әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті

Биология және биотехнология факультеті

Ботаника және агроэкология кафедрасы

БЕКІТЕМІН
Биология және биотехнология
факультетінің деканы
__________________ Курманбаева М.С.
Хаттама № 1 «29» тамыз 2025 ж.

ПӘННІҢ ОҚУ-ӘДІСТЕМЕЛІК КЕШЕНІ

Пәні: «91162 – Ботаника»

Білім беру бағдарламасы: «6В05108 – Биомедицина»

Курс	1
Семестр	2
Кредит саны	5
Дәріс	15
Семинар	6
БӨЖ	5

Алматы – 2026

Пәннің оқу-әдістемелік кешенін әзірлегендер биоалуантүрлілік және биоресурстар кафедрасының доценті, биология ғылымдарының кандидаты Тилеубаева Жанар Слямхановна, биоалуантүрлілік және биоресурстар кафедрасының доцент міндетін атқарушы Чилдибаева Асел Жумагуловна, биоалуантүрлілік және биоресурстар кафедрасының Ph.D, аға оқытушы Кусмангазинов Адиль Болатович, биоалуантүрлілік және биоресурстар кафедрасының доценті, биология ғылымдарының кандидаты Ибрагимов Талгат Садуакасович, биоалуантүрлілік және биоресурстар кафедрасының Ph.D, аға оқытушы Рысқали Толғанай Бағдатқызы, биоалуантүрлілік және биоресурстар кафедрасының Ph.D.

«6В05108-Биомедицина» 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
««6В05108 – Биомедицина» білім беру бағдарламасы

Пәннің ID және атауы	Білім алушының өзіндік жұмысын (БӨЖ)	Кредиттер саны			Кредитер – дің жалпы саны	Оқытушы-ның жетек - шілігімен білім алушы - ның өзіндік жұмысы (ОБӨЖ)
		Дәріс. (Д)	Зерт. сабақт. (ЗС)	Семи. сабақ. (СС)		
«91162 – Ботаника»	5	3	6	0	9	6

ПӘН ТУРАЛЫ АКАДЕМИЯЛЫҚ АҚПАРАТ				
Оқыту түрі	**Циклы, компоненті**	**Дәріс түрлері**	**Семинар сабақтарының түрлері**	**Қорытынды бақылаудың түрі мен платфомасы**
Оффлайн	БП	модулді	аралас	Жазбаша / онлайн
Дәріскер	Тилеубаева Жанар Слямхановна – б.ғ.к., қауымдастырылған профессор			
e-mail:	*tileubayeva_kz@mail.ru*			
Телефоны:	87079782536			

ПӘННІҢ АКАДЕМИЯЛЫҚ ПРЕЗЕНТАЦИЯСЫ		
Пәннің мақсаты	**Оқытудан күтілетін нәтижелер (ОН)***	ОН қол жеткізу индикаторлары (ЖИ)
Пәннің мақсаты: Өсімдіктердің биоалуан түрлілігі, құрылым ерекшелігі, зерттелу тарихын талдау, гистологиялық негізгі әдістерді меңгеру, студенттерді теориялық білімдерін практикалық мәселелерді шешуде қолдана білуге дағдыландыру.	1. Өсімдіктер дүниесінің құрылымдық, функционалдық ерекшелігін, зерттелу тарихын, тіршіліктегі зат айналымдағы рөлін сипаттай білу.	1.1 Ботаниканың даму тарихын, ғылым ретінде қалыптасуындағы негізгі кезеңдеріне талдау жасайды
		1.2 Өсімдіктің жасуша құрамының жануар жасушасынан өзгешелігін және онымен ұқсастығын түсіндіреді.
		1.3. Өсімдік тіршіліктегі маңызына талдау жасайды
	2. Өсімдік ұлпаларының түрлерін сипаттау, вегетативті мүшелерінің морфологиялық және анатомиялық құрылымын, функциясын білу.	2.1 Өсімдік ұлпаларының түрлерін, құрылымдық және функционалдық ерекшеліктерін талдау.
		2.2 Өсімдіктің вегетативті мүшелерінің морфологиялық, анатомиялық сипаттамасын түсіндіреді, атқаратын қызметтеріне талдау жасайды.
		2.3. Өсімдіктердің көбею түрлерін, ұрықтануын және жемістерін түсіндіреді.
	3. Төменгі сатыдағы өсімдіктердің эволюциялық дамуы және биосферадағы рөлін білу.	3.1Алғашқы фотосинтездеуші организмдердің пайда болуын, біржасушалы формалардан көпжасушалы формалардың пайда болуына талдау жасайды.
		3.2 Төменгі өсімдіктердің систематикадағы орнын, морфологиялық-анатомия - лық құрылымын, көбею циклдары мен даму кезеңдерін және экология - лық маңызын түсіндіреді, талдау жасайды.

<table>
<tr><td rowspan="4"></td><td rowspan="4">4. Жоғары сатыдағы өсімдіктердің биоалуан түрлілігін сипаттау, систематика бойынша ерекшелігін көрсету, жіктеу, тіршілктегі маңызын талдау.
Дербес далалық және камералдық зерттеулер жүргізу кезінде төменгі және жоғары сатыдағы өсімдіктерді морфологиялық ерекшеліктері бойынша зерттеу әдістерін игеру.</td><td>4.1Жоғары сатыдағы өсімдік тердің төменгі сатыдағы өсімдіктерден ерекшелігін сипаттау, жіктеу, класиффи - кация негізінде сипаттама - сын беру.</td></tr>
<tr><td>4.2 Споралы жоғары сатыдағы өсімдіктердің құрылысына, жіктелуіне және эволюциялық маңызына талдау жасайды.</td></tr>
<tr><td>4.3 Ашықтұқымды мен жабықтұқымды өсімдіктердің құрылысы, жіктелуі және эволюциялық ерекшеліктеріне талдау жасайды.</td></tr>
<tr><td>4.4 Жабық тұқымды өсімдіктер (Angiospermae): құрылымдық ерекшеліктері, жіктелу принциптері және биосфералық–шаруашылық маңызына талдау жасайды.</td></tr>
<tr><td>Пререквизиттер</td><td colspan="2">Мектеп оқу бағдарламасы, 1В12-Ботаника, 1В13-Ботаника, 1Z14-Зоология, В29-Биоресурсы Казахстана</td></tr>
<tr><td>Постреквизиттер</td><td colspan="2">PR 5208 Пайдалы өсімдіктер, YR 5303 Улы өсімдіктер, 1В126 Дәрілік өсімдіктер.</td></tr>
<tr><td>Оқу ресурстары</td><td colspan="2">1. Оқу әдебиеттері:
1. Әметов Ә.Ә. Ботаника. Алматы: Дәуір, 2005-512 бет.
2. Мухитдинов Н.М., Бегенов А.Б., Айдосова С.С. Өсімдіктер морфологиясы мен анатомиясы, Оқулық, Алматы, 2011. – 280 бет.
3. Лотова Л.И. Морфология и анатомия высших растений М., 2006. 528 бет.
4. Әметов Ә.Ә. Ботаника. Алматы: Дәуір, 2016-512 бет.
5. Грин Н., Стаут У., Тейлор Д. Биология. – Москва,2000. В 3-х т. Т.1 -368 с.; Т.2.-325с.; Т.3. -376с.
6. Жуковский П.М. Ботаника М., 2002. 623 с. Интернет-ресурс: 1. _1.html 2.
7. Тыныбеков Б.М., Нурмаханова А.С., Чилдибаева А.Ж., Назарбекова С.Т. Су және су жағалаулық өсімдіктер. Оқу құралы. – Алматы, Қазақ университеті 2021.-122б.
<u>Қосымша</u>
1. Ботаника" пәнінен оқу тәжірибиесін жүргізуге арналған әдістемелік нұсқаулық : әдістемелік нұсқаулық / А. Б. Бегенов, А. А. Аметов, Б. Е. Есжанов, К. Т. Абидкулова. - Әл-Фараби атын. ҚазҰУ. - Алматы : Қазақ ун-ті, 2015. / http://elib.kaznu.kz/book/11587. - Библиогр.: 57 б.
2. Айпеисова С.А. Флористические комплексы Актюбинского флористического округа : монография. - Актобе : ИП Жанадилова С. Т., 2016. - 159 с.
3. Изучение биологического разнообразия Казахстана на современном этапе / Материалы международной научной Конференции посв. Юбилейном датам выдающихся ученых – ботаников Казахстана. Алматы, 6-7 июня, 2013.
Ғаламтор ресурстары:
1. http: biologylib.ru (catalog)
2. http: www. Biodiversity.ru/programs. Steppe/bulletin/step.
3. http://elibrary.kaznu.kz/ru
4. https://fb.ru/article/165711/ohrana-rasteniy-nekotoryie-aspektyi-i-faktyi
5. https://articlekz.com/article/9289</td></tr>
<tr><td>Пәннің академиялық саясаты</td><td colspan="2">Пәннің академиялық саясаты әл-Фараби атындағы ҚазҰУ-дың <u>Академиялық саясатымен және академиялық адалдық Саясатымен</u> 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</td></tr>
</table>

	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 tileubayeva.zhanar@kaznu.kz немесе кеңестік көмек ала алады. https://us04web.zoom.us/j/4903446746?pwd=UTFZdTk2SjJlV0FwSkhseWFHV1Bpdz09 немесе https://teams.microsoft.com.

БІЛІМ БЕРУ, БІЛІМ АЛУ ЖӘНЕ БАҒАЛАНУ ТУРАЛЫ АҚПАРАТ

Оқу жетістіктерін есептеудің баллдық-рейтингтік әріптік бағалау жүйесі

Баға	**Баллдар дың сандық баламасы**	**% мәндегі баллдар**	**Дәстүрлі жүйедегі баға**
A	4,0	95-100	Өте жақсы
A-	3,67	90-94	
B+	3,33	85-89	Жақсы
B	3,0	80-84	
B-	2,67	75-79	
C+	2,33	70-74	
C	2,0	65-69	Қанағатанарлық
C-	1,67	60-64	
D+	1,33	55-59	
D	1,0	50-54	
FX	0,5	25-49	Қанағаттанарлықсыз
F	0	0-24	

Бағалау әдістері

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.

Формативті және жиынтық бағалау	**% мәндегі баллдар**
Дәрістердегі белсенділік	0
Практикалық сабақтарда жұмыс істеуі	10 x 7 = 70
Өзіндік жұмысы	15 x 2 = 30
ЖИЫНТЫҒЫ (АБ1, АБ2)	100
Қорытынды бақылау (емтихан)	40
$\textit{Қорытынды бағасы} = \frac{АБ1+АБ2}{2} \times 0{,}6 + 0{,}4 \times Емт$	100

Оқу курсының мазмұнын іске асыру күнтізбесі (кестесі). Оқытудың және білім берудің әдістері.			
Аптасы	**Тақырып атауы**	**Сағат саны**	**Макс балл**
Модуль 1. Ботаника ғылымының даму тарихы, өсімдіктердің жасушалық, ұлпалық және мүшелік ерекшеліктері			
1	**Д 1.** Тақырыбы: Ботаника ғылымы: қалыптасу тарихы, зерттеу нысаны және өсімдіктердің тіршілік жүйесіндегі маңызы.	1	
	ЗС 1. Тақырыбы: Өсімдіктердің метаболизм процесіндегі рөлін сиаттау. Өсімдік және жануар жасушаларының құрылысының ұқсастығы мен айырмашылығын талдау.	2	7
2	**Д 2.** Тақырыбы Өсімдік ұлпаларының гистологиялық құрылымы	1	
	ЗС 2. Өсімдік ұлпаларын жіктеу, өткізгіш, жабындық, арқаулық және бөліп шығарушы ұлпалардың құрылысы, қызметі мен түрлерін анықтау.	2	7
	БОӨЖ 1. БӨЖ 1 орындау бойынша орындау бойынша кеңес беру.		
3	**Д 3.** Тақырыбы: Қос және даражарнақты өсімдіктерге тән ерекшеліктер, тұқымдары мен өскіндерінің құрылысы.	1	
	ЗС 3. Тақырыбы Даражарнақты және қосжарнақты өсімдіктердің, тұқымы мен өскінінің құрылысы.	2	7
	БӨЖ 1. Тақырыбы: БӨЖ 1. Продуценттердің ерекшеліктері мен тіршіліктегі рөлін талдау.	1	22
4	**Д 4.** Тақырыбы: Тамыр жүйесі: құрылысы, қызметі және даражарнақты мен қосжарнақты өсімдіктер тамырының морфологиялық-функционалдық ерекшеліктері.	1	
	ЗС 4. Тақырыбы: Даражарнақты және қосжарнақты өсімдіктердің тамырларының морфологиялық және анатомиялық ерекшеліктерін микроскопиялық талдау	2	7
5	**Д 5.** Тақырыбы: Өркен морфологиясы: сабақ, бүршік және жапырақтың құрылысы мен қызметі.	1	
	ЗС 5. Тақырыбы: Өркен мен жапырақтың морфологиялық құрылымын зерттеу және олардың функционалдық ерекшеліктерін салыстырмалы талдау.	2	7
6	**Д 6.** Тақырыбы: Гүл құрылысының заңдылықтары және өсімдіктердің жынысты көбеюінің биологиялық негіздері (аналық, тұқымбүр және қосарлы ұрықтану)	1	
	ЗС 6. Тақырыбы: Гүл мен гүлшоғырының морфологиялық құрылымын анықтау және жіктеу. Гүл диаграммасы мен формуласын құрастыру.	2	7
	БОӨЖ 2. БӨЖ 2 орындау бойынша кеңес беру.		
Модуль 2. Төменгі сатыдағы өсімдіктер: жүйелік орны, құрылымдық ерекшеліктері және метаболизмінің негізгі бағыттары			
7	**Д 7.** Тақырыбы: Төменгі сатыдағы өсімдіктер: жалпы сипаттамасы және органикалық заттарды фотосинтез арқылы түзетін өкілдерін талдау.	1	
	ЗС 7. Тақырыбы: Көк-жасыл балдырлардың (цианобактериялардың) морфологиялық және құрылымдық ерекшеліктерін микроскопиялық зерттеу.	2	7
	БӨЖ 2. Көк-жасыл және қызыл балдырларды қолданудың негізгі бағыттарын анықтау және олардың биологиялық маңызын талдау.	1	22
8	**Д 8.** Тақырыбы: Балдырлар (Algae): жалпы сипаттамасы және негізгі таксономиялық бөлімдерінің жіктелінуі.	1	
	ЗС 8. Тақырыбы: Диатомды, қоңыр және жасыл балдырлардың морфологиялық және құрылымдық ерекшеліктерін анықтау және микроскопиялық салыстырмалы талдау.	2	7
Аралық бақылау 1			**100**
9	**Д 9.** Тақырыбы: Саңырауқұлақтар (Fungi): жалпы сипаттамасы, құрылымдық-морфологиялық және биологиялық ерекшеліктері, жіктелуі және тіршіліктегі маңызы.	1	
	ЗС 9. ТақырыбыСаңырауқұлақтардың құрылымдық белгілерін анықтау және салыстыру.	2	8
	БОӨЖ 3. БӨЖ 3 кеңес беру.		
Модуль 3. Жоғарғы сатыдағы өсімдіктер: жіктелуі, морфологиялық ерекшеліктері және биологиялық маңызы			
10	**Д 10.** Тақырыбы: Жоғарғы сатыдағы өсімдіктердің (*Cormobionta*) негізгі таксономиялық топтары және олардың құрылымдық ерекшеліктері	1	

	ЗС 10. Тақырыбы: Көкек мүгінің (Polytrichum commune) морфологиялық құрылысын зерттеу және даму циклінің негізгі кезеңдерін анықтау.	2	8
	БӨЖ 3. Тақырыбы: Төменгі және жоғары сатыдағы өсімдіктердің құрылымдық және биологиялық ерекшеліктерін салыстырмалы талдау.		14
11	**Д 11.** Тақырыбы: Ашық тұқымды өсімдіктер (Gymnospermae): негізгі құрылымдық, биологиялық ерекшеліктері және систематикасы.	1	
	ЗС 11. Тақырыбы: Кәдімгі қарағайдың (Pinus sylvestris) морфологиялық құрылысын зерттеу және даму циклінің негізгі кезеңдерін анықтау	2	8
	БОӨЖ 4. БӨЖ 4 орындау бойынша кеңес беру.		
12	**Д 12.** Тақырыбы: **.** Талдар, шамшаттар, қалақайлар, шатыргүлділер және капусталар тұқымдастарының морфо-биологиялық сипаттамасы мен маңызы.	1	
	ЗС 12. Тақырыбы: Талдар (Salicaceae), шаршыгүлділер (Brassicaceae), қалақайлар (Urticaceae) және шатыргүлділер (Apiaceae) тұқымдастарының морфологиялық ерекшеліктерін зерттеу және салыстырмалы талдау.	2	8
	БӨЖ 4. Ашық тұқымды өсімдіктердің (Gymnospermae) экологиялық және шаруашылықтағы маңызы және оларды қорғаудың негізгі бағыттарын талдау.	1	15
13	**Д 13. Тақырыбы:** Қосжарнақты өсімдіктердің *Rosaceae, Fabaceae, Solanaceae* және *Lamiaceae* тұқымдастарының систематикасы мен морфо-биологиялық ерекшеліктері.	1	
	ЗС 13. Тақырыбы: Раушангүлділер (*Rosaceae*) және бұршақтар (*Fabaceae*) тұқымдастарының морфологиялық белгілерін анықтау, салыстыру және олардың практикалық маңызын талдау.	2	8
	БОӨЖ 5. БӨЖ 5 орындау бойынша кеңес беру.		
14	**Д 14** Күрделігүлділер тұқымдасы (*Asteraceae*): жүйелік орны, морфо-биологиялық ерекшеліктері және маңызы.	1	
	ЗС 14. Тақырыбы: Күрделігүлділер (*Asteraceae*) және крестігүлділер (*Brassicaceae / Cruciferae*) тұқымдастарының жекелеген туыстары өкілдерінің морфологиялық белгілерін анықтау және салыстырмалы талдау.	2	8
	БӨЖ 5. Тақырыбы: Дәрілік өсімдіктерді қолданудың тиімді жолдарын, биоалуантүрлілікті қорғау шараларын және заманауи зерттеу бағыттарын талдау.		15
15	**Д 15.** Тақырыбы: Даражарнақты өсімдіктер (Liliopsida) класының жүйелік жіктелуі, морфо-анатомиялық ерекшеліктері және экологиялық рөлі.	1	
	ЗС 15. Тақырыбы: Даражарнақты өсімдіктердің (*Liliopsida*) жекелеген тұқымдастарының (Iridaceae, Liliaceae, Cyperaceae, Poaceae) морфологиялық ерекшеліктерін анықтау және салыстырмалы талдау.	2	8
	БОӨЖ 6. Емтихан тапсыру ережелерімен таныстыру.		
Аралық бақылау 2			**100**
Қорытынды бақылау (емтихан)			**100**
Пән үшін жиынтығы			**100**

Декан: **Курманбаева М.С.**

Оқыту және білім беру сапасы бойынша Академиялық комитетінің төрайымы **Асрандина Ш.С.**

Кафедра меңгерушісі **Ахтаева Н.З.**

Дәріскер **Тилеубаева Ж.С.**

ЖИЫНТЫҚ БАҒАЛАУ РУБРИКАТОРЫ

ОҚУ НӘТИЖЕЛЕРІН БАҒАЛАУ КРИТЕРИЙЛЕРІ

БӨЖ 1, (АБ 100% -ның 15%)
БӨЖ 2 (АБ 100%-ның 15 %)
БӨЖ 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 тұжырымдамаларын білуі және түсінуі	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 аударады, 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 қате түсіндіріледі, маңызды бөлігін білмеуі немесе түсінбеуі анықталады. тұжырымдамалық материалдар мен дәлелдерді пайдалалана алмайды.
Таңдалған әдістеме мен технологияны нақты практикалық тапсырмаларға қолдануы, негізгі мәселелерін ұғынуы, хабардар болуы, практикалық ұсынымдар /	Таңдалған әдістеме мен технологияны нақты практикалық тапсырмаларға терең мағынада 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	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	Таңдалған әдістеме мен технологияны нақты практикалық тапсырмаларға жеткілікті қолдана алмайды. ғылыми ұғымдарды, ұсыныстарды қойылған міндетке дөрекі қателіктермен үстірт қолданады, мазмұны аз, жауапта дәлсіздіктер байқалады, ұсынылған материалдың мағынасы жоқ, Материал фрагменттелген, логикалық дәйектілікті бұза отырып, нақты және семантикалық	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,. Ақпараттық коммуникациялық технологиялар мен теорияны

ұсыныстар	жоғары деңгейде, Ақпараттық коммуникациялық технологиялар мен теорияны интеграциялауы және талдауы нақты, жоғары деңгейде. Лабораториялық және инструментальдік зерттеулерді жоғары ғылыми-әдістемелік деңгейде көрсете алады.	қателіктер кездеседі, Ақпараттық коммуникациялық технологиялар мен теорияны интеграциялауы және талдауы нақты емес, кейбір қателіктері бар. Лабораториялық және инструментальдік зерттеулерді жоғары ғылыми-әдістемелік деңгейде көрсетуіндеа елеусіз қателіктері кездеседі.	дәлсіздіктерге жол береді. Ақпараттық коммуникациялық технологиялар мен теорияны интеграциялауы және талдауы әлсіз.Лабораториялық және инструментальдік зерттеулерді жоғары ғылыми-әдістемелік деңгейде орындауы әлсіз.	интеграциялауы және талдауы түсініксіз немесе жоқ. Лабораториялық және инструментальдік зерттеулерді жоғары ғылыми-әдістемелік деңгейде орындауы түсініксіз немесе жоқ. Тапсырма өрескел қателіктермен орындалады.
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 қолданылмаған, білім алушының өз тәжірибесінен суреттелуі жоқ; өте әлсіз және түсініксіз. қажетті мысалдармен дәлелдеуі жоқ.
Жазу, рәсімдеу тәртібі, 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..	Жауаптарды сауатты ғылыми тілде толық баяндай алмайды, ғылыми-техникалық терминдер мен ұғымдарды қолдануы жоқ, ілмейді. Негізгі ережелерде аргументтерді қолдана алмайды және материалды түсіндіріп беру логикасы мен реттілігі жоқ, жазу орфографиясында өте көп қателіктері бар. Негізгі және қосымша әдебиеттермен таныс емес, библиографиясы талапқа сай көрсетілмеген. Презентацияны рәсімдеу талаптары мен реттілігі өте төмен деңгейде сақталған.