредиттердің көлемін көрсететін жиынтық кесте	39
6	Оқыту стратегиялары мен әдістері, бақылау және бағалау	40
7	Білім беру бағдарламасының ақпараттық білім беру орталығы	40
	Келісім парағы	41
	Қосымша 1. Жұмыс берушінің пікірі	
	Қосымша 2. Сараптамалық қорытынды	
	Қосымша 3. Кәсіби стандарт	

1. БАҒДАРЛАМАНЫҢ КОНЦЕПЦИЯСЫ

Университет миссиясы	Жаңа құзыреттіліктерді қалыптастыру, зерттеу және кәсіпкерлік ойлау мен мәдениетті тарататын көшбасшыны дайындау
Университет құндылықтары	<ul style="list-style-type: none"> • Ашықтық – өзгерістерге, инновацияларға және ынтымақтастыққа ашық. • Шығармашылық – идеяларды тудырады, оны дамытады және құндылықтарға айналдырады. • Академиялық еркіндік – таңдау, даму және әрекет ету еркіндігі. • Серіктестік – барлығы жеңетін қарым-қатынаста сенім мен қолдауды қалыптастырады. • Әлеуметтік жауапкершілік – міндеттемелерді орындауға, шешімдер қабылдауға және олардың нәтижелері үшін жауапты болуға дайын.
Түлек үлгісі	<ul style="list-style-type: none"> • Терең пәндік білім, оны кәсіби қызметте қолдану және үнемі кеңейту. • Ақпараттық және цифрлық сауаттылық және жылдам өзгеретін ортадағы ұтқырлық. • Зерттеу дағдылары, шығармашылық және эмоционалдық интеллект. • Кәсіпкерлік, тәуелсіздік және өз қызметі мен әл-ауқатына жауапкершілік. • Жаһандық және ұлттық азаматтық, мәдениеттер мен тілдерге төзімділік.
БББ бірегейлігі	<ul style="list-style-type: none"> • Стейкхолдерлердің талаптарын ескере отырып түзетілген түлектің кәсіби құзыреттерін қалыптастыру арқылы өңірлік еңбек нарығына және әлеуметтік тапсырысқа бағдарлану. • Практикаға бағдарлану және сыни ойлау мен іскерлікті дамытуға, кез келген өмірлік жағдайда функционалдық сауатты және бәсекеге қабілетті болуға және еңбек нарығында сұранысқа ие болуға мүмкіндік беретін кең ауқымды дағдыларды қалыптастыруға аса назар аудару.
Академиялық адалдық және этика саясаты	<p>Университетте академиялық адалдық пен академиялық еркіндікті сақтау, кез келген төзімсіздік пен кемсітушіліктен қорғау шараларын қабылданған:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Академиялық адалдық ережелері (Ғылыми кеңестің 2018 жылғы 30 қазандағы № 3 хаттамасы); • Сыбайлас жемқорлыққа қарсы стандарт (Бұйрық № 373 н/қ, 27.12.2019 ж.). • Әдеп кодексі (Ғылыми кеңестің 2020 жылғы 31 қаңтардағы № 8 хаттамасы).
БББ әзірлеудің нормативтік-құқықтық негіздері	<ol style="list-style-type: none"> 1. Қазақстан Республикасының «Білім туралы» Заңы; 2. Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрлігінің 2018 жылғы 30 қазандағы № 595 бұйрығымен және 29.12.2021ж №614 өзгерістер мен толықтыруларымен бекітілген Жоғары және (немесе) жоғары оқу орнынан кейінгі білімнің білім беру бағдарламаларын іске асыратын білім беру ұйымдары қызметінің үлгілік қағидалары;

	<p>3. Қазақстан Республикасы Ғылым және жоғары білім министрлігінің 2022 жылғы 20 шілдедегі №2 бұйрығымен бекітілген Жоғары және жоғары оқу орнынан кейінгі білімнің мемлекеттік жалпыға міндетті стандарттары;</p> <p>4. Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрлігінің 2011 жылғы 20 сәуірдегі №152 бұйрығымен бекітілген Кредиттік оқыту технологиясы бойынша оқу процесін ұйымдастыру ережесі;</p> <p>5. Қазақстан Республикасы Еңбек және халықты әлеуметтік қорғау министрінің 2020 жылғы 30 желтоқсандағы №553 бұйрығымен бекітілген Басшылар, мамандар және басқа да қызметкерлер лауазымдарының біліктілік анықтамалығы.</p> <p>6. ECTS қолдану бойынша әдістемелік нұсқаулар.</p> <p>7. Болон процесі және академиялық ұтқырлық орталығы директорының 2021 жылғы 30 маусымдағы № 45 о/д бұйрығына 1-қосымша Жоғары және жоғары оқу орнынан кейінгі білім берудің білім беру бағдарламаларын әзірлеу жөніндегі нұсқаулық.</p>
Білім беру процесін ұйымдастыру	<ul style="list-style-type: none"> • Болон процесінің принциптерін жүзеге асыру • Студентке бағытталған оқыту • Қол жетімділік • Инклюзивтілік
БББ сапасын қамтамасыз ету	<ul style="list-style-type: none"> • Сапаны қамтамасыз етудің ішкі жүйесі • Стейкхолдерлерді БББ әзірлеуге және оны бағалауға тарту • Жүйелі мониторинг • Мазмұнды өзектендіру (жаңарту)
Оқуға түсушілерге қойылатын талаптар	<p>Жоғары және жоғары оқу орнынан кейінгі білімнің білім беру бағдарламаларын іске асыратын білім беру ұйымдарына оқуға қабылдаудың үлгілік қағидаларына сәйкес ҚР БҒМ 31.10.2018 жылғы №600 бұйрығы</p>
Мүгедектігі және ерекше білім беру қажеттіліктері бар тұлғаларға арналған білім беру бағдарламаларын іске асыру шарттары	<p>Ерекше білім беруді қажеттетін және мүмкіндігі шектеулі білім алушылар үшін оқу ғимараттары мен студенттік жатақханаларда тактильді ПВХ плиткалары, арнайы жабдықталған дәретханалар, мнемоникалық схемалар, душ бөлмелерінде штангалар орнатылған. Автотұрақта арнайы орындар жасалған. Шынжыр табанды көтергіш орнатылған. Қозғалысы шектеулі адамдарға (ҚША) арналған үстелдер, қозғалыс бағытын көрсететін белгілер, пандустар қойылған. Оқу корпусында (бас ғимарат, № 8 ғимарат) тірек-қимыл аппараты (ТҚА) бұзылыстары бар пайдаланушылар үшін бейімделген алты жұмыс орны бар 2 бөлме жабдықталған. Көру қабілеті нашар пайдаланушылар үшін SARA™ CE машинасы (2 дана) кітаптарды сканерлеу және оқу үшін қолжетімді. Кітапхананың веб-сайты нашар көретіндерге бейімделген арнайы NVDA аудио бағдарламасы қызмет көрсетеді. ББАО сайты http://lib.ukgu.kz/ тәулік бойы жұмыс істейді.</p> <p>Оқу процесін ұйымдастыруда және сабақтардың барлық түрлерінде жеке сараланған тәсіл қарастырылған.</p>

2. БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫНЫҢ ПАСПОРТЫ

БББ мақсаты	Білім алушы тұлғасының білімін, іскерлігін, дағдыларын және интеллектуалдық, адамгершілік шығармашылық және физикалық дамуын қалыптастыруға қабілетті биология саласында жоғары білікті педагог кадрларды даярлау.
БББ міндеттері	-қоғамда әлеуметтік-жауапкершіліктік тәртіпті қалыптастыру, кәсіби әдеп нормаларын түсіне білу және оны сақтау; - бүкіл өмір бойы оқуды жалғастыруға мүмкіндік беретін, кәсіби мансапта кездесіп отыратын барлық өзгермелі жағдайларға бейімделе алатын базалық бакалавр дайындығын қамтамасыз ету; -жалпы жоғары интеллектуалдық даму деңгейіне жету үшін жағдай жасауды, сауатты, әрі жетік сөйлей білуді, ойлау мәдениеті мен саласында еңбекті ғылыми ұйымдастыру дағдыларымен қамтамасыз ету; - интеллектуалдық, физикалық, рухани, эстетикалық жағынан дамуы, олардың мамандық бойынша жұмысқа орналасу мүмкіндіктерін қамтамасыз ету үшін немесе келесі оқу деңгейлерінде оқуын жалғастыруларына жағдай жасау.
БББ үйлесімділігі	<ul style="list-style-type: none"> • Қазақстан Республикасының Ұлттық біліктілік шеңберінің 6-шы деңгейі; • 6 -шы біліктілік деңгейінің Dublin Descriptors; • Еуропалық жоғары білім кеңістігі біліктілік шеңберінің 1-ші циклі (A Framework for Qualification of the European Higher Education Area); • Өмір бойы білім алудың Еуропалық біліктілік шеңберінің 6-деңгейі (The European Qualification Framework for Life long Learning).
БББ кәсіби саламен байланысы	«Педагог» кәсіби стандарты (приказ ҚР Министрлігі 15.12.2022г. №500)
Берілетін дәреженің атауы	Осы БББ сәтті аяқтағаннан кейін бітірушіге "6B01550 - Биология" білім беру бағдарламасы бойынша білім бакалавры дәрежесі беріледі.
Біліктілік пен лауазымдар тізімі	Бітірушілер Қазақстан Республикасы Еңбек және халықты әлеуметтік қорғау министрінің №500 15.12.2022 бұйрығымен бекітілген басшылар, мамандар және басқа да қызметшілер лауазымдарының Біліктілік анықтамалығының біліктілік талаптарына сәйкес жұмыс стажына талаптар қойылмай, әртүрлі оқу орындарында, ғылыми-зерттеу (қосалқы және кіші ғылыми персонал), ғылыми - білім беру мекемелерінде биология мұғалімі ретінде бастапқы лауазымдарды атқара алады.
Кәсіби қызмет саласы	Білім беру қызметі
Кәсіби қызметтің объектілері	- білім беру ұйымдары (жалпы білім беретін және мамандандырылған мектептер, шағын жинақталған мектептер, лицейлер, гимназия)

Кәсіби қызмет пәні	1. оқу бағдарламаларын, оқулықтарды, оқу-әдістемелік кешендерді, оқыту және тәрбиелеу әдістемелерін әзірлеуді жүзеге асыру; 2. Оқу-білім беру процесін ұйымдастыру.
Кәсіби қызмет түрлері	- педагогикалық қызмет
Оқыту нәтижелері	<p>ОН1 Академиялық адалдық қағидаттары мен мәдениетін ескере отырып, академиялық жазудың ғылыми зерттеу әдістерін қолданып, кәсіби ортада және социумда қазақ, орыс және ағылшын тілдерінде еркін сұхбаттаса алу.</p> <p>ОН2 Кәсіби қызметте жаратылыстану-ғылыми, қоғамдық, әлеуметтік-экономикалық білімдерін көрсету.</p> <p>ОН3 Тірі организмдердің құрылымы, морфологиясы мен қызметі бойынша теориялық ақпаратты талдау және қабылдау қабілетіне ие болу.</p> <p>ОН4 Кәсіби қызметте әртүрлі ақпараттық ресурстарды, дайын бағдарламалық-әдістемелік кешендерді, компьютерлік және мультимедиялық технологияларды, цифрлық білім беру ресурстарын пайдалану.</p> <p>ОН5 Дүниетанымдық, азаматтық, рухани және әлеуметтік жауапкершілікті, ғылыми және эксперименттік зерттеу әдістерін қалыптастыру негізінде мәдени, кәсіби дамуды көрсету.</p> <p>ОН6 Заманауи ғылыми-практикалық проблемаларды талдау, биологиялық салалардың перспективалық бағыттарының заманауи жетістіктерін қолдану.</p> <p>ОН7 Білім берудің жаңартылған мазмұны бойынша педагогикалық процесті ұйымдастыру дағдыларын меңгеру.</p> <p>ОН8 Биологиялық объектілерді зерттеу әдістерін қолдану: Бақылау, сипаттау, сәйкестендіру және жіктеу.</p> <p>ОН9 Биологияны оқытудың ерекшелігін ескере отырып, оқытудың заманауи технологиялары мен интерактивті әдістерін меңгеру.</p> <p>ОН10 Оқушылардың психологиялық-физиологиялық ерекшеліктерінің заңдылықтарын, оның ішінде ерекше қажеттіліктері бар және олардың әртүрлі жас кезеңдеріндегі көріністерін ескере отырып, оқу процесін ұйымдастыру.</p> <p>ОН11 Белгісіздік жағдайында зерттеу, кәсіпкерлік және жұмыс дағдыларын қолданыңыз.</p> <p>ОН12 Жеке және команданың мүшесі ретінде тиімді жұмыс жасау, өз көзқарасын дәлелдей алу, өзінің ісін түзете білу және түрлі тәсілдерді қолдана алу. Өзін-өзі дамыту, мансаптық өсу және кәсіби табысқа жету үшін өмір бойы жеке білім беру траекториясын құру қабілеті.</p>

3. БББ БІТІРУШІЛЕРІНІҢ ҚҰЗЫРЕТТІЛІКТЕРІ

ЖАЛПЫ ҚҰЗЫРЕТТЕР (SOFT SKILLS). Мінез-құлық дағдылары және тұлғалық қасиеттер	
ЖҚ 1. Өзінің сауаттылығын басқару құзыреттілігі	ЖҚ1.1. Таңдаған траекторияда және пәнаралық ортада өздігінен білім алу, өзін-өзі дамыту және білімін үнемі жаңартып отыру қабілеті. ЖҚ1.2. Кәсіби салада ойын, сезімін, фактілер мен пікірлерін айта білу. ЖҚ1.3. Заманауи әлемде ұтқырлық және сыни ойлау қабілеті.
ЖҚ 2. Тілдік құзыреттілік	ЖҚ2.1. Мемлекеттік, орыс және шет тілдерінде коммуникациялық бағдарламаларды құра білу қабілеті. ЖҚ2.2. Мәдениетаралық қарым-қатынас жағдайында тұлғааралық әлеуметтік және кәсіби қарым-қатынас жасау қабілеті.
ЖҚ 3. Математикалық құзыреттілігі және ғылым саласындағы құзыреттілігі	ЖҚ3.1. Кәсіби міндеттерді шешуде жоғары оқу орнында математикалық, жаратылыстану-ғылыми, техникалық пәндерді оқу барысында алған білім беру әлеуетін, тәжірибесін және жеке қасиеттерін қолдана білу қабілеті мен дайындығы.
ЖҚ 4. Цифрлық құзыреттілік, технологиялық сауаттылық	ЖҚ4.1. Өмірінің барлық салаларында мен кәсіби қызметінде заманауи ақпараттық-коммуникациялық технологияларды меңгеру және пайдалану арқылы ақпараттық сауаттылығын көрсету және дамыту қабілеті. ЖҚ4.2. Ақпараттық-коммуникациялық технологиялардың әртүрлі түрлерін: интернет ресурстарын, ақпаратты іздеу, сақтау, қорғау және тарату бойынша бұлттық және мобильді қызметтерді пайдалану қабілеті.
ЖҚ 5. Жеке, әлеуметтік және оқу құзыреттіліктері	ЖҚ5.1. Дене шынықтыру әдістері мен құралдары арқылы толыққанды әлеуметтік және кәсіби іс-әрекетті қамтамасыз ету үшін физикалық өзін-өзі жетілдіру және салауатты өмір салтына бағдарлау қабілеті. ЖҚ5.2. Азаматтық пен адамгершіліктің көрінісі негізінде әлеуметтік-мәдени дамуға қабілеті. ЖҚ5.3. Өзін-өзі дамыту, мансаптық өсу және кәсіби табысқа жету үшін өмір бойы жеке білім беру траекториясын құру қабілеті. ЖҚ5.4. Оқу, жұмыс кезінде, үйде және бос уақытта барлық әлеуметтік-мәдени контексттердің әртүрлілігінде табысты өзара әрекеттесу қабілеті.
ЖҚ 6. Кәсіпкерлік құзыреттілік	ЖҚ6.1. Әртүрлі ортада шығармашылық және іскерлік көрсеті қабілеті. ЖҚ6.2. Белгісіздік режимінде және тез өзгеретін мақсат жағдайында жұмыс істеу, шешім қабылдау, ресурстарды бөлу және өзінің уақытын басқару қабілеті. ЖҚ6.3. Тұтынушылардың сұраныстарымен жұмыс істеу қабілеті.
ЖҚ 7. Мәдени хабардарлық және өз ойын жеткізе білу қабілеті	ЖҚ7.1. Дүниетанымдық, азаматтық және адамгершілік ұстанымдарын көрсету қабілеті. ЖҚ7.2. Әлемнің басқа халықтардың салт-дәстүріне, мәдениетіне толерантты болу, жоғары рухани қасиеттерге ие болу қабілеті.

КӘСІБИ ҚҰЗЫРЕТТІЛІКТЕР (HARDSKILLS).	
Осы бағытқа тән теориялық білім және практикалық дағдылар мен іскерліктер	КҚ1 - Педагогикалық мақсат қою саласындағы білімді, тұтас педагогикалық процесті жобалау және іске асыру дағдылары мен дағдыларын меңгеруге қабілетті болу, ұлттық құндылықтар жүйесіне қосылған, этикалық құндылықтарды ұстанатын, гуманизм мен оптимизмге бейім позитивті ойлауға қабілетті болу;
	КҚ2- Ботаника, зоология, Адам анатомиясы, цитология, гистология, адам және жануарлар физиологиясы, генетика, молекулалық биология, микробиология және вирусология, экология бойынша іргелі биологиялық білімді көрсету; организмнің іргелі қасиеттерінің - тірі (молекулалық, жасушалық, организмдік және популяциялық) ұйымның барлық деңгейлеріндегі тұқым қуалаушылық пен өзгергіштіктің көріністерін білу;
	КҚ3 - Тірі жүйелердің жұмыс істеу ерекшеліктерін, оларды ұйымдастыру деңгейлерін, биологияны дамытудың негізгі тұжырымдамаларын, әдістері мен перспективаларын білімдерін көрсету, биологиялық объектілерді бақылау, сипаттау, сәйкестендіру және жіктеу әдістерін қолдану;
	КҚ4 - Негізгі таксондар өкілдерінің морфологиясының, физиологиясының, көбеюінің, географиялық таралуы мен экологиясының ерекшеліктерін, жүйелік ұйымдастыру, дене функцияларын саралау және интеграциялау принциптерін білу;
	КҚ5- Кәсіби қызметте биологиялық және педагогикалық әдістерді қолдану, Биологияны оқыту әдістемесін меңгеру, қоғамның биологиялық-экологиялық сауаттылық деңгейін арттыру мақсатында халық арасында ағартушылық қызметпен айналысу;
	КҚ5-Далалық және зертханалық жағдайларда оқушылардың ғылыми-зерттеу жұмысында жұмыстың заманауи эксперименттік әдістерін қолдану; далалық және эксперименттік зерттеулердің нәтижелерін өңдеу дағдыларына ие болу; оқушылармен жұмыстың сыныптан тыс нысандарын ұйымдастыра және жүргізе білу; оқытудың заманауи технологиялары мен интерактивті әдістерін жүйелеу және қолдану;
	КҚ5-Ғылыми-зерттеу, далалық және зертханалық жұмыстарды орындау үшін заманауи аппаратурамен және жабдықтармен жұмыс істей білу; оқушылармен ғылыми – зерттеу жобаларын әзірлеу және ұйымдастыру.

3.1 Білім беру бағдарламасы бойынша оқу нәтижелері мен модульдердің жалпы қалыптасқан құзыреттіліктері ара қатынасының матрицасы

	ОН1	ОН2	ОН3	ОН4	ОН5	ОН6	ОН7	ОН8	ОН9	ОН10	ОН11	ОН12
ЖҚ1	✓	✓	✓									
ЖҚ2	✓			✓	✓							
ЖҚ3		✓				✓					✓	
ЖҚ4	✓			✓					✓			
ЖҚ5		✓	✓									✓
ЖҚ6		✓									✓	✓
ЖҚ7					✓						✓	✓
КҚ1				✓	✓		✓					
КҚ2		✓				✓		✓				
КҚ3		✓				✓		✓				
КҚ4			✓							✓	✓	
КҚ5							✓		✓	✓		
КҚ6								✓	✓	✓	✓	
КҚ7		✓	✓	✓				✓			✓	✓

**4. ПӘНДЕРДІҢ ОҚУ НӘТИЖЕЛЕРІН ҚАЛЫПТАСТЫРУҒА ЖӘНЕ ЕҢБЕК СЫЙЫМДЫЛЫҒЫ ТУРАЛЫ МӘЛІМЕТТЕРГЕ ӘСЕР ЕТУ
МАТРИЦАСЫ**

№	Модуль атауы	Цикл	ЖООК/ ТК	Компонент атауы	Пәннің қысқаша сипаттамасы	Кредиттер саны	Қалыптасатын құзыреттіліктер (коды)																	
							ОН1	ОН2	ОН3	ОН4	ОН5	ОН6	ОН7	ОН8	ОН9	ОН10	ОН11	ОН12						
Жалпы модульдер																								
	Қоғамдық ғылымдар негіздері	ЖБП	МК	Қазақстан тарихы	<p>Пәннің мақсаты: Қазақстанның тарихи дамуының негізгі кезеңдерін, заңдылықтарын және өзіндік ерекшеліктерін терең түсіну және ғылыми талдау негізінде Қазақстан тарихының объективті білім беру.</p> <p>Мазмұны: Ежелгі адамдар және көшпелі өркениеттің қалыптасуы. Түркі өркениеті және Ұлы дала. Қазақ хандығы. Жаңа заман дәуіріндегі Қазақстан. Қазақстан кеңестік әкімшіл-әміршіл жүйенің құрамында. Қазақстан тәуелсіздігінің жариялануы. Қазақстан Республикасының мемлекеттік құрылысы, қоғамдық-саяси даму, сыртқы саясаты және халықаралық қатынастары. Қазақстан тарихындағы оқиғалардың себеп-салдарын талдаудың тарихи суреттеу әдістері мен тәсілдері.</p>	5																		
		ЖБП	МК	Философия	<p>Пәннің мақсаты: Студенттердің философияны дүниені танып-білудің ерекше формасы ретінде түсінуін қалыптастырып, оларға келешек кәсіби қызметтері аясында оның негізгі тараулары, мәселелері мен әдістері туралы тұтас білім беру. Сондай-ақ студенттердің бойында философиялық рефлексияны, өзін-өзі сараптау және адамгершілікті өзін-өзі реттеу дағдыларын қалыптастыру.</p> <p>Мазмұны: Ойлау мәдениетінің пайда болуы. Философияның пәні мен әдісі. Дүниені философиялық түсінудің негіздері: сана, рух және тіл мәселелері. Болмыс. Онтология және метафизика. Таным және шығармашылық. Білім, ғылым, техника және технологиялар. Адам философиясы және құндылықтар әлемі. Этика. Құндылықтар философиясы. Эстетика пәні философиялық білім саласы ретінде. Еркіндік философиясы. Өнер философиясы. Қоғам және мәдениет. Тарих философиясы. Дін философиясы. «Мәңгілік Ел»</p>	5																		

				және «Рухани жаңғыру» – жаңа Қазақстан философиясы.																
Әлеуметтік-саяси білімдер	ЖБП	МК	Әлеуметтану және саясаттану	Пәннің мақсаты: Қоғамдық-саяси қызмет туралы білімдерін қалыптастыру мақсаты, қоғамдық-саяси процестер мен құбылыстарды түсіндіру. Мазмұны: Қоғамның әлеуметтік-этикалық құндылықтар жүйесін қарастыру. Әлеуметтік, саяси, мәдени, психологиялық институттарды, жастар саясатының ерекшеліктерін қазақстандық қоғамның жаңғыруында пайдалану және олардың негізінде қоғамдағы, кәсіптік ортада қақтығыстық жағдайларды шешу жолдары. Саяси институттар мен процестерді, саясат, билік, мемлекет және азаматтық қоғам туралы идеяларды талдау және түсіндіру әдістерін зерттеу, әлеуметтанулық, салыстырмалы талдау әдістері мен әдістерін түсіну және қолдану, қазіргі әлемдегі саяси жағдайдың мәні мен мазмұнын түсіну. Негізгі саяси институттарды талдау және жіктеу.	4															
	ЖБП	МК	Мәдениеттану және психология	Пәннің мақсаты: Тарих, қазіргі тенденциялар, мәдениет пен психологияны дамытудың өзекті мәселелері мен әдістері туралы ғылыми білімдерін, психологиялық құбылыстарды жүйелі талдау дағдыларын қалыптастыру. Мазмұны: Мәдениеттің морфологиясы, тілі, семиотикасы, анатомиясы. Көшпелілер, прототүркілер, түріктер мәдениеті. Орталық Азияның ортағасырлық мәдениеті. XVIII – XIX ғасырлар тоғысындағы қазақ мәдениеті, XX ғ. Қазақстанның мәдени саясаты. «Мәдени мұра» мемлекеттік бағдарламасы. Ұлттық сана, мотивация. Эмоциялар, интеллект. Адамның еркі, өзін-өзі реттеу психологиясы. Жеке типологиялық ерекшеліктері. Құндылықтар, мүдделер, нормалар рухани негіз болып табылады. Өмірдің мәні, кәсіби өзін-өзі анықтау, денсаулық. Жеке тұлға мен топтың қарым-қатынасы. Әлеуметтік-психологиялық конфликт. Қақтығыс кезіндегі мінез-құлық үлгілері.	4															
Әлеуметтік – этникалық даму/ Социально – этническое	ЖБП	ЖК	Экожүйе және құқық	Пәннің мақсаты: Экономика, құқық, антикоррупциялық мәдениет, экология және тіршілік қауіпсіздігі, кәсіпкерлік, ғылыми зерттеулер әдістері саласында интеграцияланған білімді қалыптастыру.	5															

	развития/ Socio-ethnic Development			Мазмұны: Адам мен табиғаттың қауіпсіз өзара іс-қимылының, экожүйелер мен биосфераның өнімділігінің негіздері. Ресурстардың шектеулілігі жағдайындағы қоғамның кәсіпкерлік қызметі, бизнес пен ұлттық экономиканың бәсекеге қабілеттілігін арттыру. Экология және адам тіршілігінің қауіпсіздігі саласындағы қатынастарды реттеу. Қазақстандық құқықты, субъектілердің міндеттері мен кепілдіктерін білу, әлеуметтік прогресті қамтамасыз ету үшін қоғамдық қатынастарды мемлекеттік реттеуді білу және сақтау. Ғылыми зерттеулер әдістерін қолдану.															
		БП	ТК	Абайтану	Пәннің мақсаты: А.Құнанбайұлы арқылы «Қазақтану» жобасындағы «ұлттық кодты» сақтау мен дәріптеу. Мазмұны: XIX-XXғ. Қазақстан тарихына, қазақ әдебиетіне тарихи шолу жасау. Абайтану саласының дамуындағы XX-XXI ғасырдың абайтанушылардың еңбектері. Абайдың шығармашылығының хронологиясы. Абай - қазақ халқының ұлы ақыны, этнограф, қазақ жазба әдебиетінің негізін салушы. Абай - «Қармола Ережесі» заңдар жинағының құрастырушысы, қоғамдық маңыздылығы. Абай - ойшыл, дінтанушы, философ. Абай білім және ғылым саласындағы рөлі, «Толық адамды» қалыптастыру идеясы. Абайдың аудармалары, поэмалары, «Қара сөздері», «Абай жолы» роман-эпопея. Қ.Тоқаев «Абай және Қазақстан XXI ғасырда» маңыздылығы.	3						✓							✓
		БП	ТК	Мұхтартану	Пәннің мақсаты: М.Әуезовтің әдеби-тарихи шығармашылығы туралы әдебиет тарихымен патриоттық және мәдени-рухани ұстаным негізінде түсінік қалыптастыру. Шығармашылық ойлауын, өзіндік зерттеу дағдысын дамыту. Мазмұны: М.Әуезовтің Семей, Ташкент, Санкт-Петербург кезеңіндегі өмірі мен шығармашылық жолы. «Шолпан», «Абай» журналдарындағы М.Әуезовтің қызметі. М. Әуезовтің публицистикасы. «Қорғансыздың күні», «Қыр суреттері», «Оқыған азамат», «Көксерек» әңгімелеріне, «Еңлік-Кебек» пьесасына, «Қилы заман», «Қараш-қараш» оқиғасы» повестеріне, «Абай Құнанбаев» монографиясына, «Абай жолы» роман-эпопеясына шолу жасау.	8						✓							✓

				көзқарасты қалыптастыру.Сыбайлас жемқорлық мінез-құлқынан, сыбайлас жемқорлық моралінен, этикасынан адамгершілік тұрғыдан бас тарту.Сыбайлас жемқорлыққа қарсы іс-қимыл үшін қажетті дағдыларды игеру.Сыбайлас жемқорлыққа қарсы мінез-құлық стандартын жасау. Сыбайлас жемқорлыққа қарсы насихаттау, заңдылық, заңға құрмет идеяларын тарату.Сыбайлас жемқорлықтың табиғатын түсінуге, оның көріністерінен әлеуметтік шығындарды сезінуге, өз ұстанымын дәлелді қорғай білуге, сыбайлас жемқорлықтың көріністерін еңсеру жолдарын іздеуге бағытталған қызмет.														
ЖМ бойынша жалпы																		
Біліктілік шеңберінен шығатын қосымша модульдер																		
Коммуникация және дене мәдениеті	ЖБП	МК	Қазақ (Орыс) тілі	Пәннің мақсаты: Қазақ (орыс) тілінде қоғамдық өмір және әлеуметтік-мәдени, кәсіби салаларында коммуникативтік құзыреттілікті қалыптастырып, академиялық мәтіндер жазу қабілетін жетілдіреді. Мазмұны: А1, А2, В1, В2-1, В2-2 (В2, С1 орыс тілі) деңгейлері халықаралық стандарттағы қарым-қатынас аясынан, тақырыптардан, тақырыпшалардан және типтік жағдаяттарынан тұратын когнитивтік-лингвомәдени кешендер: әлеуметтік тұрмыстық, әлеуметтік-мәдени, кәсіптік білім беруде үлгіленген формалар бойынша ауызша және жазбаша қарым-қатынас, жазбаша сөйлеу жұмыстары, тыңдалым түрінде ұсынылған. Білім беру бағдарламасы бойынша мәтіндердегі тілдік материалды түсінгенін көрсету, терминологияны білу және сын тұрғысынан ойлауды дамыту.	10													✓
	ЖБП	МК	Шетел тілі	Пәннің мақсаты: А2 жеткілікті деңгейінде және В1 базалық жеткіліктілік деңгейінде шет тілін оқыту үдерісінде студенттердің мәдениетаралық және коммуникативтік құзыреттілігін қалыптастыру. Егер бастапқыда тіл деңгейі жалпы еуропалық құзыреттілік В1 деңгейінен жоғары болса, студент жалпы еуропалық құзыреттің В2 деңгейіне жетеді.. Мазмұны: А1, А2, В1, В2 деңгейлері халықаралық стандарттағы қарым-қатынас аясынан, тақырыптардан, тақырыпшалардан және типтік жағдаяттарынан тұратын	10													✓

			когнитивтік-лингвомәдени кешендер: әлеуметтік тұрмыстық, әлеуметтік-мәдени, кәсіптік білім беруде үлгіленген формалар бойынша ауызша және жазбаша қарым-қатынас, жазбаша сөйлеу жұмыстары, тыңдалым түрінде ұсынылған. Білім беру бағдарламасы бойынша мәтіндердегі тілдік материалды түсінгенін көрсету, терминологияны білу және сын тұрғысынан ойлауды дамыту.																
	ЖБП	МК	Дене шынықтыру	Пәннің мақсаты: Кәсіби қызметке дайындалу үшін денсаулықты сақтауды, нығайтуды қамтамасыз ететін дене шынықтыру құралдары мен әдістерін мақсатты түрде пайдалану қабілеттілігі мен әлеуметтік-жеке құзыреттіліктерін қалыптастыру; болашақ еңбек қызметінде физикалық жүктемелердің, жүйке-психикалық стресстердің және қолайсыз факторлардың тұрақты төзімділігіне. Мазмұны: Дене шынықтыру-сауықтыру және жаттығу бағдарламаларын іске асыру. Жалпы дамыту және арнайы жаттығулар кешені. Спорт түрлері (гимнастика, спорттық және ашық ойындар, жеңіл атлетика және т.б.). Сабақ процесінде бақылау және өзін-өзі бақылау, сақтандыру және өзін-өзі сақтандыру. Жарыстардың төрешілері, кәсіптік-қолданбалы дене шынықтыру даярлығының құралдары. Қазіргі заманғы сауықтыру жүйелері: А. Стрельникова, к. Бутейко, к. Динейки бойынша тыныс алу жүйесі, Бубновский бойынша бірлескен гимнастика.	8														✓
	БП	ЖК	Кәсіби қазақ (орыс) тілі	Пәннің мақсаты: Кәсіби маңызды жағдайларда қарым-қатынасты барабар құра алатын және арнайы мақсатта тіл нормаларын меңгерген маманның кәсіби бағдарланған тілдік даярлығын қамтамасыз ету. Мазмұны: Кәсіби тіл және оның құрамдас бөліктері. Кәсіби терминология ғылыми стильдің негізгі белгісі. Оқу-кәсіптік және ғылыми-кәсіптік салалардағы ғылыми лексика және ғылыми конструкциялар. Мамандық бойынша ғылыми мәтіндерді құрастыру және талдау бойынша жұмыс алгоритмі. Ғылыми-кәсіби мәтіндерді құрастыру. Болашақ кәсіби қызмет шеңберіндегі іскерлік коммуникация және құжаттама	3														✓

				негіздері.																	
		БП	ЖК	Кәсіби-бағытталған шетел тілі	Пәннің мақсаты: Білім алушылардың мамандыққа қатысты мәтіндерді ағылшын тілінде оқып, аударып, кәсіптік тақырыпта қарым-қатынас орнату, ағылшын тіліндегі сөйлеудің ауызша және жазбаша түріндегі тілдік материалдарды түсіну және пайдалану. Мазмұны: Биологияны меңгеруде шет тілінің орны. Тірі ағзалардың сипаттамалары мен деңгейлері. Бактерияның құрылысы. Қарапайымдылардың тіршілік ету ерекшеліктері. Жануарлардың құрылысы мен алуантүрлілігі. Өсімдіктер әлемі. Қоршаған орта мен тірі ағзалар байланысы. Тіршіліктің эволюциялық дамуы.	3															
		ЖБП	ЖК	Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар	Пәннің мақсаты: Ақпараттық технологиялар арқылы ақпараттарды жіберу және жинау тәсілдерін, ақпараттарды өңдеу және сақтау, іздеу әдістері, процестерді талдау және сыни бағалау мүмкіндіктерін қалыптастыру. Сандық жаһандану дәуірінде заманауи ақпараттық-коммуникациялық технологиялардың рөлі мен маңыздылығын сыни түрде түсіну қабілетін дамыту, жаңа "сандық" ойлау. Мазмұны: Компьютерлік жүйелерге кіріспе және архитектурасы. Бағдарламалық қамтамасыз ету. Операциялық жүйелер. Адамның компьютермен әрекеттесуі. Деректер базасының жүйесі. Деректер базасын басқару. Желілер және телекоммуникациялар. Киберқорғаныс. Интернет технологиялары. Бұлтты және мобильді технологиялар. Мультимедиялық технологиялар. Смарт технологиялар. Электронды технологиялар. Электронды бизнес. Электронды үкімет.	5															
Пәнаралық модульдер																					
Педагогикалық шеберлік негіздері	БП	ЖК	Педагогика және киберпедагогика	Пәннің мақсаты: Болашақ мұғалімдерді қазіргі педагогика ғылымының теориялық және әдістемелік негіздерімен, педагогикалық процесті ұйымдастыру технологиясы бойынша кәсіби құзіреттіліктермен қаруландыру, киберпедагогиканың заңдылықтары мен ғылыми принциптеріне сүйене отырып, студенттердің ақпараттық-коммуникациялық технологиялар негізінде білім беру процесін	5																

				<p>жобалау мен құруға дайындығын қалыптастыру. Мазмұны: Педагогика ғылымының генезисі, біртұтас педагогикалық процестің заңдылықтары мен принциптері. Тәрбие және дидактика теориясының негіздері, қазіргі мектепті басқару мәселелері, киберпедагогиканың ғылыми принциптері мен заңдылықтары, ақпараттық-коммуникациялық технологиялар негізінде оқу үдерісін басқарудың әдіснамасы мен технологиясы, қашықтықтан оқыту және аралас оқыту әдістемесі.</p>														
		БП	ЖК	Инклюзивті білім беру	<p>Пәннің мақсаты: Инклюзивті білім берудің заманауи әлемдік және отандық теорияларымен таныстыру, инклюзивті білім беруді жобалау мен ұйымдастыруда болашақ мұғалімдердің кәсіби құзыреттіліктерін қалыптастыру. Мазмұны: Инклюзивті білім берудің әлеуметтік мәні мен ерекшеліктері. Инклюзивті білім берудің заңдылықтары, принциптері мен моделдері. Жалпы білім беретін мектептрдегі инклюзивті білім беру қызметін реттейтін құқықтық құжаттар. Білім беру ұйымдарында инклюзивті білім беруді ұйымдастырудың тәсілдері мен технологиялары. Ерекше білім беру қажеттіліктері бар балаларды инклюзивті оқыту үшін психологиялық-педагогикалық қолдау және қолайлы жағдай жасау әдістері, инклюзивті білім беру ортасын құру мәселелері.</p>	4										✓	✓	✓
		КП	ЖК	Арнайы пәндер практикумы	<p>Пәннің мақсаты: Студенттердің ғылыми-теориялық білімдерін қалыптастыру мен ЖОО-да “Биология” мамандығына арналған пәндерді оқыту әдістемесін меңгерту. Мазмұны: «Жоғары оқу орнында арнайы пәндерді оқыту әдістемесі» курсының мақсаты, міндеттері. XX ғ.ғ. технологиялық және ақпараттық жетістіктер негізіндегі арнайы педагогиканың дамуы. Арнайы педагогиканың тәжірибесі мен теориясының қазіргі жағдайы. Арнайы және инклюзивті білім беру жүйесіне кәсіби мамандарды даярлау. Арнайы білім беру жүйесіндегі педагогтың кәсіби және жеке</p>	4			✓			✓				✓		

				сапалары. Арнайы педагогика мен арнайы психологияның философиялық негіздемесі. Арнайы пәндерді әдістемелік қамтамасыз ету. Арнайы пән бойынша оқу сабақтарының құрылымы.															
		БП		Педагогикалық практика	Пәннің мақсаты - педагогика, психология курстарын оқу барысында студенттердің алға теориялық білімдерін тереңдету және бекіту, алғашқы дағдаларын меңгеру; пән мұғалімінің жұмысымен танысу. Мазмұны: Педагогикалық практика - болашақ педагог мамандардың теориялық білімдері мен практикалық тәжірибелерін ұштастыратын негізгі форма. Педагогикалық практикадан өту кезінде студент-практикант қаншалықты мамандықты дұрыс таңдағанын, өзінің тұлғалық қабілеттерінің болашақ мамандығымен үйлесімділік деңгейін анықтайды. Студенттің кәсіби әрекеті мазмұнды материалдарды негізінде, практика барысында жетіледі. Бұл кезеңде студенттердің іскерлігі мен дағдылары қалыптасады және өзіне деген сенімі артады. Шығармашылық деңгейде жұмыс істеу барысында олар өз білімдері дәлелдейді.	1								✓		✓	✓		
	Психолого - педагогикалық ғылымдар негізі	БП	ЖК	Оқушылардың физиологиялық дамуы	Пәннің мақсаты: Болашақ мұғалімдерге балалар мен жасөспірімдер денесінің анатомиялық-физиологиялық ерекшеліктері, оның қоршаған ортамен қарым-қатынасы туралы заманауи мәліметтер беру, оқушылардың денсаулығын сақтау мен нығайтудың, олардың әртүрлі оқу іс-әрекеттерінде жоғары жұмыс қабілеттілігін сақтаудың негізінде жатқан заңдылықтар туралы біліммен қаруландыру. Мазмұны: Ағзаның өсуі мен дамуы; жүйке жүйесінің дамуы; жоғары жүйке қызметінің қалыптасуы және баланың даму процесінде оның қалыптасуы; сенсорлық ; эндокриндік; тірек-қимыл аппараты; тыныс алу; ас қорыту; қан және жүрек-тамыр жүйесі. Мектеп оқушыларының денсаулығын сақтау, салауатты өмір салты ережелеріне қалыптастыру.	4			✓	✓							✓		

				диагностикалау әдістерін білу; оқушылардың жеке қасиеттерін оқыту мен диагностикалаудың заманауи әдістері мен технологиялары; модельдеу, диагностикалауды жүзеге асыру мүмкіндігі; диагностикалық әдістерді таңдау ұсынылады; жеке және кәсіби өзін-өзі дамыту әдістері.														
Мамандық модульдері																		
	Оқу мен оқытудағы әдістемелік негіздер және жаңашыл тәсілдері	КП	ЖК	Биологияны оқыту әдістемесі мен бағалау	Пәннің мақсаты: Жалпы орта білім беретін мектептерде биологиялық пәндердің мазмұнын, әдістемелік білімін, біліктілік жүйесін және оқушылардың оқудағы жетістіктерін бағалау жүйесін игерген болашақ мұғалімдерді дайындау. Мазмұны: Биологияны оқыту әдістемесінің даму тарихы. Биологияны оқытудың материалдық базасы. Биология әдістемесіндегі негізгі дидактикалық принциптер. Мектеп пәнінде биологиялық ұғымдарды қалыптастыру мен дамыту. Биологияны оқыту әдістері. Биологиядан оқу тәрбие жұмысын ұйымдастыру. Биология сабақтарында білім тексеру мен бағалау.	6								✓			✓	✓
		КП	ТК	Биология курсының инновациялық әдістермен оқыту	Пәннің мақсаты: Пәннің мақсаты – мектеп биология пәнінде оқушылардың білім сапасын арттыруда оқытудың жаңаша әдіс-тәсілдерін қолдану жүйесін игерген болашақ мұғалімдерді дайындау. Мазмұны: Инновация ұғымына түсінік. Инновациялық әдістердің жіктелуі. Интербелсенді оқытудың негізгі қағидалары мен мақсаттары, жіктелуі. Биология сабақтарында интербелсенді әдістерді қолдану. Дамыта оқыту технологиялары; деңгейлеп - саралап оқыту, модульдік оқыту, ақпараттық оқыту, тірек сигналдар арқылы оқыту, проблемалы оқыту. Дамыта оқыту технологияларын биология пәнінде қолданудың маңызы.	4								✓			✓	✓
		КП	ТК	Биология курсының ақпараттық технологияны қолдану әдістері	Пәннің мақсаты: Биология курсының заманауи ақпараттық технологияларды қолданудың әдістерін оқыта отырып шығармашылық ойлауын, өзіндік зерттеу дағдысын дамыту. Мазмұны: Биологияны оқытудың бағдарламалық-техникалық құралдары, Оқу ақпараты-биологияны оқытудың негізі, Биологияны оқытуда ақпараттық									✓		✓	✓	

				технологияларды қолдану принциптері, Оқыту құралдарының дидактикалық функциялары, Жалпы биологиялық білімді ақпараттандыру, Биологияны оқытудың ақпараттық ресурстары, Жүйедегі Ақпараттық технологияларды биологияны оқытуда қолдану. Оқыту іс-әрекетін Ақпараттық технологиялар құралдарымен жетілдіру, Мобильді оқу сыныбы, Сандық микроскоп, Телекоммуникациялық желілер мен серверлер, Сандық фото және бейне жабдықтар, Биологияны оқытуда Ақпараттық технологиялар құралдарын қолданудың ерекшеліктері.														
	БП	ТК	Цитология және гистология	Пәннің мақсаты: Жасуша және ұлпалардың құрылысы мен құрлымдары, түрлері, қызметі туралы түсініктерді қалыптастыру. Мазмұны: Клетканы зерттеудің қазіргі әдістері электронды микроскоптарды қарастыру. Жасуша органоидтарының құрылысы және қызметі жасушаның бөлінуін білу. Тері эпителийлері экзокринді бездерге сипаттама жасау. Қан ұлпалары. Эритропоэз, гранулопоэз, Борпылдақ дәнекер ұлпасы. Тығыз дәнекер ұлпасы. Шеміршек ұлпасы бұлшық ет құрылысы, гистогенезі қаңқа ұлпаларын түсіндіру. Нерв жүйесінің ұлпалары. Синапстардың құрылысы, орналасуы, қызметі, түрлеріне жалпы мағұлматтар беру.	5			✓	✓		✓							
	БП	ТК	Жеке даму биологиясы	Пәннің мақсаты: Курста ағзаларды жаңғырту, онтогенез арналған және филогенез, өмірлік циклдер, жеке даму кезеңдері мен процестері, биологиялық жастағы туралы білімді меңгеру. Мазмұны: Ұрық алдындағы даму гаметогенез. Сперматогенез, оогенезге жалпылама сипаттау. Бастапқы эмбриондық реттеу. Нейруляция. Гастроляция мен нейруляцияның биологиялық мағынасын ланцетниктің, амфибиялардың, сүйек балықтарының, құстардың, сүтқоректілердің, адамның ерте эмбриогенезін саралау. Бластула түрі, гастроляция кезеңі, гастрұла түрі. Нейруляция Амфибиялардағы жұмыртқа жасушасының түрі, ұрықтандыру, ұсақтауды талдау.				✓	✓		✓							
	КП		Оқу-әдістемелік (педагогикалық)	Пәннің мақсаты – Оқу-әдістемелік (педагогикалық) практика мақсаты - биология мұғалімінің педагогикалық	2						✓		✓	✓				

				практика	әрекетінің негізгі қызметін меңгеру және болашақ мұғалімдерді кәсіби-тұлға ретінде қалыптастыру. Мазмұны: Оқу-әдістемелік практика негізгі педагогикалық іс-әрекетке жақын (ұқсас) жағдайда өткізіледі. Педагогикалық практика - оқытушының кәсіби әрекеттерінің принциптері мен заңдылықтарын практикалық танып-білуді қамтамасыз ететін белгілі теориялық фундаментке негізделген және оны ұйымдастыру тәсілдерін меңгеретін - ЖОО-да студенттерді кәсіби оқыту формасы. Практика кезінде студент-практиканттардың қызметтері: ақпараттылық, дамытушылық, ұйымдастырушылық, жан-жақтылық, ғылыми-зерттеу және т.б. сипатталады. Практика барысында студенттер биология пәнінің оқытушысы және сынып жетекшісінің көмекшісі қызметін атқарады.															
	Жаратылыстану негіздері	КП	ТК	Биофизика	Пәннің мақсаты: Тірі ағзалардағы биофизикалық процестердің объектілері мен ерекшеліктері, негізгі заңдары мен принциптері, биологиялық құбылыстарға биофизикалық көзқарастармен таныстыру. Мазмұны: Биожүйелердің механикалық қозғалысының кинематикалық сипаттамасы. Тірі организмдердегі энергияны сақтау және түрлендіру заңдары. Тербелмелі процестер. Акустиканың физикалық негіздері. Гемодинамика. Бұлшықеттің жиырылу теориясы. Жиырылғыш ақуыздардың сипаттамалары. Заттың мембрана арқылы тасымалдануы. Биоэлектрлік процестер. Электролиз заңдары. Оптикалық сәулелердің биологиялық әсері. Фоторецепция. Радиациялық биофизика. Экологиялық биофизика.	4														
		КП	ТК	Биоинформатика	Пәннің мақсаты: Биологиялық жүйелердегі ақпараттық үрдістерді (жасуша, мүше, организм, популяция) жүйелеу, сақтау, жинау, ұйымдастыру және тірі организмдердің арасындағы өзара байланыстардың маңызды белгілерінің гомологиялық эволюциясын зерттеу, талдау әдістерімен негізгі түсініктерді қалыптастыру. Мазмұны: Құрылымдық және салыстырмалы геномика. Салыстырмалы геномика. Биоақпараттық мәліметтер базасы. Көріністер және іздеу. Біріктірілген мәліметтер базасы биополимер молекулаларының бастапқы құрылымдарын салыстыру әдістері. Гендік онтологияның															

				филогенетикалық талдауы. Статистикалық гетерогенділіктің жасырын кезеңділіктерін, қайталануларын, учаскелерін тану. Биополимер молекулаларының бастапқы құрылымдарындағы ата-баба гендерін тану және олардың функционалдығы мен эволюциясын зерттеу.															
		БП	ТК	Жалпы химия	Пәннің мақсаты: Бұл пән білім алушыларда заттың құрылысы туралы, химиялық процестердің заңдары мен заңдылықтары, химиялық термодинамиканың негіздері, әртүрлі агрегаттық күйдегі заттардың тәртібі мен қасиеттері туралы химиялық ғылымның қазіргі заманғы жетістіктерінің негіздерін қалыптастырады. Мазмұны: Жалпы химияның теориялық негіздері, Д.И. Менделеевтің периодтық жүйесіндегі заттардың химиялық қасиеттерін құрайтын элементтердің орналасуы, ерітінділердің негізгі теориялары, массалар заңы және эквивалент заңы, биологиялық және химиялық процестердің заңдылықтары, химиялық тепе-теңдік, беттік құбылыстардың термодинамикасы, дисперсті жүйелердің қасиеттері, химиялық талдаудың негізгі бөлімдері мен түрлері қарастырылады.	4													
		БП	ТК	Биохимия	Пәннің мақсаты: Білім алушыларда тірі организмдердің құрамына кіретін химиялық қосылыстар құрамы мен қасиеттері, метаболизмді реттеу механизмдері мен химия-биологиялық процестердің негізгі заңдылықтары туралы білім негізін қалыптастыру. Мазмұны: Пәнде тірі ағзалардағы химиялық құрам мен орын алатын биохимиялық процесстер қамтылып, ағза құрамының алмасу өнімдерін зерттеу, түрлі мүшелер мен ұлпалар функциясын, ағзалар тіршілігі негізінде жатқан химиялық үрдістер маңызын анықтау, ағзада энергияның босауы, жинақталуы және қолданылуы, соңғы ыдырау өнімдерінің түзілуі және бөлінуі, ағзаның ұрпақтық жандануы мен беріліс механизмдерін зерттеу қарастырылған.														
	Зерттеу нысаны бойынша биологиялық ғылымдар	БП	ТК	Өсімдіктердің анатомиясы мен морфологиясы	Пәннің мақсаты: Өсімдіктердің вегетативті және генеративті мүшелерінің морфологиясы мен анатомиялық құрылысы, ерекшеліктері туралы түсінік қалыптастыру. Мазмұны: Өсімдік жасушасы мен ұлпаларының құрылым, классификациясы; өсімдік мүшелерінің морфологиялық	5													

				белгілері мен анатомиялық құрылысындағы ерекшеліктері. Өсімдіктердің маусымдық және жастық өзгерістері, көбеюі мен дамуы , ұрық, өскін, гүлді өсімдіктердің онтогенезі мен эволюциялық бағыттары.																
		БП	ТК	Құрылымдық ботаника	Пәннің мақсаты: Төменгі және жоғарғы сатыдағы өсімдіктердің алуантүрлілігі, морфологиялық және анатомиялық құрылымының қалыптасуы мен ерекшеліктері, эволюциясы туралы түсініктер қалыптастыру. Мазмұны: Пәннің даму тарихы, зерттеу әдістері, бөлімдері. Өсімдіктер жасушасы мен ұлпаларының құрылымдық ерекшеліктері. Тұқым және өскін; Тамыр және тамыр жүйелері; Жапырақ және сабақ; Өсімдік мүшелерінің метаморфозы; Өсімдіктердің репродуктивтік биологиясының морфологиялық негіздері. Гүлдің морфологиялық алуантүрлілігі. Жемістің сипаттамасы, классификациялаудың принциптері.															
		БП	ТК	Өсімдіктер систематикасы	Пәннің мақсаты : Өсімдіктер дүниесінің биоалуантүрлілігі, систематикалық топтары, жүйесі, тіршілік формалары, экологиялық топтары. эволюциясы туралы түсініктер қалыптастыру. Мазмұны: Өсімдіктер жүйесі. Өсімдіктерді классификациялаудың теориялық және практикалық маңызы. Таксондар. Прокариоттар. Эукариоттар. Бактериялар. Вирустар. Балдырлар бөлімі. Саңырауқұлақтар бөлімі. Төменгі және жоғары сатыдағы саңырауқұлақтар. Қыналар , Кілегейлілер, Мүктәрізділер, Риниофиттер, Плаунтәрізділер, Қырықбуынтәрізділер, Папоротниктәрізділер бөлмдері. Ашық тұқымды өсімдіктер бөлімі. Қылқанжапырақтылар класы. Жабық тұқымды (гүлді) өсімдіктер бөлімі. Өсімдіктердің тіршілік формалары, экологиялық топтары.	6														
		БП	ТК	Өсімдіктер географиясы	Пәннің мақсаты: Өсімдіктердің таралу заңдылықтарын,ареалы, қауымдастығының құрылымы, алуантүрлілігі, жіктелуі туралы білімдерін қалыптастыру. Мазмұны: Өсімдіктер географиясы ғылымының қалыптасуы, зерттеу әдістері. Флора. Флора аумағының шекаралары, геоморфологиялық құрылымы. Фитоценоздар, фитоценоздардың жер бетінде орналасуы. Интрааймақтық өсімдіктер.Ареал. Тұтас ареал және дизъюнктивтік															

				(бөлшектенген) ареал. Реликт және эндемиктер. Флористикалық аймақтар: Голарктикалық, палеоарктикалық, арктикалық, Тропикалық, Субтропикалық, Саванналар, Австралиялық, Қаптық. Өсімдіктердің экологиялық ортасы мен тіршілік формалары.																
		БП	ТК	Омыртқасыздар зоологиясы	Пәннің мақсаты: Жануарлардың негізгі типтерінің және кластарының өкілдерімен таныстыру, олардың морфологиясын, физиологиясын, экологиясын, көбеюін, дамуын, маңызын, филогениясын оқып білу. Мазмұны: Жануарлар әлемінің даму тарихы. Көпклеткалыларға жалпы сипаттама. Кірпікшелілер немесе инфузориялар типінің морфологиясы мен физиологиясы. Жалпақ құрттар типінің морфологиясы мен физиологиясы. Жұмыр құрттар немесе алғашқы қуысты құрттар типі жалпы сипаттама. Буылтық құрттар типінің морфологиясы мен физиологиясы. Сүліктер класы. Моллюскалар типі. Буынаяқтылар типі. Хелицералылар тип тармағы. Насекомдар класы. Тікентерілер типі жалпы сипаттама.	6														
		БП	ТК	Зоогеография	Пәннің мақсаты: Зоогеография саласындағы қазіргі ғылыми көзқарастар; фауналардың ареалдары мен қалыптасу механизмдері; құрлық пен мұхитты фауналық аудандастыру принциптері туралы білімдерді қалыптастыру. Мазмұны: Жануарлар әлемінің зоогеографиясы туралы ұғымдар. Ареал туралы түсінік. Түрлердің шығуы мен таралу орталықтары. Зооэндемизм. Табиғи құбылыстардың әсерінен фауналардың қалыптасу заңдылықтары, антропогендік факторлар. Жануарлар дүниесінің маусымдық миграциялық ареалдарының өзгеруінің себептері мен ерекшеліктерін талдау.															

		БП	ТК	Омыртқалылар зоологиясы	<p>Пәннің мақсаты: Жануарлардың алуан түрлілігін, құрылыс ерекшеліктерін, тіршілік әрекеттерін, ортаға бейімделушіліктерін, таралу заңдылықтарын зерттеу, олардың өнімділігін арттыру, тиімді пайдалану және оның табиғаттағы қорын қалыптастыру.</p> <p>Мазмұны: Хордалылар типі. Типтің жалпы сипаттамасы. Личинка хордалылылар немесе қабықшалылар тип тармағы. Омыртқалылар немесе басқаңқалылар Дөңгелек ауыздылар класы, жалпы сипаттама. Жақауыздылар. Балықтар. Шеміршекті балықтар класы, жалпы сипаттама. Сүйекті балықтар класы, жалпы сипаттама. Систематикасы. Қосмекенділер класы, жалпы сипаттама. Систематикасы. Бауырымен жорғалаушылар класы, жалпы сипаттама. Систематикасы. Құстар класы. Құстарға жалпы сипаттама. Систематикасы. Сүтқоректілер немесе аңдар класы, жалпы сипаттама. Систематикасы.</p>	4								✓				✓				✓
		БП	ТК	Зоосистематика	<p>Пәннің мақсаты: Жануарлар әлемінің таксондық қатарын оқып, талдау жасап таныстыру мәселелерін қалыптастыру. Жануарлар әлемінің жүйеленуін меңгерту (түр, туыс, тұқымдас, тип, әлем) ұғымдары туралы, фаунаның қазіргі кездегі систематикасын үйрету.</p> <p>Мазмұны: Жануарлар әлемінің систематикасын талдау. Көп клеткалылар (Metazoa). Кірпікшелілер немесе инфузориялар типі - Ciliophora. Жалпақ құрттар типі — Plathelminthes. Жұмыр құрттар немесе алғашқы қуысты құрттар типі – Nematelminthes немесе ashelminthes. Буылтық құрттар типі - Annelida. Сүліктер класы - Hirudinea. Моллюскалар типі - Mollusca. Буынаяқтылар типі – Arthropoda. Хелицералылар Chelicerata. Насекомдар класы - Insecta. Тікенгерілер типі – Echinodermata.</p>									✓				✓				✓
		БП	ТК	Мамандыққа кіріспе	<p>Пәннің мақсаты: Білім алушыларға биологияның ғылым ретінде дамыудың негізгі кезеңдерін, салалары мен құрылымдары, зерттеу әдістері және болашақ биолог мұғалімдерінің кәсіби бейнесі бойынша тұтас түсінік қалыптастыру.</p> <p>Мазмұны: Маман ретінде қажеттілігі, бағдарлауы, биологияның ғылым ретінде дамыудың негізгі кезеңдерін,</p>	4											✓	✓			✓	

				салалары мен құрылымдары. Биолог-маман моделін зерттеу әдістері, профессиограмма, психограмма, биологтың кәсіби қызметін жүзеге асыруды қамтамасыз ететін қасиеттер. Тұлғаның кәсіби қалыптасу кезендері.																
		БП	ТК	Академиялық жазу негіздері	Пәннің мақсаты: Таным техникасы мен оның жекелеген тәсілдеріне негізделген жалпы ережелер мен әдістерді, кәсіби оқылымды, академиялық жазу мен ауызша таныстыру дағдыларын меңгерту. Мазмұны: Академиялық оқылым мен жазылым дағдылары, ғылыми-кәсіби мәтіндердің тілі мен құрылымы. Конспектiлеу, рефераттар пікірлер, тезистер жазу, ғылыми талдау нәтижелерімен таныстыру, ғылыми-кәсіби мәтіндерді оқу. Студенттердің сөздік қорын академиялық лексикада қолданылатын ғылыми-кәсіби ортаға тән тілдік оралымдармен арттыру. Ғылыми-кәсіби пікірталастарға түсу дағдыларын дамыту және кәсіби бағдарланған жобаларды таныстыру. Өз бетінше жұмыс істеу дағдылары.														✓	
		БП	ТК	Адам анатомиясы	Пәннің мақсаты: Макро- микроскопиялық анатомияның қазіргі заманауи жетістіктеріне, органдардың анатомиялық-топографиялық қатынастарына негізделген адамның құрылымы мен оның жүйелері туралы білімді қалыптастыру. Мазмұны: Анатомиялық зерттеу әдістері. Остеология және бұлшықеттер, сондай-ақ ішкі органдар туралы ілім-Спланхнология. Тыныс алу жүйесінің анатомиясы және топографиясы. Қан және қан тамырлары жүйесі туралы ілім. Жүректің құрылымы мен топографиясы. Орталық жүйке жүйесі, ми және оның бөлімдерінің құрылымы, топографиясы. Ішкі секреция бездері туралы ілім. Зәр шығару және сенсорлық жүйенің құрылымы мен топографиясы.	5														✓
		БП	ТК	Адам биологиясы	Пәннің мақсаты: Адам ағзасының морфологиялық және құрылымдық ерекшеліктерінің негізгі заңдылықтарын білу және оның онтогенезі мен филогенетикалық өзгеріштігі туралы білімдерін қалыптастыру. Мазмұны: Адам биологиясын зерттеудің негізгі әдістері. Қозғалтқыш аппаратының пассивті бөлігі-қаңқа. Дененің белсенді қозғалтқыш аппараты-Миология. Ас қорыту														✓	

				жүйесінің жалпы құрылысы. Тыныс алу органдарының құрылысына жалпы сипаттама. Қанайналым жүйесі. Жүректің құрылымы мен топографиясы. Жүйке құрылымы, оның маңызы. Орталық жүйке жүйесі. Үлкен жарты шарлар, олардың құрылымы. Ішкі секреция бездерінің жүйесі. Зәр шығару жүйесі. Сезім мүшелері-эстезиология.															
		БП		Оқу практика	Мақсаты - тиімді пайдалану бойынша теориялық білімдерін қалыптастыру мен бекіту, тірі объектілермен практикалық жұмыс жасау дағдыларын, әртүрлі коллекциялар мен гербарийлерді дайындауға үйрету болып табылады. Мазмұны: Оқу практикасы ғылыми-зерттеу институттары, ғылыми-зерттеу зертханалары, білім беру ұйымдары, мемлекеттік білім беруді басқару органдарын, білім беру қызметтері орталықтарында алдыңғы қатарлы кәсіпорындарда, ғылыми-зерттеу орталықтарын экскурсиясы түрінде таныстыру. Машат шатқалында ботаника және зоология пәндері бойынша оқу практикасынан өту бұл аймақтың өсімдіктері мен жануарларының алуантүрлілігімен танысуды қарастырады.	1								✓		✓			✓
	Тірі ағзалардың қасиеттері мен деңгейлері бойынша биологиялық ғылымдар	БП	ТК	Адам және жануарлар физиологиясы	Пәннің мақсаты: Адам мен жануарлар ағзасының қоршаған ортамен өзара әрекеттесуінің жалпы заңдылықтары, мүшелердің физиологиялық ерекшеліктері туралы түсінік қалыптастыру. Мазмұны: Биологиялық пәндер жүйесіндегі физиология пәні. Физиологияның зерттеу нысаны мен әдістері. Қозғыш жасушалардың түрлері, негізгі қызметі. Жолақты бұлшықет, бұлшықет құрылымы. Жүйке жүйесінің физиологиясы. Қан айналым және тыныс алу бөліп шығару, ас қорыту жүйелерінің физиологиясы. Эндокриндік жүйе. Гормонның негізгі қасиеттері. Сенсорлық жүйелердің физиологиясы. Жоғары жүйке қызметінің физиологиясы.	4						✓		✓		✓			

		БП	ТК	Жас ерекшелік физиологиясы және мектеп гигиенасы	<p>Пәннің мақсаты: Болашақ педагогикалық мамандарды өсіп, дамып келе жатқан ағзаның жас ерекшеліктері жөнінде заманауи мәліметтермен, мектеп оқушыларының денсаулығын сақтау және нығайту мақсатында біліммен қаруландыру.</p> <p>Мазмұны: Жас ерекшелік физиологиясы және мектеп гигиенасы пәнінің тарихы. Онтогенездік даму. Әрбір жас кезеңіне сипаттама. Жасты кезеңдеу. Өзгеру мезгілі, оның ерекшеліктері. Жүйке жүйесінің жалпы құрылысы, маңызы, дамуы. Рефлекс нерв әрекетінің негізі. Шартты және шартсыз рефлекс. Анализаторлар (анализаторлардың) маңызы, жалпы құрылысы. Анализаторлардың ортақ қасиеттері.</p>				✓			✓				✓		
		БП	ТК	Микробиология және вирусология	<p>Пәннің мақсаты: Микроорганизмдердің алуантүрлілігін, морфологиясын, физиологиясы және метаболизмінің ерекшеліктері, микроорганизмдердің қоршаған ортаны қорғау, медицина және биотехнология саласындағы практикалық рөлін айқындау.</p> <p>Мазмұны: Микробиология дамуының қазіргі бағыттары, тенденциялары. Қазақстанда дамуы. Микроорганизмдерді зерттеу әдістері. Қоректік орталар және олардың түрлері. Прокариоттардың морфологиялық алуантүрлілігі, дифференциалану типтері. Прокариоттардың ультра-құрылымы. Микроорганизмдер физиологиясы. Микроорганизмдерді бөліп алу, дақылдау әдістері. Прокариоттар классификациясы. Эукариотты микроорганизмдер морфологиясы. Микроорганизмдер метаболизмі. Тыныс алу процесі. Микроорганизмдер генетикасы.</p>	5			✓			✓			✓			
		БП	ТК	Микроорганизмдер систематикасы	<p>Пәннің мақсаты: Микроорганизмдердің шығу тегі мен таксономиясын, классификациясын, экологиясын, географиясын, негізгі топтары мен классификациялау заңдылықтарымен таныстыру .</p> <p>Мазмұны: Прокариотты және эукариотты микроорганизмдер ерекшеліктері. Микроорганизмдерді өсіруге арналған қоректік орталар. Микробиологиялық залалсыздандыру әдістері. Бактериялар морфологиясы. Актиномицеттер морфологиясы. Бактерия клеткасының құрылысы.</p>				✓			✓			✓			

				Микроорганизмдердің химиялық құрылымы, қоректенуі. Филогенетикалық және фенотиптік систематика. Прокариоттар классификациясы. Грациликүтес, фирмикүтес, тенерикүтес және мендосикүтес. Микроскопиялық саңырауқұлақтар морфологиясы. Ашытқы саңырауқұлағының морфологиясы. Қарапайымдылар.															
		КП	ТК	Өсімдіктер физиологиясы	Пәннің мақсаты: Өсімдік ағзасының тіршілік қызметінің негізгі заңдылықтарын білу және оларды ауылшаруашылық, мәдени өсімдіктердің өнімділігін басқаруда қолдануға үйрету. Мазмұны: Өсімдік құрылымдарының құрылысы мен қызметінің байланысы. Өсімдіктердің су режимі. Фотосинтез. Фотосинтездің жарық және қараңғылық кезеңі. Фотосинтетикалық фосфорлану. Кальвин циклы. Өсімдіктердің тыныс алуы. Анаэробты және аэробты кезеңдері. Гликолиз. Кребс циклы. Субстраттық фосфорлану. Өсімдіктердің минералдық қоректенуі. Өсімдіктердің өсуі мен дамуы. Фитогормондар. Өсімдіктердің қозғалыстары. Өсімдіктердің төзімділігі..	5							✓		✓		✓		
		КП	ТК	Физиология және өсімдіктер биохимиясы	Пәннің мақсаты: Өсімдік ағзасындағы биохимиялық процесстер мен олардың өсімдік тіршілігіндегі маңызы туралы білімдерді қалыптастыру. Мазмұны: Өсімдік ағзасының тіршілік процестерінің жүру заңдылықтары мен өсімдіктердегі зат алмасу механизмдері. Биологиялық заттардың негізгі кластарының құрылысы, қасиеттері мен өсімдік ағзасындағы жұмыс істеу механизмдері. Ақуыздардың құрылысы мен қызметі. Көмірсулардың құрылысы мен қызметі. Нуклейн қышқылдарының құрылысы мен қызметі. Липидтердің құрылысы мен қызметі. Биологиялық белсенді заттар.								✓		✓		✓		
		БП	ТК	Генетика	Пәннің мақсаты: Геннің құрылымын, тұқымқуалау-шылық пен өзгергіштік туралы заманауи әдістер жүйесіне негізделген білім мен түсініктер қалыптастыру. Мазмұны: Тұқым қуалаудың негізгі заңдылықтары. Тұқым қуалаушылық пен өзгергіштікті зерттеудің әдістері. Тұқым қуудың цитологиялық негізі, гаметогенез. Гендердің өзара әрекеттесуі. Жыныс генетикасы. Тұқым қуалаудың хромосомалық теориясы. Өзгергіштік. Адам генетикасы. Медициналық генетика, адам қан топтарының тұқым	5							✓			✓		✓	

				қуалауы мен популяциялық генетика мәселелері.																	
		БП	ТК	Медициналық биология және генетика	Пәннің мақсаты: Білім алушыларда ағзаның тіршілік әрекетінің медициналық-генетикалық, биологиялық негіздері туралы заманауи білімді қалыптастыру; Мазмұны: Тұқым қуалаушылықтың молекулалық негіздері, тұқым қуалайтын ақпаратты іске асыру принциптері мен механизмдері. Адамның қалыпты және патологиядағы жеке дамуының генетикалық және жасушалық негіздері. Генетикалық өзгергіштік, мутация, олардың тұқым қуалайтын аурулардың пайда болуындағы рөлі. Тұқым қуалайтын ауруларды молекулалық-генетикалық талдаудың заманауи әдістері. Популяция генетикасының негіздері.																
		КП	ТК	Молекулалық биология	Пәннің мақсаты: Тірі ағзалар құрылымын молекулалық тұрғыдан түсіндіру. Мазмұны: Клеткалар мен геномдар. Жер бетіндегі клеткалардың ортақ қасиеттері. Клетканың химиялық компоненттері. Су молекуласының құрылыс ерекшеліктері. Ферменттердің метаболизмдегі маңызы. Активацияланған тасымалдаушылардың молекулалар биосинтезіндегі маңызы. НАДН және НАДФ - маңызды электрон тасымалдаушылар. Ақуыздардың пішіні, құрылымы және функциясы. ДНҚ репликациясының механизмдері. Хромосомалық ДНҚ. Геномдардың дамуы. Геномдық өзгерістердің пайда болуы. ДНҚ көшіру және түзету механизмдерінің бұзылуы.																
		КП	ТК	Молекулалық биология генетика негіздерімен	Пәннің мақсаты: Ағзалар тіршілігінің негізгі молекулалық – генетикалық және жасушалық тетіктері, оларды клиникалық практикада қолдану туралы қазіргі заманға сай білімдерін қалыптастыру. Мазмұны: Нуклеин қышқылдарының құрамы, құрылысы мен маңызы. Генетикалық ақпараттың берілуінің негізгі жолдары. ДНҚ биосинтезі. Генетикалық рекомбинация. Анаболизм. Ақуыз биосинтезінің этаптары. Генетикалық код. Жасушаның генетикалық аппараты. Адамның кариотипі. Генетикалық гомеостаздың бұзылуы және адам патологиясында көрініс беруі. Гендік, геномдық, хромосомалық мутациялар. Мутагенез. Мутагенді факторлар.																

		КП		Өндірістік педагогикалық практика I	Мақсаты - жалпы ғылыми, мәдениеттілік, психологиялық педагогикалық, пәндер бойынша білімдерін практика барысында нақтылау педагогикалық, дағды мен күзiретiлiгiн қалыптастыру. Мазмұны: Мұғалім-әдіскерлердің тәжірибесін пайдалана отырып, мұғалім мен сынып жетекшісінің тұтастық жүйесінде барлық негізгі іс-әрекеттерін білу; студенттердің ата-аналарымен жұмыс істеу негіздерін игеру; білім беру жағдайын зерттеу және талдау арқылы бірлікте жеке тұлғаның терең психологиялық-педагогикалық әдістерін игеру, тәрбиелік жұмыстың әртүрлі формаларын талдау және өзін-өзі талдау әдістерін игеру.	10										✓	✓	✓	
	Биоалуантүрлілік және қоршаған орта	КП	ТК	Эволюциялық теория	Пәннің мақсаты: Жер бетінде тіршіліктің пайда болуы мен даму тарихы , эволюциялық ілімнің ғылыми түсінік қалыптастыру. Мазмұны: Эволюциялық ілімнің даму тарихы. Дарвин дәуіріне дейінгі кезеңде эволюциялық идеялардың қалыптасуы мен дамуы. Ж.Б.Ламарктың эволюциялық концепциясы. Ч.Дарвиннің эволюциялық теориясы. Эволюцияның Синтетикалық теориясының қалыптасуы. Эволюцияның дәлелдемелері және оны зерттеу әдістері. Микроэволюция ілімі. Популяция эволюцияның элементарлы құрылымы. Эволюциялық прогресс. Антропогенез.	4		✓		✓	✓								
		КП	ТК	Эволюциялық биология	Пәннің мақсаты: Тірі организмдердің табиғи қоғамдастықтарын, жансыз табиғатпен және адаммен байланысын зерттейді. Мазмұны: Органикалық эволюция объективті процесс эволюцияны зерттеу әдістері. Тіршілік-материя қозғалысының ерекше формасы. Эволюциялық өзгеріс жер бетіндегі тіршіліктің қажетті шарты. Биохимиялық эволюцияның келесі кезеңдері. Эволюцияның дәлелдемелері және оны зерттеу әдістері. Тірі табиғаттың тұтастығы және дамуы жайлы көзқарастарды қалыптастырудағы ғалымдардың еңбектерінің маңызы. Трансформизм мен креационизмнің, преформизм мен эпигенездің күресі. Эволюциялық биологияның қалыптасуы.			✓		✓	✓								
		КП	ТК	Қазақстан биоресурстары	Пәннің мақсаты: Білім алушыларды Қазақстанның биоресурстарын зерттеу, тиімді пайдалану, өсімдіктер мен	4		✓			✓		✓						

				жануарлардың алуантүрлілігін, зерттеу тарихының кезеңдері, шикізат алу әдістерін және қолдану жолдарымен таныстыру. Мазмұны: Биологиялық ресурстардың түсініктері. Қазақстан шикізаттық өсімдіктерін зерттеу кезеңдері. Ресурстану зерттеу тәсілдері және шикізаттық өсімдіктерді игеру. Қазақстанның табиғи флорасындағы пайдалы өсімдіктерді тиімді пайдалану және қорғау. Қазақстандағы ресурстанулық аудандастыру және ресурстанулық ғылыми жұмыстарының болашағы. Қазақстанның негізгі су биоресурстары.															
		КП	ТК	Ландшафттану	Пәннің мақсаты: Жер бедерінің климаты, рельефі, түрлі территориялық табиғат зоналары мен белдеулердің ландшафттық ерекшеліктерін мен заңдылықтары туралы түсініктер қалыптастыру. Мазмұны: Ландшафттану ілімінің даму кезеңдері, Ландшафттану компоненттері және оны түзуші факторлар, Ландшафты құрайтын морфологиялық табиғи территориялық комплекстер, Жердің ландшафтылық сферасы, Ландшафттың экологиялық аудандастырылуы, Территориялық табиғат кешендерінің шекарасы, табиғи ландшафттар, олардың құрамы мен қасиеттерін, ландшафттарды ұйымдастыру, оларды дифференциациялау факторлары туралы түсіну және білу. Адамның ландшафтқа әсер етуінің негізгі бағыттарын қарастыру.			✓			✓			✓					
		КП	ТК	Биологиялық экология	Пәннің мақсаты: Биологиялық және әлеуметтік экожүйелердің тіршілік ету заңдылықтарын, мекен ету ортасын қорғау, әлемдік және жергілікті экологиялық мәселелер туралы білімді қалыптастыру. Мазмұны: Климаттық аймақтылық және экожүйелердің түрлері. Ағза, оның тіршілік ету жағдайлары. Шектеуші факторлардың ағзаларға әсері. Антропогендік факторлардың қоршаған ортаға әсері. Популяциялар, Қауымдастықтар биоэкологиясы. Экожүйелердің ұйымдасу заңдары. Экологиялық сукцессия. Экологиялық мониторинг. Биосфераның тұрақты дамуы. Өсімдіктер және жануарлар популяциясын сақтау жолдары.	4		✓			✓								✓
		КП	ТК	ҚР экологиялық мәселелері	Пәннің мақсаты: ҚР экологиялық және табиғатты қорғау мәселелерін шешуге экологиялық тұрғыдан қорғау			✓			✓							✓	

				заңнамалары жайлы ұғымдарды қалыптастыру. Мазмұны: Қазақстандағы экология және қоршаған ортаны қорғау мәселелері. ҚР қазіргі кездегі климатының өзгеру мәселелері. Атмосфераны ластаушы заттар, Радиациялық жағдай. Ормандардың зақымдануының жалпы заңдылықтары мен қорғау іс-шаралары. Табиғи ресурстар түрлерін тиімді қорғау шаралары. Қазақстанның демографиялық жағдайы және тұрақты даму концепциясы.															
		КП		Өндірістік педагогикалық практика II	Мақсаты - нақты қызмет жағдайында кәсіби позицияны апробациялау, оқу-тәрбие процесі мен білім беру ортасын жобалау, және сонымен қатар пәндер бойынша білімдерін практика барысында нақтылау. Мазмұны: Студенттердің университет қабырғасында алған теориялық білімдерін тереңдету. Пән мұғалімі және сынып жетекшісінің орнында болып, оқытушы, тәрбиелеуші, жетілдіруші жұмыстарын меңгеру. Қазіргі заман талабына сай оқу – тәрбие жұмыстарының технологиясын меңгеру. Педагогика мен психологиядан алған білімдерін жетілдіріп, таңдалған проблеманы шешу үшін пайдалану.	5													
	Мектептегі биология	КП	ТК	Оқытудағы жаңартылған мазмұны	Пәннің мақсаты: Білім беру үрдісінде заманауи құзыреттілік тәсілге бағытталған білім беру бағдарламасының жасалу ерекшеліктерін түсіну және талдау негізінде білім алушылардың оқу-танымдық құзыретін қалыптастыру. Мазмұны: Жаңартылған білім беру бағдарламасының құрылымы, мазмұны, мақсаты. Оқыту үрдісінде білімдер мен дағдыларды кезең-кезеңмен арттыру принципі. Оқушылардың оқу дағдыларын деңгейлеп қалыптастыруға негізделген оқыту мақсаты. Жаңартылған білім беру аясында биология пәнін оқытудың әдіс тәсілдері.	4													
		КП	ТК	Шағын жинақты мектепте жаратылыстану пәндерін оқыту әдістемесі	Пәннің мақсаты: Биолог білім беру бағдарламасында оқитын студенттердің білім мазмұнын жаратылыстану бағыты бойынша толықтыру. Мазмұны: Жаратылыстануды оқыту әдістемесі пәнінің мазмұны. Зерттеу әдістері. Пәннің басқа ғылымдармен байланысы. Тірі организмдердің негізгі қасиеттері. Бактериялар мен саңырауқұлақтар. Өсімдіктер патшалығы. Жануарлар әлемінің алуан түрлілігі, оның пайда болуы және эволюциялық дамуы. Жануарлардың тіршілік ету ортасының сипаттамасы. Қазақстанның Қызыл кітабы. Флора мен фауна өкілдерін зерттеу әдістемесі.														

		БП	ТК	<p>Мектепте ғылыми-зерттеу жұмыстарын ұйымдастыру</p>	<p>Пәннің мақсаты: Мектепте ғылыми-зерттеу жұмыстарын ұйымдастыру және жоспарлау, зерттеу жүргізу әдістерін, алынған нәтижелерді талдап-қортындылау, мақала дайындау, баяндаманы көркемдеу жұмыстарына машықтандыру.</p> <p>Мазмұны: Мектепте ғылыми-зерттеу жұмыстарын ұйымдастыру пәні оқушының танымдық әрекетін бақылау мен басқару, жоспарлық өнім негізінде жұмыстың ғылыми шарттарын білу тәсілдері, жасау әдістері, құралдарының жиынтығы. Оқыту процесін тәжірибемен және жинақталған материалды өңдеу, тасымалдау және жинақтауға бейімдеу мен нәтиже жасауда ақпараттық технологияларды пайдалануға үйрету оқытудың жеке тұлғаға бағытталған моделін жүзеге асыруға мүмкіндік береді.</p>	4							✓					✓		✓
		БП	ТК	<p>Биологиялық эксперимент</p>	<p>Пәннің мақсаты: Ғылыми зерттеулердің әдіснамасы мен әдістері және мектепте оқушылармен биологиялық эксперимент, зерттеу жұмыстарын ұйымдастыру туралы түсінік қалыптастыру.</p> <p>Биологиялық зерттеу әдістеріне кіріспе. Ғылым ұғымы және ғылымдардың жіктелуі. Ғылым және ғылыми дүниетаным. Ғылыми-зерттеу жұмысының негізгі түсініктері. Ғылыми - зерттеу жұмысының кезеңдері. Ғылыми зерттеулердің әдісі мен әдістемесі туралы түсініктер. Ғылыми зерттеудің философиялық және жалпы ғылыми әдістері. Эксперимент нәтижелерін статистикалық өңдеу. Эксперименттік зерттеуді жоспарлаудың негізгі принциптері.</p>							✓		✓			✓			
		БП	ТК	<p>Қолданбалы биология топырақтану негіздерімен</p>	<p>Пәннің мақсаты: Қолданбалы биология мәселелерін, топырақ құнарлылығын арттыру жолдарын, ауылшаруашылық және сәндік өсімдіктерді өсіру технологиясын білу және оларды мектептің оқу- тәжірибе алаңында практикалық жұмыстарды ұйымдастыруда қолдана білуге дағдыландыру.</p> <p>Мазмұны: Пәннің биологиялық, химиялық және басқа ғылымдармен байланысы. Топырақтану ғылымының даму кезеңдері. Қазақстанның топырақ қоры, Топырақ құрылымының жалпы схемасы және оның морфологиялық белгілері. Жершаруашылығының негізгі заңдары. Ауылшаруашылығын химияландырудың ғылыми негіздері. Егістік дақылдар. Ауылшаруашылық дақылдарының классификациясы, жіктелуі. Оқу-тәжірибе үлескісін</p>	5							✓		✓			✓		

				ұйымдастыру. Малшаруашылығы негіздері.														
		БП	ТК	Биогеография	Пәннің мақсаты: Қоршаған ортадағы өсімдіктер мен жануарлар әлемінің алуантүрлігін, түр, түр ерекшеліктері мен бірлестіктерінің құрлымы таралу заңдылықтарын туралы білімдерін қалыптастыру. Мазмұны: Биогеографияның екі саласы: организмдер географиясы және жануарлар мен өсімдіктердің дүниесінің жалпы географиясы (микробоценоз, фитоценоз және зооценоз географиясы). Биогеографиялық аймақтар. Өсімдіктер мен жануарлардың географиялық ерекшелігін жинақтау мен талдауын білу; Құрлықтағы үлкен флоралық және фауналық патшалықтары.						✓		✓		✓			
		КП		Оқу-тәрбиелік (педагогикалық) практика	Мақсаты – студенттердің мұғалім мамандығына деген сүйіспеншілікке және тұрақты қызығушылыққа тәрбиелеу, педагогикалық іс-әрекеттің, шағармашылық, зерттеушілік әдісін дамыту. Мазмұны: Мектептің, сыныптың тұтас педагогикалық процесс жағдайы және оқушы тұлғасын қалыптастыру және диагностикасын жүргізу үшін жалпыпедагогикалық және жалпыпсихологиялық білім, іскерлік, дағдыларды жетілдіру; оқу-тәрбие жұмысын шығармашылықпен ұйымдастыруға жағдай жасау. Тұтас педагогикалық процесті жүзеге асыру дайындығына өзіндік баға беруді қалыптастыру. Болашақ мұғалім мамандығын дайындау жүйесінде оқу-тәрбиелік (педагогикалық) практика негізгі рөл атқарады.	4								✓		✓	✓	
Minor бағдарламасының модулі																		
	Жаңа кәсіби құзыреттілікті алу модулі	БП	ТК	Қосымша білім беру бағдарламасы бойынша пәндері	Пәннің мақсаты: Студенттерде табысты тұлға имиджін қалыптастыру, эмоционалды интеллект, стресске төзімділік, ерікті мінез-құлық және уақытты тиімді пайдалану арқылы анықтау және дамыту. Мазмұны: Эмоционалды интеллектіні дамыту мектебі. Сезімталдық дағдылары (адамның мінез-құлқын болжау) эмоцияны түсінуге негізделген. Стресс деңгейін бағалаудың заманауи әдістері. Ерікті мінез-құлықты дамыту стратегиялары. Ерік - мақсатқа жетуге және қиындықтарды жеңуге мүмкіндік беретін негізгі ресурс. Студенттер ерік-жігерді тәрбиелеу тәсілдері.	12						✓	✓		✓			

				Студенттердің уақытты басқарудың табиғаты мен түрлері.															
	Қорытынды аттестация модулі	КП		Диплом алды немесе өндірістік практика	Мақсаты - студенттің жоғары оқу орнында алған теориялық білімдерін тереңдету және бекіту, мемлекеттік аттестаттау комиссия алдында дипломдық жұмысты қорғауға студенттерді дайындау. Мазмұны: Дипломалды практикада ғылыми зерттеу әдісін меңгеру және өз бетінше жұмыс жүргізе алу мен мәселелерді шешу кезіндегі эксперимент жүргізу дағдыларын дамыту; дипломдық жұмысты орындауға қажетті оқу-әдістемелік материалдарды жинау; оқу жылында қарастырылған ғылыми зерттеу материалдарын зерделеу; диплом жұмысының аяқталу кезіндегі істерді жүзеге асыру.	4		✓	✓		✓	✓	✓					✓	✓
		КП	ЖК	Дипломдық жұмысты (жобаны) жазу және қорғау немесе кешенді емтихан тапсыру	Мақсаты: диплом жұмыстарын рәсімдеу және қорғау бойынша, қорытынды аттестаттау емтихандарына дайындық, жалпы ережелер туралы түсінік қалыптастыру. Мазмұны: Диплом жұмысының жалпы ережелері, диплом жұмысының тақырыбын таңдау және бекіту, диплом жұмысын дайындауға ғылыми жетекшілік, диплом жұмысының мазмұнын (жоспарын) қалыптастыру тәртібі, ақпарат дерек көздерін іріктеу және зерделеу, тәжірибе материалын жинау және өңдеу, диплом жұмысының мазмұнына және рәсімделуіне қойылатын негізгі талаптар, диплом жұмысын қорғау, қорытынды аттестациясының жалпы ережелері, кәсіби қызметінің саласы, кәсіби қызметінің функциясы.	8		✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓			✓	✓

**5. БББ МОДУЛЬДЕРІ БӨЛІНІСІНДЕ ИГЕРІЛГЕН КРЕДИТТЕРДІҢ КӨЛЕМІН КӨРСЕТЕТІН
ЖИЫНТЫҚ КЕСТЕ**

Оқу курсы	Семестр	Меңгерілетін модульдер саны	Оқытылатын пәндер саны			Кредиттер саны KZ					Барлы- ғы сағат- пен	Кредиттер жиыны KZ	Саны	
			МК	ЖК	ТК	Теория- лық оқыту	Дене шынық- тыру	Оқу практика	Өндіріс- тік практика	Қоры- тынды аттеста- ция			экз	диф. сынақ
1	1	4	6		1	28	2				930	30	6	1
	2	5	4	3	2	26	2	1	1		900	30	5	2
2	3	6	2	5	2	28	2				900	30	6	3
	4	5	1	2	6	27	2		1		900	30	6	2
3	5	6		2	5	30					900	30	6	1
	6	5		3	3	26			4		900	30	5	1
4	7	2			7	30					900	30	6	1
	8	2		2					10+8	12	900	30		2
итого		13	13	17	26	200	8	1	24	12	7230	240	40	13

6. ОҚЫТУ СТРАТЕГИЯЛАРЫ МЕН ӘДІСТЕРІ, БАҚЫЛАУ ЖӘНЕ БАҒАЛАУ

Оқыту стратегиясы	<p>Студентке орталықтанған оқыту: білім алушы-оқыту/ оқыту орталығы және оқу процесі мен шешім қабылдаудың белсенді қатысушысы.</p> <p>Тәжірибеге бағытталған оқыту: практикалық дағдыларды дамытуға бағдарлау.</p>
Оқыту әдістері	<p>Дәрістер, семинарлар, түрлі практикалар өткізу:</p> <p>инновациялық технологияларды қолдану:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проблемалық оқыту; - кейс-стади; - топта және креативті топта жұмыс істеу; - дискуссиялар мен диалогтар, зияткерлік ойындар, олимпиадалар, викториналар; - рефлексия, жобалар, бенчмаркинг әдістері; - Блум таксономиясы; - презентациялар; <ul style="list-style-type: none"> • ақпараттық дереккөздерді ұтымды және креативті пайдалану: <ul style="list-style-type: none"> - мультимедиялық оқыту бағдарламалары; электронды оқулықтар; цифрлық мәліметтер. <p>Студенттердің өзіндік жұмысын ұйымдастыру, жеке кеңес беру.</p>
Оқу нәтижелеріне қол жеткізуді бақылау және бағалау	<p>Пәннің әр тақырыбы бойынша ағымдық бақылау, аудиториялық және аудиториядан тыс сабақтардағы білімді бақылау (силлабусқа сәйкес). Бағалау формалары:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сабақтарда сауалнама жүргізу; - пәннің тақырыптары бойынша тестілеу; - бақылау жұмыстары; - өзіндік жұмыстарды қорғау; - пікірталастар; - тренингтер; - коллоквиумдар; - эссе және т. б. <p>Бір оқу пәні шеңберінде бір академиялық кезең ішінде кемінде екі рет аралық бақылау.</p> <p>Аралық аттестаттау оқу жұмыс жоспарына, академиялық күнтізбеге сәйкес жүзеге асырылады.</p> <p>Өткізу нысандары:</p> <ul style="list-style-type: none"> - тестілеу түріндегі емтихан; - ауызша емтихан; - жазбаша емтихан; - аралас емтихан; - жобаларды қорғау; - практика бойынша есептерді қорғау. <p>Қорытынды мемлекеттік аттестаттау.</p>

БББ АҚПАРАТТЫҚ БІЛІМ БЕРУ ОРТАЛЫҒЫ

Ақпараттық білім беру орталығы	<p>Ақпараттық білім беру орталығының құрамына 6 абонемент, 16 оқу залдары, 2 электрондық ресурстық орталықтар (ЭРЦ) енеді. АББО желілік инфрақұрылымының негізін Интернет жүйесіне қосылған 180 компьютер, 110 автоматтандырылған жұмыс орны, 6 интерактивті тақта, 2 видеодвойка, 1 видеоконференция байланыс жүйесі, А-4 форматты 3 сканер, АКАЖ «ИРБИС-64» (6 модульді базалық комплектілі) MS Windows бағдарламалы қамтамасыз етілген автономды сервер құрайды.</p> <p>Кітапхана қоры аптасына 7 күн 24 сағат бойы on-line режимде http://lib.ukgu.kz сайтында пайдаланушыларға қолжетімді электронды каталогта көрсетілген.</p> <p>Өзіндік: «Almamater», «ОҚУ ғалымдарының еңбектері», «Электрондық мұрағат» тақырыптық деректер қоры жасалған. Онлайн 24/7 режимде</p>
---------------------------------------	---

	<p>http://articles.ukgu.kz/ru/pps сілтемесі арқылы кез келген құрылғыдан қолжетімді.</p> <p>Каталогтар электронды түрде өңделеді.ЭК 9 деректер қорынан тұрады: «Кітаптар», «Мақалалар», «Мерзімді басылымдар», «ОҚУ профессорлық-оқытушы құрамының еңбектері», «Сирек кездесетін кітаптар», «Электрондық қор», «ОҚУ баспада», «Оқырмандар» және «ОҚО».</p> <p>АББО өз пайдаланушыларына электрондық ақпараттық ресурстарға қол жеткізудің 3 нұсқасын:каталогтар залындағы және АББО бөлімдерінің «Электронды каталог» терминалдарынан;факультеттер мен кафедралар үшін университеттің ақпараттық желісі; қашықтық режимде кітапхананың http://lib.ukgu.kz/web-сайты арқылыұсынады.</p> <p>Халықаралық және республикалық ресурстарға қолжетімді: «SpringerLink», «Полпред», «Web of Science», «EBSCO», «Эпиграф»,ашық қолжетімді ғылыми журналдардың электронды нұсқаларына, «Зан», «Республикалық жоғары оқу орындары аралық электронды кітапхана РМЭБ», «Әдебиет», Цифрлы кітапхана "Акнурpress", «Smart-kitap», «Kitap.kz» және т.б.</p> <p>АББО ерекше қажеттіліктері бар және мүмкіндігі шектеулі студенттер үшін, кітапхана сайты нашар көретін пайдаланушылардың жұмысына бейімделген.</p>
Материалдық-техникалық база	Кафедра қарамағында жалпы ауданы 342 м2 болатын дәрісханалар бар. Шымкент қаласы А.Асқаров атындағы Дендрологиялық саябақ

6В01550 – «Биология» білім беру бағдарламасы бойынша

КЕЛІСУ ПАРАҒЫ

АМЖД директоры _____ Наукенова А.С.

АҒД директоры _____ Назарбек Ұ.Б.

КжКД _____ Бажиров Т.С.