

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

«БЕКІТЕМІН»

Басқарма Төрағасы-Ректор

_____ Д.Ж.Ахмед-Заки

«_____» _____ 2025ж.

БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫ

6B01505- Биология (ІР)

Тіркеу номері	6B01500452
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	инновациялық
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, 2025 ж.

Құрастырушылар:

Т.А.Ә.	Қызметі	ҚОЛЫ
Исаев Е.Б.	Кафедра меңгерушісі, б.ғ.к., доцент	
Рахимбердиева Ж.Ш.	PhD, аға оқытушы	
Раманова Л.Б.	аға оқытушы	
Абсаттар Г.А.	аға оқытушы	
Омар С.	ЕП-23-13к1 тобының студенті	
Мырзаева А.	ЕП-23-13к2 тобының студенті	
Сихимбаев А.Е.	ООЭО «БИОС» директоры	
Бимуратова А.А.	Н.Төрекулов атындағы №62 жалпы орта мектеп директоры	
Нысанбаева Ж.Т.	ІТ С. Ерубасев атындағы № 24 мектеп-лицей директоры	
Кайкенова Г.Ж.	Жамбыл атындағы № 26 мектеп - гимназия директоры	
Алмаханқызы Р.А.	К.Спатаев атындағы №7 мектеп - лицей директоры	

Білім беру бағдарламасы «Жаратылыстану ғылымдары және педагогикасы»
ЖМ академиялық сапа жөніндегі комитет мәжілісінде қаралды.

«_____» _____ 2025ж. №_____ хаттама.

АК (комитет) төрағасы _____ А.З. Турсынбаев

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

«_____» _____ 2025ж. №_____ хаттама.

ОӘК төрағасы _____ Е.И. Иманғалиев

Университет Ғылыми Кеңесінің шешімімен бекітілді

«_____» _____ 2025ж. №_____ хаттама.

МАЗМҰНЫ

1	Білім беру бағдарламасының тұжырымдамасы	4
2	Білім беру бағдарламасының паспорты	6
3	БББ бітіруші түлегінің құзыреттіліктері	8
3.1	Жалпы БББ бойынша оқыту нәтижелерінің жалпы қалыптасатын құзыреттермен арақатынасы матрицасы.....	10
4	Модульдер мен пәндердің оқыту нәтижелерін қалыптастыруға ықпалы мен еңбек көлемі туралы мәліметтер матрицасы	11
5	Білім беру бағдарламасының модульдері бөлінісінде меңгерілген кредиттер көлемін көрсететін жиынтық кесте	39
6	Оқыту стратегиясы, әдістері және жасанды интеллект, бақылау және бағалау	40
7	БББ оқу-ресурстық қамтамасыз ету	40
	Келісу парағы	41
	Қосымша 1. Жұмыс берушінің пікірі	
	Қосымша 2. Эксперттік қорытынды	
	Қосымша 3. Кәсіби стандарттар	

1. БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫНЫҢ ТҰЖЫРЫМДАМАСЫ

Университет миссиясы	Жаңа құзыреттіліктерді қалыптастыру, зерттеушілік ойлау мен мәдениетті тарататын көшбасшы дайындау
Университет құндылықтары	• Ашықтық – өзгерістерге, инновацияларға және ынтымақтастыққа ашық. • Шығармашылық – идеяларды тудырады, оны дамытады және құндылықтарға айналдырады. • Академиялық еркіндік – таңдау, даму және әрекет ету еркіндігі. • Серіктестік – барлығы жеңіске жететін және сенімділік пен қолдау тудыратын қарым-қатынасты құру; • Әлеуметтік жауапкершілік – міндеттемелерді орындауға, шешімдер қабылдауға және олардың нәтижелері үшін жауапты болуға дайын.
Түлек үлгісі	-Пән бойынша терең білім алу, оны кәсіби қызметте қолдану және үнемі дамыту; -Жедел өзгермелі жағдайдағы ақпараттық-цифрлық сауаттылық және ұтқырлық; -Зерттеу дағдылары, шығармашылық және эмоционалды интеллект; -Кәсіпкерлік, дербестік және өз қызметі мен әл-ауқатына жауапкершілік; -Жаһандық және ұлттық азаматтық, мәдениеттер мен тілдерге төзімділік.
БББ бірегейлігі	• 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	Университетте академиялық адалдық пен академиялық еркіндікті сақтау, кез келген төзімсіздік пен кемсітушіліктен қорғау шаралары қабылданды: – Академиялық адалдық ережелері (10.10.2022 ж. №212-нқ бұйрығы); – Сыбайлас жемқорлыққа қарсы стандарт (08.01.2025ж. №9-нқ бұйрығы); Әдеп кодексі (10.10.2022ж., №212-нқ бұйрығы);
БББ әзірлеудің нормативтік-құқықтық негіздері	1. Қазақстан Республикасының «Білім туралы» Заңы; 2. ҚР БжҒМ 30.10.2018 ж. №595 «Жоғары және жоғары оқу орнынан кейінгі білім беру ұйымдары қызметінің үлгілік қағидалары» бұйрығымен және ҒЖЖБМ 24.06.2024ж. №307 бұйрығымен жаңа редакцияда бекітілген; 3.ҚР БжҒМ 31.10.2018ж. №600 «Жоғары және жоғары оқу орнынан кейінгі білімнің білім беру бағдарламаларын іске асыратын білім беру ұйымдарына оқуға қабылдаудың үлгілік

	қағидалары» бұйрығымен бекітілген және ҒжЖБМ 26.07.2024ж. №372 бұйрығымен жаңа редакцияда бекітілген; 4. ҚР БжҒМ 20.07.2022ж. №2 «Жоғары және жоғары оқу орнынан кейінгі білім берудің мемлекеттік жалпыға міндетті стандарттары» бұйрығымен бекітілген және ҒжЖБМ 04.03.2025ж. №90 бұйрығымен жаңа редакцияда бекітілген; 5. ҚР БжҒМ 20.04.2011ж. №152 «Кредиттік оқыту технологиясы бойынша оқу процесін ұйымдастыру ережесі» бұйрығымен және ҒжЖБМ 29.04.2024ж. №203 бұйрығымен жаңа редакцияда бекітілген; 6.ҚР Еңбек және халықты әлеуметтік қорғау министрінің 30.12.2020ж. №553 «Басшылар, мамандар және басқа да қызметкерлер лауазымдарының біліктілік анықтамалығы» және 20.06.2024ж. №207 бұйрығымен жаңа редакцияда бекітілген 7.Оқу процесіне ECTS принциптерін енгізу және академиялық еркіндікті кеңейту бойынша әдістемелік ұсыныстар. ҚР Ғылым және жоғары білім министрінің 2024 жылғы 12 ақпандағы № 57 бұйрығына қосымша 8. ҚР ҒжЖБМ жоғары білім беруді дамыту ұлттық орталығы директорының Жоғары және жоғары оқу орнынан кейінгі білім берудің білім беру бағдарламаларын әзірлеу жөніндегі Нұсқаулық, 04.05.2023 жылғы № 601 н/к бұйрығының 1-қосымшасымен бекітілген
Білім беру процесін ұйымдастыру	• Болон процесінің принциптерін жүзеге асыру • Студентке бағытталған оқыту • Қол жетімділік • Инклюзивтілік
БББ сапасын қамтамасыз ету	• Сапаны қамтамасыз етудің ішкі жүйесі • Стейкхолдерлерді БББ әзірлеуге және оны бағалауға тарту • Жүйелі мониторинг • Мазмұнды өзектендіру (жаңарту)
Оқуға түсушілерге қойылатын талаптар	ҚР БжҒМ 31.10.2018ж. №600 «Жоғары және жоғары оқу орнынан кейінгі білімнің білім беру бағдарламаларын іске асыратын білім беру ұйымдарына оқуға қабылдаудың үлгілік қағидалары» бұйрығымен бекітілген және ҒжЖБМ 26.07.2024ж. №372 бұйрығымен жаңа редакцияда бекітілген
Мүгедектігі және ерекше білім беру қажеттіліктері бар тұлғаларға арналған білім беру бағдарламаларын іске асыру шарттары	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 корпустарында (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. Оқу процесін ұйымдастыруда және сабақтардың барлық түрлерінде жеке сараланған тәсіл қарастырылған.
--	---

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 қалыптас-тыру, 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. - Сұранысқа ие білім мен дағдыларды қалыптастыру, халықтың әл-ауқатын жақсартуға және тұрақты даму мақсаты аясында планетаны қорғауға саналы көзқарас қалыптастыру үшін жағдайлар жасау
БББ үйлесімділігі	- Қазақстан Республикасының Ұлттық біліктілік шеңберінің 6-деңгейі; 6- біліктілік деңгейінің Дублин дескрипторлары; - Еуропалық жоғары білім кеңістігі біліктілік шеңберінің 1-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 (бұйрық ҚР Министрлігі 15.12.2022г. №500) Білім беру ұйымдарының педагогтары үшін Кәсіптік стандарттарды бекіту туралы ҚР Ағарту министрінің 2025 жылғы 24 ақпандағы №31 бұйрығы
Берілетін дәреженің атауы	Осы ББ сәтті аяқтағаннан кейін бітірушіге 6B01505 – Биология (IP) білім беру бағдарламасы бойынша бакалавры дәрежесі беріледі.
Біліктілік пен лауазымдар тізімі	Педагог тағылымдамадан өтуші. Қазақстан Республикасы Еңбек және әлеуметтік қорғау министрінің 30.12.2020. №553

	бұйрығымен бекітілген Басшылардың, мамандардың және басқа да қызметшілердің біліктілік анықтамалығы.
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	«Биология» ББ бойынша білім бакалаврының кәсіби қызметінің пәндері инновациялық психологиялық-педагогикалық әдістер мен құралдарды пайдалана отырып, білім алушылардың білім беру қызметін жоспарлау және ұйымдастыру болып табылады.
Кәсіби қызмет түрлері	- білім беру (педагогикалық); - оқу-тәрбие; - әлеуметтік-педагогикалық; - ғылыми-зерттеу; - ұйымдастырушылық-басқарушылық; - ақпараттық-коммуникациялық.
Оқыту нәтижелері	ОН1 Академиялық адалдық қағидаттары мен мәдениетін ескере отырып, академиялық жазудың ғылыми зерттеу әдістерін қолданып, кәсіби ортада және жсоциумда қазақ, орыс және ағылшын тілдерінде еркін сұхбаттаса алу. ОН2 Кәсіби қызметте жаратылыстану-ғылыми, қоғамдық, әлеуметтік-экономикалық білімдерін көрсету. ОН3 Тірі организмдердің құрылымы, морфологиясы мен қызметі бойынша теориялық ақпаратты талдау және қабылдау қабілетіне ие болу. ОН4 Кәсіби қызметте әртүрлі ақпараттық ресурстарды, дайын бағдарламалық-әдістемелік кешендерді, компьютерлік және мультимедиялық технологияларды, цифрлық білім беру ресурстарын пайдалану. ОН5 Дүниетанымдық, азаматтық, рухани және әлеуметтік жауапкершілікті, ғылыми және эксперименттік зерттеу әдістерін қалыптастыру негізінде мәдени, кәсіби дамуды көрсету. ОН6 Заманауи ғылыми-практикалық проблемаларды талдау, биологиялық салалардың перспективалық бағыттарының заманауи жетістіктерін қолдану. ОН7 Білім берудің жаңартылған мазмұны бойынша педагогикалық процесті ұйымдастыру дағдыларын меңгеру. ОН8 Биологиялық объектілерді зерттеу әдістерін қолдану: Бақылау, сипаттау, сәйкестендіру және жіктеу. ОН9 Биологияны оқытудың ерекшелігін ескере отырып, оқытудың заманауи технологиялары мен интерактивті әдістерін меңгеру. ОН10 STEM білім беру элементтерімен кіріктірілген сабақтарды өткізу, CLIL және жасанды интеллект технологияларын, жаратылыстану пәндерін пәндік оқыту мұғалімдерінің біліктілігін арттыру әдістерін қолдану; ОН11 Белгісіздік жағдайында зерттеу, кәсіпкерлік және жұмыс дағдыларын қолданыңыз. ОН12 Оқу материалын бейімдеу және оқытуды жекелендіру

	үшін сандық құралдар мен жасанды интеллектті қоса алғанда, әртүрлі білім беру технологияларын пайдалана отырып оқу процесін жүргізу.
--	--

3. БББ бітіруші түлегінің 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	ЖҚ7.1. Дүниетанымдық, азаматтық және адамгершілік

хабардарлық және өз ойын жеткізе білу қабілеті	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- Оқыту үрдісінде заманауи оқыту әдістері мен оқушыларды бағалау құралдарын қолдана білу, рефлексия, талдау және эксперимент (бақылау) арқылы мұғалімдердің кәсіби шеберлігін дамыту.
	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;
	КҚ6 - Сандық технологияларды, STEM әдістерін және жасанды интеллект технологияларын пайдалана отырып, білім беру шешімдерін жобалау және енгізу мүмкіндігі.
	КҚ7 - Автоматтандыру және интерактивті оқыту үшін білім беруді басқару дағдылары

3.1 БББ бойынша оқыту нәтижелерінің жалпы қалыптасатын құзыреттермен арақатынасы 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. Модульдер мен пәндердің оқыту нәтижелерін қалыптастыруға ықпалы мен еңбек көлемі туралы мәліметтер матрицасы

№	Модуль атауы	Цикл	ЖООК/ТК	Компонент атауы	Пәннің қысқаша сипаттамасы	Кредиттер саны	Қалыптасатын құзыреттіліктер (коды)											
							ОН 1	ОН 2	ОН 3	ОН 4	ОН 5	ОН 6	ОН 7	ОН 8	ОН 9	ОН10	ОН11	ОН12
Жалпыға міндетті пәндер циклі																		
	Тарихи және философиялық құзыреттіліктер модулі	ЖБП	МК	Қазақстан тарихы	Пәннің мақсаты: Қазақстанның тарихи дамуының негізгі кезеңдерін, заңдылықтарын және өзіндік ерекшеліктерін терең түсіну және ғылыми талдау негізінде Қазақстан тарихының объективті білім беру. 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.	5		✓			✓							
		ЖБП	МК	Философия	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 адамгершіліктік өзін-өзі реттеу дағдыларын қалыптастыру. 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	5		✓			✓						✓	

					философиясы. Өнер философиясы. Қоғам және мәдениет. Тарих философиясы. Дін философиясы. «Мәңгілік Ел» және «Рухани жаңғыру» – жаңа Қазақстан философиясы.														
Әлеуметтік-саяси білім модулі		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						✓						✓	

				сөздері», «Абай жолы» роман-эпопея. Қ.Тоқаев «Абай және Қазақстан ХХІ ғасырда» маңыздылығы.															
		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.						✓								✓
		БП	ТК	Сыбайлас жемқорлыққа қарсы мәдениет негіздері	Пәннің мақсаты: Сыбайлас жемқорлыққа қарсы дүниетанымды, тұлғаның берік адамгершілік негіздерін, азаматтық ұстанымын, сыбайлас жемқорлыққа қарсы мінез-құлықтың орнықты дағдыларын қалыптастыру. Мазмұны: Құқықтық нигилизмді еңсеру, сыбайлас жемқорлыққа қарсы заңнама саласында білім алушылардың құқықтық мәдениетінің негіздерін қалыптастыру. Сыбайлас жемқорлыққа саналы 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.						✓								✓
		БП	ТК	Жасанды интеллект негіздері	Білім беру бағдарламасының мақсаты – AI-Sana бағдарламасының басымдықтарын ескере отырып, жасанды интеллект құралдары мен әдістерін практикалық қолдану және білімді пайдалану саласында		✓			✓							✓		

					құзыреттіліктерді қалыптастыру. Мазмұны: Жасанды интеллектке (AI) кіріспе. Практикалық дағдылар мен дағдыларды дамыту: AI құралдарын қолдану; үлкен тілдік модельдермен (LLM) жұмыс істеу; кодсыз жасанды интеллект платформаларын пайдалану; генеративті жасанды интеллект құралдары; кескінді тану; табиғи тілді өңдеу (NLP); AI көмегімен деректерді визуализациялау. Өртүрлі салаларда AI қолдану туралы түсінікке ие болу; AI-сана бағдарламасының тәсілдерін интеграциялау арқылы AI әлеуетін ашу.														
		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													
ЖМ бойынша жалпы																			
Біліктілік шеңберінен шығатын қосымша модульдер																			
		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	10													

	Аспаптық және коммуникациялық модуль				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.													
		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 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	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.	5											✓	✓

					Киберқорғаныс. Интернет технологиялары. Бұлтты және мобильді технологиялар. Мультимедиялық технологиялар. Смарт технологиялар. Электронды технологиялар. Электронды бизнес. Электронды үкімет.														
ЖМППЦ бойынша жалпы:																			
Базалық және кәсіби пәндер циклі																			
	Психологиялық-педагогикалық дайындық негіздері	БП	ЖК	Білім берудегі психология және өзара әрекеттесу мен коммуникация тұжырымдамалары	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 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.	5						✓		✓		✓			
		БП		Психологиялық-педагогикалық бағалау (педагогикалық практика, 2-курс)	Бұл курстың мақсаты болашақ мұғалімдерді білім беру мекемесінің біртұтас педагогикалық процесінің ерекшеліктерімен таныстыру және білім беру процесін психологиялық-педагогикалық қамтамасыз ету саласында аналитикалық-рефлексивті, зерттеу, жобалау және басқа дағдыларды қалыптастыру болып табылады.	2						✓		✓			✓		
		БП	ЖК	Білім беру туралы ғылым және оқытудың негізгі теориялары	Бұл курстың мақсаты педагогикалық құзыреттіліктің келесі бағыттарын жетілдіру болып табылады: *Педагогика және дидактика саласындағы құзыреттер Болашақ мұғалімдер әртүрлі оқыту теориялары мен педагогикалық модельдерге әкелетін адам туралы тұжырымдамалық түсініктер сияқты педагогикалық ғылымның негіздерін үйренеді. Теориялық тұжырымдамаларды түсінуге сүйене отырып, болашақ	3							✓	✓					

					мұғалімдер әртүрлі оқу жағдайлары үшін тиісті педагогикалық тандау жасай алады.														
	Болашақ мұғалімдерді тұлға ретінде қолдау	БП		Мұғалім кәсібіне кіріспе (педагогикалық практика, 1-курс	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. Мазмұны: Маман ретінде қажеттілігі, бағдарлауы, биологияның ғылым ретінде дамыудың негізгі кезеңдерін, салалары мен құрылымдары. Биолог-маман моделін зерттеу әдістері, профессиограмма, психограмма, биологтың кәсіби қызметін жүзеге асыруды қамтамасыз ететін қасиеттер. Тұлғаның кәсіби қалыптасу кезеңдері.	1								✓		✓	✓		
		БП	ЖК	Балалардың жас ерекшелік және физиологиялық даму ерекшеліктері	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.	3		✓								✓			
		БП	ЖК	Инклюзивті білім беру ортасы	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	3		✓											✓

				технологиялары. Ерекше білім беру қажеттіліктері бар балаларды инклюзивті оқыту үшін психологиялық-педагогикалық қолдау және қолайлы жағдай жасау әдістері, инклюзивті білім беру ортасын құру мәселелері.														
		БП	ЖК	Оқытуды жоспарлау және дербес оқыту	Бұл курстың мақсаты педагогикалық құзыреттіліктің келесі бағыттарын жетілдіру болып табылады: *Педагогика және дидактика саласындағы құзыреттер Болашақ мұғалімдер оқыту саласындағы білім беру бағдарламасымен, сондай-ақ кәсіпкерлік және тұрақты даму сияқты білім берудің белгілі бір деңгейін дамытудың жетекші педагогикалық принциптерімен және түпкілікті тақырыптарымен таныс. Болашақ мұғалімдер білім алушылардың әртүрлілігін және оқыту процесінде инклюзия принциптерін ескере отырып, оқытуды дараландыру дағдыларына және педагогикалық және дербес зерттеулер негізінде оқыту технологияларын пайдалануға ие.	5								✓		✓		✓
		БП	ЖК	Оқытудың әдісі мен технологиялары	Бұл курстың мақсаты педагогикалық құзыреттіліктің келесі бағыттарын жетілдіру болып табылады: *Педагогика және дидактика саласындағы құзыреттер Болашақ мұғалімдер оқыту стратегиялары мен әдістемелерін жан-жақты түсінеді және оларды нақты педагогикалық жағдайларға, белгілі бір мектептің жағдайларына және білім алушылардың мүмкіндіктеріне сәйкес келетін инновациялық тәсілдермен жоспарлау, оқыту және бағалау кезінде қолдана алады. Болашақ мұғалімдер білім беру процесінің әртүрлі кезеңдерінде қолайлы инклюзивті, физикалық және онлайн оқу орталарын құра алады. Болашақ мұғалімдер оқу материалдарын жоспарлау кезінде Авторлық құқық пен деректерді қорғау ережелерін түсінеді және қолдана алады. Болашақ мұғалімдер студенттерге қажетті педагогикалық көмек көрсете отырып, дидактика, оқыту технологиялары және студенттерді ынталандыру әдістері бойынша қажетті білімге ие.	5								✓		✓		✓
		БП	ЖК	Бағалау және дамыту	Пәннің мақсаты: Жалпы орта білім беретін мектептерде биологиялық пәндердің мазмұнын, әдістемелік білімін, біліктілік жүйесін және оқушылардың оқудағы жетістіктерін бағалау жүйесін игерген болашақ мұғалімдерді дайындау.	4								✓		✓		✓

					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.														
		КП		Педагогикалық тәсілдер (педагогикалық практика, 3-курс)/дуалды	Бұл курстың мақсаты болашақ мұғалімдерді жан-жақты дамыту, практикада кәсіби біліктілікті жетілдіру және мұғалім (мектепке дейінгі мұғалім, бастауыш сынып мұғалімі, пән мұғалімі, Сынып жетекшісінің көмекшісі/кураторы) ретінде жұмыс істеу үшін қажетті пәндік құзыреттіліктерді қалыптастыру болып табылады.	3								✓		✓	✓		
		БП	ТК	Педагогикалық зерттеулер	Бұл курстың мақсаты пәндік құзыреттіліктің келесі бағыттарын арттыру болып табылады: ●Тұжырымдамалық-теориялық білімнің құзыреттілігі ● Ғылыми зерттеулер жүргізудегі құзыреттер ● Ғылымда қолдану құзыреттілігі Бұл курстың мақсаты педагогикалық құзыреттіліктің келесі бағыттарын жетілдіру болып табылады: * Кәсіби дамуға арналған құзыреттілік саласы Бұл курс болашақ мұғалімдерге педагогикалық зерттеулер үшін теориялық негіз береді. Болашақ мұғалімдер әртүрлі сенімді көздерден теориялық білімді іздеу және сыни тұрғыдан таңдау, олардың педагогикалық ойлауы мен тәжірибесін дамытуда зерттеу нәтижелерін пайдалану дағдыларына ие және зерттеуге негізделген оқыту мен білім беруді, сондай-ақ өздерінің үздіксіз дамуы мен кәсіби өсуін дамытуға дайын.	5								✓		✓			
		БП	ТК	Action Research	Мақсаты: физиканы оқытуда Lesson Study, Action Research тәсілдерін пайдаланудың нәтижелілігін жоспарлау, іске асыру және талдау дағдыларын қалыптастыру. Мазмұны: Lesson Study сыныбын зерттеуге арналған тәсілді іске асыру, осы тәсілдің кезеңдері: жоспарлау, зерттеу сабағын өткізу, оны талдау, Оқу процесінде алынған нәтижелерді ескере отырып қайта жоспарлау қарастырылады. "Зерттелетін" оқушылардың			✓						✓		✓			

					қолданылатын әдіске реакциясын, сондай-ақ оқыту әдістемесін одан әрі жетілдіру үшін алынған тәжірибені талдау мақсатында кезеңдердің сипаттамалары талқыланады. Action Research тәсілін іске асыру кезеңдері баяндалады, нақты сыныпта Action Research тәсілін жүргізу мысалдары келтіріледі.													
		БП	ТК	Биологиядағы зерттеулер, даму және инновациялар	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 негізі 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								✓		✓		✓
		БП	ТК	Lesson Study	Мақсаты: физиканы оқытуда Lesson Study, Action Research тәсілдерін пайдаланудың нәтижелілігін жоспарлау, іске асыру және талдау дағдыларын қалыптастыру. Мазмұны: Lesson Study сыныбын зерттеуге арналған тәсілді іске асыру, осы тәсілдің кезеңдері: жоспарлау, зерттеу сабағын өткізу, оны талдау, Оқу процесінде алынған нәтижелерді ескере отырып қайта жоспарлау қарастырылады. "Зерттелетін" оқушылардың қолданылатын әдіске реакциясын, сондай-ақ оқыту әдістемесін одан әрі жетілдіру үшін алынған тәжірибені талдау мақсатында кезеңдердің сипаттамалары талқыланады. Action Research тәсілін іске асыру кезеңдері баяндалады, нақты сыныпта Action Research тәсілін жүргізу мысалдары келтіріледі.			✓					✓		✓			
		БП	ЖК	Биологиядағы цифрлық технологиялар	Целью данного курса является повышение следующих областей предметных компетенций: -Компетенции в проведении научных исследований -Компетенции применения в науке -Сфера компетенции в области педагогики и дидактики -Область компетенции для профессионального развития	3				✓			✓		✓			

	Мұғалім – Оқу фасилитатор				Будущие учителя изучают возможности использования цифрового оборудования и программного обеспечения в образовательном процессе по биологии, планируют эффективные способы преподавания с использованием IT-технологий, в том числе в условиях дистанционного обучения на уроках биологии, создают цифровые образовательные ресурсы по биологии.													
		КП		Білім берудегі зерттеулер және инновациялар (педагогикалық сараман, 4-курс)	Бұл курс болашақ мұғалімдердің өздерінің кәсіби қызметі мен жұмыс ортасын дамытуға көзқарастарын қалыптастыруға бағытталған. Сонымен қатар, курс ынтымақтастық мәселелерді шешу және көшбасшылық дағдыларын дамытуға бағытталған. Олар өздерінің педагогикалық дағдыларын тереңдетеді және зерттеу дағдыларын, сондай-ақ практикалық дағдыларды дамытады (дидактика) олардың мамандануына сәйкес. Осы тәжірибеден өту кезінде болашақ мұғалімдер деректерді жинайды және талдайды, гипотезаны тексереді немесе "зерттеу, дамыту және инновация"курсында құрылған зерттеу жоспарының бөлігі ретінде эксперименттер жүргізеді. Олар тұжырымдарды тұжырымдайды және зерттеу нәтижелерін кәсіби түрде таратудың әртүрлі формалары мен арналарын зерттейді.	10								✓		✓		
	Өсімдіктер биологиясы	БП	ТК	Өсімдік ағзасының құрылымы мен қызметі	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 белгілері мен анатомиялық құрылысындағы ерекшеліктері. Өсімдіктердің маусымдық және жастық өзгерістері, көбеюі мен дамуы, ұрық, өскін, гүлді өсімдіктердің онтогенезі мен эволюциялық бағыттары.	5			✓		✓						✓	
		БП	ЖК	Өсімдік ағзаларының әртүрлілігі	Бұл курстың мақсаты пәндік құзыреттіліктің келесі бағыттарын арттыру болып табылады: • Тұжырымдамалық-теориялық білімнің құзыреттілігі • Ғылыми зерттеулер жүргізудегі құзыреттер • Ғылымда қолдану құзыреттілігі Болашақ мұғалімдер өсімдіктерді негізгі белгілері,	5			✓		✓						✓	

					сипаттамалары, кеңістіктік таралуы, экологиясы және әртүрлілігі туралы білімді қолдана отырып жіктейді, олардың тіршілік формаларын, интродукциясын, тіршілік филогенезін сипаттайды, өсімдік организмдерінің шығу орталықтары мен практикалық маңыздылығын зерттейді. Пәнді оқу барысында болашақ мұғалімдер өсімдік детерминанттарымен, гербарий және коллекциялық материалдармен жұмыс істеу дағдыларын игереді.													
		БП	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..	6												
	Адам және жануарлар биологиясы	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.	6												
		БП	ТК	Жануарлардың құрылымы мен қызметі I	Бұл курстың мақсаты пәндік құзыреттіліктің келесі бағыттарын арттыру болып табылады: -Тұжырымдамалық-теориялық білімнің құзыреттілігі. -Ғылыми зерттеулер жүргізудегі құзыреттер	5												

					-Ғылымда қолдану құзыреттілігі Болашақ мұғалімдер жануарлар әлемінің қарапайым біржасушалы формалардан жоғары ұйымдасқан таксондарға (буынаяқтылар, моллюскалар, хордалылар) даму заңдылықтарын, морфофизиологиялық ұйымдардың ерекшеліктерін, филогенезді, эмбриогенезді, физиологияны, көбеюді, географиялық таралуды, экожүйелердегі рөлін және омыртқасыз жануарлардың негізгі типтері мен кластарының практикалық маңыздылығын, экожүйелердің тұрақтылығының жетекші факторы ретінде Биоәртүрлілікті сақтаудың маңыздылығын зерттейді. Пәнді оқу барысында зоологияның ғылыми дүниетанымды қалыптастырудағы маңызы көрсетіледі													
		БП	ТК	Жануарлардың құрылымы мен қызметі 2	Бұл курстың мақсаты пәндік құзыреттіліктің келесі бағыттарын арттыру болып табылады: ● Тұжырымдамалық-теориялық білімнің құзыреттілігі ● Ғылыми зерттеулер жүргізудегі құзыреттер ● Ғылымда қолдану құзыреттілігі Болашақ мұғалімдер омыртқалы жануарлардың систематикасы – олардың алуан түрлілігі, ұйымдастырылу ерекшеліктері, өмір салты, Биология, Экология, филогения және Қазақстан омыртқалы жануарлар фаунасы туралы заманауи мәліметтерді, сондай-ақ экожүйелердегі рөлін, омыртқалы жануарлардың негізгі таксономиялық топтарының табиғат пен адам өміріндегі теориялық және практикалық маңыздылығын біледі. Биологиялық әртүрлілікті сақтау және табиғатты қорғау. Болашақ мұғалімдер омыртқалы жануарлар санының өзгеру себептерін және әртүрлі факторлардың әсерін (азық-түлік базасы, көбею, бәсекелестік, көші-қон және т.б.) анықтау үшін мониторингтік зерттеулер жоспарлайды және жүргізеді.	5												
				Адам анатомиясы	Пәннің мақсаты: Адам ағзасының морфологиялық және құрылымдық ерекшеліктерінің негізгі заңдылықтарын білу және оның онтогенезі мен филогенетикалық өзгергіштігі туралы білімдерін қалыптастыру. Мазмұны: Адам биологиясын зерттеудің негізгі әдістері. Қозғалтқыш аппаратының пассивті бөлігі-	6												

		БП	ТК		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-эстеziология.												
				Адам биологиясы	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.						✓					✓	
	Генетика және эволюция	КП	ЖК	Молекулярлық 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.	5									✓		✓
		КП	ЖК	Тірі ағзалардың жеке дамуы	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.	4									✓		✓

					Сперматогенез, оогенезге жалпылама сипаттау. Бастапқы эмбриондық реттеу. Нейруляция. Гастрология мен нейруляцияның биологиялық мағынасын ланцетниктің, амфибиялардың, сүйек балықтарының, құстардың, сүтқоректілердің, адамның ерте эмбриогенезін саралау. Бластула түрі, гастрология кезеңі, гастрология түрі. Нейруляция Амфибиялардағы жұмыртқа жасушасының түрі, ұрықтандыру, ұсақтауды талдау.														
		КП	ЖК	Цитология, гистология және эмбриология	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 мағұматтар беру.											✓		✓	
		КП	ТК	Тұқым қуалаушылық және өзгергіштік заңдылықтары	Бұл курстың мақсаты пәндік құзыреттіліктің келесі бағыттарын арттыру болып табылады: -Тұжырымдамалық-теориялық білімнің құзыреттілігі -Ғылыми зерттеулер жүргізудегі құзыреттер -Ғылымда қолдану құзыреттілігі Болашақ мұғалімдер тұқым қуалаушылық заңдылықтары, тұқым қуалаушылықтың хромосомалық теориясы, Ядролық емес тұқым қуалаушылық, табиғи және индукцияланған мутация процесі, генетикалық инженерия негіздері, даму генетикасы, популяция және эволюциялық генетика, селекцияның генетикалық негіздері, адам генетикасының ерекшеліктері туралы білімге ие Болашақ мұғалімдер генотиптің әсері мен қоршаған орта факторларының байланысын анықтайды ағзаның дамуына. Болашақ мұғалімдер сонымен қатар популяциядағы мұрагерлікті, популяцияның генетикалық құрылымына әртүрлі факторлардың әсерін	6										✓		✓	

					қарастырады															
		КП	ТК	Генетика және селекция негіздері	Мақсаты: Генетика және селекция саласында теориялық білім мен практикалық дағдыларды дамыту арқылы зерттеу құзыреттілігін қалыптастыру. Мазмұны: Селекцияға қажетті бастапқы материалды іріктеу, бағалау үрдісін селекция ғылымының зерттеу әдістері арқылы сипаттау. Селекцияның генетикалық негізін ғылыми талдау, мәдени өсімдіктердің шығу орталықтары мен табиғи сұрыпталу деректерінің ғылыми нақтылығын анықтау, деректердің табиғатын, толықтығы мен шынайылығын түсінудің теориялық-әдістемелік негізі.	3											✓		✓	
	Биопедагогика және қоршаған орта	БП	ТК	Тірі ағзалардың салыстырмалы анатомиясы және эволюциясы	Бұл курстың мақсаты пәндік құзыреттіліктің келесі бағыттарын арттыру болып табылады: -Тұжырымдамалық-теориялық білімнің құзыреттілігі -Ғылыми зерттеулер жүргізудегі құзыреттер -Ғылымда қолдану құзыреттілігі Болашақ мұғалімдер ұйымның әртүрлі деңгейлерінде – макромолекуладан жалпы биосфераға дейін жабайы табиғаттың бейімделу өзгерістерінің Тарихи процесін зерттейді. Курс тірі организмдердің негізгі түрлерінің эволюциясының салыстырмалы анатомиялық дәлелдерін зерттеуге бағытталған. Курста омыртқалы жануарлардың эволюциясына ерекше назар аударылады, бұл топтың ең жоғары ұйымдастырылған, зерттелген және маңызды экономикалық маңызы бар.	6			✓		✓									
				Эволюциялық ілім	Мақсаты: Жер бетінде тіршіліктің пайда болуы мен			✓			✓							✓		

					оның тарихи дамуы, эволюциялық ілімнің негіздері туралы 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.													
				Биогеоценология	Бұл курстың мақсаты кәсіби құзыреттіліктің келесі бағыттарын арттыру болып табылады: -Тұжырымдамалық-теориялық білімнің құзыреттілігі (1,3) Ғылыми зерттеулер жүргізудегі құзыреттер (6) * Ғылымда қолдану құзыреттілігі (10) Биогеоценология биология, экожүйе экологиясы және географиямен байланысты бірқатар пәндерді біріктіреді. Болашақ мұғалімдер биогеоценоздардың ұйымдастырылуы мен жұмыс істеуінің негізгі заңдылықтарын түсінеді. Болашақ мұғалімдер себеп-салдарлық өзара әрекеттесудегі табиғаттың тірі және жансыз компоненттері кешенінің мәнін дәлелдей алады, биогеосферадағы күрделі экологиялық жүйелердің жиынтығын негіздей алады, әртүрлі табиғи-географиялық жағдайларда түрлердің коадаптациясының формаларын ескере отырып, биогеоценоздың құрылымдық компоненттеріне зерттеу жүргізе алады.ынтымақтастық дағдыларын қолдану.	6												
		БП	ТК	Өсімдіктер, жануарлар және адам экологиясы	Бұл курстың мақсаты кәсіби құзыреттіліктің келесі бағыттарын арттыру болып табылады: -Тұжырымдамалық-теориялық білімнің құзыреттілігі -Ғылыми зерттеулер жүргізудегі құзыреттер -Ғылымда қолдану құзыреттілігі "Өсімдіктер, жануарлар және Адам экологиясы" пәні экология, ботаника, зоология және Адам анатомиясы пәндерімен байланысты. Болашақ мұғалімдер													

					табиғаттағы организм және биологиялық әртүрлілік, биогеоценоз туралы негізгі ұғымдарды өмірді ұйымдастырудың ерекше деңгейлері ретінде біледі болашақ мұғалімдер жердің әртүрлі экологиялық жағдайларындағы организмдердің құрылымы мен тіршілік әрекетінің ерекшеліктерін ескере отырып, организмдер мен ортаның өзара байланысын бағалайды. Экологиялық факторлардың әсерінен биологиялық объектілерді және өз ағзасының жай-күйін жоспарлауға және бақылауға үйретеді. Антропогендік әрекеттің табиғи ортаға және басқа адамдардың денсаулығына әсерін бағалаңыз.														
			БП	ТК	Қазақстанның биоресурстары	Бұл курстың мақсаты кәсіби құзыреттіліктің келесі бағыттарын арттыру болып табылады: -Тұжырымдамалық-теориялық білімнің құзыреттілігі -Ғылыми зерттеулер жүргізудегі құзыреттер -Ғылымда қолдану құзыреттілігі Қазақстанның биоресурстары биологиямен, географиямен және экологиямен өзара байланысты. Білім алушы тірі организмдердің және олардың қауымдастықтарының Қазақстан аумағында географиялық таралуы мен орналасуы туралы өз түсінігін дамытады. Болашақ мұғалімдер жекелеген аймақтардағы өсімдіктер мен жануарлар әлемінің құрылымы мен динамикасының маңызды заңдылықтарын игереді. Білім алушы Қазақстандағы пайдалы өсімдіктер мен жануарлардың жекелеген топтары мен түрлерін зерттеу және шаруашылық игеру тарихының негізгі кезеңдерін салыстырады. Олар ҚР ерекше қорғалатын табиғи аумақтарының орналасуын ажыратады және ландшафттық және биологиялық әртүрлілікті сақтаудағы мемлекет пен қоғамның рөлін бағалайды.	4						✓						
					Әлемнің флорасы мен фаунасы	Мақсаты: Әлемнің флорасы мен фаунасы туралы ғылыми түсініктерді қалыптастыру, түрлердің алуан түрлілігі және жануарлар мен өсімдіктер әлемінің негізгі өкілдері туралы білімді кеңейту. Мазмұны: Жер шарындағы өсімдіктер мен жануарлардың таралу заңдылықтары. Эндемді өсімдіктерге сипаттама. Жер шарындағы далалы							✓						

					аймақтақтың өсімдіктері мен жануарларының ерекшеліктері. Шөлді аймақтың өсімдіктері мен жануарлары. Тау өсімдіктері мен жануарларының түрлері. Тундра, тайга флорасы мен фаунасының алуантүрлілігі.														
	Қолданбалы және интеграцияланған ғылымдар	КП	ТК	Қоршаған орта химиясы	Целью данного курса является повышение следующих областей предметных компетенций: -Компетенции концептуально-теоретических знаний. -Компетенции в проведении научных исследований -Компетенции применения в науке Данный курс направлен на приобретение знаний об основных принципах химии окружающей среды и их действиях в локальных и глобальных масштабах. В ходе изучения дисциплины будущие учителя обсуждают и прогнозируют последствия влияния загрязнений на окружающую среду, используют знания в области физики, химии, наук о Земле и биологии для научного обоснования процессов, происходящих в окружающей среде. Будущие учителя анализируют основные физико-химические процессы, протекающие с участием загрязняющих веществ в атмосфере, гидросфере и почве, формируют гражданскую позицию и несут ответственность за свои решения и действия в контексте Устойчивого развития.	4												✓	
		КП	ТК	Бейорганикалық химияның теориялық негіздері	Бұл курстың мақсаты пәндік құзыреттіліктің келесі бағыттарын арттыру болып табылады: -Тұжырымдамалық-теориялық білімнің құзыреттілігі -Ғылыми зерттеулер жүргізудегі құзыреттер -Ғылымда қолдану құзыреттілігі Курс студенттердің химияның негізгі түсініктері мен заңдары, атомдық-молекулалық ілімнің негіздері, заттың құрылымы, периодтық заң, химиялық байланыс, химиялық процестің заңдылықтары, Ерітінділер туралы ілімдер, электролит ерітінділеріндегі метаболикалық реакциялар, тотығу-тотықсыздану реакциялары туралы білімдерін қалыптастырады. Болашақ мұғалімдер химиялық термодинамика негіздерін, химиялық реакцияларды сипаттаудың кинетикалық негіздерін, оларды жеделдету әдістері мен механизмдерін,												✓		

					химиялық тепе-теңдік туралы ілімді және оның орын ауыстыру тәсілдерін, ерітінділер теориясының негіздерін, электрохимия элементтерін үйренеді. Ұсынылған курс теориялық жағынан да, нақты жағынан да тәжірибеге бағытталған: барлық ұғымдар, заңдар мен теориялар, сондай-ақ маңызды процестер, заттар мен материалдар олардың практикалық маңыздылығы, заттарды күнделікті өмірде қолдану және олардың тірі және жансыз табиғаттағы рөлі тұрғысынан беріледі.													
		КП	ТК	Биохимия	Бұл курстың мақсаты пәндік құзыреттіліктің келесі бағыттарын арттыру болып табылады: -Тұжырымдамалық-теориялық білімнің құзыреттілігі -Ғылыми зерттеулер жүргізудегі құзыреттер -Ғылымда қолдану құзыреттілігі Биохимия интеграцияланған пән болып табылады және химия, генетика, Микробиология, сот сараптамасы, өсімдік шаруашылығы және медицина сияқты бірқатар жаратылыстану пәндерін қамтиды. Болашақ мұғалімдер молекулалық деңгейде болатын тірі организмдердегі химиялық процестерді зерттейді. Молекуланың құрылымы мен оның қызметі арасындағы себеп-салдарлық байланыстар анықталады, бұл ақуыздардың, нуклеин қышқылдарының, майлардың, көмірсулардың, сондай-ақ жасуша органеллаларының құрылымы мен қасиеттерін зерттеу мысалында Молекулалардың өзара әрекеттесу механизмдерін болжауға мүмкіндік береді. Болашақ мұғалімдер сонымен қатар өсу немесе аурумен күресу кезінде жасушалардың өзара әрекеттесу процестерін қарастырады, Биохимия ғылымының жетістіктерін зерттейді. Болашақ мұғалімдер әртүрлі факторлардың (температура, рН, субстрат концентрациясы, ферменттердің белсенділігіне) әсерін анықтау үшін зерттеулер жоспарлап, жүргізеді.	3												✓
				Биоорганикалық 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-тендік, беттік құбылыстардың термодинамикасы, дисперсті жүйелердің қасиеттері, химиялық талдаудың негізгі бөлімдері мен түрлері қарастырылады.														
		КП	ТК	Биофизика және 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 гендердің орналасуын, қызметін және эволюциялық байланысын зерттейді, ал биоақпараттық мәліметтер базасы биополимер молекулаларының құрылымдарын салыстыруда қолданылады. Жасанды интеллект генетикалық деректерді өңдеуді автоматтандырып, ата-баба гендерін, жасырын қайталанулар мен функционалды учаскелерді дәл анықтауға мүмкіндік береді. Бұл геномдық зерттеулердің тиімділігін арттырып, биологиядағы жаңа жаңалықтарды жеделдетеді.	3										✓		✓	
				Жаратылыстанудың ғылыми негіздері	Пәннің мақсаты: жаратылыстану бағыты бойынша биологиялық білім беру бағдарламасы бойынша оқитын студенттердің білім беру мазмұнын толықтыру. Мазмұны: жаратылыстану ғылымдары. Жаратылыстану ғылымдарының салалары. Басқа заттармен байланыс. Физика, Химия, Математика, Биология. Қазақстандағы өсімдіктер мен жануарлардың алуан түрлілігі. Әкімшілік-әкімшілік жүйе жағдайында экожүйелердің											✓		✓	

					бұзылуы. Соңғы жылдары Қазақстан аумағында жоғалған өсімдіктер мен жануарлардың түрлері.														
		КП	ТК	Биомедицина және биоинформатика	Мақсаты – биомедицина және биоинформатикалық зерттеулер мен практикада биологиялық деректерді талдау, интерпретациялау және қолдану үшін заманауи компьютерлік технологиялар мен математикалық әдістерді игеру. Адам ағзасының құрылымы мен функцияларын, аурулардың механизмдерін түсіну; Генетика, ДНҚ, РНҚ, белоктар және клеткалық процестердің зерттеу арқылы генетикалық негіздерін анықтау; Имундық жүйеі, вакциналар және инфекциялық аурулар; Аурулардың таралуын, себептерін және әсерін зерттеу, қоғамдық денсаулықты сақтау үшін профилактикалық шаралар; Биологиялық деректерді (геномдық, протеомдық, метаболомдық деректер) өңдеу және талдау, алгоритмдер мен бағдарламалық қамтамасыз етуді әзірлеу.Биологиялық жүйелердің күрделілігін модельдеу және түсіну.Деректерді визуализациялау және интерпретациялау әдістері.	4							✓		✓	✓			
				Эксперименттік биология	Пәннің мақсаты: Ғылыми зерттеулердің әдіснамасы мен әдістері және мектепте оқушылармен биологиялық эксперимент, зерттеу жұмыстарын ұйымдастыру туралы түсінік қалыптастыру. 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.									✓	✓				
				Микробиология биотехнология негіздерімен	Мақсаты: микроорганизмдердің құрылымы, функциялары, экологиясы және олардың биотехнологиялық өнімдер мен процестері туралы терең білім беру. Микробиологияның негізгі принциптерін, микроорганизмдердің түрлерін (бактериялар, вирус, саңырауқұлақтар, протисталар) және олардың өмір сүру									✓	✓		✓		

		КП	ТК		орталарындағы рөлі; Микроорганизмдердің метаболизм үрдістері мен генетикалық құрылымдары; Биотехнологияның анықтамасы, тарихы және даму бағыттары; Микробиология мен биотехнологияның өзара байланысы; Микроорганизмдер негізінде биотехнологиялық өнімдерді (антибиотиктер, ферменттер, вакциналар, биопластиктер) өндіру әдістері; Микробиологиялық процестерді (ферментация, биоконверсия, биоремедиация) қолдану; Ауыл шаруашылығында, медицинада, экологияда, тағам өндірісінде және өнеркәсіпте микробиология мен биотехнологияның рөлі; Микробиологиялық зерттеулерде қолданылатын әдістер (культуралық, молекулярлық, биохимиялық) мен технологиялар;Деректерді талдау, эксперимент жүргізу және ғылыми зерттеулерді жоспарлау дағдылары.	4												
				Қолданбалы биология топырақтану негіздерімен	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. 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 ұйымдастыру. Малшаруашылығы негіздері.											✓		✓
		КП	ЖК	Биологияны тұжырымдамалық оқыту	Бұл курстың мақсаты пәндік құзыреттіліктің келесі бағыттарын арттыру болып табылады: -Тұжырымдамалық-теориялық білімнің құзыреттілігі. -Ғылыми зерттеулер жүргізудегі құзыреттер -Ғылымда қолдану құзыреттілігі -Педагогика және дидактика саласындағы құзыреттілік	4								✓		✓		

	Биологиядағы зерттеулер				саласы -Кәсіби дамуға арналған құзыреттілік саласы Курстың мазмұны студенттердің биологиялық принциптерін неғұрлым берік түсінуге ықпал етеді, мектептегі биология сабақтарында оқыту мазмұнының тұжырымдамалық шеңберін анықтайды және болашақ оқытушыларды биологиялық тұжырымдамаларды тұжырымдамалық оқытуға дайындайды. Курс студенттерге ақпаратты жіктеуге, өңдеуге және сұрыптауға, табиғи құбылыстардағы заңдылықтарды көруге және анықтауға және олардың арасындағы мағыналы қатынастарды қалыптастыруға көмектеседі. Сонымен қатар, кейс-стади жүргізіп, диагностикалық карталар, диагностикалық тесттер, тұжырымдамалық карталар, өрескел ұқсастықтар жасай отырып, болашақ мұғалімдер оқытудың тұжырымдамалық құралдарын игереді.																		
		КП	ТК	Биологиядағы STEM-білім	Целью данного курса является повышение следующих областей предметных компетенций: -Компетенции концептуально-теоретических знаний Компетенции в проведении научных исследований -Компетенции применения в науке -Сфера компетенции в области педагогики и дидактики -Область компетенции для профессионального развития Болашақ мұғалімдер биологияны оқытуда STEM технологияларын қолдана отырып, оқушылардың оқу әрекетін жандандыру мен интенсификациялау, диагностика және бағалау негізіндегі заманауи әдістемелер мен технологияларды зерттейді. Олар ғылыми білім мен жобалауды, ақпараттық технологиялар мен математикалық есептеулерді табиғи түрде біріктіретін жобалар арқылы пәндік мазмұнды меңгереді. Жасанды интеллект осы процестерде оқушылардың білім деңгейін жедел диагностикалауға, оқу нәтижелерін сараптауға және оқу мазмұнын жеке қажеттілікке бейімдеуге мүмкіндік береді. Болашақ мұғалімдер STEM-оқытуды ұйымдастыру әдістемесін зерттейді,	5								✓			✓			✓			

					оның кезеңдерін талқылайды, оқыту тәжірибесінде түрлі зерттеу әдістерін қолданады, STEM-зерттеулерді жобалайды және зерттеулерді түрлі оқу орталарында оқыту практикасына интеграциялау дағдыларын қалыптастырады, ал жасанды интеллект бұл процестерді тиімді жоспарлауға және оқушылардың қызығушылығы мен жетістігін деректер негізінде болжауға көмектеседі.														
				STEM оқытуды жобалау	Бұл курстың мақсаты пәндік құзыреттіліктің келесі бағыттарын арттыру болып табылады: * Ғылыми зерттеулер жүргізудегі құзыреттер * Ғылымда қолдану құзыреттілігі * Педагогика және дидактика саласындағы құзыреттілік саласы * Кәсіби дамуға арналған құзыреттілік саласы (8,9) Болашақ мұғалімдер нақты әлем мәселелеріне қолданбалы сипатқа негізделген STEM оқытудың дизайн ерекшеліктерін, проблемаларды шешу және сыни ойлау арқылы оқытуды және білім беру процесіне белсенді енгізілген кезде әртүрлі мазмұнды біріктіруді зерттейді. Курс биологияда жаңа технологиялық мүмкіндіктерді пайдалану, сондай – ақ білім алушылардың әртүрлілігін ескере отырып, STEM оқытуды жобалау және бейімдеу қабілетін қалыптастырады.							✓		✓		✓			
		КП	ТК	Биологиялық экспериментті ұйымдастырудың заманауи тәсілдері	Бұл курстың мақсаты пәндік құзыреттіліктің келесі бағыттарын арттыру болып табылады: -Ғылыми зерттеулер жүргізудегі құзыреттер -Ғылымда қолдану құзыреттілігі Болашақ мұғалімдер биология ғылымдары саласындағы эксперименттерді ұйымдастырудың заманауи тәсілдерін, жүргізу кезеңдерін, эксперименттерді ұйымдастыру және жоспарлау аспектілерін, деректерді өңдеу әдістерін, эксперимент нәтижелерін ұсыну тәсілдерін зерттейді. Эксперименттерді ұйымдастырудың молекулалық-генетикалық тәсілдеріне ерекше назар аударылады. Пән заманауи тәсілдерді қолдана отырып, биологиялық	5								✓	✓			✓	

					эксперименттер жүргізу дағдыларын қалыптастыруға және өзінің кәсіби және ғылыми-зерттеу қызметінде эксперименттерді қолдануға бағытталған.															
				КП	ТК	Биологиялық зерттеулерді жүргізу әдістемесі	Бұл курстың мақсаты пәндік құзыреттіліктің келесі бағыттарын арттыру болып табылады: -Ғылыми зерттеулер жүргізудегі құзыреттер -Ғылымда қолдану құзыреттілігі -Педагогика және дидактика саласындағы құзыреттілік саласы Болашақ мұғалімдер биология саласындағы ғылыми зерттеулерді ұйымдастыру әдістемесін, зерттеу кезеңдерін, биологиядағы зерттеу әдістерінің әртүрлілігін, зерттеу деректерін өңдеу әдістерін, зерттеу нәтижелерін ұсыну әдістерін зерттейді. Курс ғылыми жабдықтармен жұмыс істеу, теориялық және қолданбалы зерттеулер жүргізу дағдыларын қалыптастыруға бағытталған.							✓	✓					✓
						Биологиялық білім берудегі зерттеу және жобалау қызметі	Бұл курстың мақсаты пәндік құзыреттіліктің келесі бағыттарын арттыру болып табылады: -Ғылыми зерттеулер жүргізудегі құзыреттер -Ғылымда қолдану құзыреттілігі -Педагогика және дидактика саласындағы құзыреттілік саласы -Өзара әрекеттесуге арналған құзыреттілік саласы -Кәсіби дамуға арналған құзыреттілік саласы Болашақ мұғалімдер білім берудегі Жобалық іс-әрекеттің әдіснамасын, қазіргі мектептегі жобалар әдісін, оқу дизайнының практикасын, оқушылардың жобалық іс-әрекетін ұйымдастыру мен кезеңдерін, мұғалім мен оқушылардың бірлескен жұмысын зерттейді. Пән зерттеу және жобалау қызметі шеңберінде жұмыс дағдыларын қалыптастыруға бағытталған.								✓					✓
						Академиялық жазылым	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. Конспектілеу, 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.	5												
		КП	ТК	Биологиядағы пәндік-тілдік интеграцияланған оқыту	Бұл курстың мақсаты пәндік құзыреттіліктің келесі бағыттарын арттыру болып табылады: -Тұжырымдамалық-теориялық білімнің құзыреттілігі. -Ғылыми зерттеулер жүргізудегі құзыреттер -Ғылымда қолдану құзыреттілігі -Педагогика және дидактика саласындағы құзыреттілік саласы -Өзара әрекеттесуге арналған құзыреттілік саласы -Кәсіби дамуға арналған құзыреттілік саласы Болашақ мұғалімдер биологияны интеграцияланған пәндік-тілдік оқытуда қолданылатын негізгі тәсілдерді, әдістерді, техникалар мен формаларды зерттейді. Пән биология бойынша білім алуға, тілдік білім мен дағдыларды жетілдіруге бағытталған		✓											
БКПЦ бойынша жалпы																		
Қорытынды аттестаттау																		
	Қорытынды аттестация модулі	КП		Білім берудегі зерттеулер және инновациялар (педагогикалық практика, 4 курс)	Бұл курс болашақ мұғалімдердің өздерінің кәсіби қызметі мен жұмыс ортасын дамытуға көзқарастарын қалыптастыруға бағытталған. Сонымен қатар, курс ынтымақтастық, мәселелерді шешу және көшбасшылық дағдыларын дамытуға бағытталған. Олар өздерінің педагогикалық дағдыларын тереңдетеді және зерттеу дағдыларын, сондай-ақ практикалық дағдыларды дамытады (дидактика) олардың мамандануына сәйкес. Осы тәжірибеден өту кезінде болашақ мұғалімдер деректерді жинайды және талдайды, гипотезаны тексереді немесе "зерттеу, дамыту және инновация"курсында құрылған зерттеу жоспарының бөлігі ретінде эксперименттер жүргізеді. Олар	8	✓	✓		✓	✓	✓					✓	✓

					тұжырымдарды тұжырымдайды және зерттеу нәтижелерін кәсіби түрде таратудың әртүрлі формалары мен арналарын зерттейді.														
		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. Білім беру бағдарламасының модульдері бөлінісінде меңгерілген
кредиттер 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	7	4		2	28	2				900	30	6	1
	2	7	3		2	27	2	1			900	30	5	2
2	3	9	1	4	2	27	2		1		900	29	6	3
	4	8		3	3	26	2		2		900	31	6	2
3	5	7	1	2	3	28			2		900	30	6	1
	6	5			4	26			4		900	30	3	1
4	7	9		1	7	33			10		1290	44	6	3
	8	3							5+4	8	510	16		2
итого		55	9	10	23	195	8	1	28	8	7200	240	38	15

6. Оқыту стратегиясы, әдістері мен жасанды интеллект, бақылау және бағалау

Оқыту стратегиясы	Студентке орталықтанған оқыту: білім алушы-оқыту/ оқыту орталығы және оқу процесі мен шешім қабылдаудың белсенді қатысушысы. Тәжірибеге бағытталған оқыту: практикалық дағдыларды дамытуға бағдарлау.
Оқыту әдістері	Дәрістер, семинарлар, әртүрлі тәжірибе түрлерін өткізу: • инновациялық технологияларды қолдану; • проблемалық оқыту; • кейс-стади; • топта және шығармашылық топтарда жұмыс істеу; • пікірталастар мен диалогтар, интеллектуалдық ойындар, жарыстар, викториналар; • рефлексия әдістері, жобалар, салыстыру; • блум таксономиясы; • презентациялар; • ақпарат көздерін ұтымды және шығармашылықпен пайдалану; • мультимедиялық білім беру бағдарламалары; • электронды оқулықтар; • сандық ресурстар; • машиналық оқыту әдістері Студенттердің өзіндік жұмысын, жеке консультацияларын ұйымдастыру.
Оқу нәтижелеріне қол жеткізуді бақылау және бағалау	Ағымдағы бақылау пәннің әрбір тақырыбынан аудиториялық және аудиториядан тыс сабақтарда білімді бақылау бойынша жүргізіледі (силлабусқа сәйкес). Бағалау формалары: • сабақтардағы сұрау; • оқу пәні бойынша тестілеу; • бақылау жұмыстары; • өзіндік шығарамышылық жұмысты қорғау; • дискуссиялар; • тренингтер; • коллоквиумдар; • эссе жазу т.б Аралық бақылау бір оқу пәні бойынша бір академиялық кезеңде кемінде екі рет өткізіледі. Аралық аттестация академиялық күнтізбеге, оқу жұмыс жоспарына сәйкес өткізіледі. Өткізу түрлері: • тестілеу түріндегі емтихан; • ауызша емтихан; • жазбаша емтихан; • аралас емтихан; • жобаны қорғау; • практика бойынша есеп қорғау. Қорытынды мемлекеттік аттестациялау

БББ оқу-ресурстық қамтамасыз ету

Ақпараттық білім беру орталығы	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. Кітапхана қоры аптасына 7 күн 24 сағат бойы on-line режимде http://lib.ukgu.kz сайтында пайдаланушыларға қолжетімді электронды каталогта көрсетілген. Өзіндік: «Almamater», «ОҚУ ғалымдарының еңбектері», «Электрондық мұрағат» тақырыптық деректер қоры жасалған. Онлайн 24/7 режимде http://articles.ukgu.kz/ru/pps сілтемесі арқылы кез келген құрылғыдан қолжетімді. 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». 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 арқылы ұсынады. Халықаралық және республикалық ресурстарға қолжетімді: «SpringerLink», «Полнред», «Web of Science», «EBSCO», «Эпиграф», ашық қолжетімді ғылыми журналдардың электронды нұсқаларына, «Зан», «Республикалық жоғары оқу орындары аралық электронды кітапхана РМЭБ», «Әдебиет», Цифрлы кітапхана "Aknurpress", «Smart-kitap», «Kitap.kz» және т.б. АББО ерекше қажеттіліктері бар және мүмкіндігі шектеулі студенттер үшін, кітапхана сайты нашар көретін пайдаланушылардың жұмысына бейімделген.
Материалдық-техникалық база	Кафедра қарамағында жалпы ауданы 342 м² болатын дәрісханалар бар. Шымкент қаласы Н.Төрекулов атындағы №62 жалпы орта мектеп

КЕЛІСУ ПАРАҒЫ

6B01550 – «Биология» білім беру бағдарламасы бойынша

АМЖД директоры _____ Наукенова А.С.

АҒД директоры _____ Назарбек Ұ.Б.

КжКД _____ Бажиров Т.С.