

әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті

Биология және биотехнология факультеті

Биоалуантүрлілік және биоресурстар кафедрасы

БЕКЕТ МІН
Биология және биотехнология
факультетінің
Құрманбаева М.С.
Хаттама № 1 «29» тамыз 2025 ж.



ПӘННІҢ ОҚУ-ӘДІСТЕМЕЛІК КЕШЕНІ

Пәні: «BS 7302 – Күйзеліс биологиясы»

Білім беру бағдарламасы: «8D05101 -Биология»

Курс	1
Семестр	1
Кредит саны	5
Дәріс	1
Семинар сабақ	2
ОДӨЖ	5

Пәннің оқу-әдістемелік кешенін әзірлегендер:

Биоалуантүрлілік және биоресурстар кафедрасының қауымд.профессоры, Ph.D
Нурмаханова Акмарал Садыковна

«8D05101 -Биология» білім беру бағдарламасының негізгі оқу жоспары, пәннің негізгі оқу бағдарламасы және пәндер каталогы негізінде құрастырылған.

Биоалуантүрлілік және биоресурстар кафедрасының мәжілісінде қарастырылды және ұсынылды

«28» _08__ 2025 ж., хаттама № 1

Кафедра меңгерушісі  Ахтаева Н.З.
(қолы)

СИЛЛАБУС
2025-2026 оқу жылының күзгі семестрі
«8D05101 -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)		
92904 Күйзеліс биологиясы	5	1	2	0	5	6

ПӘН ТУРАЛЫ АКАДЕМИЯЛЫҚ АҚПАРАТ

Оқыту түрі	Циклы, компоненті	Дәріс түрлері	Семинар сабақтарының түрлері	Қорытынды бақылаудың түрі мен платформасы
оффлайн	Базалық копонент	модульді	талдау	Жазбаша IS Univer платформасында
Дәріскер	Нурмаханова А.С., PhD, Биоалуантүрлілік және биоресурстар кафедрасының асс.профессоры			
e-mail:	nurmahanova.akmaral@kaznu.kz			
Телефоны:	+7 777 376 75 95 +7 747 160 19 76			

ПӘННІҢ АКАДЕМИЯЛЫҚ ПРЕЗЕНТАЦИЯСЫ

Пәннің мақсаты	Оқытудан күтілетін нәтижелер (ОН)*	ОН қол жеткізу индикаторлары (ЖИ)
Пәннің мақсаты: практикалық қызметтегі тірі организмдерге орта факторларының әсерін бағалау кезінде жасушаның стресс-реакциялары туралы білімді қолдану қабілетін қалыптастыру.	1. Күйзеліс теориясының эволюциясын және оның жіктелу жүйесінің теориялық бағыттарын білу;	1.1 Стресс туралы ілімнің және ғылыми тұжырымдаманың дамуын, биологиялық және психологиялық стресстер ерекшеліктерімен ағзаға әсерін талдайды. 1.2 Стресс салдарынан пайда болатын психосоматикалық себептері, ағзаның стресстің дамытатын және стрессті шектейтін жүйелерінің белгілерін түсіндіреді;
	2. Стресс кезінде тірі ағзалардың жүйке жүйесінде өтетін морфофункционалды өзгерістерді білу негізгі заңдылықтарымен меңгеруде ақпараттық технологияларды пайдалану;	2.1 Тірі ағзалардың стресстік сигнал беру жүйелері жайлы және өсімдіктерде стресс кезінде вегетативтік жүйке жүйесіндегі морфофункционалды өзгерістерін ажыратады; 2.2 Сыртқы сигналдарды беру және түрлендіруге сигналды тарату компоненттерінің сипаттамасына талдау жүргізеді.

	3. Дербес далалық және камералдық зерттеулер жүргізу кезінде тірі организмдерді зерттеудің түрлі әдістерін игеру;	3.1 Өсімдіктердің құрғақшылыққа бейімделу деңгейін анықтайтын әдістерді игереді; 3.2: Паталогиялық стрессертердің пайда болуын және басты ерекшеліктерін анықтайтын жолдарды меңгереді.
	4. Биологиялық, физиологиялық, патологиялық стресске төзімді ағзаларды ғылыми-техникалық прогресс жағдайында практика жүзінде іске асырады;	4.1 Стресске төзімді ауылшаруашылық дақылдарын қолданысқа енгізеді; 4.2 Заманауи әдістерді пайдалана отырып стресске төзімді өсімдіктерді практикада іске асырады;
	5. Күйзеліс биологиясынан алған білімдерін ғылыми зерттеу жүргізудегі қабілетін қалыптастырады.	5.1 Жалпы биологиялық стресс түрлерінің әртүрлілігі мен ерекшеліктері туралы білімін ғылыми зерттеу жұмысын жүргізуде пайдаланады. 5.2 Ғылыми-техникалық прогресс жағдайындағы күйзеліс мәселесін шешуде, сонымен қоса қоғамға қызмет етуіне әсерін шешуде қолданады.
Пререквизиттер	Өсімдіктер экологиясы, өсімдіктер физиологиясы, биохимия	
Постреквизиттер	Ғылыми зерттеу практикасы, докторлық диссертация	
Оқу ресурстары	1. Атабаева, С. Ж. Өсімдіктер физиологиясы: оқу құралы / С. Ж. Атабаева. - Алматы : "Бастау" баспасы, 2015. - 272 б. - ISBN 978-601-281-161-2 2. Атабаева С.Ж. «Өсімдіктер физиологиясы» Алматы: «Бастау», 2015 3. Өсімдіктер селекциясы ж/е тұқым шаруашылығы негіздері. Оқулық. Алматы: 2016. 4. Сағатов К.С. Өсімдіктер физиологиясы. Оқулық. Алматы: Ғылым, 2002. - 316 бет. 5. Валиханова, Г.Ж. Өсімдіктер физиологиясының үлкен практикумына арналған әдістемелік нұсқау. Алматы, Республикалық баспа кабинеті, 1995. - 33 бет 6. Ж.Жатқанбаев Өсімдіктер физиологиясы. Оқулық. Алматы: 1988. 7. Нурмаханова А.С., Чилдибаева А.Ж., Тыныбеков Б.М., Назарбекова С.Т. Гидрботаника Оқу құралы. Қазақ университеті, Алматы қ., 2018. 175 Нурмаханова А.С., Тыныбеков Б.М., Чилдибаева А.Ж., Назарбекова С.Т. Су және су жағалаулық өсімдіктер. Оқу құралы. Алматы, Қазақ университеті 2021.-122б. Зерттеушілік инфрақұрылымы 1. Лаборатория № 9. ГУК № 6. Мәліметтердің кәсіби ғылыми базасы ҒЗИ «Экология мәселелері» Интернет-ресурстар 1. http://elibrary.kaznu.kz/ru/ 2. https://www.youtube.com/watch?v=uupXaKTberw 3. https://www.youtube.com/watch?v=IdRJWmlnvNI 4. https://www.youtube.com/watch?v=nCXTTKNosg4	

Пәннің академиялық	Пәннің академиялық саясаты әл-Фараби атындағы ҚазҰУ-дың <u>Академиялық саясатымен және академиялық адалдық Саясатымен</u> айқындалады.
---------------------------	--

саясаты	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 акпараттық 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 бақылауды 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. Өртүрлілік өмірдің барлық жақтарын күшейтеді. Барлық білім алушылар, әсіресе мүмкіндігі шектеулі жандар, телефон/e-mail bahty@kaznu.kz немесе MS Teams-тегі бейне байланыс арқылы https://teams.microsoft.com/l/channel/19%3a6fdd43b2c69b47e9bab1bba4668d0582%40thread.ta%2v2/%25D0%259E%25D0%25B1%25D1%25D0%25B9?groupId=cd94c3ef-7914-49d7-84a8-7cbf0a14d218&tenant кенестік 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	Критериалды 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, дөңгелек 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		
B+	3,33	85-89	Жақсы	

B	3,0	80-84		Формативті және жиынтық бағалау	% мәндегі баллдар
B-	2,67	75-79		Дәрістердегі белсенділік	0
C+	2,33	70-74		Практикалық сабақтарда жұмыс істеуі	10 x 7 = 70
C	2,0	65-69	Қанағаттанарлық	Өзіндік жұмысы	15 x 2 = 30
C-	1,67	60-64		ЖИЫНТЫҒЫ (АБ1, АБ2)	100
D+	1,33	55-59		Қорытынды бақылау (емтихан)	40
D	1,0	50-54		Қорытынды бағасы = $\frac{AB1+AB2}{2} \times 0,6 + 0,4 \times \text{Емт}$	100
FX	0,5	25-49			
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 Стресс тұжырымдамасы мен ілімінің тарихы (1-4 апта)			
1	1-Д. Тақырып: Кіріспе. Стресс туралы ілімнің және ғылыми тұжырымдаманың даму тарихы.	1	
	1-СС. Тақырып: Стресс туралы ғылыми тұжырымдаманың дамуында отандық және шетелдік ғалымдардың еңбектерін талдау	2	
2	2-Д. Тақырып: Стресс реакциялары, Селье теориясы, стресс механизмдері	1	
	2-СС. Тақырып: Стресс механизмдерін талдау	2	
3	3-Д. Тақырып: Стрессорлар әсеріне өсімдіктердің бейімделу жолдары	1	
	3-СС. Тақырып: Сыртқы сигналдарды қабылдау механизмдерін талдау	2	
4	4-Д. Тақырып: Стресс жағдайындағы реттеу жүйелері	1	
	4-СС. Тақырып: Клеткаішілік және клеткааралық реттеу жүйелері	2	15
МОДУЛЬ 2 Өсімдіктердің ортаға бейімделу деңгейі			
5	5-Д. Тақырып: Дабылдың қабылдануы мен таралуы	1	
	5-СС. Тақырып: Перцепциясы және трансдукцияны талдау	2	10
	ОДӨЖ 1. ДӨЖ 1 орындау бойынша кеңес беру.		
	ДӨЖ 1. Тақырып: Стресс-шектеуші жүйелер (жоба)		10
6	6-Д. Тақырып: Мембраналық рецепторлардың түрлері	1	
	6-СС. Тақырып: Дабыл трансдукциясының компоненттерін талдау	2	15
	ОДӨЖ 2. ДӨЖ 2 орындау бойынша кеңес беру.		
7	7-Д. Тақырып: Екіншілік мессенджерлер.	1	
	7-СС. Тақырып: Екіншілік мессенджерлер, кальций иондары	2	15
	ДӨЖ 2. Тақырып: Стресс факторлардың туындау мәселелерін шешу. Жоба		20
8	8-Д. Тақырып: Гендік реттелу	1	
	8-СС. Тақырып: Клетка жауабының реттеу деңгейлері	2	15
	ОДӨЖ 3. ДӨЖ 3 орындау бойынша кеңес беру.		
Аралық бақылау 1			100
9	9-Д. Тақырып: Зат алмасумен реттелу жүйесі	1	
	9-СС. Тақырып: Гормондық реттелу жүйесі	2	5
	ДӨЖ 3. Тақырып: Құрғақшылыққа төзімді өсімдіктердің ортаға бейімделу деңгейі Жоба		15
10	10-Д. Тақырып: Трофикалық реттелу жүйесі	1	
	10-СС. Тақырып: Трофикалық реттелу жүйесін талдау	2	5
	ОДӨЖ 4. ДӨЖ 4 орындау бойынша кеңес беру.		
МОДУЛЬ 3 Ауырметалдардың өсімдікке әсері және адам ағзасындағы патологиялық ауытқулар			
11	11-Д. Тақырып: Ауыр металдардың әсеріне өсімдіктердің төзімділік физиологиясы	1	
	11-СС. Тақырып: Өсімдіктерге ауыр металдардың түсу механизмдері	2	5

12	12-Д. Тақырып: Өсімдіктердегі ауыр металдардың таралуы мен жинақталу ерекшеліктері. Клеткаішілік шоғырлану	1	
	12-СС. Тақырып: Температуралық стресс	2	10
	ДӨЖ 4. Тақырып: Өсімдіктердің температуралық стресске төзімділік дейінің артуы		15
13	13-Д. Тақырып: Өсімдіктерге ауыр металдардың улы әсері	1	
	13-СС. Тақырып: Ауыр металдардың уытылығының арту деңгейін анықтау әдістері	2	10
	ОДӨЖ 5. ДӨЖ 5 орындау бойынша кеңес беру.		
14	14-Д. Тақырып: Патологиялық бұзылулар мен стресс	1	
	14-СС. Тақырып: Ауырсыну стресстерін жеңілдету жолдары	2	10
	ДӨЖ 5. Тақырып: Адам ағзасындағы жүйке ауруының туындау себептерін талдау		15
15	15-Д. Тақырып: Ғылыми-техникалық прогресс жағдайындағы күйзеліс мәселесі	1	
	15-СС. Тақырып: Күйзеліс мәселесін шешу жолдары	2	10
	ОБӨЖ 6. Емтихан тапсыру ережелерімен таныстыру.		
			100
Аралық бақылау 2			100
Қорытынды бақылау (емтихан)			100
Пән үшін жиынтығы			100

Декан _____

Оқыту және білім беру сапасы бойынша

Академиялық комитетінің төрағасы

Кафедра меңгерушісі _____

Дәріскер _____

Курманбаева М.С.

Асрандина С.Ш

Ахтаева Н.З.

Нурмаханова А.С.



ЖИЫНТЫҚ БАҒАЛАУ РУБРИКАТОРЫ

ОҚУ НӘТИЖЕЛЕРІН БАҒАЛАУ КРИТЕРИЙЛЕРІ

МӨЖ 1, (АБ 100%-ның 15%)
 МӨЖ 2 (АБ 100%-ның 15 %)
 МӨЖ 3 (АБ 100%-ның 15%)

Критерийі	«Өте жақсы» 13,5-15,0% немесе 13,5-15,0 балл	«Жақсы» 10,5-13,4% немесе 10,5-13,4 балл	«Қанағаттанарлық» 7,5-10,4% немесе 7,5-10,4 балл	«Қанағаттанарлықсыз» 0-7,4% немесе 0-7,4 балл
Берілген тапсырма бойынша теориялары мен тұжырымдарын толық меңгерген, жеткілікті мөлшерде терең игерген; берілген тапсырмаға өздігінен логикалық бірізділікпен және жан-жақты жауап береді, ең негізгісін анықтап көрсетеді, анализдеу және жүйелеуге қабілетті; бастысын белгілеп алып, жауаптарды нақты келтіреді. Тұжырымдарды талдау қабілетінің толық болуы	Берілген тапсырма бойынша теориялары мен тұжырымдарын толық меңгерген, жеткілікті мөлшерде терең игерген; берілген тапсырмаға өздігінен логикалық бірізділікпен және жан-жақты жауап береді, ең негізгісін анықтап көрсетеді, анализдеу және жүйелеуге қабілетті; бастысын белгілеп алып, жауаптарды нақты келтіреді. Тұжырымдарды талдау қабілетінің толық болуы	Берілген тапсырма бойынша теориялары мен тұжырымдарын толыққа жуық игерген (кейбір, әсіресе, күрделі теориялар мен тұжырымдары бойынша білімінде олқылықтар болады); ең негізгілерін үнемі ажырата алмайды, сонымен қатар, жауабында айтарлықтай қателіктерге жол бермейді; жеңіл және орташа қиындықтағы ситуациялық тапсырмаларды ғана шеше алады. Тұжырымдарды талдау қабілетінің толық болмауы	Берілген тапсырма бойынша теориялары мен тұжырымдары бойынша негізгі мөлшерін игерген; өздігінен жауап беруге қиналады, нақты емес формулировка жасайды. Тек жеңіл тапсырмаларды орындауға қабілетті, Жалпы тақырыпқа байланысты назар аударарды, бірақ нақты мәселелерді ашуда қиындықтарға тап болады. дұрыс тұжырымдар дұрыс емес тұжырымдармен қиылысады.	Берілген тапсырма бойынша теориялары мен тұжырымдарына жауаптар мазмұнына сәйкес келмейді, негізгі ұғымдар кате түсіндіріледі, маңызды бөлігін білмеуі немесе түсінбеуі анықталады. тұжырымдамалық материалдар мен дәлелдерді пайдалалана алмайды.
Таңдалған әдістеме мен технологияны нақты практикалық тапсырмаларға қолдана алады; ғылыми ұғымдарды, ұсыныстарды қойылған міндетке еркін қолданады, негізгі проблеманы логикалық және дәлелді түрде ашады. тапсырманы толық орындайды, Интеграциялау, негіздеу және талдау, жауапты құрылымдау жоғары деңгейде, Аппараттық коммуникациялық технологиялар мен теорияны интеграциялау және талдауы нақты, жоғары деңгейде. Лабораториялық және инструментальдік зерттеулерді	Таңдалған әдістеме мен технологияны нақты практикалық тапсырмаларға қолдана алады; ғылыми ұғымдарды, ұсыныстарды қойылған міндетке еркін қолданады, негізгі проблеманы логикалық және дәлелді түрде ашады. тапсырманы толық орындайды, Интеграциялау, негіздеу және талдау, жауапты құрылымдау жоғары деңгейде, Аппараттық коммуникациялық технологиялар мен теорияны интеграциялау және талдауы нақты, жоғары деңгейде. Лабораториялық және инструментальдік зерттеулерді	Таңдалған әдістеме мен технологияны нақты практикалық тапсырмаларға толық қолдану барысында кемшіліктер болады. ғылыми ұғымдарды, ұсыныстарды қойылған міндетке кейбір қателіктермен қолданады, Толық емес интеграцияланған және ұсынылған нақты практикалық мәселелерді шешуге бейімделген. жауаптар нақты құрылымдалмаған, жауапта маңызды емес кейбір қателіктер кездеседі, Аппараттық коммуникациялық технологиялар мен теорияны интеграциялау және талдауы нақты емес, кейбір қателіктері бар. Лабораториялық және инструментальдік зерттеулерді жоғары ғылыми-	Таңдалған әдістеме мен технологияны нақты практикалық тапсырмаларға қолдана алмайды. ғылыми ұғымдарды, ұсыныстарды қойылған міндетке қолдана алмайды, маңызды бөлігі дұрыс емес, елеулі нақты қателіктерге жол береді, Аппараттық коммуникациялық технологиялар мен теорияны интеграциялау және талдауы түсініксіз немесе жоқ. Лабораториялық және инструментальдік зерттеулерді жоғары ғылыми-әдістемелік деңгейде орындауы түсініксіз немесе жоқ. Тапсырма өрескел қателіктермен орындалады.	Таңдалған әдістеме мен технологияны нақты практикалық тапсырмаларға қолдана алмайды. ғылыми ұғымдарды, ұсыныстарды қойылған міндетке қолдана алмайды, маңызды бөлігі дұрыс емес, елеулі нақты қателіктерге жол береді, Аппараттық коммуникациялық технологиялар мен теорияны интеграциялау және талдауы түсініксіз немесе жоқ. Лабораториялық және инструментальдік зерттеулерді жоғары ғылыми-әдістемелік деңгейде орындауы түсініксіз немесе жоқ. Тапсырма өрескел қателіктермен орындалады.

	жоғары ғылыми-әдістемелік деңгейде көрсете алады.	әдістемелік деңгейде көрсетуінде елеусіз қателіктері кездеседі.		
Мысалдармен көрсетуі	Жауаптар мысалдармен және көрнекі материалдармен нақты келтірілген, сонымен қатар білім алушының өз тәжірибесінен де суреттеледі; қажетті мысалдармен дәлелдей алады;	Жауаптар мысалдармен және көрнекі материалдармен толық қолдану барысында, білім алушының өз тәжірибесінен суреттелуінде кемшіліктер бар; қажетті мысалдармен дәлелдеуде кейбір кемшіліктер байқалады.	Жауаптар мысалдармен және көрнекі материалдармен жеткілікті қолдана алмаған, әлсіз, білім алушының өз тәжірибесінен суреттелуі әлсіз сипатталады, қажетті мысалдармен дәлелдеуде нақты кемшіліктер байқалады.	Жауаптар мысалдармен және көрнекі материалдармен білім алушының өз тәжірибесінен суреттелуі жоқ; өте әлсіз және түсініксіз. қажетті мысалдармен дәлелдеуі жоқ.
Жазу, рәсімдеу тәртібi, APA style	Жауаптарды сауатты ғылыми тілде толық баяндайды, ғылыми-техникалық терминдер мен ұғымдарды дұрыс қолданады және дұрыс ашып көрсетеді. Негізгі ережелерде толық аргументтерді береді және материалды түсіндіріп беру логикасы мен реттілігі сақталған. Жазу орфографиясында қателіктер жоқ. Негізгі және қосымша әдебиеттермен жақсы таныс, библиографиясы талапқа сай дұрыс көрсетілген. Презентацияны рәсімдеу талаптары мен реттілігі жоғары деңгейде сақталған.	Жауаптарды сауатты ғылыми тілде толық баяндау барысында кемшіліктер болады, ғылыми-техникалық терминдер мен ұғымдарды толық нақты беруде кемшіліктер кездеседі. Негізгі ережелерде қысқартылған аргументтерді береді және материалды түсіндіріп беру логикасы мен реттілігінде, жазу орфографиясында кейбір қателіктері бар. Негізгі және қосымша әдебиеттермен толық таныс емес, библиографиясы талапқа сай сипаттауы кейбір қателіктермен көрсетілген. Презентацияны рәсімдеу талаптары мен реттілігі орташа деңгейде сақталған.	Жауаптарды сауатты ғылыми тілде толық баяндау барысында қателіктер кездеседі, ғылыми-техникалық терминдер мен ұғымдарды толық нақты беруде қателіктері көп. Негізгі ережелерде әлсіз аргументтерді береді және материалды түсіндіріп беру логикасы мен реттілігінде, жазу орфографиясында нақты қателіктері бар. Негізгі және қосымша әдебиеттермен таныс болуы әлсіз, библиографиясы талапқа сай әлсіз көрсетілген. Презентацияны рәсімдеу талаптары мен реттілігі төмен деңгейде сақталған..	Жауаптар мысалдармен және көрнекі материалдармен білім алушының өз тәжірибесінен суреттелуі жоқ; өте әлсіз және түсініксіз. қажетті мысалдармен дәлелдеуі жоқ.