

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ  
МИНИСТРЛІГІ  
С. АМАНЖОЛОВ АТЫНДАҒЫ ШЫҒЫС ҚАЗАҚСТАН  
МЕМЛЕКЕТТІК УНИВЕРСИТЕТІ

КЕЛІСІЛДІ

Өскемен қаласы әкімдігінің  
«Шәкәрім ат. №1 орта мектебі» КММ  
директоры Ә.Сайлаубек  
«10» \_\_\_\_\_ 2020 ж.



Жаратылыстану ғылымдары және  
технология факультеті Кеңесінің  
төрағасы М.Мадияров  
« » \_\_\_\_\_ 2020 ж.



ПӘН БАҒДАРЛАМАСЫ (SYLLABUS)  
ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (SYLLABUS)

**«Жаратылыстану ғылыми білім беру үрдісіндегі ақпараттық-  
компьютерлік технологиялар»**

5B011200 – Химия

Оқу түрі күндізгі  
Курс 4  
Семестр 7  
Кредит саны 5  
Дәрістер 20  
Практикалық (семинар) сабақтар 30  
Зертханалық сабақтар 0  
СОӨЖ 30  
СӨЖ 75  
Емтихан 7 семестр

Өскемен, 2020 ж.

Құрастырушы: \_\_\_\_\_ Абилев М.Б., PhD

## **Пән бағдарламасы (Syllabus)**

**Пәннің бағдарламасы (Syllabus)** университет Академиялық кеңес отырысында бекітілген оқу бағдарламасы негізінде жасалған  
Хаттама №5 «21» 04 2020 ж.

Кафедра отырысында ұсынылған  
Хаттама №10 «02» 06 2020 ж.

**Кафедра меңгерушісі**

**Шаихова Б.Қ.**

## 1. Пән туралы ақпарат

Пәннің атауы <i>Жаратылыстану ғылыми білім беру үрдісіндегі ақпараттық-компьютерлік технологиялар</i>	Пәннің коды	Кредит саны 5	Курс, семестр 4 курс, 7 семестр
Мамандық атауы <i>Химия</i>	Мамандық шифрі <i>5B011200</i>	Кафедра <i>химия кафедрасы</i>	Факультет <i>Жаратылыстану ғылымдары мен технологиялары факультеті</i>
Оқу түрі (іштей, сырттай), (ОКБ, ЖБ) <i>Іштей, ЖБ</i>		Оқыту тілі <i>қазақ</i>	
Пәнді оқыту орны мен уақыты. <i>Дәрістер – Бейсенбі, 14.00-14.50, онлайн. Практикалық сабақтар – Жұма, 14.00-15.45, онлайн.</i>			
Рейтинг кестесі (семестр аптасы) <i>РБ1 – 7 апта РБ2 - 15 апта</i>			
Оқытушының тегі, аты-жөні, ғылыми дәрежесі, атағы, лауазымы <i>PhD, аға оқытушы Абилев М.Б.</i>		Байланысу ақпараты (телефон, e-mail) <i>m.abilev@mail.ru</i>	

## 2. Пәннің қысқаша сипаттамасы

«Жаратылыстану ғылыми білім беру үрдісіндегі ақпараттық-компьютерлік технологиялар» пәнін оқытудың мақсаты студенттерді аналитикалық химияда және химиядан білім беру үдерісінде қолданылатын заманауи ақпараттық-коммуникациялық технологиялармен таныстыру болып табылады.

«Жаратылыстану ғылыми білім беру үрдісіндегі ақпараттық-компьютерлік технологиялар» пәнінің негізгі міндеттері:

- студенттерді ақпараттық-коммуникациялық технологиялардың заманауи концепциясымен таныстыру;
- студенттерде нәтижелерді алу, өңдеу және көрсету үдерістеріде компьютерді қолдану дағдыларын дамыту.

«Жаратылыстану ғылыми білім беру үрдісіндегі ақпараттық-компьютерлік технологиялар» пәнін оқу нәтижесінде студент

- аналитикалық химияда және химиядан білім беру үдерісінде қолданылатын заманауи ақпараттық-коммуникациялық технологияларды білу керек;

- аналитикалық химияда және химиядан білім беру үдерісінде нақты мәселелерді шешу үшін оңтайлы ақпараттық-коммуникациялық технологияларды дұрыс таңдауды меңгеру керек;

*құзіреттілігі:* заманауи ақпараттық-коммуникациялық технологиялар теориялық негіздерін оқумен қатар студенттер компьютерді аналитикалық химияда және химиядан білім беру үдерісінде қолдану дағдыларына ие болады.

### Оқыту нәтижелері

«Жаратылыстану ғылыми білім беру үрдісіндегі ақпараттық-компьютерлік технологиялар» пәнін оқу нәтижесінде білім алушы қабілетті

1. Жаратылыстану ғылыми білім беру үдерісінде қолданылатын заманауи ақпараттық-коммуникациялық технологияларды білу;

2. Жаратылыстану ғылыми білім беру үдерісінде нақты мәселелерді шешу үшін оңтайлы ақпараттық-коммуникациялық технологияларды дұрыс таңдау;

3. Заманауи ақпараттық-коммуникациялық технологиялар теориялық негіздерін оқумен қатар студенттер компьютерді жаратылыстану ғылыми білім беру үдерісінде қолдану.

### 3. Пәннің пререквизиттері

Математика, информатика, аналитикалық химия, педагогика

### 4. Пәннің постреквизиттері

Химиядан білім беру үдерісіндегі талдаудың статистикалық әдістері, хемометрика

### 5. Күнтізбелік-тақырыптық жоспар

№	Пән тақырыптарының атауы	апта	Сабақ түрі бойынша аудиторлық сағат саны		Сабақ түрі бойынша аудиторлық емес сағат саны		Барлығы (с.)
			Дәріс (с.)	Пр/сем./зертх-қ./студ (с.)	БӨӨЖ (с)	БӨЖ (с)	
1	Аналитикалық химияда және химиядан білім беру үдерісіндегі заманауи АКТ рөлі. Негізгі ұғымдар	1	2		2		6
	Word 2007 мәтіндік редактормен жұмыс жасау негіздері			4			
2	Компьютерлік оқу технологиялардың негізін жүйелеу мен негізгі тенденциялар	2	2		2		6
	Mendeley бағдарламасын			4			

	қолдану						
3	АКТ концептуалдық ережелері мен мазмұндық ерекшеліктері	3	2		2		6
	Mendeley бағдарламасын қолдану			4			
4	Білім беру жүйесін ақпараттандырудың психологиялық аспектілері	4	2		2		6
	Excel 2007 электрондық кестелермен жұмыс жасау негіздері			4			
5	Гипермәтіндік технология	5	2		2		6
	Origin және Inkscapе бағдарламаларын қолдану негіздері			4			
6	Мультимедиалық технология	6	1		1		6
	Скринкасттарды және гиперсілтемелерді жасау			4			
7	ТД-технология	7	1		1		6
	Аудио- және видеофайлдарды шығару және өңдеу			4			
8	Білім берудің ақпараттық және ақпараттық-қызметтік модельдерін жүзеге асырудағы ақпараттық технологиялар	8	1		1		6
	PowerPoint 2007 бағдарламасымен жұмыс жасау негіздері			4			
9	Қашықтықтан білім берудің ақпараттық технологиялары	9	1		1		6
	CorelDraw бағдарламасымен жұмыс жасау негіздері			4			
10	Білім беру мекемесі түлегінде бәсекеге қабілетті тұлғаны дамытудағы ақпараттық технологиялар рөлі	10	1		1		6
	Excel 2007 бағдарламасында педагогикалық тесттерді шығару			4			
11	Психологиялық-педагогикалық мониторингтегі ақпараттық технологиялар	11	1		1		6
	QuizMaker бағдарламасында педагогикалық тесттерді шығару			4			
12	Оқушының оқу жетістіктерін қадағалауда, бағалауда және мониторингтеудегі АКТ	12	1		1		6
	Презентацияны жасау			4			
13	Оқу мақсатында қолданылатын бағдарламаларды талдау және бағалау әдістері	13	1		1		6
	Access 2007 бағдарламасында мәліметтер базасымен жұмыс жасау негіздері			4			
14	Білім беру үдерісінде АКТ	14	1		1		6

	қолданудың әдістемелік аспектілері						
	Презентацияны қорғау			4			
15	Компьютерлік жүйелермен жұмыс жасаған кездегі ақпаратты қорғау әдістері	15	1		1		
	Презентацияны қорғау			4			
	<b>Барлығы</b>		<b>20</b>	<b>60</b>	<b>20</b>		<b>80</b>

## 6. Дәріс сабақтарының мазмұны

**Тақырып 1-2.** Аналитикалық химияда және химиядан білім беру үдерісіндегі заманауи АКТ рөлі. Негізгі ұғымдар

Дәрісте АКТ аналитикалық химияда және білім беру үдерісінде қолдану мақсаттары мен міндеттері қарастырылған. АКТ негізгі ұғымдары келтірілген. АКТ негізгі түрлері көрсетілген.

*Әдебиет: [1-4].*

**Тақырып 3-4.** Компьютерлік оқу технологиялардың негізін жүйелеу мен негізгі тенденциялар

Дәрісте АКТ дидактикалық функциялары бойынша жүйелеу келтірілген. АКТ негізгі тенденциялары қарастырылған.

*Әдебиет: [2].*

**Тақырып 5-6.** АКТ концептуалдық ережелері мен мазмұндық ерекшеліктері

Дәрісте АКТ классификациялық параметрлері (қолдану дәрежесі, даму факторлары, меңгеру концепциясы және т.б.) келтірілген. АКТ концептуалдық ережелері қарастырылған. АКТ мазмұндық ерекшеліктері және әдістемесінің ерекшеліктері көрсетілген.

*Әдебиет: [3].*

**Тақырып 7-8.** Білім беру жүйесін ақпараттандырудың психологиялық аспектілері

Дәрісте АКТ оқушы психикасына әсер ету ерекшеліктері қарастырылған. Сондай-ақ ақпараттандыру әсері етуінің психологиялық механизмдері көрсетілген.

*Әдебиет: [4-5].*

**Тақырып 9-10.** Гипермәтіндік технология

Дәрісте гипермәтіндік технология тарихы келтірілген. Гипермәтіндік технологияны қолданудың педагогикалық мүмкіндіктері көрсетілген. Интернет желісі ұсынған қызметтер және гипермәтіндік технология элементтері қарастырылған.

*Әдебиет: [5-7].*

**Тақырып 11.** Мультимедиялық технология

Дәрісте «мультимедиа» ұғымы ашылған. Мультимедиа

классификациясы келтірілген. Мультимедиалық технология мүмкіндіктері, ерекшеліктері мен артықшылықтары көрсетілген.

*Әдебиет: [5-9].*

### **Тақырып 12.** ТД-технология

Дәрісте оқу-тәрбиелік үдерісіндегі теледидар рөлі көрсетілген. Оқу теледидары ерекшеліктері көрсетілген. Оқудың экрандық-дыбыстық құралдарына қойылатын ғылыми-педагогикалық талаптар келтірілген.

*Әдебиет: [8-9].*

**Тақырып 13.** Білім берудің ақпараттық және ақпараттық-қызметтік модельдерін жүзеге асырудағы ақпараттық технологиялар

Дәрісте білім берудің ақпараттық және ақпараттық-қызметтік модельдері аталған. Білім берудің ақпараттық және ақпараттық-қызметтік модельдерін жүзеге асырудағы ақпараттық технологияларды қолдану көрсетілген.

*Әдебиет: [10].*

### **Тақырып 14.** Қашықтықтан білім берудің ақпараттық технологиялары

Дәрісте «қашықтықтан білім беру» ұғымы ашылған. Қашықтық технологиялар түрлері, қашықтық технологияларды іске асыруды ұйымдастыру түрлері көрсетілген. Қашықтық білім беру үдерісінің ерекшеліктері сипатталған. Қашықтықтан білім беру технологиясындағы коммуникациялар келтірілген. Студенттердің ғылыми-зерттеу жұмысын ұйымдастыру әдістері көрсетілген. Тьютор функциялары түсіндірілген. Қашықтық технологиялардың артықшылықтары мен кемшіліктері аталған.

*Әдебиет: [11-12].*

**Тақырып 15.** Білім беру мекемесі түлегінде бәсекеге қабілетті тұлғаны дамытудағы ақпараттық технологиялар рөлі

Дәрісте бәсекеге қабілетті тұлғаны қалыптастырудың негізгі принциптері келтірілген. АКТ қызметін талдауда қолданылатын әлеуметтік психология ережелері көрсетілген. АКТ көмегімен дамытылатын когнитивті қабілеттіліктер аталған.

*Әдебиет: [8].*

**Тақырып 16.** Психологиялық-педагогикалық мониторингтегі ақпараттық технологиялар

Дәрісте жасөспірім топтарындағы медиатұтынудың модельдік қатары келтірілген. Медиаақпаратты тұтынудың жеке мәдениетін бағалаудың шкалаларының негізгі критерийлері көрсетілген.

*Әдебиет: [9].*

**Тақырып 17.** Оқушының оқу жетістіктерін қадағалауда, бағалауда және мониторингтеудегі АКТ

Дәрісте білім беру үдерісінің сапасын басқарудағы АКТ қолданылуы көрсетілген. Білім беру сапасын педагогикалық мониторингтеу үрдісі көрсетілген. Оқу жетістіктерін қадағалау, бағалау және мониторинг жүйесіндегі педагогикалық өлшеулерге мысалдар келтірілген. Оқу қызметінің сапасын бағалаудың рейтингтік жүйесі қарастырылған. Білім беру жүйесіндегі тесттік бағалау сипатталған.

*Әдебиет: [13].*

**Тақырып 18.** Оқу мақсатында қолданылатын бағдарламаларды талдау және бағалау әдістері

Дәрісте оқу мақсатында қолданылатын ақпараттық бағдарламалар классификациясы берілген. Ақпараттық оқу ресурстарына қойылатын талаптар көрсетілген. Ақпараттық оқу ресурстарының сапасын бағалау және сертификаттау үрдісі қарастырылған.

*Әдебиет: [10-12].*

**Тақырып 19.** Білім беру үдерісінде АКТ қолданудың әдістемелік аспектілері

Дәрісте білім беру үдерісінде АКТ қолданудың дидактикалық принциптері келтірілген. АКТ қолданумен сабақтарды ұйымдастырудың әдістемелік аспектілері көрсетілген.

*Әдебиет: [4-9].*

**Тақырып 20.** Компьютерлік жүйелермен жұмыс жасаған кездегі ақпаратты қорғау әдістері

Дәрісте ақпараттық қауіпсіздік қарастырылған. Компьютерлік жүйелердегі ақпаратты қорғаудың бағдарламалық әдістері келтірілген.

*Әдебиет: [6-9].*

## **7. Практикалық (семинарлық) сабақтар мазмұны**

**Тақырып 1-2.** Word 2007 мәтіндік редактормен жұмыс жасау негіздері

Тапсырма:

1. Мәтінді өңдеу;
2. Кестелер мен диаграммаларды қолдану;
3. Оқу-дидактикалық материалдарды жасау кезінде құжаттарды біріктіріу;
4. Формулалар редакторымен жұмыс жасау

*Тапсырманы орындау бойынша әдістемелік нұсқау:*

Жұмыс үстелінде Word 2007 бағдарламасы көмегімен құжат шығарылады. Құжаттың атын, форматын және басқа да параметрлері өзгертіледі. Құжатта мәтін, кестелер, суреттер енгізіледі. Формулалар редакторы көмегімен мәтінге аналитикалық химияда қолданылатын кез келген формулалар енгізіледі.

*Әдебиет: [12].*

**Тақырып 3-4.** Mendeley бағдарламасын қолдану



Тапсырма:

1. Аналитикалық химия саласында кез келген тақырып бойынша қысқаша әдеби шолуды жасау;

2. Mendeleev бағдарламасы көмегімен қолданылған әдебиет тізімін жасау

*Тапсырманы орындау бойынша әдістемелік нұсқау:*

Алдымен аналитикалық химия саласындағы кез келген тақырып таңдалынады. Осы тақырып бойынша қысқаша әдеби шолу жүргізіледі. Шолу мәтіні енгізіледі. Mendeleev бағдарламасы көмегімен мәтінге сәйкес әдеби көздерге сілтемелер енгізіледі.

*Әдебиет: [12].*

**Тақырып 5-6.** Excel 2007 электрондық кестелермен жұмыс жасау негіздері

Тапсырма:

1. Аналитикалық химия саласы бойынша таңданылған тақырыпта кестелік ақпараттарды өңдеу;

2. Диаграммаларды құру;

3. Градуирлеу графигін өңдеу;

4. Алынған графиктерді басқа бағдарламалармен біріктіру

*Тапсырманы орындау бойынша әдістемелік нұсқау:*

Аналитикалық химия саласындағы таңданылған тақырып бойынша кез келген графиктер тұрғызылады. АКТ аналитикалық химия тұрғысынан қарастырылып жатқандықтан, градуирлеу графигін тұрғызуға ерекше көңіл бөлінеді (тренд сызығы, график теңдеуін анықтау және т.б.). Аяғында, алынған графиктер мәтінге енгізіледі.

*Әдебиет: [11].*

**Тақырып 7-8.** Origin және Inkscapе бағдарламаларын қолдану негіздері

Тапсырма:

1. Аналитикалық химия саласы бойынша таңданылған тақырыпта кестелік ақпараттарды өңдеу;

2. Диаграммаларды құру;

3. Градуирлеу графигін өңдеу;

4. Графиктерді Inkscapе бағдарламасында өңдеу;

5. Алынған графиктерді суреттер ретінде сақтау және басқа мәтіндік редакторлармен біріктіру

*Тапсырманы орындау бойынша әдістемелік нұсқау:*

Аналитикалық химия саласындағы таңданылған тақырып бойынша кез келген графиктер тұрғызылады. АКТ аналитикалық химия тұрғысынан қарастырылып жатқандықтан, градуирлеу графигін тұрғызуға ерекше көңіл бөлінеді (тренд сызығы, график теңдеуін анықтау және т.б.). Аяғында, алынған графиктер Inkscapе бағдарламасында өңделіп, мәтінге енгізіледі.

*Әдебиет: [11].*

**Тақырып 9-10.** Скринкасттарды және гиперсілтемелерді жасау

Тапсырма:

1. Hyperionics бағдарламасында кез келген тақырып бойынша скринкаст жасау;
2. Гиперсілтемелерді жасау және орнату.

*Тапсырманы орындау бойынша әдістемелік нұсқау:*

Скринкасттарды шығару қашықтықтан білім беру үдерісінің негізгі құрамдасы болып табылады. Hyperionics бағдарламасы көмегімен студенттер кез келген тақырыпқа скринкаст жасайды. Осыған қоса, алдында шығарған әдеби шолу файлында гиперсілтемелер қойылады.

*Әдебиет: [11].*

**Тақырып 11.** Аудио- және видеофайлдарды шығару және өңдеу

Тапсырма:

1. Freemake Video Converter бағдарламасы көмегімен Интернет желісінен аудио- және видеофайлдарды жүктеу және өңдеу;
2. Жүктелген файлдарды мәтндік редакторға қою

*Тапсырманы орындау бойынша әдістемелік нұсқау:*

Freemake Video Converter бағдарламасы көмегімен YouTube сайтынан кез келген видеоролик жүктелінеді. Ол түрлендіріліп, алдында шығарған әдеби шолу файлына қойылады.

*Әдебиет: [11].*

**Тақырып 12.** PowerPoint 2007 бағдарламасымен жұмыс жасау негіздері

Тапсырма:

1. PowerPoint 2007 бағдарламасында презентацияны жасау;
2. Презентацияға суреттерді, кестелерді қою;
3. Презентацияға мультимедиалық файлдарды қою

*Тапсырманы орындау бойынша әдістемелік нұсқау:*

PowerPoint 2007 бағдарламасында файл шығарылады. Осы файлда таңданылған тақырыпқа презентация дайындалады. Презентацияға суреттер, кестелер, гиперсілтемелер, мультимедиа файлдары кіруі тиіс.

*Әдебиет: [11].*

**Тақырып 13.** CorelDraw бағдарламасымен жұмыс жасау негіздері

Тапсырма:

1. Алынған нәтижелерді CorelDraw бағдарламасымен өңдеу;
2. Презентация немесе стенд жасау

*Тапсырманы орындау бойынша әдістемелік нұсқау:*

Сабақтар нәтижесінде жиналған материалдар стенд түрінде жинақталады. Ол CorelDraw бағдарламасы көмегімен шығарылып, өңделеді. Шығарылған стенд әртүрлі форматтарда сақталынады.

*Әдебиет: [11].*

**Тақырып 14.** Excel 2007 бағдарламасында педагогикалық тесттерді шығару

Тапсырма:

1. Excel 2007 бағдарламасын педагогикалық тесттерді шығаруда қолдану  
*Тапсырманы орындау бойынша әдістемелік нұсқау:*  
 Excel 2007 бағдарламасы көмегімен аналитикалық химия бойынша тесттер шығарылады. Тест түрі мен сұрақтар санын студенттер таңдайды.  
*Әдебиет: [11].*

**Тақырып 15.** QuizMaker бағдарламасында педагогикалық тесттерді шығару

Тапсырма:

1. QuizMaker бағдарламасын педагогикалық тесттерді шығаруда қолдану  
*Тапсырманы орындау бойынша әдістемелік нұсқау:*  
 iSpring QuizMaker бағдарламасы көмегімен аналитикалық химия бойынша тесттер шығарылады. Тест түрі мен сұрақтар санын студенттер таңдайды. Шығарылған тесттер презентацияға қойылады.  
*Әдебиет: [11].*

**Тақырып 16.** Презентацияны жасау

Тапсырма:

1. Әртүрлі бағдарламаларды қолдана отырып, кез келген тақырып бойынша презентация жасау;  
 2. Презентацияны flash-форматқа түрлендіру  
*Тапсырманы орындау бойынша әдістемелік нұсқау:*  
 Таңдалынған тақырып бойынша презентация жасалынады. Презентацияға алдында жиналған барлық материалдар (әдеби шолу, графиктер, суреттер, кестелер, диаграммалар, мультимедиа және тесттер) қойылады. ISpring бағдарламасы көмегімен жасалынған презентация flash-форматында сақталынады.  
*Әдебиет: [11].*

**Тақырып 17.** Access 2007 бағдарламасында мәліметтер базасымен жұмыс жасау негіздері

Тапсырма:

1. Access 2007 мәліметтер базасын шығару  
*Тапсырманы орындау бойынша әдістемелік нұсқау:*  
 Access 2007 бағдарламасы көмегімен мәліметтер қоры жасалынады. Мәліметтер қорының тақырыбы мен мазмұнын студенттер таңдайды.  
*Әдебиет: [11].*

## 8. БӨЖ мен БОӨЖ бойынша тапсырма

№	Тақырып атауы	БӨЖ мен БОӨЖ үшін тапсырма мазмұны	Бақылау түрі	Тапсыру мерзімі
1	Химия саласындағы таңданылған тақырып бойынша қысқаша әдеби шолу жасау	Химия саласындағы таңданылған тақырып бойынша қысқаша әдеби шолу жасау, кестелерді	Жазбаша (электрондық түрде)	4 апта

		толтыру, қолданылған әдеби көздер тізімін құру		
2	Excel немесе Origin бағдарламаларымен графиктер құру	Excel немесе Origin бағдарламаларымен графиктер құру, сурет түрінде сақтау	Жазбаша (электрондық түрде)	6 апта
3	CorelDraw бағдарламасында стенд жасау	CorelDraw бағдарламасында стенд жасау	Жазбаша (электрондық түрде)	11 апта
4	Таңданылған тақырып бойынша презентация жасау	Таңданылған тақырып бойынша PowerPoint көмегімен презентация жасау	Ауызша	14-15 апталар

Барлық сұрақтар бойынша кеңес беру ағымдағы семестр бойынша БӨЖ кестесіне сәйкес жүзеге асырылады.

### 9. Баға қою саясаты

Бірінші және екінші рейтинг ағымдық үлгерімін анықтаудағы ұпайларын үлестіру

№	Жұмыс түрі	Баға (max ұпай)	Саны	Қосындысы
<b>Рейтинг 1</b>				
1	БӨЖ 1	45	1	45
2	БӨЖ 2	15	1	15
3	Практикалық сабақтар	5	7	35
4	Тест	5	1	5
Барлығы				100
<b>Рейтинг 2</b>				
1	БӨЖ 3	15	1	15
2	БӨЖ 4	50	1	50
3	Практикалық сабақтар	5	5	25
4	Тест	10	1	10
Барлығы				100

Пәнді оқып үйрену барлық өтілген материалды қамтитын, әр түрлі үлгідегі (жазбаша немесе ауызша емтихан, тестілеу) емтихан тапсырумен аяқталады. Емтиханға жіберілудің міндетті шарты бағдарламада қарастырылған барлық тапсырмалардың орындалуы болып табылады.

Әрбір тапсырма 0-100 ұпаймен бағаланады.

Ағымдағы сабақтарда орындалған барлық тапсырмалардың арифметикалық ортасынан рейтингке кіру рұқсаты шығарылады (сабаққа қатысу, үй тапсырмалары, БӨЖ бойынша тапсырмалары, іс-тәжірибе және басқадай тапсырмалар мен межелік бақылаулар бойынша).

Пән бойынша қорытынды бақылауға жұмыс оқу бағдарламасының барлық талаптарын орындаған(барлық практикалық(семинар, зертханалық)

жұмыстар мен БӨЖ, БОӨЖ тапсырмаларын орындап тапсырған), рейтингке кіру рұқсатын алған (50 ұпайдан кем емес) студенттер ғана жіберіледі.

Әр пән бойынша(сонымен қатар, қорытынды бақылау МЕ түріндегі пәндер бойынша) студенттің оқу жетістігінің деңгейі сабаққа қатысуымен ескеріліп, рейтингтік бақылау және емтихан бағалары қосылған қорытынды бағамен анықталады (формуланы қараңыз).

$$Қ = \frac{n_1+n_2}{2} * 0.15 + \frac{p_1+p_2}{2} * 0.45 + ҚБ * 0,4;$$
 (мұндағы  $n_1, n_2$  – сабаққа қатысу,  $p_1, p_2$  – межелік бақылаулар).

Егер білім алушының рейтингке рұқсаты, сонымен бірге қорытынды бақылау бойынша дұрыс бағалары болған жағдайда ғана пән бойынша қорытынды бағалары есептеледі. Қорытынды бақылауға себепсіз келмей қалған жағдайда «қанағаттанарлықсыз» деген бағамен теңеседі.

Пән бойынша аралық аттестация мен емтихан нәтижесі студенттерге дәл сол өткізілген күні немесе, егер жазбаша емтихан сол күннің екінші жартысында өткізілсе, онда келесі күні айтылып жеткізіледі.

Білім алушының білімі нақты болу үшін қорытынды бағаны есептеу межелік бақылау мен қорытынды емтихан кезінде 0 ден 100% пайызға дейін бағаланады.

Рейтингтік бақылау бағасы ағымдағы бағалар мен межелік бақылау бағасының қосындысы болады.

Баға қою шкаласы:

Әріптік жүйе бойынша баға	Ұпайдың сандық эквиваленті	Пайыздық мазмұны	Дәстүрлік жүйе бойынша 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	

## 10. Оқытушы талабы, саясаты мен тәртібі

Білім алушының барлық аудиториялық сабақтарға кешікпей, сабаққа қатысуы міндетті болып табылады. Сабақтан қалған жағдайда деканатта тағайындалған тәртіппен өтелінеді.

Берілген курстың студенттер контингентіне кірмейтін бөгде адамдардың дәріске қатысуына тыйым салынады.

Жұмысты көрсетілген мерзімде тапсыру қажет. Барлық тапсырмаларды тапсырудың соңғы мерзімі емтихан сессиясына 5 күн қалғанға дейін беріледі.

Әрбір оқу сабағы бойынша тақырыпты қайталау мен өтілген материалды өтеу міндетті. Оқу материалының меңгерілу дәрежесі жазбаша жұмыстармен немесе тестпен тексеріледі. Студенттерді тестілеу ескертусіз жүргізілуі мүмкін.

**Білім алушының оқытушымен өзіндік жұмысын(БӨӨЖ) орындау кезінде келесі негізгі функциялар ескеріледі:**

- бірінші – оқу пәні бойынша бағыттау-бағдарлау сабақтары кезінде оқытушы берген ақпаратты студенттердің белсенді қабылдауын іске асыруды көздейді;

- екінші - оқытушының ұсынымы негізінде студенттердің өздігінен оқу-әдістемелік құралдарды, әдебиеттерді оқуын, үй тапсырмаларын, бақылау, курстық жұмыстарды және т.б. орындауын көздейді.

Бұл кезеңде студенттерден жұмыс істеудің әдіс-тәсілдерін білу, қиындықтарды анықтау, өзін-өзі ұйымдастыру және өзіндік тәртіп талап етіледі;

- студенттердің үшінші функциясы – өздерінде қиындық тудырған жағдайларды талдау мен жүйелеу, оқу материалын түсіну мен меңгерудегі қиындықтар себебін анықтау, басқа оқу әрекетін орындау.

Студенттер шешімі табылмаған қиыншылықтарды оқытушыларға арналған сұрақтар жүйесіне айналдырады (оларды саралайды, реттейді, ресімдейді), бұл сұрақтарға өз жауаптарының нұсқаларын дайындайды;

- студенттердің төртінші функциясы түсініктеме, ақыл-кеңес, консультация алу үшін оқытушымен сұхбаттасуын білдіреді.

## **11. Емтихан сұрақтары**

1. Аналитикалық химияда және химиядан білім беру үдерісіндегі заманауи АКТ рөлі

2. АКТ негізгі ұғымдары

3. АКТ аналитикалық химияда қолдану мақсаттары мен міндеттері

4. АКТ білім беру үдерісінде қолдану мақсаттары мен міндеттері

5. АКТ негізгі түрлері

6. АКТ дидактикалық функциялары бойынша жүйелеу

7. АКТ негізгі тенденциялары

8. АКТ классификациялық параметрлері

9. АКТ концептуалдық ережелері

10. АКТ мазмұндық ерекшеліктері

11. АКТ әдістемесінің ерекшеліктері

12. АКТ оқушы психикасына әсер ету ерекшеліктері

13. Ақпараттандырудың әсері етуінің психологиялық механизмдері

14. Гипермәтіндік технологияны қолданудың педагогикалық мүмкіндіктері

15. Интернет желісі ұсынған қызметтер

16. Гипермәтіндік технология элементтері

17. «Мультимедиа» ұғымы
18. Мультимедиа классификациясы
19. Мультимедиалық технология мүмкіндіктері
20. Мультимедиалық технология ерекшеліктері мен артықшылықтары
21. Оқу-тәрбиелік үдерісіндегі теледидар рөлі
22. Оқудың экрандық-дыбыстық құралдарына қойылатын ғылыми-педагогикалық талаптар
23. Білім берудің ақпараттық және ақпараттық-қызметтік модельдері
24. Білім берудің ақпараттық және ақпараттық-қызметтік модельдерін жүзеге асырудағы ақпараттық технологиялар
25. «Қашықтықтан білім беру» ұғымы
26. Қашықтық технологиялар түрлері
27. Қашықтық технологияларды іске асыруды ұйымдастыру түрлері
28. Қашықтық білім беру үдерісінің ерекшеліктері
29. Қашықтықтан білім беру технологиясындағы коммуникациялар
30. Қашықтық технологиялардың артықшылықтары мен кемшіліктері
31. Бәсекеге қабілетті тұлғаны қалыптастырудың негізгі принциптері
32. АКТ қызметін талдауда қолданылатын әлеуметтік психология ережелері
33. АКТ көмегімен дамытылатын когнитивті қабілеттіліктер
34. Жасөспірім топтарындағы медиатұтынудың модельдік қатары
35. Медиаақпаратты тұтынудың жеке мәдениетін бағалаудың шкалаларының негізгі критерийлері
36. Білім беру үдерісінің сапасын басқарудағы АКТ
37. Білім беру сапасын педагогикалық мониторингтеу
38. Оқу жетістіктерін қадағалау, бағалау және мониторинг жүйесіндегі педагогикалық өлшеулер
39. Оқу қызметінің сапасын бағалаудың рейтингтік жүйесі
40. Білім беру жүйесіндегі тесттік бағалау
41. Оқу мақсатында қолданылатын ақпараттық бағдарламалар классификациясы
42. Ақпараттық оқу ресурстарына қойылатын талаптар
43. Ақпараттық оқу ресурстарының сапасын бағалау және сертификаттау
44. Білім беру үдерісінде АКТ қолданудың дидактикалық принциптері
45. АКТ қолданумен сабақтарды ұйымдастырудың әдістемелік аспектілері
46. Ақпараттық қауіпсіздік
47. Компьютерлік жүйелердегі ақпаратты қорғаудың бағдарламалық әдістері

## **12. Әдебиеттер тізімі**

*Негізгі әдебиеттер*

1. Зайцев В.С. Современные педагогические технологии: учебное пособие. В 2-х книгах. – Книга 1. – Челябинск, ЧГПУ, 2012. – 411 с.
2. Захарова И.Г. Информационные технологии в образовании: учебное пособие для студентов высших учебных заведений. 6-ое изд. – М. Издательский центр «Академия», 2010. – 192 с.
3. Полат Е.С. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования: учебное пособие. – М.: Издательский центр «Академия», 2010. – 224 с.

*Қосымша әдебиеттер*

4. Андреев, А. А. Введение в Интернет-образование: учеб. пособие / А. А. Андреев. – М.: Логос, 2003. – 73 с.
5. Андресен, Бент. Б. Мультимедиа в образовании: специализированный учеб. курс: [пер. с англ] / Бент. Б. Андерсен, Катя Ван Ден Бринк. – 2-е изд.; испр. и доп. – М.: Дрофа, 2007. – 221 с.
6. Компьютер в работе педагога: учебно-практическое пособие для учителей, начинающих осваивать компьютер и студентов пед. вузов / Под ред. Н. Ю. Пахомовой. – М.: Ростов н/Д: МарТ, 2005. – 189 с.
7. Морева, Н. А. Современная технология учебного занятия / Н. А. Морева. – М.: Просвещение, 2007. – 156 с.
8. Педагогические технологии: учебное пособие для педагог. спец. / М. В. Буланова-Топоркова, А. В. Духавнева, В. С. Кукушин, Г. В. Сучков; под общ. ред. В. С. Кукушина. – 3-е изд.; испр. и доп. – М. : Ростов н/Д: Март, 2006. – 333 с.
9. Buzzzi M. E-learning. - InTech, 2010. - 320 pp.
10. Davis T. Visual Design for Online Learning. - Jossey Bass, 2015. – 208 pp.
11. Информационные технологии в педагогическом образовании: Учебник / Г.М. Киселев, Р.В. Бочкова. – М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К», 2012. – 308 с.
12. Абдулгалимов Г.Л. Информационные технологии для учителя предметника. Учебное пособие. – М.: РИЦ МГГУ им. М.А. Шолохова, 2008. – 244с.
13. Урезалов А.В. и др. Стандарты и технологии создания систем e-Learning. Учебно-методическое пособие / А.В. Урезалов, А.В. Хлызов, Л.Н. Лядова, Е.Б. Замятина, А.Н. Фирсов. – Пермь: Пермский государственный университет, 2007. – 156 с.

*Анықтамалық әдебиеттер*

14. Дорохина О.В. Справочник образовательных и развивающих компьютерных игр для ДОУ и начальной школы. – Армавир: МАДОУ № 48, 2012. – 110 с.
15. Роберт И.В., Лавина Т.А. Толковый словарь терминов понятийного аппарата информатизации образования – М.: ИИО РАО, 2009. – 44 с.