

ӘЛ-ФАРАБИ АТЫНДАҒЫ ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ

**Биология және биотехнология факультеті
Ботаника және агроэкология кафедрасы**

СИЛЛАБУС

**2025-2026 оқу жылының көктемгі семестрі
6В10102 - Фармация білім беру бағдарламасы**

ID [100415] – Биозтика және радиациялық биология

ӘЛ-ФАРАБИ АТЫНДАҒЫ ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ

**Биология және биотехнология факультеті
Ботаника және агроэкология кафедрасы**

**Кредит саны - 5 (1,7/3,3/0,0)
ЖОК –/ таңдау компоненті**

көктемгі семестр, 1 курс

Оқу формасы – күндізгі

2025-2026 оқу жылы

ID [100415] – Биозтика және радиациялық биология

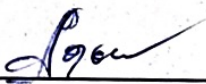
Алматы, 2025 ж.

«6В10102 - Фармация» білім беру бағдарламасы бойынша негізгі оқу жоспарына сәйкес силлабусты әзірлеген Ботаника және агроэкология кафедрасының профессоры, биология ғылымдарының докторы, Канаев А.Т.

Ботаника және агроэкология кафедрасының мәжілісінде
қарастырылды және ұсынылды.

«28» тамыз 2025 ж., хаттама № 1

«6В10102 - Фармация» білім беру бағдарламасы бойынша негізгі оқу жоспарына сәйкес силлабусты әзірлеген Ботаника және агроэкология кафедрасының профессоры, биология ғылымдарының докторы, Канаев А.Т.

Кафедра меңгерушісі  Ахтаева Н.З.

Ботаника және агроэкология кафедрасының мәжілісінде
қарастырылды және ұсынылды.

«28» тамыз 2025 ж., хаттама № 1

Кафедра меңгерушісі Ахтаева Н.З.

СИЛЛАБУС
2025-2026 оқу жылының көктемгі семестрі
«БВ05102 - Биология» білім беру бағдарламасы

Пәннің ID және атауы	Білім алушының өзіндік жұмысын (БӨЖ)	Кредиттер саны			Кредиттердің жалпы саны	Оқытушының жетекшілігімен білім алушының өзіндік жұмысы (ОБӨЖ)
		Дәрістер (Д)	Семинар сабақтар (СС)	Зерт. сабақтар (ЗС)		
ID 100415- Биозтика және радиациялық биология	4	1,5 (15 сағ)	1,5 (30 сағ)	3,0	6	6
ПӘН ТУРАЛЫ АКАДЕМИЯЛЫҚ АҚПАРАТ						
Оқыту түрі	Циклы, компоненті	Дәріс түрлері	Семинар сабақтарының түрлері		Қорытынды бақылаудың түрі мен платформасы	
Оффлайн/онлайн/гибрид бірін таңдау	ТК –/таңдау компоненті	Дәріс-ақпараттық; презентация; талқылау	дөңгелек үстелдер; топтық семинарлар; талқылау			
Дәріскер (лер)	Канаев А.Т., биология ғылымдарының докторы, профессор					
e-mail:	ashim1959@mail.ru					
Телефоны:	8777 820 8989					
Ассистент (тер)	Алдибекова А.Р.					
e-mail:	alma_rakhat@mail.ru					
Телефоны:	8 702 185 1525					
ПӘННІҢ АКАДЕМИЯЛЫҚ ПРЕЗЕНТАЦИЯСЫ						
Пәннің мақсаты	Оқытудан күтілетін нәтижелер (ОН)*		ОН қол жеткізу индикаторлары (ЖИ)			
Пәннің мақсаты: адамның табиғатпен қарым-қатынасы және биозтиканың құқықтық аспектілері туралы түсініктерге сәйкес құзыреттіліктерді қалыптастыру, биологиялық объектілерді басқару және радиацияны ғылым мен өндірісте, зерттеулер мен жануарларды сынау кезінде пайдалану саласындағы биозтикалық мәселелерді анықтау қабілетін және иондаушы сәулелердің тірі организмдерге әсер ету механизмдерін түсінуді қалыптастыру.	ОН-1. Биозтиканың негізгі ұғымдары мен принциптерін меңгерту. Ғылыми және медициналық зерттеулердегі этикалық мәселелерді қарастыру.		Білім алушы біледі: 1.1 биозтикалық принциптерді (автономия, зиян келтірмеу, әділеттілік) түсінеді; 1.2 биозтика және радиация саласындағы мәселелерге сыни баға береді;			
	ОН-2. Радиациялық биологияның теориялық негіздерін түсіндіру		Білім алушы «істей алады»: 2.1 иондаушы сәулеленудің биологиялық әсерін сипаттай алады; 2.2 Иондаушы сәулеленудің түрлерін ажыратады. 2.3 Сәулеленудің жасушаға әсерін түсінеді.			
	ОН-3. Иондаушы сәулеленудің жасушалық, ағзалық және популяциялық деңгейдегі әсерін талдау.		Білім алушы «меңгерген»: 3.1 радиациялық зақымдану түрлерін ажыратады; 3.2 Радиацияның мутагендік және канцерогендік әсері түсіндіре алады.			
	ОН-4. Радиациялық қауіпсіздік нормаларын үйрету.		Білім алушы біледі: 4.1 радиациялық қауіпсіздік ережелерін қолдана алады; 4.2 Радиацияның адам денсаулығына ұзақ мерзімді әсерін қарастырады.			
Пререквизиттер	Жалпы биология, цитология, генетика					
Постреквизиттер	"Радиоэкология, медициналық биология, молекулалық биология, диссертациялық жұмысты орындау үшін					
Оқу ресурстары	Оқу әдебиеттері: негізгі 1. Биозтика: учебное пособие / С.В. Лихачев, С.Н. Жакова; Министерство сельского хозяйства Российской Федерации, федеральное государственное бюджетное					

	образовательное учреждение высшего образования «Пермский аграрно-технологический университет имени академика Д.Н. Прянишникова». – Пермь: ИПЦ «Прокрость», 2021. – 118 с; 21 см. – Библиогр.: с.110-116. – 35 экз. – ISBN 978-5-94279-516-0 2. Ушаков, Е.В. Биоэтика: учебник и практикум для вузов / Е.В. Ушаков. – М.: Юрайт, 2019. – 306 с. URL: http://www.biblio-online.ru/bcode/433109. 3. Цаценко, Л.В. Биоэтика и основы биобезопасности: учебное пособие / Л.В. Цаценко. – Санкт-Петербург: Лань, 2018. – 92 с. URL: https://e.lanbook.com/book/103917. қосымша 1. Агабегова, З.Ф. Право и биотехнологии / З.Ф. Агабегова, С.Р. Шахбанов // Spirit Time. – 2018. – № 3 (3). – С. 3-6. 2. Беренс, Х. Нужно стремиться к единству этических и юридических позиций по такому важному вопросу, как биомедицина / Беренс Х // Судья. – 2018. – № 3 (87). – С. 21-24. 3. Биоэтика: учебник и практикум для вузов / Е.С. Протанская [и др.]; под редакцией Е. С. Протанской. – М.: Издательство Юрайт, 2019. – 292 с. URL: http://www.biblio-online.ru/bcode/433227. 4. Вульф, М.А. Законодательное регулирование и использование генетической информации в РФ и за рубежом / М.А. Вульф, К.А. Юрова, Д.А. Скуратовская, Л.С. Литвинова // Гены и Клетки. – 2019. – Т. 14. – № 4. – С. 82-87. 5. Седова, Н.Н. Биоэтика: учебник / Н.Н. Седова. – М.: КНОРУС, 2018. – 216 с. 6. Сычев, А.А. Этика экологической ответственности: монография / А.А. Сычев. – М.: Альфа-М, 2016. – 319 с. Зерттеушілік инфрақұрылымы 1. Лаборатория № 9. ГУК № 6. Мәліметтердің кәсіби ғылыми базасы ҒЗИ «Экология мәселелері» Интернет-ресурстар 1. http://library.petsu.ru/collections/bd.shtml. 2. http://www.yandex.ru 3. http://geografiya.biz/karta/php 4. Scopus: http://www.scopus.com 5. http://elibrary.kaznu.kz/ru
Пәннің академиялық саясаты	Пәннің академиялық саясаты әл-Фараби атындағы ҚазҰУ-дың Академиялық саясатымен және академиялық адалдық Саясатымен айқындалады. Құжаттар Univer ИЖ басты бетінде қолжетімді. Ғылым мен білімнің интеграциясы. Студенттердің, магистранттардың және докторанттардың ғылыми-зерттеу жұмысы – бұл оқу үдерісінің тереңдетілуі. Ол тікелей кафедраларда, зертханаларда, университеттің ғылыми және жобалау бөлімшелерінде, студенттік ғылыми-техникалық бірлестіктерінде ұйымдастырылады. Білім берудің барлық деңгейлеріндегі білім алушылардың өзіндік жұмысы заманауи ғылыми-зерттеу және ақпараттық технологияларды қолдана отырып, жаңа білім алу негізінде зерттеу дағдылары мен құзыреттіліктерін дамытуға бағытталған. Зерттеу университетінің оқытушысы ғылыми-зерттеу қызметінің нәтижелерін дәрістер мен семинарлық (практикалық) сабақтар, зертханалық сабақтар тақырыбында, силлабустарда көрініс табатын және оқу сабақтары мен тапсырмалар тақырыптарының өзектілігіне жауап беретін ОБӨЗ, БӨЗ тапсырмаларына біріктіреді. Сабаққа қатысуы. Әр тапсырманың мерзімі пән мазмұнын іске асыру күнтізбесінде (кестесінде) көрсетілген. Мерзімдерді сақтамау баллдардың жоғалуына әкеледі. Академиялық адалдық. Практикалық/зертханалық сабақтар, БӨЖ білім алушының дербестігін, сыни ойлауын, шығармашылығын дамытады. Плагиат, жалғандық, шпаргалка пайдалану, тапсырмаларды орындаудың барлық кезеңдерінде көшіруге жол берілмейді. Теориялық оқыту кезеңінде және емтихандарда академиялық адалдықты сақтау негізгі саясаттардан басқа «Қорытынды бақылауды жүргізу Ережелері», «Ағымдағы оқу жылының күзгі/көктемгі семестрінің қорытынды бақылауын жүргізуге арналған Нұсқаулықтары», «Білім алушылардың тестілік құжаттарының көшіріліп алынуын тексеру туралы Ережесі» тәрізді құжаттармен регламенттеледі. Инклюзивті білім берудің негізгі принциптері. Университеттің білім беру ортасы гендерлік, нәсілдік/этникалық тегіне, діни сенімдеріне, әлеуметтік-экономикалық мәртебесіне, студенттің физикалық денсаулығына және т.б. қарамастан, оқытушы тарапынан барлық білім алушыларға және білім алушылардың бір-біріне әрқашан қолдау мен тең қарым-қатынас болатын қауіпсіз орын ретінде ойластырылған. Барлық адамдар құрдастары мен курстастарының қолдауы мен достығына мұқтаж. Барлық студенттер үшін жетістікке жету, мүмкін емес нәрселерден гөрі не істей алатындығы болып табылады. Әртүрлілік өмірдің барлық жақтарын күшейтеді.

Барлық білім алушылар, әсіресе мүмкіндігі шектеулі жандар, телефон/e-mail оқытушының байланыстарын енгізіңіз немесе MS Teams-тегі бейне байланыс арқылы жиналысқа тұрақты сілтеме жасаңыз кеңестік көмек ала алады.

БІЛІМ БЕРУ, БІЛІМ АЛУ ЖӘНЕ БАҒАЛАНУ ТУРАЛЫ АҚПАРАТ

Оқу жетістіктерін есептеудің баллдық-рейтингтік әріптік бағалау жүйесі				Бағалау әдістері		
Баға	Баллдардың сандық баламасы	% мәндегі баллдар	Дәстүрлі жүйедегі баға	Критериялды бағалау – айқын әзірленген критерийлер негізінде оқытудың нақты қол жеткізілген нәтижелерін оқытудан күтілетін нәтижелерімен ара салмақтық процесі. Формативті және жиынтық бағалауға негізделген. Формативті бағалау – күнделікті оқу қызметі барысында жүргізілетін бағалау түрі. Ағымдағы көрсеткіш болып табылады. Білім алушы мен оқытушы арасындағы жедел өзара байланысты қамтамасыз етеді. Білім алушының мүмкіндіктерін айқындауға, қиындықтарды анықтауға, ең жақсы нәтижелерге қол жеткізуге көмектесуге, оқытушының білім беру процесін уақтылы түзетуге мүмкіндік береді. Дәрістер, семинарлар, практикалық сабақтар (пікірталастар, викториналар, жарыссөздер, дөнгелек үстелдер, зертханалық жұмыстар және т.б.) кезінде тапсырмалардың орындалуы, аудиториядағы жұмыс белсенділігі бағаланады. Алынған білім мен құзыреттілік бағаланады. Жиынтық бағалау – пән бағдарламасына сәйкес бөлімді зерделеу аяқталғаннан кейін жүргізілетін бағалау түрі. БӨЖ орындаған кезде семестр ішінде 3-4 рет өткізіледі. Бұл оқытудан күтілетін нәтижелерін игеруді дескрипторлармен арақатынаста бағалау. Белгілі бір кезеңдегі пәнді меңгеру деңгейін анықтауға және тіркеуге мүмкіндік береді. Оқу нәтижелері бағаланады.		
A	4,0	95-100	Өте жақсы			
A-	3,67	90-94	Жақсы			
B+	3,33	85-89				
B	3,0	80-84				
B-	2,67	75-79	Қанағаттанарлық	Формативті және жиынтық бағалау	% мәндегі баллдар	
C+	2,33	70-74		Дәрістердегі белсенділік	0	
C	2,0	65-69		Практикалық сабақтарда жұмыс істеуі	10 x 7 = 70	
C-	1,67	60-64		Өзіндік жұмысы	15 x 2 = 30	
D+	1,33	55-59				
D	1,0	50-54		Қорытынды бақылау (емтихан)	40	
FX	0,5	25-49		Қорытынды бағасы = $\frac{AB1+AB2}{2} \times 0,6 + 0,4 \times \text{Емт}$	100	
F	0	0-24		Қанағаттанарлықсыз		
Оқу курсының мазмұнын іске асыру күнтізбесі (кестесі). Оқытудың және білім берудің әдістері.						

Аптасы	Тақырып атауы	Сағат саны	Макс. балл
МОДУЛЬ 1 БИОЭТИКАНЫҢ ФИЛОСОФИЯЛЫҚ ЖӘНЕ ӘЛЕУМЕТТІК-ТАРИХИ НЕГІЗДЕРІ			
1	Д 1. Тақырып: Кіріспе. Биоэтиканың философиялық және әлеуметтік-тарихи негіздері. Этика туралы түсінік	1	1
	СС 1. Тақырып: Биоэтиканың пайда болуы.	2	6
2	Д 2. Тақырып: Адамгершілік түсінігі мен мазмұны.	1	1
	СС 2. Тақырып: Моральдың жеке элементтері	2	6
	ОБӨЖ 1. МӨЖ 1 орындау бойынша кеңес беру. Тақырып: Моральдың биоэтикалық қызметі, биоэтиканың құрылымы. (реферат, презентация).		5
3	Д 3. Тақырып: Биоэтиканың құқықтық негіздері. Құқық пен моральдың арақатынасы	1	1
	СС 3. Тақырып: Құқық нормалары мен адамгершілік нормаларының арасындағы ортақтық және айырмашылық.	2	6
	БӨЖ 1. Тақырып: Зертханалық жануарларға қатысты биоэтика мәселелерінің реттелуі (реферат, презентация).		15
4	Д 4. Тақырып: ҚР-сының биоэтика саласындағы заңнамасы	1	1
	СС 4. Тақырып: Жануарларға зорлық зомбылық көрсету объектісі және нысаны	2	6
	ОБӨЖ 2. Тақырып: Нормативтік-құқықтық актімен жабайы жануарларға қатысты биоэтика мәселелерінің реттелуі (реферат, презентация).		5
5	Д 5. Тақырып: Биоэтиканың қолданбалы бағыттары. Қолданбалы және кәсіби биоэтика	1	1
	СС 5. Тақырып: Медициналық биоэтика және деонтология	2	6
МОДУЛЬ 2 БИОЛОГИЯЛЫҚ ЗЕРТТЕУ ЭТИКАСЫ ЖӘНЕ РАДИОБИОЛОГИЯДАҒЫ ПРОЦЕСТЕР			
6	Д 6. Тақырып: Инклюзивті этика.	1	1
	СС 6. Тақырып: Ветеринариялық этика және деонтология	2	6
	ОБӨЖ 3. МӨЖ 2 орындау бойынша кеңес беру. Этикалық-құқықтық құжаттар: "Нюрнберг кодексі", "Хельсинки декларациясы", Еуропа Кеңесінің "адам құқықтары және биомедицина туралы" Конвенциясы".		5
7	Д 7. Тақырып: Аңшылық этикасы	1	1
	СС 7. Тақырып: Жануарлардың қатысуымен жүретін биологиялық зерттеу этикасы	2	6
	БӨЖ 2. Тақырып: Этикалық-құқықтық құжаттар: "Нюрнберг кодексі", "Хельсинки декларациясы", Еуропа Кеңесінің "адам құқықтары және биомедицина туралы" Конвенциясы". (реферат, презентация).		15
8	Д 8. Тақырып: Радиобиологияға кіріспе.	1	1
	СС 8. Тақырып: Радиобиологиядағы процестердің уақытша масштабы. Иондаушы сәулелену әсерінің көп сатылы болуы. Физикалық кезең: "бөлшектеп (бөліп) әсер ету"	2	5
Аралық бақылау 1			100
9	Д 9. Тақырып: Иондаушы сәулелену әсерінің көп сатылы болуы. Химиялық кезең, Физика-Химиялық кезең. Тікелей (I) және жанама (II) иондаушы сәулеленудің әсері	1	1
	СС 9. Тақырып: Биологиялық реакциялардың қалыптасу мерзімдері	2	7
	ОБӨЖ 4. Тақырып: Иондаушы сәулеленудің салыстырмалы биологиялық тиімділігі (СБТ). (реферат, презентация).		5
10	Д 10. Тақырып: Иондаушы сәулеленудің сапасы.	1	1
	СС 10. Тақырып: Сәулеленуге ұшыраған жасушалардың өмір сүру қисықтары	2	7
МОДУЛЬ 3 ТІРІ ОБЪЕКТІЛЕРГЕ ИОНДАУШЫ СӘУЛЕЛЕНУДІҢ ӘСЕР ЕТУ МЕХАНИЗМДЕРІ			
11	Д 11. Тақырып: Молекулалардың және атомдардың сәулелік реакциялары	1	1
	СС 11. Тақырып: Иондаушы сәулеленудің салыстырмалы биологиялық тиімділігі (СБТ).	2	7
	ОБӨЖ 5. МӨЖ 3 орындау бойынша кеңес беру. Клоногендік жасушалар концепциясы. (реферат, презентация).		5
12	Д 12. Тақырып: Тірі объектілерге иондаушы сәулеленудің әсер ету механизмдерін математикалық сипаттау.	1	1
	СС 12. Тақырып: Тіндік дақылды жасушалардың өмір сүруіне типтік қисықтардың сызықтық (а) және жартылай логарифмдік (б) масштабтағы иондаушы сәулелену дозасына тәуелділігі.	2	7
	БӨЖ 3. Тақырып: Клоногендік жасушалар концепциясы (реферат, презентация).		15
13	Д 13. Тақырып: Жасуша циклінің әртүрлі кезеңдерінде жасушалардың радио сезімталдығы.	1	1
	СС 13. Тақырып: Гипоксиялық жасушаларға радиосенсибилизаторларды қолдану.	2	7
	ОБӨЖ 6. Тақырып: гипоксиялық ісік жасушалардың төзімділігі: Гипербарикалық оксигенация әдісі. (реферат, презентация).		5

14	Д 14. Тақырып: Оттегі эффектісі (әсері). гипоксиялық ісік жасушалардың төзімділігі: Гипербарикалық оксигенация әдісі	1	1
	СС 14. Тақырып: Ісік реоксигенациясын ескере отырып, фракцияланған сәулелену әдісі.	2	7
	БӨЖ 4. Адамның сәулеленуін реттеу. (реферат, презентация).		15
15	Д 15. Тақырып: Иондаушы сәулеленудің шағын және үлкен дозалар әрекеті.	1	1
	СС 15. Тақырып: Қалыпты тіндердің төзімділік тұжырымдамасы мен терапевтік интервалы.	2	6
Аралық бақылау 2			100
Қорытынды бақылау (емтихан)			100
Пән үшін жиынтығы			100

Декан

Оқыту және білім беру сапасы бойынша

Кафедра меңгерушісі

Дәріскер

Курманбаева М.С.

Ахтаева Н.З.

Канаев А.Т.



14	Д 14. Тақырып: Оттегі эффектісі (әсері). гипоксиялық ісік жасушалардың төзімділігі: Гипербарикалық оксигенация әдісі	1	1
	СС 14. Тақырып: Ісік реоксигенациясын ескере отырып, фракцияланған сәулелену әдісі.	2	7
	БӨЖ 4. Адамның сәулеленуін реттеу. (реферат, презентация).		15
15	Д 15. Тақырып: Иондаушы сәулеленудің шағын және үлкен дозалар әрекеті.	1	1
	СС 15. Тақырып: Қалыпты тіндердің төзімділік тұжырымдамасы мен терапевтік интервалы.	2	6
Аралық бақылау 2			100
Қорытынды бақылау (емтихан)			100
Пән үшін жиынтығы			100

Декан

Оқыту және білім беру сапасы бойынша

Кафедра меңгерушісі

Дәріскер

Курманбаева М.С.

Ахтаева Н.З.

Канаев А.Т.

**ЖИЫНТЫҚ БАҒАЛАУ РУБРИКАТОРЫ
ОҚУ НӘТИЖЕЛЕРІН БАҒАЛАУ КРИТЕРИЙЛЕРІ**

Критерийі	«Өте жақсы» % макс. салмағы	«Жақсы» % макс. салмағы	«Қанағаттанарлық» % макс. салмағы	«Қанағаттанарлықсыз» % макс. салмағы
I. Күрстың теориясы мен тұжырымдамасын білу және түсіну:	«Өте жақсы» баға (90-100 балл) барлық үш сұрақтың толық ашылуын (алынған білім шегінде), әр тұжырым мен қорытындының егжей-тегжейлі дәлелдерін камтитын, логикалық және дәйекті түрде құрылған, аудиториялық сабақтарда өткен тақырыптарының мысалдарымен расталған жауап үшін қойылады.	«Жақсы» баға (70-89 балл) барлық жауап толық, бірақ кейбір мәселелерді толық емес камтиды, негізгі ережелердің қысқартылған дәлелдерін камтитын жауап үшін қойылады, материалды ұсынудың логикасы мен дәйектілігінде қате жіберіледі. Жауапта стилистикалық қателіктер, терминдердің дұрыс қолданылмауы мүмкін.	«Қанағаттанарлық» баға (50-69 балл) билетте ұсынылған сұрақтардың толық емес баындалуын камтитын жауап үшін қойылады, негізгі ережелерді үстіртін дәлелдейді, баындамада композициялық диспропорцияларға, материалды ұсынудың логикасы мен дәйектілігінің бұзылуына жол береді, теориялық ережелерді аудиториялық сабақтардың әзірленген концептілерінің мысалдарымен суреттемейді.	«Қанағаттанарлықсыз» баға (FX =25-49 балл) қойылған сұрақтарды дұрыс баяндамау, қате дәлелдеу, дұрыс емес қорытынды жасағаны үшін қойылады. X (0-24 балл) негізгі ұғымдарды, теорияларды білмеу, басқа сұрақтарға жауап беру, күрстың мазмұнынан хабары жоқ және т.т. Сонымен қатар Қорытынды бақылау жүргізу қағидаларын бұзғанда қойылады.
II. Тандалған әдістеме мен технологияны нақты практикалық тапсырмаларға қолдану	«Өте жақсы» баға (90-100 балл) Оқу тапсырмасын толық орындағанда, қойылған сұраққа толық, дәлелді жауап бергенде, күрстың практикалық мәселелерін шеше білгенде қойылады;	«Жақсы» баға (70-89 балл) - Оқу тапсырмасын ішінара орындау, күрстың практикалық міндеттерін толық шешпей қойылған сұраққа толық емес, бірақ дәлелді жауап бергенде; курс бойынша ғылыми тұл нормаларын сауатсыз пайдаланғанда қойылады;	«Қанағаттанарлық» баға (50-69 балл) - Материал фрагменттелген, логикалық дәйектілікті бұза отырып, нақты және семантикалық дәлсіздіктерге жол беріледі, күрстың теориялық білімі үстіртін қолданылған жағдайда қойылады.	«Қанағаттанарлықсыз» баға (FX =25-49 балл) - Тапсырманы шешудің ұтымсыз әдісі немесе жеткілікті ойластырылмаған жауап жоспары; тапсырмаларды шеше алмау, тапсырмаларды жалпы түрде орындау; нормадан асатын қателіктер мен кемшіліктерді қабылдау. X (0-24 балл) - Тапсырмаларды шешу үшін білімді, алгоритмдерді қолдана алмау; қорытынды және жалпылама түсінік жасай алмау. Қорытынды бақылау тапсыру қағидаларын бұзу
III. Тандалған әдістеменің ұсынылған практикалық тапсырмаға қолданылуын бағалау және талдау, алынған нәтижелерін негіздеме, сауаттылық,	«Өте жақсы» баға (90-100 балл) - Оқу тапсырмасын толық орындау, қойылған сұраққа толық, дәлелді жауап бергенде, күрстың практикалық мәселелерін шешу; жігірім қателіктерге жол беріледі, ғылыми ережелер, қолданылған бұл тапсырманың жалпы негіздеме мен технологияны негіздеме, қисынды және дұрыс сауаттылық,	«Жақсы» баға (70-89 балл) - Оқу тапсырмасын толық орындау, қойылған сұраққа толық, дәлелді жауап бергенде, күрстың практикалық мәселелерін шешу; жігірім қателіктерге жол беріледі, ғылыми ережелер, қолданылған бұл тапсырманың жалпы негіздеме, қисынды және дұрыс сауаттылық,	«Қанағаттанарлық» баға (50-69 балл) - Негізделген ғылыми ережелердің қолданылуы туралы тұжырымдар нақты емес және негізсіз, стилистикалық және грамматикалық қателіктер, сондай-ақ практикалық шешімнің нәтижелерін өңдеуде дәлсіздіктер болуы	«Қанағаттанарлықсыз» баға (FX =25-49 балл) - Тапсырма өрескел қателіктермен орындалды, сұрақтарға жауаптар толық емес, тұжырымдамалық материалдар мен дәлелдер нашар пайдаланылды. X (0-24 балл) - Тапсырма орындалмады, қойылған сұрақтарға жауаптар жоқ, талдау материалдары мен құралдары

нәтиженің негіздемесі	ғылыми тілдің нормаларын сақтау, тұжырымдарға әсер етпейтін материалды ұсыну да 1-2 дәлсіздікке жол беріледі (+трафикалық деректер арқылы негіздеу нәтижелерін көрсете білу)	пайдаланылмады. Қорытынды бақылау тапсыру қағидаларын бұзу
-----------------------	--	--

«Өте жақсы» баға (90-100 %) (27-30) - Оқу тапсырмасын толық орындау, қойылған сұраққа толық, дәлелді жауап, курстың практикалық мәселелерін шешу; Ғылыми ережелер, қолданылған әдістеме мен технологияның дәйекті, қисынды және дұрыс негіздемесі, сауаттылық, ғылыми тілдің нормаларын сақтау, тұжырымдарға әсер етпейтін материалды ұсыну да 1-2 дәлсіздікке жол беріледі (+трафикалық деректер арқылы негіздеу нәтижелерін көрсете білу)

«Жақсы» баға 70–89% (21-26) – Тұжырымдамалық материалды пайдалануда 3-4 дәлсіздікке, жалпылау мен тұжырымдардағы кішігірім қателіктерге жол беріледі, бұл тапсырманың жалпы деңгейіне әсер етпейді.

«Қанағаттанарлық» баға 50–69% (15-20) -Негізделген ғылыми ережелердің қолданылуы туралы тұжырымдар нақты емес және нәтижесіз, стилистикалық және грамматикалық қателіктер, сондай-ақ практикалық шешімнің нәтижелерін өңдеуде дәлсіздіктер болуы

«Қанағаттанарлықсыз» баға (Fx =25-49%) (0-14) - Тапсырма өрескел қателіктермен орындалды, сұрақтарға жауаптар толық емес, тұжырымдамалық материалдар мен дәлелдер нашар пайдаланылды.

X (0-24%) – Тапсырма орындалмады, қойылған сұрақтарға жауаптар жоқ, талдау материалдары мен құралдары пайдаланылмады. Қорытынды бақылау тапсыру қағидаларын бұзу.

Жазбаша / ауызша емтихандардың қорытынды баллын есептеп шығару мысалы

№	Балл	«Өте жақсы»	«Жақсы»	«Қанағаттанарлық»	«Қанағаттанарлықсыз»
Критерий		90-100	70-89	50-69	25-49
1 Критерий 1		100			0-24
2 Критерий 2			80		
3 Критерий 3				65	
Қорытынды балл		100	80	65	
					100+80+65=245 245 / 3 категория =81.7
					Қорытынды балл =82

Қорытынды бағалауды есептеу формуласы:

Қорытынды баға (КБ)=(Б1+Б2+Б3) / 3 К, мұнда Б – критерийлер бойынша алған балл, К – критерийлердің жалпы саны; есептеу кезінде алынған балға сүйене отырып, біз бағалауды бағалау шкаласымен салыстыра аламыз. 82 балл 70 пен 89 баллдың арасында, бұл бағалау шкаласындағы «Жақсы» категориясына сәйкес келеді.

Курс бойынша жалпы балл мына формула бойынша есептеледі: Жалпы қорытынды (ЖК) балл = (АБ1+АБ2+КБ) / 3; бұл мысалымызда егер Сіз 1АБ-дана 90 балл, 2АБ-дан 94 балл, ал қорытынды емтиханнан 82 балл алсаңыз, онда жалпы Қорытынды баллыңыз былайша есептеледі: ЖК = (90+94+82) / 3 = 266/3 = 87 балл, яғни Сіз курс материалын «жақсы» меңгергенсіз (В+).

БАҒАЛАУ САЯСАТЫ

1 сұрақ 30 балл	Курс теориясы мен тұжырымдамаларын білу және түсіну	«Өте жақсы» деген баға сұрақтың жан-жақты түсіндірмесі, әрбір қорытынды мен мәлімдеме үшін егжей-тегжейлі дәлелі бар, логикалық түрде құрастырылған және әзірленген тақырыптардан мысалдармен расталған жауап үшін қойылады.	«Жақсы» деген баға сұрақтың толық, бірақ толық емес қамтылуын, негізгі ережелердің қысқартылған аргументтерін қамтитын және материалды беру логикасы мен реттілігін бұзуға мүмкіндік беретін жауапқа қойылады. Жауапта стильдік қателер мен терминдерді дұрыс қолданбауы келергі келтірмейді.	«Қанағаттанарлық» бағасы билетте ұсынылған сұрақтарды толық қамтымаған, негізгі ойларды үстірт дәлелдейтін, баындауға композициялық теңгерімсіздіктерге, материалды баындау логикасы мен реттілігін бұзуға жол берген жауапқа қойылады. Әзірленген жазбаларынан мысалдармен теориялық ойларды көрсетілмейді.	Қойылған сұрақтарды дұрыс қамтымау, қате дәлелдеу, фактілік және сөздік қателер, дұрыс емес қорытындыны болжау.	Негізгі ұғымдарды, теорияларды білмеу ... Қорытынды бақылауды өткізу ережесін бұзу.
2 сұрақ 30 балл	Таңдалған әдістеме мен технологияны нақты практикалық тапсырмаларға қолдану	Оқу тапсырмасын толық орындау, қойылған сұраққа егжей-тегжейлі, дәлелді жауап беру, содан кейін курстың практикалық мәселелерін шешу;	Оқу тапсырмасын ішінара орындау, толық емес, курстың практикалық мәселелерін толық шешпей қойылған сұраққа дәлелді жауап беру; курс бойынша ғылыми тіл нормаларын сауатсыз пайдалану;	Материал фрагменттелген, логикалық дәйектілікті бұза отырып, нақты және семантикалық дәлсіздіктерге жол беріледі, курстың теориялық білімі үстірт қолданылады.	Тапсырманы шешудің ұтымсыз әдісі немесе жеткілікті ойластырылмаған жауап жоспары; тапсырмаларды шеше нәтиже жасай алмау. алмау, тапсырмаларды Қорытынды бақылау жалпы түрде орындау; жүргізу қағидаларын нормадан асатын қателіктер мен кемшіліктердің болуы.	Тапсырмаларды шешу үшін білімді, алгоритмдерді қолдана алмау; қорытынды және нәтиже жасай алмау. Қорытынды бақылау жүргізу қағидаларын бұзу.
3 сұрақ 40 балл	Таңдалған әдістеменің ұсынылған практикалық тапсырмаға қолданылуын бағалау және нәтиженің негіздемесі	Ғылыми ұстанымды және қолданылған әдістеме мен технологияны дәйекті, қисынды және дұрыс негіздеу, сауаттылық, ғылыми тіл нормаларын сақтау, жалпы дұрыс тұжырымдарға әсер етпейтін материалды ұсынуға 1-2 дәлсіздікке жол беріледі (+графикалық деректер арқылы негіздеу нәтижелерін визуализациялау).	Тұжырымдамалық материалды пайдалануда 3-4 дәлсіздікке, жалпылау мен тұжырымдардағы кішігірім қателіктерге жол беріледі, бұл тапсырманың жақсы жалпы деңгейіне әсер етпейді.	Негізделген ғылыми ережелердің қолданылуы туралы тұжырымдар нақты емес және нәтижесіз, стилистикалық және грамматикалық қателіктер бар, сонымен қатар практикалық шешімнің нәтижелерін өңдеуде дәлдік жоқ	Тапсырма өрескел қателіктермен орындалды, сұрақтарға жауаптар толық емес, тұжырымдамалық материалдар мен дәлелдер нашар пайдаланылды.	Тапсырма орындалмады, қойылған сұрақтарға жауаптар жоқ, тапсырма материалдары мен құралдары пайдаланылмады. Қорытынды бақылау жүргізу қағидаларын бұзу.