

**Білім беру бағдарламаларының тізілімі үшін**

1	Білім беру бағдарламасының атауы	7M05101 – Биология
2	ББ түрі (қолданыстағы, жаңа, инновациялық)	қолданыстағы
3	ББ мақсаты	Жалпы мәдени және кәсіби құзыреттілік жүйесі бар, дербес кәсіби қызметке қабілетті және дайын білікті маманды тереңдетіп даярлау. 7M05101 – "Биология" білім беру бағдарламаларының мақсаттары Астана медицина университетінің миссиясына, стратегиялық даму жоспарына сәйкес келеді және "білім туралы", "Ғылым туралы" заңдарға және Қазақстан Республикасының мемлекеттік білім беру стандарттарына сәйкес "Биология" мамандығы бойынша магистранттарды даярлаудан тұрады.
4	ББ ерекшеліктері (жоқ, бірлескен, қос диплом)	жоқ
5	ЖОО- серіктес	-
6	Оқу нәтижелері (кемінде 8 ББ)	ББ-1 ғылым мен практиканың заманауи жетістіктеріне сүйене отырып, өз саласында кәсіби қызметті жоспарлайды; ББ-2 кәсіби өсумен айналысады, интроспекция дағдыларын, жоғары білім деңгейінде оқыту тәжірибесін көрсетеді; ББ-3 ғылым саласындағы мамандарға, біліктілік саласындағы мамандарға да ақпаратты, идеяларды, қорытындыларды, проблемалар мен шешімдерді нақты және біржақты түрде хабарлайды; ББ-4 радиобиология саласындағы зерттеулердің пәнаралық сипатын білу мен түсінуді көрсетеді; ББ-5 радиобиология саласындағы зерттеу, кәсіби және педагогикалық қызметте қолданбалы сипаттағы жаңа білім мен дағдыларды игеруге қабілетті; ББ - 6 ғылыми тәсілдер негізінде өз біліктілігі шеңберінде радиобиология саласындағы проблемаларды шешуге қабілетті; ББ-7 радиобиология саласын дамыту және өз біліктілігі шеңберінде жаңа тәсілдерді енгізу үшін ғылыми ақпаратты пайдаланады;
7	Оқыту нысаны	күндізгі
8	Оқыту тілі	Қазақ, орыс
9	Кредиттер көлемі	120 кредит
10	Берілетін академиялық дәреже	7M05101 – "Биология" білім беру бағдарламасы бойынша жаратылыстану ғылымдарының магистрі

11	ББ аккредиттеу (аккредиттеу органының атауы, аккредиттеудің қолданылу мерзімі)	IAAR «Аккредиттеу және рейтингтің тәуелсіз агенттігі» мамандандырылған аккредиттеу туралы куәлік № АБ 10.06.2022 ж (10.06.2022 - 06.09.2027)
----	--	--

**Пәндер туралы мәліметтер:**

№	Пән коды	Пәндердің атауы	Пәннің қысқаша мазмұны	Цикл	Компонент	Кредиттар саны	Қалыптастырылатын оқыту нәтижелері (кодтар)							
							ББ 1	ББ 2	ББ 3	ББ 4	ББ 5	ББ 6	ББ 7	ББ 8
1	GTF 1201	Ғылымның тарихы және философиясы	Ғылым тарихы мен философиясы ғылыми танымның тарихи даму мәселелерін, оның құрылымы мен ерекшеліктерін, ғылыми танымның жалпы заңдылықтарын және ғылыми танымның эволюциясын зерттейді.	БП	ЖООК	3			+			+		
2	ShT(K) 1202	Шет тілі (кәсіби)	Шет тілі (кәсіби) - магистранттың кәсіби және әлеуметтік салаларында қарым-қатынас жасау үшін, шет тілінің лексикалық, грамматикалық және стилистикалық нормаларын білу және оларды қарым-қатынас үшін және мамандық бойынша әдебиетпен жұмыс істеу негіздерін үйретеді.	БП	ЖООК	3	+					+		+
3	ZhOOP 1203	Жоғары оқу орындарының педагогикасы	«Жоғары оқу орындарының педагогикасы мен психологиясы» пәні жоғары оқу орындарының педагогикасы мен	БП	ЖООК	3			+					

			психологиясының теориялық, әдістемелік және практикалық негіздерін меңгеруге, отандық және шетелдік педагогикалық тұжырымдамалармен, теориялармен және қазіргі білім беру технологияларымен таныстыруға бағытталған.											
4	BP 1204	Басқару психологиясы	«Басқару психологиясы» пәні басқару процестеріндегі адам факторының рөлі және оның психологиялық механизмдері туралы тұтас идеяларды құруға бағытталған. Пән қазіргі заманғы ұйымда көшбасшылықты тиімді басқарудың психологиялық құралдарын жасауға мүмкіндік береді, бұл болашақ менеджерлердің негізгі кәсіби даярлығы жүйесінде маңызды.	БП	ЖООК	3		+						
5	PP 1205	Педагогикалық практика	Педагогикалық практиканың мақсаты – оқу бағытына сәйкес бейіндік пәндер бойынша оқу сабақтарының жекелеген түрлерін өткізудің педагогикалық дағдыларын меңгеру, жоғары оқу орындарындағы педагогикалық және оқу-әдістемелік жұмыстың негіздерін меңгеру.	БП	ЖООК	8		+		+				
6	RFBA 2211	Модуль- Радиациялық экология. Радиоэкологияның физикалық және биологиялық аспектілері	Пән биосферадағы радионуклидтердің таралуын, миграциясын, айналымын және иондаушы сәулеленудің экологиялық жүйелерге (биоценоздар мен организмдердің популяцияларына) әсерін	БП	ТК	5	+				+			

			зерттейді. Радиоэкологияның физикалық және биологиялық аспектілері: сәулелену дозасы туралы түсінік, табиғи және жасанды радионуклидтердің дозасы, сәулеленудің биологиялық әсері											
7	RKOKO HDZhAB 2212	Модуль- Радиациялық экология. Радиациялық қауіпті объектілердің қоршаған ортаға және халықтың денсаулық жағдайына әсерін бағалау	Пән кәсіпорындардың ерекшеліктерін, олар орналасқан аймақтың табиғи-экономикалық ерекшеліктерін, сондай-ақ радиациялық қауіпті объектілердің қоршаған ортаға және халықтың денсаулығының жағдайына әсерін бағалаудың әдістемелік тәсілдерін зерттейді. Персоналдың, халық пен биотаның экспозициясы. Ядролық және радиациялық қауіпті объектілер орналасқан аймақтардағы қоршаған ортаның мониторингі.	БП	ТК	5			+			+	+	
8	KOBAS 2213	Модуль- Радиациялық экология. Қоршаған орта және биологиялық эртүрлілікті сақтау	Пән биологиялық эртүрлілік компоненттерін сақтау және тұрақты пайдаланудың негізгі ұғымдарын, тұжырымдамаларын және мәселелерін, табиғатты пайдалану стратегиясын эзірлеуді және биологиялық эртүрлілікті сақтаудың құқықтық негіздерін зерттейді.	БП	ТК	5		+		+			+	
9	ISBAN 2214	Модуль-Жалпы радиобиология. Иондаушы сәулеленудің биологиялық әсерінің негіздері	Пән иондаушы сәулеленудің биологиялық әсер ету механизмі туралы теориялық идеяларды зерттейді: иондаушы сәулеленудің биологиялық әсер ету механизмі туралы түсініктерді дамытудағы сандық	БП	ТК	5	+				+			

			және сапалық бағыттар. Соққы және нысаналар принципі. Стохастикалық гипотеза. Біріншілік радиотоксиндердің гипотезасы және тізбекті реакциялар. Құрылымдық-метаболикалық теория.											
10	SZOA 2215	Модуль-Жалпы радиобиология. Сәулеленудің затпен өзара әрекеттесуі	Пән зарядталған бөлшектердің, фотондардың және нейтрондардың зат атомдарымен әрекеттесу процестерін зерттейді және бұл әрекеттесулердің бөлшектердің түріне, олардың энергиясы мен зат сипаттамаларына тәуелділігін зерттейді.	БП	ТК	5			+				+	+
11	ZhR 2216	Модуль-Жалпы радиобиология. Жасушалық радиобиология	Пән тірі материяның иондаушы сәулелену әсерінен оның ұйымдасуының жасушалық деңгейінде болатын негізгі процестерді зерттейді. Жасушалық компоненттердің салыстырмалы радиосезімталдығы. Жасушаның сәулеленуге реакциясы. Радиосезімталдықтағы пролиферативті белсенділіктің, жасуша метаболизмінің рөлі. Радиациядан кейінгі жасушаларды қалпына келтіру. Тіндер мен мүшелердің радиосезімталдық. Жасушаның жаңару жүйелерінің сәулеленуге реакциялары.	БП	ТК	5		+		+				+
12	MGN 1306	Молекулалық генетика негіздері	Пән нуклеин қышқылдарының құрылымы мен функцияларын, тұқым қуалайтын ақпаратты жүзеге асырудың принциптері	КП	ЖООК	5		+				+		

			мен механизмдерін, сонымен қатар жасушалардың құрылымы мен функцияларының молекулалық негіздерін, өсу, даму, бөліну, ісіктердің өзгеруі және жасуша өлімі процестерін зерттейді.											
13	ZhGN 1307	Жалпы генетика негіздері	«Жалпы генетика негіздері» пәнін оқу тұқым қуалайтын материалдың табиғаты, генетикалық белгілердің тұқым қуалау заңдылықтары, тірі материяны ұйымдастырудың барлық деңгейлеріндегі өзгергіштік заңдылықтары туралы іргелі базалық білім алуға бағытталған. Магистранттар гендердің құрылымы мен қызметтері, олардың әрекетін реттеу механизмдері мен әдістері, репликация, рекомбинация және ДНҚ репарациясы туралы заманауи түсініктерді алады. Олар гендік инженерия негіздері, трансгендік организмдер және гендік терапия туралы білім алады.	КП	ЖООК	5			+				+	+
14	CN 1308	Цитогенетика негіздері	Пән тұқым қуалайтын хромосомалық аурулардың пайда болуының қазіргі теориялық негіздерін, науқастарды классикалық цитогенетикалық зерттеудің негізгі әдістері бойынша практикалық дағдыларды қалыптастыруды, қалыпты және абберантты кариотиптерді зерттеуді зерттейді.	КП	ЖООК	5			+		+			+

15	Bio 1309	Биостатистика	Пән биология, экология, денсаулық сақтау саласындағы зерттеу мәліметтерін талдаудың статистикалық әдістерін зерттейді.	КП	ЖООК	3	+		+		+	+		
16	ZP 1310	Зерттеу практикасы	Магистранттардың ғылыми-зерттеу практикасы – магистранттардың оқу процесінде алған теориялық және практикалық білімдерін кеңейтуге және бекітуге, таңдаған магистратура бағдарламасы бойынша практикалық дағдыларды меңгеруге және жетілдіруге, болашақ кәсіби қызметке дайындауға бағытталған оқу жұмысының түрі.	КП	ЖООК	10		+	+		+		+	
17	IRBA 2317	Модуль-Жануарлардың радиобиологиясы . Инкорпорацияланған радионуклидтердің биологиялық әсері	Пән ішкі сәулеленуге ұшыраған жануарлар мен биологиялық популяциялардың ағзасына иондаушы сәулеленудің биологиялық әсер ету механизмдерін зерттейді. Радиоактивті заттардың ағзаға түсу жолдарын, олардың таралу сипатын, биологиялық әсерін, сондай-ақ қосылған радионуклидтердің зақымдануының алдын алу мен емдеуді зерттейді.	КП	ТК	5	+				+			
18	TDSBA 2318	Модуль-Жануарлардың радиобиологиясы . Төмен дозада сәулеленудің биологиялық әсері	Пән сыртқы және ішкі сәулелену кезінде жануарлар мен биологиялық популяциялардың организміне иондаушы сәулеленудің биологиялық әсер ету механизмдерін, иондаушы сәулеленудің төмен дозалары	КП	ТК	5			+				+	+

			туралы түсінікті, иондаушы сәулелердің төмен дозаларының биологиялық әсерінің шекті және шекті емес түсініктерін зерттейді. сәулелену, сәулеленудің стохастикалық әсерлері. Төмен дозалар аймағында канцерогенез.												
19	RSOOA 2319	Модуль- Жануарлардың радиобиологиясы . Радио сезімталдықты өзгерту. Оттегі әсері	Пән сыртқы және ішкі әсер ету кезінде жануарлар мен биологиялық популяциялардың организмне иондаушы сәулеленудің биологиялық әсер ету механизмдерін, радиосезімталдық түсінігін, түрлерін, механизмдерін, тірі объектінің әсерге сезімталдығының жоғарылауы немесе төмендеуін зерттейді. иондаушы сәулелену, оттегі болған кезде иондаушы сәулеленудің зақымдаушы әсерінің күшею құбылысы.	КП	ТК	5		+		+			+		
20	RKKZh 2320	Модуль- Радиациялық мониторинг. Радиациялық қауіпті кәсіпорындарға жақын аумақтың радиоэкологиялық мониторингі	Пән радиоэкологиялық мониторингтің мақсаттары мен міндеттерін, радиациялық қауіпті кәсіпорындар маңындағы тиісті аумақтағы радиациялық жағдайды бақылау және бақылау шараларын, оны бағалау және болжау үшін негізгі ақпаратты алуды зерттейді.	КП	ТК	5	+				+				
21	HDZhBB A 2321	Модуль- Радиациялық мониторинг. Халықтың дозалық жүктемесін және	Пән радиациялық бақылау әдістерін зерттейді: радиациялық өрістердің мониторингі, қоршаған орта компоненттерінің сынамалары, атмосфераның, судың,	КП	ТК	5			+			+	+		

		биотаны бағалау әдістері	топырақтың радиоактивтілігін бақылау, халықтың және биотаның дозалық жүктемесін бағалау әдістері.												
22	KOHL K 2322	Модуль-Радиациялық мониторинг. Қоршаған ортаны және халықты радиоактивті ластанудан қорғау	Пән гигиеналық және экологияны зерттейді. Радионуклидтермен ластану жағдайында адамды және қоршаған ортаны радиациялық қорғаудың негіздері. Екіншілік әдістері экономика, осы жағдайларда өнімді өңдеу және халықты тамақтандыру.	КП	ТК	5		+		+				+	
23	SKRAM S 2323	Модуль-Радиациялық қауіпсіздік негіздері. Сәулелену көздері және радиациялық апаттардың медициналық салдары	Пән адамдарды зиянды әсерлерден қорғауды қамтамасыз ететін ғылыми негізделген шараларды зерттейді олардың денсаулығына иондаушы сәулелену, радиациялық апаттар және олардың медициналық зардаптары үшін	КП	ТК	5	+				+				
24	SRGN 2324	Модуль-Радиациялық қауіпсіздік негіздері. Сәулеленуді реттеудің ғылыми негіздері	Негізгі принциптер мен нормаларды белгілеу және сақтау арқылы халықтың, оның ішінде техногендік сәулелену көздерімен жұмыс істейтін адамдардың санаттарының денсаулығын иондаушы сәулеленудің зиянды әсерінен қамтамасыз ету жөніндегі негізгі шараларды зерттейді. радиацияны пайдалану кезіндегі радиациялық қауіпсіздік медицинада, ғылымда және экономиканың әртүрлі салаларында. Қазақстанның	КП	ТК	5			+			+	+		

			ядролық қауіпсіздігінің, радиациялық және ядролық қауіпсіздігінің халықаралық аспектілері.											
25	SUMS 2325	Модуль- Радиациялық қауіпсіздік негіздері. Сәулеленудің ұзақ мерзімді салдары	Пән радиоактивті заттарды және иондаушы сәулеленудің басқа көздерін пайдалану кезіндегі шаралар кешенін, өткір немесе созылмалы әсер етуден кейін ұзақ уақыт бойы көрінетін соматикалық және стохастикалық салдарды зерттейді. Сәулеленудің канцерогендік және генетикалық ұзақ мерзімді әсері. Эмбрион мен ұрықтың сәулеленуінің салдары.	КП	ТК	5		+		+			+	
26	KOB 2326	Модуль- Экологияның қазіргі мәселелері. Қоршаған ортаны бақылау	Пән қоршаған ортаның жай-күйін және биотаға, экожүйеге және адам денсаулығына антропогендік әсер ету салдарын, сондай-ақ қоршаған ортаны қорғау шараларының тиімділігін бақылау, бағалау және болжау жүйесін зерттейді..	КП	ТК	5	+				+			
27	BAMRA A 2327	Модуль- Экологияның қазіргі мәселелері. Биотаға ауыр металдар мен радионуклидтердің аралас әсері	Пән ауыр металдардың биотаға (топырақ, су, өсімдік, жануарлар), сондай-ақ радионуклидтер мен олардың өту жолдарының бірлескен әсерін зерттейді. Ауыр металдардың топыраққа минералды тыңайтқыштардан, ағынды сулар шламдарымен, ағынды сулармен және өндірістік қалдықтармен түсуі.	КП	ТК	5			+			+	+	
28	ZZShAA AB 2328	Модуль- Экологияның қазіргі	Пән нормативтік-құқықтық құжаттардың ережелерін және оларды ластаушы заттардың	КП	ТК	5		+		+			+	

		мәселелері. Зиянды заттар шығарындыларының атмосфералық ауаға әсерін бағалау	шығарындыларын бақылауда пайдалануды, өнеркәсіптік кәсіпорындардың шекті рұқсат етілген және уақытша келісілген шығарындыларын белгілеуді және олардың сақталуын бақылауды зерттейді. Сонымен қатар атмосфералық ауадағы ластаушы заттардың концентрациясын есептеуге байланысты практикалық есептерді шешу											
29	TARS 2329	Модуль-Биоиндикация радиоэкологиялық бақылау әдісі ретінде. Табиғи аймақтардың радиоэкологиялық сипаттамасы	Пән табиғат зоналарының анықтамасын, сипаттамасын және картасын зерттейді. Табиғат зоналарының радиоэкологиялық параметрлері және сипаттамалары.	КП	ТК	4	+				+			
30	TFBSB 2330	Модуль-Биоиндикация радиоэкологиялық бақылау әдісі ретінде. Техногендік факторлардың биологиялық салдарын бағалау	Пән техногендік факторлардың әсер етуінің химиялық және физикалық факторларын зерттейді. Биологиялық зардаптарды бағалау критерийлері мен параметрлері.	КП	ТК	3			+			+	+	
31	ARZhKB Zh 2331	Модуль-Биоиндикация радиоэкологиялық бақылау әдісі ретінде. Аумақтың радиоэкологиялық жай-күйін биоиндикациялау жүйесі	Пән биоиндикация түсінігін зерттейді. Өндірістік ластану биоиндикациясының негізгі принциптері. Қалалық жерлерде биоиндикацияның негізгі принциптері. Биоиндикативті зерттеулердің негізгі деңгейлері	КП	ТК	3		+		+			+	

32	KORB 2332	Модуль- Дозиметрия. Қоршаған ортаны радиациялық бақылау	Пән бақылау категорияларын зерттейді: шығарылу көзіндегі мониторинг («көздік мониторинг»), қоршаған ортадағы мониторинг («экологиялық мониторинг») және төтенше жағдайларда жеке әсер ету мониторингі («жеке мониторинг»). Сондай-ақ радиоактивті материалдардың болуына немесе қоршаған ортада радиациялық өрістердің болуына байланысты сыни популяцияларға әсер ету дозаларын бағалау бойынша жалпы нұсқаулық.	КП	ТК		+				+			
33	ASNKBR 2333	Модуль- Дозиметрия. Адамның сәулеленуінің нормативтік- құқықтық базасы және регламенттелуі	Пән әсер етуді реттейтін нормаларды, адамдарды радиациялық қорғау талаптары бойынша нормативтік құжаттарды, халыққа және иондаушы сәулелену көздерімен жұмыс істейтін персоналға әсер ету дозасының шекті нормаларын зерттейді.	КП	ТК				+			+	+	
34	PBDZhE M 2334	Модуль- Дозиметрия. Популяция мен биотаның дозалық жүктемесін есептеу және модельдеу	Пән экожүйелердегі радионуклидтердің миграциясын бағалау үшін динамикалық модельдеу әдістерін әзірлеуді зерттейді. Сыртқы және ішкі сәулелену дозаларынан халықтың дозалық жүктемесін модельдеу.	КП	ТК			+		+			+	
35	KRKO 2335	Модуль- Радиациялық қауіпті объектілер және олардың салдары . Қазақстанның	Пән радиациялық қауіпті объектілердің және олардың категорияларының терминологиясы мен түсініктерін зерттейді. Қазақстандағы радиациялық	КП	ТК		+				+			

		радиациялық қауіпті объектілері	қауіпті объектілер, олардың орналасуы және оларға қойылатын талаптар.												
36	ООКОЕ LM 2336	Модуль- Радиациялық қауіпті объектілер және олардың салдары . Өнеркәсіптік өңірлердің қоршаған ортасының экологиялық ластануының мониторингі	Пән қоршаған ортаның экологиялық мониторингінің түсінігі мен міндеттерін, қоршаған ортаның экологиялық мониторингінің түрлерін, экологиялық мониторинг деңгейлерін, қоршаған ортаның экологиялық мониторингі әдістерін зерттейді..	КП	ТК				+				+	+	
37	RKP 2337	Модуль- Радиациялық қауіпті объектілер және олардың салдары. Радиоактивті қалдықтардың проблемалары	Пән радиоактивті қалдықтардың түсінігі мен түрлерін, радиоактивті қалдықтарды көму мен көмуді зерттейді.	КП	ТК				+		+			+	
38	ADRB 2338	Модуль- Радиациялық бақылау. Аумақты дозиметриялық және радиометриялық бақылау	Пән дозиметрия түсінігін, дозиметрия және радиометрия әдістерін, дозиметриялық және радиометриялық аспаптарды, аумақтарда дозиметриялық және радиометриялық бақылауды жүргізеді.	КП	ТК			+				+			
39	RKKAR ZhBA 2339	Модуль- Радиациялық бақылау. Радиациялық қауіпті кәсіпорындар аумағының	Пән қалыпты жұмыс кезіндегі радиациялық жағдайды болжау мен бағалау әдістерін және радиациялық қауіпті объектілердегі аварияларды, апаттарды зерттейді.	КП	ТК					+			+	+	

		радиациялық жағдайын бағалау әдістері												
40	RBNOO T 2340	Модуль-Радиациялық бақылау. Радиациялық бақылау нәтижелерін өңдеу және оларды түсіндіру	Пән автоматты ақпараттық-өлшеу жүйелерінің көмегімен радиациялық бақылаудың барлық түрлерінің нәтижелерін өңдеуді, өлшем параметрлерін есептеуді және оларды түсіндіруді зерттейді. Өлшеу нәтижелерінің белгісіздігі, оны бағалау әдістері және зертханада қолдану.	КП	ТК	3		+		+				+
41	MGZZh 1(2)401	Магистранттың ғылыми-зерттеу жұмысы	Магистранттың ғылыми-зерттеу жұмысы баяндамалар, жарияланымдар, баяндамалар дайындау және оқуды аяқтағаннан кейін магистрлік диссертация жазудан тұрады. Магистранттардың жұмыс жоспарын университеттің кафедра меңгерушісі бекітеді, ал есептерді жазу оқу жүктемесін ескере отырып, оқу семестрлеріне бөлінеді.	МҒЗЖ		24								
42		Қорытынды аттестаттау				8								