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: «Ботаника»
Білім беру бағдарламасы: «6В05103 – Биотехнология»

Курс	1
Семестр	2
Кредит саны	5
Дәріс	1,7
Зертханалық сабақтар	3,3
БӨЖ	5

Алматы, 2025

Пәннің оқу-әдістемелік кешенін әзірлеген:
Ботаника және агроэкология кафедрасының аға оқытушысы., Ph.D Алдибекова Алмагул Рахатовна

«6В05103 – Биотехнология» білім беру бағдарламасының негізгі оқу жоспары, пәннің негізгі оқу бағдарламасы және пәндер каталогы негізінде құрастырылған.

Ботаника және агроэкология кафедрасының мәжілісінде қарастырылды және ұсынылды
«28» _08__ 2025 ж., хаттама № 1

Кафедра меңгерушісі ____________________ Ахтаева Н.З.
(қолы)

СИЛЛАБУС
2025-2026 оқу жылының көктемгі семестрі
«6В05103 – Биотехнология» білім беру бағдарламасы

Пәннің ID және атауы	Білім алушының өзіндік жұмысын (БӨЖ)	Кредиттер саны			Кредит-тердің жалпы саны	Оқытушының жетекшілігімен білім алушының өзіндік жұмысы (ОБӨЖ)
		Дәрістер (Д)	Семинар сабақтар (СС)	Зерт. сабақтар (ЗС)		
91162 - Ботаника	5	1,7	0	3,3	5	5

ПӘН ТУРАЛЫ АКАДЕМИЯЛЫҚ АҚПАРАТ

Оқыту түрі	Циклы, компоненті	Дәріс түрлері	Зертханалық сабақтардың түрлері	Қорытынды бақылаудың түрі мен платфомасы
Офлайн	БП М-4	Тематикалық, модульді, ақпараттық, визуалды	Зертханалық (міндет - мақсаттарды шешу тәжірибелік)	Жазбаша (офлайн)
Дәріскер	**Алдибекова Алмагул Рахатовна**. PhD, Ботаника және агроэкология кафедрасының аға оқытушысы			
e-mail:	alma_rakhat@mail.ru			
Телефоны:	87028052998			
Зертхана сабақ жүргізушілер	Алдибекова Алмагул Рахатовна Тилеубаева Жанар Слямхановна Құлымбет Қанат Қайратұлы Ережепова Нургул Шамаханқызы			
e-mail	alma_rakhat@mail.ru tileubayeva_kz@mail.ru qulymbet.qanat@gmail.com Yerezhepova.Nurgul@kaznu.kz			
Телефондары	87021851525 87079782536 8778 385 8788 8702 929 2695			

ПӘННІҢ АКАДЕМИЯЛЫҚ ПРЕЗЕНТАЦИЯСЫ

Пәннің мақсаты	Оқытудан күтілетін нәтижелер (ОН)*	ОН қол жеткізу индикаторлары (ЖИ)
Студенттерді төменгі және жоғарғы сатыдағы өсімдіктердің таралу аймағы, систематикасы, морфологиясы, көбею жолдары, биологиялық және экологиялық ерекшеліктері туралы алған білімдерін ғылымда және практикада тиімді пайдалану қабілеттілігін қалыптастыру	1. Білім беру бағдарламасы бойынша студенттер өсімдіктер дүниесінің құрылымдық, функционалдық ерекшелігін, зерттелу тарихын, тіршіліктегі зат айналымдағы рөлін білу.	1.1 Ботаниканың даму тарихы, ғылым ретінде қалыптасуын түсінеді. 1.2 Әртүрлі экотипте тіршілік ететін өсімдіктердің таралуын түсінеді. 1.3 Өсімдіктердің тіршіліктегі маңызын қалыптастырады.
	2. Студенттер өсімдік түрлерін анықтауда негізгі заңдылықтармен ақпараттық технологияларды игеру;	2.1 Теория жүзінде алған білімдерін іс жүзінде қолдана алуы әдістерін талдайды. 2.3 Төменгі және жоғарғы сатыдағы саңырауқұлақтар кластарының классификациясымен және ерекшеліктерін, заңдылықтарды анықтау әдістерін меңгереді.
	3. Дербес далалық және камералдық зерттеулер жүргізу кезінде тірі организмдерді зерттеудің түрлі әдістерін игеру.	3.1 Төменгі сатыдағы өсімдіктермен далалық жағдайда жинау әдістерді игереді.

		заңдылықтарына сүйене отырып зерттеулер жүргізеді. 3.2. Камералық зерттеу жүргізу жолдарын меңгереді.
	4. Жоғарғы және төменгі сатыдағы өсімдіктердің сирек және жойылып бара жатқан түрлеріне мониторинг жүргізеді.	4.1. Сирек және жойылып бара жатқан өсімдіктердің тізімін құрастырады. 4.2. Сирек және жойылып бара жатқан өсімдіктерді көбейту жолдарын практикада іске асырады
	5. Теориялық және практикалық алған білімдерін ғылыми зерттеу жұмыстарын жүргізу қабілеттіліктерін қалыптастырады.	5.1. Жоғарғы және төменгі сатыдағы өсімдіктер жайында алған білімін ғылыми, өндірістік және далалық практикалық мәселелерді шешуде қолданады; 5.2 Зертханалық және далалық жағдайда ғылыми-зерттеу және тәжірибелік жұмыстарды жүргізуде қорытынды жасай алады;
Пререквизиттер	«Жоғары және төменгі сатыдағы өсімдіктер систематикасы»	
Постреквизиттер	Дәрілік өсімдіктер, улы өсімдіктер, геоботаника, арамшөптер.	
Оқу ресурстары	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, 2001. 280 бет. 3. Лотова Л. И. Морфология и анатомия высших растений М., 2000. 528 бет. 4. Мухитдинов Н.М., Бегенов А.Б., Айдосова С.С. Өсімдіктер морфологиясы мен анатомиясының практикумы, Оқулық, Алматы, 1994. 118 б. 5. Бегенов А.Б., Аметов А.А., Есжанов Б.Е., Абидкулова К.Т., Сатыбалдиева Г.К., Тыныбеков Б.М., Баймурзаев Н.Б., Чилдибаева, Нурмаханова А.С. А.Ж.Методическое руководства по проведению учебной практики по ботанике. Алматы.; Қазақ университеті, 2015. – 78 с 6. Назарбекова С.Т., Нурмаханова А.С., Чилдибаева А.Ж.,Тыныбеков Б.М.Альгология – Алматы.: Қазақ университеті, 2015. – 206 б. 7. Нурмаханова А.С., Чилдибаева А.Ж.,Тыныбеков Б.М., Назарбекова С.Т. Гидроботаника Қазақ университеті, Алматы қ., 2018. 175 **Ғаламтор ресурстары:** 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 5. https://www.youtube.com/watch?v=-zFpO1gRLTc	

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, БӨЖ 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 әркашан 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 alma_rakhat@mail.ru немесе MS Teams-тегі бейне байланыс арқылы https://teams.microsoft.com/l/channel/19%3a6fdd43b2c69b47e9bab1bba4668d0582%40thread.tacv2/%25D0%259E%25D0%25B1%25D1%25D0%25B9?groupId=cd94c3ef-7914-49d7-84a8-7cbf0a14d218&tenant кеңестік көмек ала алады.

БІЛІМ БЕРУ, БІЛІМ АЛУ ЖӘНЕ БАҒАЛАНУ ТУРАЛЫ АҚПАРАТ

Оқу жетістіктерін есептеудің балдық-рейтингтік әріптік бағалау жүйесі

Баға	Балдардың сандық баламасы	% мәндегі балдар	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	Қанағаттанарлық
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 балдар
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
	100

Оқу курсының мазмұнын іске асыру күнтізбесі (кестесі). Оқытудың және білім берудің әдістері.

Апта	Тақырып атауы	Сағат саны	Макс. балл
	1 Модуль «Балдырлар»		

1	**Д 1.** Жоғарғы және төменгі сатыдағы өсімдіктерге жалпы сипаттама, шығу тегі, тарихы. Өсімдіктердің биосферадағы және адам өміріндегі маңызымен таныстыру. Таксондар бинарлық атау терминдеріне түсініктеме беру.	1	
	ЗС 1. Тақырып: Көк-жасыл балдырлар *Anabaena, Nostoc, Spirulina, Oscillatoria, Merismopedia* өкілдерінің құрылыс ерекшеліктерін талдау.	4	6
2	**Д 2.** Балдырлардың жалпы сипаттамасы. Көк-жасыл және эвгленалы (*Euglenophyta*), диатомды балдырлардың сипаттамасы, классификациясы. Таралуы, көбею жолдары, халықшаруашылығындағы маңызы.	1	
	ЗС 2. Эвгленалы және диатомды балдырлардың құрылымдық ерекшеліктері мен жіктелу принциптерін зерттеу. Эвглена, пиннулярия құрылымын талдау	4	7
	ОБӨЖ 1. БӨЖ 1 орындау бойынша кеңестер		
3	**Д 3.** Қызыл (*Rhodophyta*) балдырлар сипаттамасы, классификациясы. Таралуы, көбею жолдары, халықшаруашылығындағы маңызы. балдырлар сипаттамасы, классификациясы.	1	
	ЗС 3. Қызыл балдырлардың жоғары маманданған формаларының ерекшеліктерімен, олардың ұрпақ және ядролық фазаларының алмасуын анықтау. Батрахоспермум құрылысы.	4	7
	БӨЖ 1. «Балдырлардың адам өміріндегі және шаруашылықтағы маңызы мен зияны. Олармен күресу шаралары». Жоба		10
4	**Д4.** Қоңыр *(Phaeophyta)* балдырлар сипаттамасы, классификациясы. Таралуы, көбею жолдары, халықшаруашылығындағы маңызы.	1	
	ЗС 4. Қоңыр балдырлардың жоғары маманданған формаларының ерекшеліктерімен, олардың ұрпақ және ядролық фазаларының алмасуын анықтау. Ламинария құрылысы.	4	10
	ОБӨЖ 2. БӨЖ 2 орындау бойынша кеңестер		
5	**Д 5.** Жасыл (*Chlorophyta)* балдырлар сипаттамасы, классификациясы. Таралуы, көбею жолдары, халықшаруашылығындағы маңызы.	1	
	ЗС 5. *Chlamydomonas, Volvox, Chlorella, Hydrodictyon, Pediastrum, Ulotrix, Pleurococcus* – жасыл балдырдың морфологиялық құрылысын талдау	4	10
	БӨЖ 2. Жасыл балдырлардың медицинада қолдану жолдарына, емдік қасиеттеріне, көбейту шаралары. Жоба		10
6	**Д 6.** Коньюгаттар немесе тіркеспелілер (Conjugatophyta) балдырларға сипаттамасы, классификациясы, таралуы, көбею жолдары, халықшаруашылығындағы маңызын талдау.	1	
	ЗС 6. Коньюгаттар немесе тіркеспелілер (conjugatophyta), балдырлардың өкілі клостериум және космариум клеткасының құрылысын зерттеу. Олардың жіңішке және екі жартылай клеткасының алуантүрлі формасына назар аудару. Спирогираның талшығының бір, екі немесе бірнеше хлоропластарын анықтау.	4	10
	ОБӨЖ 3. БӨЖ 3 орындау бойынша кеңестер		
7	**Д 7.** Хара (*Charophyta*) балдырларға сипаттама, классификациясы, таралуы, көбею жолдары, халықшаруашылығындағы маңызы	1	
	ЗС 7. Хара балдырдың фиксацияланған материалдағы хараның сыртқы көрінісімен танысып, жыныс мүшелерінің ішкі құрылысын анықтау	4	10
	МОДУЛЬ 2 «САҢЫРАУҚҰЛАКТАР»		
8	**Д8.** Төменгі сатыдағы саңырауқұлақтар - Хитридиомицеттер (*Chytridiomycetes*), Оомицеттер (*Oomycetes)* және зигомицеттер *(Zygomycetes)* кластарының классификациясы, құрылысы, ерекшеліктері, көбею жолдары, шаруашылықтағы маңызы	1	
	ЗС 8. Хитридиомицеттер (Chytridiomycota), Оомицеттер (Oomycetes), зигомицеттер (Zygomycetes) класы өкілдерінің құрылымын қарау.	4	10
	БӨЖ 3. Саңырауқұлактардың халықшаруашылығындағы маңызы мен зияны. Олармен күресу және көбейту шаралары. Жоба		10
1 Аралық бақылау			**100**
9	**Д 9.** Жоғарғы сатыдағы саңырауқұлактар Аскомицеттер (Ascomycetes) және базидиомицеттер (Basidiomycetes) кластарының классификациясы, құрылысы, ерекшеліктері, көбею жолдары, шаруашылықтағы маңызы		
	ЗС 9. Ascomycetes және Basidiomycetes кластарының өкілдерінің құрылымын талдау.		10
	Модуль 3 Жоғары сатыдағы өркенге дейінгі және өркенді архегониялы өсімдіктер		
10	**Д 10.** Споралы өсімдіктер тармағымен танысу.	1	
	ЗС 10. Мүктәрізділер, Плаунтәрізділер, Қырыкбуынтәрізділер, Папоротниктәрізділер бөлімдерінің өкілдерінің морфо-анатомиялық құрылымы, көбею жолдарын талдау	4	10
11	**Д11.** Тұқымды өсімдіктер тармағымен танысу. Ашық тұқымдылар, немесе қарағайлар бөлімі (голосеменные, или сосновые) - Gymnospermatophyta, Pinophyta	1	

	ЗС11. Ашық тұқымдылар, немесе қарағайлардың көбею циклдерін талдау	4	10
	ОБӨЖ 4. БӨЖ 4 орындау бойынша кеңестер		
12	**Д12.** Жабықтұқымдылар немесе магнолиофиттер бөлімінің өкілдерімен танысу.	1	
	ЗС12. Магнолилиялар, сарғалдақтар, көкнәрлер, қалампырлар, тарандар тұқымдастарының классификациясына, таралуына, тіршілік формасына, көбеюінің өзара басты ерекшеліктеріне тоқталу. өкілдерінің тіршілік формаларын, морфологиялық белгілерін ажыратудың ботаникалық әдістері	4	10
	БӨЖ 4. Жоғары сатыдағы өркенге дейінгі және өркенді архегониялы өсімдіктер. Өсімдіктер дүниесінің аналықтар тармағына жалпы сипаттама.		10
	Модуль Өсімдіктер дүниесінің аналықтар тармағы		
13	**Д 13.** Раушантектес бос желектілер және және бір жабынды өсімдіктер қатарлар тобымен танысу	1	
	ЗС13. Раушангүлділер, талдар, қалақайлар, ерінгүлділер, бұршақтар, шатыргүлділер, капусталар, алқалар, күрделігүлділер тұқымдастары өкілдерінің тіршілік формаларына, көбеюінің өзара баста ерекшеліктеріне тоқталу. Тұқымдас өкілдерінің тіршілік формаларын, морфологиялық белгілерін талдауда гербариймен жұмыс.	4	10
	ОБӨЖ 5. БӨЖ 5 орындау бойынша кеңестер		
14	**Д 14.** Күрделігүлділер немесе астралар тұқымдасы кластарымен танысу.	1	
	ЗС 14. Күрделігүлділер тұқымдастарының тілшегүлділер және түтікшегүлділер классификациясына, таралуына, тіршілік формасына, көбеюінің өзара басты ерекшеліктеріне тоқталу. Тұқымдас өкілдерінің тіршілік формаларын, морфологиялық белгілерін ажыратудың ботаникалық әдістері.	4	10
	БӨЖ 5. Қосжарнақтылар немесе магниолопсидтер класы. Даражарнақтылар немесе лилиопсидтер класы. Олардың адам өміріндегі және шаруашылықтағы маңызы. Жоба		20
15	**Д15.** Даражарнақтылар немесе лилиопсидтер класымен танысу	1	
	ЗС15 Құртқашаштар, лалагүлдер, жуалар, қиякөлендер, қоңырбастар тұқымдастарының классификациясына, таралуына, тіршілік формасына, көбеюінің өзара басты ерекшеліктеріне тоқталу. Тұқымдас өкілдерінің тіршілік формаларын, морфологиялық белгілерін ажыратудың ботаникалық әдістері.	4	10
2 Аралық бақылау			**100**
Емтихан			**100**
Барлығы			**300**

Декан **Курманбаева М.С.**

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

Кафедра меңгерушісі **Ахтаева Н.З.**

Дәріскер **Алдибекова А.Р.**

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
Курстың теориясы мен тұжырымдамасын білу және түсіну	Жауап барлық үш сұрақтың толық ашылуын (алынған білім шегінде), әр тұжырым мен тұжырымның егжейтегжейлі дәлелдерін қамтиды, логикалық және дәйекті түрде құрылады, аудиториялық сабақтардың дамыған тақырыптарының мысалдарымен расталады.	Жауап барлық аса толық емес қамтылуын, негізгі ережелердің қысқартылған дәлелдерін қамтиды, материалды ұсынудың логикасы мен дәйектілігін бұзуға мүмкіндік береді, ал теориялық сұрақтар иллюстрациялық материалмен расталмайды. Жауапта стилистикалық қателіктер, терминдердің дұрыс қолданылмауы мүмкін	Жауап билетте ұсынылған сұрақтарды толық қамтымайды, негізгі ережелерді үстірт дәлелдейді, жауаптың баяндамасында композициялық диспропорцияларға, материалды ұсынудың логикасы мен дәйектілігінің бұзылуына жол береді, теориялық ережелерді аудиториялық сабақтардың әзірленген конспектілерінің мысалдарымен көрсетпейді.	Қойылған сұрақтарды дұрыс жеткізбеу, қате дәлелдеу, нақты және сөйлеу қателіктері, дұрыс емес қорытынды жасау Негізгі ұғымдарын, заңдарын білмеу; Қорытынды бақылау жүргізу ережелерін бұзу.
Таңдалған әдістеме мен технологияны нақты қолданбалы тапсырмаларға қолдану	Оқу тапсырмасын толық орындау, қойылған сұраққа егжей тегжейлі, дәлелді жауап беру, содан кейін жаратылыстанудың практикалық мәселелерін шешу;	Оқу тапсырмасын ішінара орындау, жаратылыстанудың практикалық міндеттерін толық шешпей қойылған сұраққа толық емес, дәлелді жауап беру; инженерлік техникалық бейіндегі әдеби тіл нормаларын сауатсыз пайдалану;	Материал фрагментті түрде баяндалады, логикалық дәйектілікті бұза отырып, нақты және семантикалық дәлсіздіктерге жол беріледі, инженерлік техникалық профиль туралы теориялық білім Үстірт қолданылады.	Тапсырмаларға жауап бере алмау, тапсырмаларды жалпы түрде орындау; нормадан асатын қателіктер мен кемшіліктерді қабылдау. Қорытынды бақылау жүргізу қағидаларын бұзу

Таңдалған әдістеменің ұсынылған практикалық тапсырмаға қолданылуын бағалау және талдау, нәтижені негіздеу	Ғылыми ережелер мен қолданылған әдістеме мен технологияның дәйекті, қисынды және дұрыс негіздемесі сауаттылық, әдеби тілдің нормаларын сақтау, жалпы дұрыс тұжырымдарға әсер етпейтін материалды ұсынуда 1-2 дәлсіздікке жол беріледі, негіздеу нәтижелерін графикалық деректер арқылы 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, сондай-ақ физикалық өлшеу нәтижелерін өңдеуде дәлсіздіктер бар;	Тапсырма өрескел қателіктермен орындалды, сұрақтарға жауаптар толық емес, тұжырымдамалық материалдар мен дәлелдер нашар пайдаланылды.