

КҮНТІЗБЕЛІК - ТАҚЫРЫПТЫҚ ЖОСПАР

ИНФОРМАТИКА ПӘНІ

“5-11” СЫНЫПТАР

Информатика пәні мұғалімі : Абдыева Айгерім

2022-2023 оқу жылы

“Қарағлы”
Әдістемелік бірлестік
жетекшісі :
Т. Бейсенова
“31” 08. 2022 ж.

“Келісімді”
Мектеп директорының оқу ісі
жетекшісі :
М. Аймайраев
“30” 08. 2022 ж.

“Бекітемін”
Мектеп директоры :
Ж. Ажитаев
“07” 09. 2022 ж.



№	Тақырыптар	Оқыту мақсаттары		Сат. сабы	Мерзімі
	1-тоқсан	1-бөлім Ақпаратты ұсыну			
1	Біздің айналасымыздағы ақпарат	5.2.1.1 әртүрлі ақпараттың мысалдарын келтіру және ақпаратты әртүрлі нысанларда ұсыну	1	13	06.09
2	Ақпарат беру	5.2.1.2 байланыс арналары, ақпарат көздері және қабылдағыштарының мысалын келтіру	1	13	
3	Ақпаратты шифрлау	5.2.1.3 мәтіндік ақпаратты қолдау және декодтау	1	20	
4	Ақпаратты шифрлау	5.2.1.3 мәтіндік ақпаратты қолдау және декодтау	1	27	
5	Екілік ақпаратты ұсыну	5.2.1.4 компьютерге арналған барлық ақпарат екілік түрінде ұсынылатынын түсіндіру	1	04	
6	Графикалық ақпаратты екілік қолдау ұсыну	5.2.1.4 компьютерге арналған барлық ақпарат екілік түрінде ұсынылатынын түсіндіру	1	11	
7	Графикалық ақпаратты екілік қолдау ұсыну БЖБ №1	5.2.1.4 компьютерге арналған барлық ақпарат екілік түрінде ұсынылатынын түсіндіру	1	18	
8	Шығармашылық практикалық тапсырмалар	5.2.1.1, 5.2.1.2, 5.2.1.3, 5.2.1.4	1	25	
	2-тоқсан	2-бөлім. Компьютерлік графика			
9	Распрлык және векторлык графикалык релакторлар	5.2.2.2 распрлык кескіндерді жасау және өңдеу;	1	08.11	
10	Распрлык суреттерді құру және релакциялау	5.2.2.2 распрлык кескіндерді жасау және өңдеу;	1	15	
11	Распрлык суреттерді өңдеу	5.2.2.2 распрлык кескіндерді жасау және өңдеу;	1	22	
12	Векторлык суреттерді құру	5.2.2.3 векторлык суреттер жасау және өңдеу;	1	29	
13	Кисык бетімен жұмыс	5.2.2.3 векторлык суреттер жасау және өңдеу;	1	06.12	
14	Распрлык және векторлык суреттерді салыстыру БЖБ №2	5.2.2.4 распрлык және векторлык графиканың артықшылықтары мен кемшіліктерін бағалау	1	13	
15	Распрлык және векторлык суреттерді салыстыру	5.2.2.4 распрлык және векторлык графиканың артықшылықтары мен кемшіліктерін бағалау	1	20	
	3-тоқсан	3-бөлім. Робототехника.			
16	Робот түрлері және олардың қолданы	5.3.4.1 робот анықтамасын тұжырымдау;			
17	Робототехника тарихы және перспективалары	5.3.4.2 роботтардың түрлерінің үлгілері және олардың қолданы салаларына мысал келтіру;	1	10.01	
		5.3.4.3 робототехника саласындағы азаматтың техникалық жетістіктерінге мысалулар келтіру;	1	17	

19	Гипоскопный датчик	5.3.4.4 гипоскопный датчик жүйе істеу принципін түсіндіру;	1	24
20	Гипоскопный датчик	5.3.3.1 роботтың бұрыштық белгілеуін анықтау үшін бағдарламалар жасау;	1	31
21	Бұрыштар	5.3.3.2 роботты көрсетілетін тарауға бағдарламалар жасау;	1	31
22	Бұрыштар	5.3.3.2 роботты көрсетілетін тарауға бағдарламалар жасау;	1	01-02
23	Роботтың сызық бойымен қозғалысы	5.3.3.3 робот қозғалысын ұйымдастыруға арналған түс датчигін қою;	1	14
24	Роботтың сызық бойымен қозғалысы бойынша сыйыс	5.3.3.3 робот қозғалысын ұйымдастыруға арналған түс датчигін қою;	1	14
25	Робо-сүмо	5.3.3.3 робот қозғалысын ұйымдастыруға арналған түс датчигін қою;	1	21
26	Робо-сүмо. БЖБ №3	5.3.3.4 объектіні табу үшін ультрадыбыстық датчикті пайдалану;	1	28
27	Практикалық тапсырмалар	5.3.3.3 робот қозғалысын ұйымдастыруға арналған түс датчигін қою;	1	07.03
4-тоқсан		5.3.3.4 объектіні табу үшін ультрадыбыстық датчикті пайдалану;	1	14
28	Компьютерде жүйе істеу кезінде өзіне зиян келтірмеуге қалай болады?	5.4.1.1 қайыңды ерекшеліктерін білу қауіпін түсіну	1	
29	Ақпараттың цифрлы тасымалданушылары	5.1.1.1 сандық ақпараттың цифрлы тасымалданушыларын сипаттау	1	28.03
30	Интернетте жұмыс істеудің қандай қайың-қарғы бар?	5.4.2.1 біреудің жұмысын көшіру заңсыздығы туралы айту;	1	09.04
31	Компьютердің деректерін қалай қорғауға болады?	5.4.2.2 құжаттарға арналған пароль орнату	1	11.18
32	Ортақ пайдаланушы файлдарын жасау.	5.1.3.1 ортақ пайдаланушы файлдарын орналастыру, реттеу, жүктеу	1	25
33	Ортақ пайдаланушы файлдарын жасау.	5.1.3.1 ортақ пайдаланушы файлдарын орналастыру, реттеу, жүктеу	1	02.05
34	Ортақ пайдаланушы файлдарын реттеу, жүктеу.	5.1.3.1 ортақ пайдаланушы файлдарын орналастыру, реттеу, жүктеу	1	09
35	Практикум. БЖБ №4	5.1.3.1 ортақ пайдаланушы файлдарын орналастыру, реттеу, жүктеу	1	16
36	Шашын жоба	5.2.2.1 құжаттың басын шығару үшін тиімді ұйымдастыру; 5.1.3.1 ортақ пайдаланушы файлдарын орналастыру, реттеу, жүктеу	1	23
		5.1.3.1 ортақ пайдаланушы файлдарын орналастыру, реттеу, жүктеу	1	30

Пән: Информатика 6 сынып
Күнтізбелік-тақырыптық жоспар

Сабақтың тақырыбы	Оқы мақсаттары	1 тоқсан	
		Сәуір саны	Мерзімі
1	6.4.1. Экономика миндеттерін (барынша жайлылық пен тиімділік үшін) тұжырымдай және шешу	1	06.09
2	Қораматты Интернетке тәуелділіктің проблемаларын талқылай	1	13
3	Есептеу техникасының даму тарихы	1	20
4	Компьютер қалай жұмыс істейді	1	27
5	Операциялық жүйелер	1	04.10
6	Сымсыз желілер	1	11
7	Сымсыз желілер. БЖБ №1	1	18
8	Ішкі қалып таңырма	1	25
	2 тоқсан		
9	3D – редакторы	1	08.11
10	3D-редактор құралдары	1	15
11	Конус, цилиндр және сфера құру	1	22
12	Конус, цилиндр және сфераны модельдеуге пайдалану	1	29
13	Объектілердің 3D модельдері	1	06.12
14	Оқулардың үлгішемізді модельдері	1	13
15	3D-бағасы	1	20
16	3D-бағасы. БЖБ №2	1	27
	3 тоқсан		
17	IDE (ай ді н) -мен танысу	1	04.01
18	Тіл синтаксис	1	11
19	Деректердің (Матрица) типтері	1	18
20	Арифметикалық операциялардың жазылуы	1	25
	6.3.2.1 Python (ай ді н) тіліндегі сызықтық алгоритмдерді жазу	1	31
	6.3.3.1 деректер типтерін жіктеу	1	07.01
	6.3.2.1 Python (ай ді н) тіліндегі сызықтық алгоритмдерді жазу	1	14.01
	6.1.2.2 IDE (ай ді н) интерпретерінің мүмкіндіктерін қолдану	1	21.01
	3 бөлім. Python (ай ді н) тіліндегі программа		
	6.3.1.7 3D-бағасын баптау	1	28.01
	6.3.1.6 бағасын шығару үшін 3D-үлгіні экспорттау	1	04.02
	6.3.1.5 3D-редактордың объектілерін модельдеу құру	1	11.02
	6.3.1.4 айналы денелерін құру және оларды түрлендіру	1	18.02
	6.3.1.4 айналы денелерін құру және оларды түрлендіру	1	25.02
	6.3.1.3 3D-редактордың графикалық примитивтерін құруға арналған құралдарын пайдалану	1	04.03
	6.3.1.2 3D-редактордың мүмкіндіктерін сипаттау	1	11.03
	6.3.1.1 3D-модельдер қолдану мысалдарын келтіру	1	18.03
	2 бөлім. 3D - бағасы		

Сабақтың тақырыбы	Оқу мақсаттары	Мерімі	
		сәт сағы	сәт сағы
1	§ 1.1. Ақпараттың өлшем бірліктері	1	04.09
2	§ 1.2. Компьютерлік желі	1	08
3	§ 1.3. Файлдардың форматтары	1	15
4	§ 1.4. Файлдардың мәзірі. №1 БЖБ	1	22
5	§ 2.1. Компьютерлік желілер және олардың жіктеуі	1	29
6	§ 2.2. Антивирустық қайыңсыздық	1	06.10
7	§ 2.2. Антивирустық қайыңсыздық	1	15
8	§ 2.3. Пайдаланушы интерфейсі. №2 БЖБ	1	20
9	§ 2.4. Практикалық жұмыс.	1	27
10	§ 3.1. Мәтіндік процессорларды кестелер	1	10.11
11	§ 3.2. Электрондық кестелер	1	17
12	§ 3.3. Электрондық кестелер	1	24
13	§ 3.4. Дәрежелер типтері	1	01.12
14	§ 3.5. Шаптық форматтау	1	08
15	§ 3.6. Кестелік дәрежелерді графикалық түрде ұсыну	1	15
16	§ 3.7. Процесстерді электрондық кестеле мәзірінде. №3 БЖБ	1	22
17	II тоқсанның қорытындысы бойынша тест.	1	29

	3 тоқсан	4 бөлім. Python тілінде алгоритмдерді программалау		
17	§ 4.1. Файлдармен жұмыс	7.3.3.1 Python программалау тілінде файлды оқу және жазу;	1	12.01
18	§ 4.2. Файлдық функциялармен жұмыс	7.3.3.1 Python программалау тілінде файлды оқу және жазу;	1	19
19	§ 4.3 Тармақталған алгоритмдерді программалау	7.3.2.1 Python программалау тілінде тармақталған алгоритмдерді жазу;	1	26
20	§ 4.4. Тармақталған алгоритмдерді программалау. №4 БЖБ	7.3.3.2 Python программалау тіліндегі кірістірілген шарттарды қолдану;	1	02.02
21	§ 4.5. Кірістірілген шарттарды программалау	7.3.3.2 Python программалау тіліндегі кірістірілген шарттарды қолдану;	1	09
22	§ 4.6. Құрамды шарттарды программалау	7.3.3.3 Python программалау тіліндегі күрделі шарттарды қолдану;	1	16
23	§ 4.7. Практикалық жұмыс	7.3.3.3 Python программалау тіліндегі күрделі шарттарды қолдану;	1	23
24	§ 4.8. Таңдауды ұйымдастыру	7.3.3.3 Python программалау тіліндегі күрделі шарттарды қолдану;	1	02.03
25	§ 4.9 Практикалық жұмыс. №5 БЖБ	7.3.2.1 Python программалау тілінде тармақталған алгоритмдерді жазу;	1	09
26	§ 4.10. Практикалық жұмыс	7.3.2.1 Python программалау тілінде тармақталған алгоритмдерді жазу;	1	16
	4 тоқсан	5 бөлім. Практикалық программалау		
27	§ 5.1. Проблеманы қою	7.3.2.1 Python программалау тілінде тармақталған алгоритмдерді жазу;	1	30.03
28	§ 5.2. Алгоритмді әзірлеу	7.3.2.1 Python программалау тілінде тармақталған алгоритмдерді жазу;	1	06.04
29	Тармақталу алгоритмдеріне арналған есептердің блок-схемасын құру	7.3.2.1 Python программалау тілінде тармақталған алгоритмдерді жазу;	1	13
30	§ 5.3. Алгоритмді программалау	7.3.2.1 Python программалау тілінде тармақталған алгоритмдерді жазу;	1	20
31	§ 5.4. Практикалық жұмыс	7.3.2.1 Python программалау тілінде тармақталған алгоритмдерді жазу;	1	27
32	§ 5.5. Программаны тестілеу	7.3.2.1 Python программалау тілінде тармақталған алгоритмдерді жазу;	1	04.05
33	§ 5.6 Сызықтық алгоритмдерге үлгілік тестілер құрастыру мен программалау	7.3.2.1 Python программалау тілінде тармақталған алгоритмдерді жазу;	1	11
34	§ 5.6 Практикалық жұмыс. №6 БЖБ	7.3.2.1 Python программалау тілінде тармақталған алгоритмдерді жазу;	1	18
35	§ 5.7. Тармақталу алгоритмдеріне үлгілік тестілер құрастыру мен программалау	7.3.2.1 Python программалау тілінде тармақталған алгоритмдерді жазу;	1	25
36	Қорытынды сабақ	7.3.2.1 Python программалау тілінде тармақталған алгоритмдерді жазу;	1	

Пән: Информатика 8 сынып. Күнтізбелік-тақырыптық жоспар

	Сабақтың тақырыбы	Оқу мақсаттары	сағат саны	Мерзімі
	1 тоқсан	1 бөлім. Компьютер мен желінің техникалық сипаттамалары		
1	§1.1. Ақпаратты өлшеу. Алфавиттік әдіс	8.2.1.1 ақпараттың көлемін анықтағанда алфавиттік тәсіл қолдану	1	05.09
2	§1.2. Ақпаратты өлшеу. Біқтималдық әдісі	8.2.1.1 ақпараттың көлемін анықтағанда алфавиттік тәсіл қолдану	1	12
3	§1.3. Компьютердің ішкі құрылымы мен қосымша құрылғылары	8.1.1.1 процессордың функцияларын және оның негізгі сипаттамаларын қарапайым деңгейде түсіндіру	1	19
4	§1.4. Процессор мен оның сипаттамалары	8.1.1.1 процессордың функцияларын және оның негізгі сипаттамаларын қарапайым деңгейде түсіндіру	1	26
5	§1.5. Компьютерлік желілер. №1 БЖБ.	8.1.3.1 желінің өткізу қабілетін анықтау	1	03.10
		2 бөлім. Денсаулық және қауіпсіздік		
6	§2.1. Компьютерді пайдаланудың кері аспектілері	8.4.1.1 әртүрлі электрондық құрылғылардың адам ағзасына әсері туралы мысалдар келтіріп, қорғау әдістерін тиімді пайдалану	1	10
7	§2.2. Желідегі қауіпсіздік	8.4.2.1 желідегі пайдаланушының қауіпсіздігін қамтамасыз ету ережелерін сақтау (интернетте алаяқтық пен агрессия)	1	17
8	Практикалық жұмыс. №2 БЖБ	8.4.2.1 желідегі пайдаланушының қауіпсіздігін қамтамасыз ету ережелерін сақтау (интернетте алаяқтық пен агрессия)	1	24
	2 тоқсан	3 бөлім. Электрондық кестелердегі ақпаратты өңдеу		
9	§3.1. Статистикалық деректер. Абсолютті және салыстырмалы сілтемелерді қолдану	8.2.2.1 электрондық кестелер мәселелерді шешу үшін түрлі деректер пішімдерін пайдалану; 8.2.2.2 абсолютті және салыстырмалы сілтемелерді пайдалану;	1	07.11
10	§3.2. Абсолютті және салыстырмалы сілтемелерді практикалық тұрғыдан қолдану	8.2.2.2 абсолютті және салыстырмалы сілтемелерді пайдалану; 8.2.2.1 электрондық кестелер мәселелерді шешу үшін түрлі деректер пішімдерін пайдалану;	1	14
11	§3.3. Кірістірілген функциялар	8.2.2.3 электрондық кестелерді қолдану арқылы есептерді шешу үшін кірістірілген функцияларды пайдалану;	1	21
12	§3.4. Кірістірілген функцияларды практикалық тұрғыдан қолдану	8.2.2.3 электрондық кестелерді қолдану арқылы есептерді шешу үшін кірістірілген функцияларды пайдалану;	1	28
13	§3.5. Қолжетімді ақпараттың негізінде деректерді талдау	8.2.2.3 электрондық кестелерді қолдану арқылы есептерді шешу үшін кірістірілген функцияларды пайдалану;	1	05.12
14	§3.6. Қолданбалы есептерді шешу	8.2.2.3 электрондық кестелерді қолдану арқылы есептерді шешу үшін кірістірілген функцияларды пайдалану;	1	12
15	§3.7. Қолданбалы есептерді шешу. №3 БЖБ	8.2.2.4 кестеде көрсетілген функциялардың графиктерін құрастыру	1	19

16	§3.8. Excel программасында жобалық жұмыстар орындау	8.2.2.3; 8.2.2.1; 8.2.2.4	1	26
	3 тоқсан	4 бөлім. Python тілінде алгоритмдерді программалау		
17	§4.3. While циклі	8.3.3.1 While цикл операторын пайдалану;	1	09.01
18	§4.4. Continue циклін басқару	8.3.3.3 цикл басқару нұсқаулығын қолдану (continue, break, else)	1	16
19	§4.5. Break циклін басқару	8.3.3.3 цикл басқару нұсқаулығын қолдану (continue, break, else)	1	23
20	§4.6. Else циклін басқару	8.3.3.3 цикл басқару нұсқаулығын қолдану (continue, break, else)	1	30
21	§4.1. For циклі	8.3.3.2 For цикл операторын пайдалану	1	06.02
22	§4.2. Кірістірілген циклдерді ұйымдастыру	8.3.3.2 For цикл операторын пайдалану	1	13
23	§4.7. Алгоритмнің трассировкасы	8.3.2.1 алгоритмнің трассировкасын жүзеге асыру	1	20
24	§4.8 Программалауды үйренейік	8.3.3.3 цикл басқару нұсқаулығын қолдану (continue, break, else)	1	27
25	§4.9. Программалауды үйренейік. №4 БЖБ	8.3.2.1 алгоритмнің трассировкасын жүзеге асыру 8.3.3.3 цикл басқару нұсқаулығын қолдану (continue, break, else)	1	06.23
26	§4.10. Программалау бойынша жоба жұмыстарын орындау	8.3.2.1 алгоритмнің трассировкасын жүзеге асыру	1	13
	4 тоқсан	5 бөлім. Практикалық программалау		
27	§5.1. Мәселе қою (қалыптастыру)	8.3.1.1 Python программалау тілінде тапсырма модельдерін жасау	1	27.03
28	§5.2. Алгоритмді әзірлеу	8.3.1.1 Python программалау тілінде тапсырма модельдерін жасау 8.3.2.1 алгоритмнің трассировкасын жүзеге асыру	1	03.04
29	§5.3. Алгоритмді программалау	8.3.1.1 Python программалау тілінде тапсырма модельдерін жасау 8.3.2.1 алгоритмнің трассировкасын жүзеге асыру	1	10
30	§5.3. Программа трассировкасы жасау	8.3.1.1 Python программалау тілінде тапсырма модельдерін жасау 8.3.2.1 алгоритмнің трассировкасын жүзеге асыру	1	17
31	§5.4. Алгоритмді программалау. Практикалық жұмыс.	8.3.1.1 Python программалау тілінде тапсырма модельдерін жасау 8.3.2.1 алгоритмнің трассировкасын жүзеге асыру	1	24
32	§5.5. Программаны тестілеу	8.3.1.1 Python программалау тілінде тапсырма модельдерін жасау 8.3.2.1 алгоритмнің трассировкасын жүзеге асыру	1	01.05
33	§5.6. Программаны тестілеу. №5 БЖБ	8.3.1.1 Python программалау тілінде тапсырма модельдерін жасау 8.3.2.1 алгоритмнің трассировкасын жүзеге асыру	1	08
34	§5.7. Олимпиадаға дайындық. Практикалық тапсырмалар.	8.3.1.1 Python программалау тілінде тапсырма модельдерін жасау 8.3.2.1 алгоритмнің трассировкасын жүзеге асыру	1	15
35	§5.7. Олимпиадаға дайындық. Практикалық тапсырмалар.	8.3.1.1 Python программалау тілінде тапсырма модельдерін жасау 8.3.2.1 алгоритмнің трассировкасын жүзеге асыру	1	22
36	Практикалық жұмыс	8.3.1.1 Python программалау тілінде тапсырма модельдерін жасау 8.3.2.1 алгоритмнің трассировкасын жүзеге асыру	1	29

**«Информатика» пәні бойынша күнтізбелік-тақырыптық жоспар
9-сынып**

№	Сабақтың тақырыбы	Оқу мақсаттары	мерзімі
1 тоқсан		Ақпаратпен жұмыс жасау	
1	§1.1. Ақпараттың қасиеттері	9.2.1.1 ақпараттың қасиеттерін анықтау (маңыздылық, дәлдік, сенімділік, құндылық) 9.4.1.1 компьютерде ұзақ уақыты жұмыс істеу тәуекелін сыни түрде бағалау	1 06.09
2	§1.2. Құжаттармен бірлескен жұмыс	9.1.3.1 бұлтты технологияларды қолданатын құжаттармен бірлескен жұмысты жүзеге асыру	1 13
3	§1.3. Google Drive- та құжатты бірлесе өңдеу қызметін пайдалану	9.1.3.1 бұлтты технологияларды қолданатын құжаттармен бірлескен жұмысты жүзеге асыру	1 20
4	§1.4. Желілік этикет БЖБ1	9.4.2.1 желідегі этикалық және құқықтық нормаларын бұзу салдары туралы айту	1 27
Компьютер таңдаймыз			
5	§2.1. Компьютердің конфигурациясы	9.1.1.1 мақсатына байланысты компьютердің конфигурациясын таңдау	1 04.10
6	§ 2.2. Программалық қамтамасыз етуді таңдау	9.1.2.1 пайдаланушының қажеттілігіне қарай бағдарламалық жасақтаманы таңдау	1 11
7	§2.3. "Компьютер бағасының есебі" жобасын орындау. БЖБ2	9.3.1.1 процесс моделдерін (физикалық, биологиялық, экономикалық) электрондық кестеде әзірлеу және зерттеу	1 18
8	Шығармашылық практикалық жұмыс	9.1.2.1 пайдаланушының қажеттілігіне қарай бағдарламалық жасақтаманы таңдау	1 25
2 тоқсан		Деректер базасы	
9	§3.1. Мәліметтер қоры	9.2.2.1 «дерекқор, жазба, өріс» терминдерін түсіндіру;	1 08.11
10	§3.2. Excel кестелік процессорында мәліметтер қорын құру	9.2.2.2 электрондық кестеде деректер базасын жасау;	1 15
11	§3.3. Excel кестелік процессорында ақпаратты іздеу әдістері	9.2.2.3 деректерді іздеу, сұрыптау және сүзгілеуді жүзеге асыру	1 22
12	§.3.4. Мәліметтерді сұрыптау	9.2.2.3 деректерді іздеу, сұрыптау және сүзгілеуді жүзеге асыру	1 29
13	§.3.5. Деректерді сүзгілеу.	9.2.2.3 деректерді іздеу, сұрыптау және сүзгілеуді жүзеге асыру	1 06.12
14	§.3.6. Деректерді кеңейтілген сүзгі арқылы іріктеу	9.2.2.3 деректерді іздеу, сұрыптау және сүзгілеуді жүзеге асыру	1 13
15	§3.7 Мәліметтер қорымен жұмыс істеу (мини-жоба). БЖБ3	9.2.2.2 электрондық кестеде деректер базасын жасау; 9.2.2.3 деректерді іздеу, сұрыптау және сүзгілеуді жүзеге асыру	1 20
16	§3.8 Мәліметтер қорымен жұмыс істеу(мини-жоба)	9.2.2.3 деректерді іздеу, сұрыптау және сүзгілеуді жүзеге асыру	1 27
3 тоқсан		Python программалау тілінде алгоритмдерді программалау	
17	§4.1. Бірөлшемді массив	9.3.3.1 бір өлшемді массивтер пайдаланып Python программалау тілінде программаларды	1 10.01

18	§4.2. Бір өлшемді массивте деректерді енгізу және шығару	9.3.3.1 бір өлшемді массивтер пайдаланып Python программалау тілінде программаларды жасау;	1	17
19	§4.3. Белгіленген сипаттары бар элементті іздеу	9.3.3.1 бір өлшемді массивтер пайдаланып Python программалау тілінде программаларды жасау;	1	24
20	§4.4. Бір өлшемді массивтерге есептер шешу. БЖБ4	9.3.3.1 бір өлшемді массивтер пайдаланып Python программалау тілінде программаларды жасау;	1	31
21	§4.5. Элементтердің орындарын ауыстыру	9.3.3.1 бір өлшемді массивтер пайдаланып Python программалау тілінде программаларды жасау;	1	07.02
22	§4.6. Сұрыптау	9.3.2.1 сұрыптау алгоритмдерін қолдану; 9.3.3.1 бір өлшемді массивтер пайдаланып Python программалау тілінде программаларды жасау;	1	14
23	§4.7. Элементті жою және кірістіру	9.3.2.1 сұрыптау алгоритмдерін қолдану 9.3.3.1 бір өлшемді массивтер пайдаланып Python программалау тілінде программаларды жасау;	1	21
24	§4.8. Екі өлшемді массив	9.3.3.2 екі өлшемді массивтер пайдаланып Python программалау тілінде бағдарламаларды жасау;	1	28
25	§4.9. Екі өлшемді массивтің негізгі параметрлері. БЖБ5	9.3.3.2 екі өлшемді массивтер пайдаланып Python программалау тілінде бағдарламаларды жасау;	1	09.03
26	§4.10. Бір және екі өлшемді массивтерге арналған шығармашылық –практикалық тапсырмалар	9.3.3.1 бір өлшемді массивтер пайдаланып Python программалау тілінде программаларды жасау; 9.3.3.2 екі өлшемді массивтер пайдаланып Python программалау тілінде бағдарламаларды жасау;	1	14
4-тоқсан		Python программалау тілінде 2D ойынын құру		
27	§5.1. Py Game кітапханасы	9.3.3.3 PyGame кітапханасын қосу;	1	28
28	Ойын терезесін жасау	9.3.3.4 ойын терезесін жасау үшін PyGame кітапханасының дайын модульдерін пайдалану;	1	04.04
29	§5.2. Артқы фон мен ойын кейіпкерлері	9.3.3.5 ойынның артқы фонын құру; 9.3.3.6 ойынға арналған дайын кейіпкерлер жүктеу	1	11
30	§5.3. Ойын кейіпкерлерін таңдау	9.3.3.6 ойынға арналған дайын кейіпкерлер жүктеу	1	18
31	§5.3. Спрайттарды жасау. Ойынға дайын кейіпкерлерді жүктеу.	9.3.3.6 ойынға арналған дайын кейіпкерлер жүктеу	1	25
32	§5.4. Кейіпкерлерді анимациялау	9.3.3.7 кейіпкер қозғалысын программалау;	1	02.05
33	§5.5. Пернетақтадан кейіпкерді басқару	9.3.3.7 кейіпкер қозғалысын программалау; 9.3.3.8 пернетақтадан кейіпкерді басқару;	1	09
34	§5.6. Спрайттардың соқтығысуларын анықтау	9.3.3.7 кейіпкер қозғалысын программалау; 9.3.3.8 пернетақтадан кейіпкерді басқару	1	16
35	§5.7. Шарттарды программалау. БЖБ6	9.3.3.9 дайын сценарий бойынша ойын әзірлеу	1	23
36	Қорытынды сабақ	9.3.3.10 ойынның нәтижелерін есептеу алгоритмін іске асыру	1	30

№	Сабақтың тақырыбы	Оқу мақсаты	Сағат саны	Мерзімі
	І тоқсан	10.1А Компьютерлік желілер және ақпараттық қауіпсіздік		
1-3	Компьютерлік желілердің жұмыс жасау принциптері	10.6.1.1 желілік компоненттердің мақсатын сипаттау (тораптар, маршрутизаторлар, коммутаторлар); 10.6.1.2 IP (ай пи)-мекен-жайының мақсатын және көрсетілуін түсіндіру; 10.6.1.3 домендік атаулардың жүйесінің (DNS (ди эн эс)) мақсатын түсіндіру; 10.6.1.4 жеке виртуалды желінің мақсатын түсіндіру	3	01.09 05 08
4	Ақпараттық қауіпсіздік	10.6.2.1.1 "ақпараттық қауіпсіздік", "құпиялық", "тұтастық" және "қол жетімділік" терминдер маңызын түсіндіру	1	12
5	Ақпаратты қорғау әдістері	10.6.2.2 Деректерді шифрлау қажеттілігін бағалау	1	15
6	Идентификациялау әдістері. БЖБ1	10.6.2.3 Пайдаланушы деректерін қорғау шараларын қолдануды түсіндіру: парольдер, тіркеулік жазба, аутентификация, биометриялық аутентификация	1	19
7-8	Бір санау жүйесінен екінші санау жүйесіне сандарды аудару	10.1В Деректерді ұсыну 10.2.2.1 ондық жүйедегі бүтін сандарды екілік, сегіздік, он алтылық санау жүйесіне және кері аудару		
9	Логикалық операциялар (дизъюнкция, конъюнкция, инверсия)	10.2.2.1 логикалық операцияларды қолдану (дизъюнкция, конъюнкция, инверсия)	2	22 26
10	Ақиқат кестесін құру	10.2.2.2 берілген логикалық элементтер үшін ақиқат кестесін құру	1	29
11	Компьютердің логикалық элементтері	10.2.2.3 маңызды логикалық элементтердің мақсатын түсіндіру: конъюнктор, дизъюнктор, инвертор	1	03.10
12-13	Компьютердің логикалық негіздері	10.2.2.4 логикалық өрнекті логикалық сызбаға өзгерту немесе керісінше; 10.1.1.1 басқару құрылғысының (БҚ), арифметика- логикалық құрылғының (АЛҚ) және жад регистрінің процессордың бір бөлігі ретінде функциясын сипаттау	1	06
14	Мәтіндік ақпаратты кодтау принциптері. БЖБ 2	10.2.3.1 Unicode (юникод) және ASCII (аск(и)й) символдарын кодтау кестесін салыстыру	2	10 13
15	Мәтіндік ақпаратты кодтау принциптері	10.2.3.1 Unicode (юникод) және ASCII(аск(и)й) символдарын кодтау кестесін салыстыру	1	17
16	ТЖБ 1		1	20
			1	22

17	Мәтіндік ақпаратты қолтаңба принциптері	10.2.3.1 Unicode (юникод) және ASCII(аск(и)) символдарын қолтаңба кестесін сапалық	1	27
17-	Пайдаланушы функциялары мен процедуралары	10.5.1.1 функциялар мен процедуралары пайдаланып бағдарламалау тілінде код жазу	3	01.11
20-	Жолдармен жұмыс жасау	10.5.1.2 жолдары өңдеу үшін процедуралар мен функцияларды пайдалану	3	10 14 18
23-	Файлдармен жұмыс жасау	10.5.1.3 Ақпаратты оқу және жазу үшін файлдарды пайдалану	3	24 18
25-	Сұрыптау әдістері	10.5.1.4 практикалық есептерді шешу үшін сұрыптау алгоритмдерін іске асыру	2	01.12 08
28-	Графикалық алгоритмдер, БЖБ 3	10.5.1.5 практикалық есептерді шешу үшін графикалық алгоритмдерді іске асыру	3	08 12 15
31	ТЖБ 2		3	15 19 22
32	Графикалық алгоритмдер	10.5.1.5 практикалық есептерді шешу үшін графикалық алгоритмдерді іске асыру	1	26
33-	HTML (аш ти эм эл) web (веб)-сайттарын әзірлеу әдістері.	10.4.2.1 web (веб)-парақшаларды әзірлеуде HTML (аш ти эм эл)-тегістерін қолдану	1	29
37-	Мәтіндік форматтау (карт, абзац, тізімдер)	10.4.2.1 web (веб)-парақшаларды әзірлеуде HTML (аш ти эм эл)-тегістерін қолдану	4	12 16 19
40	Мәтіндік форматтау (карт, абзац, тізімдер)	10.4.2.1 web (веб)-парақшаларды әзірлеуде HTML (аш ти эм эл)-тегістерін қолдану	4	23 26 30
41-	Табуляциялар	10.4.2.1 web (веб)-парақшаларды әзірлеуде HTML (аш ти эм эл)-тегістерін қолдану	4	30 33 36
42	CSS (си эс эс)	10.4.2.2 web (веб)-парақшаларды жасауда CSS (си эс эс) қолдану	3	06 13
46		10.4.2.2 web (веб)-парақшаларды жасауда CSS (си эс эс) қолдану	3	16 25 29
47-	Мультимедияны енгізу	10.4.2.4 веб-бетте мультимедия нысан/ларын енгізу үшін HTML (аш ти эм эл) тегістерін қолдану	4	03.03 06
48		10.4.2.3 web (веб)-беттерді әзірлеу кезінде лайын скрипттерді пайдалану	2	06
49-	Скрипттер пайдалану, БЖБ 4	10.4.2.3 web (веб)-беттерді әзірлеу кезінде лайын скрипттерді пайдалану	2	09.13

52	Скрипттер пайдалану	10.4.2.3 web (веб)-беттерді әзірлеу кезінде дайын скрипттерді пайдалану	1	16
	4 тоқсан	10.4А Ақпараттық жүйелер		
53	Bigdata (бигдейта)	10.3.1.4 Bigdata(бигдейта)-ны пайдалануда оң және теріс әсерлерін бағалау	1	27.03
54-55	Деректер қорының негізгі ұғымдары	10.3.1.1 "реляциондық деректер қоры" ұғымын түсіндіру	1	30
56	Деректер қорында бастапқы кілт	10.3.1.2. жол, жазба, индекс терминдерінің анықтамасын құрастыру	1	03.04
57-59	Деректер қорын әзірлеу	10.1.1.3 деректер қорында бірінші кілтті анықтау	1	06
		10.3.2.1 деректер қоры жолдарының мәліметтер типін анықтау (SQL) (эс кю эль);		10
		10.3.2.2 біркестелі деректер қорын құру (SQL) (эс кю эль);	2	13
		10.3.2.3 көпкестелі деректер қорын құру (SQL) (эс кю эль);		
60-61	Формалар	10.3.2.4 деректерді енгізуге арналған форма жасау (SQL) (эс кю эль);	2	17
62	Есептер			20
63-64	Сұраныстар	10.3.2.5 алынған мәліметтерді қолдана отырып, есептер жасау (SQL) (эс кю эль);	1	24
		10.3.3.1 конструкторды пайдаланып іріктеу сұрауын құру	2	27
65-66	Деректер базасымен web (веб)-беттердің байланысы.	10.3.3.3 web (веб)-беттердің деректер базасымен байланысын орнату	2	01.05
67	Деректер базасымен web (веб)-беттердің байланысы. БЖБ 5			04
		10.3.3.3 web (веб)-беттердің деректер базасымен байланысын орнату	1	08
68	Sql сұраныстар жасау бойынша практикалық жұмыс	10.3.3.3 web (веб)-беттердің деректер базасымен байланысын орнату	1	11
69	ТЖБ №4		1	12.05
70	Деректер қорын құру. Практикалық жұмыс	10.3.2.2 біркестелі деректер қорын құру (SQL) (эс кю эль);	1	15
		10.3.2.3 көпкестелі деректер қорын құру (SQL) (эс кю эль);	1	18
71	Жобалық жұмыс	10.3.3.3 web (веб)-беттердің деректер базасымен байланысын орнату	1	22
72	Практикалық жұмыс.	10.3.3.3 web (веб)-беттердің деректер базасымен байланысын орнату	1	25
			1	29

Информатика пәні 11 сынып ЖМБ
Барлығы 68 сағат, аптасына 2 сағат

№	Сабақтың тақырыптары	Оқыту мақсаттары	сағат саны	Мерзімі
	I тоқсан	Жасанды интеллект		
1	Жасанды интеллект	11.3.4.2 - жасанды интеллектіні өнеркәсіпте, білім беруде, ойын индустриясында, қоғамда қолдану салаларын сипаттау	1	05.09
2	Жасанды интеллект жүйесін қолданатын салалар	11.3.4.2 - жасанды интеллектіні өнеркәсіпте, білім беруде, ойын индустриясында, қоғамда қолдану салаларын сипаттау	1	07
3	Мәшинелік оқыту қағидалары	11.3.4.1 - мәшинелік оқыту қағидалары, нейрондық желілерді (нейрондар мен синапстарды) түсіндіру 11.3.4.4 - жасанды интеллектіні әзірлеуде «мұғаліммен оқыту» әдісін қолдану ауқымын сипаттау	1	12
4			1	14
5			1	19
6			1	21
7	Нейрондық желілер	11.3.4.1 - мәшинелік оқыту қағидалары, нейрондық желілерді (нейрондар мен синапстарды) түсіндір	1	26
8	Нейрондық желілердің әрекет ету қағидалары	11.3.4.1 - мәшинелік оқыту қағидалары, нейрондық желілерді (нейрондар мен синапстарды) түсіндіру	1	28
9	Нейрондық желілерді жіктеу	11.3.4.1 - мәшинелік оқыту қағидалары, нейрондық желілерді (нейрондар мен синапстарды) түсіндіру	1	03.10
10	Нейрондық желілерді жіктеу	11.3.4.4 - жасанды интеллектіні әзірлеуде «мұғаліммен оқыту» әдісін қолдану ауқымын сипаттау	1	05
11	MS Excel-дегі нейрондық желіні жобалау	11.3.4.3 - дайын алгоритм бойынша электронды кестелерде/математикалық модельдеу программаларында нейрондық желіні жобалау	1	10
12	«MS Excel кестелік процессорындағы деректерді интеллектуалды талдау үшін, нейрондық желілерді жобалау және мәшинелік оқыту алгоритмін қолдану» практикумы БЖБІ	11.3.4.3 - дайын алгоритм бойынша электронды кестелерде/математикалық модельдеу программаларында нейрондық желіні жобалау	1	12
13			1	17
14			1	19
15	ТЖБ		1	22
16	Жобалық іс-әрекет.	11.3.4.1 - мәшинелік оқыту қағидалары, нейрондық желілерді (нейрондар мен синапстарды) түсіндіру 11.3.4.3 - электрондық кестелердегі/математикалық модельдеу программаларындағы нейрондық желілерді жобалау	1	24

	2 тоқсан	3D модельдеу		
19	Виртуалды және кеңейтілген шынайылық	11.2.4.1 - виртуалды және кеңейтілген шынайылықтың мақсатын түсіндіру	1	02.11
20	Виртуалды және кеңейтілген шынайылық	11.2.4.1 - виртуалды және кеңейтілген шынайылықтың мақсатын түсіндіру	1	09
21	Виртуалды шынайылықтағы адам	11.2.4.2 - виртуалды және кеңейтілген шынайылықтың психикалық және физикалық денсаулыққа әсері туралы айту	1	14
22	3D панорама және виртуалды тур	11.2.4.3 - бірінші тұлға көрінісі бар 3D панорама жасау (виртуалды тур)	1	16
23	Image Composite Editor- программасында 3D панорамасын құру	11.2.4.2 - виртуалды және кеңейтілген шынайылықтың психикалық және физикалық денсаулыққа әсері туралы айту 11.2.4.3 - бірінші тұлға көрінісі бар 3D панорама жасау (виртуалды тур)	1	21
24	Виртуалды тур мен сфералық панораманы freeDEXpano GUL программасында құру	11.2.4.2 - виртуалды және кеңейтілген шынайылықтың психикалық және физикалық денсаулыққа әсері туралы айту 11.2.4.3 - бірінші тұлға көрінісі бар 3D панорама жасау (виртуалды тур)	1	23
25	«Мектеп бойынша виртуалды тур құру» практикумы	11.2.4.2 - виртуалды және кеңейтілген шынайылықтың психикалық және физикалық денсаулыққа әсері туралы айту 11.2.4.3 - бірінші тұлға көрінісі бар 3D панорама жасау (виртуалды тур)	1	28
26	«Мектеп бойынша виртуалды тур құру» практикумы.БЖБ2	11.2.4.2 - виртуалды және кеңейтілген шынайылықтың психикалық және физикалық денсаулыққа әсері туралы айту 11.2.4.3 - бірінші тұлға көрінісі бар 3D панорама жасау (виртуалды тур)	1	30
		Аппараттық қамтамасыз ету		
27	Виртуалды мәшинелер 1	11.1.2.1 - виртуалды мәшинелердің мақсатын сипаттау	1	05.12
28	Виртуалды мәшинелер 2	11.1.2.1 - виртуалды мәшинелердің мақсатын сипаттау	1	07
29	«Virtual Box орнату және баптау» практикумы	11.1.2.1 - виртуалды мәшинелердің мақсатын сипаттау	1	12
30	«Virtual Box орнату және баптау» практикумы	11.1.2.1 - виртуалды мәшинелердің мақсатын сипаттау	1	14
31	Мобильді құрылғылардың сипаттамасы.	11.1.1.1 - мобильді құрылғылардың негізгі компоненттерінің сипаттамаларын салыстыру: планшеттер, телефондар	1	19
32	Мобильді құрылғылардың сипаттамасы. БЖБ3	11.1.2.2 - аппараттық және программалық қамтамасыз етуде даму заңдылықтарын сипаттайтын мысалдар келтіру	1	21
33	ТЖБ2		1	26
34	Практикум		1	28
	3 тоқсан	Заттар интернеті	1	
35	«Заттар интернеті» деген не?	11.3.4.8 - «Заттар интернетінің» жұмыс қағидаларын сипаттау 11.3.4.9 - «Заттар интернетінің» перспективалары туралы айту	1	09.01
36	Мобильді қосымшала	11.5.2.1 1 - конструкторда ыңғайлы мобильдік қосымшасының интерфейсін құру	1	11

38	Мобильді қосымша жасау 1	11.5.2.1 1- конструкторда ыңғайлы мобильдік қосымшасының интерфейсін құру 11.5.2.2 - кодтың блоктарымен және циклдерімен мобильді қосымшаны жасау 11.5.2.3 - әзірленген мобильді қосымшаны орнату жолын түсіндіру	1	16
39	Мобильді қосымша жасау 2	11.5.2.1 1- конструкторда ыңғайлы мобильдік қосымшасының интерфейсін құру 11.5.2.2 - кодтың блоктарымен және циклдерімен мобильді қосымшаны жасау 11.5.2.3 - әзірленген мобильді қосымшаны орнату жолын түсіндіру	1	18
40	Мобильді қосымшаны орнату	11.4.1.3 - әзірленген мобильді қосымшаны орнату жолын түсіндіру	1	23
41	«Мобильді қосымшаны әзірлеу» практикумы	11.5.2.2 - кодтың блоктарымен және циклдерімен мобильді қосымшаны жасау	1	25
42	«Мобильді қосымшаны әзірлеу» практикумы	11.5.2.2 - кодтың блоктарымен және циклдерімен мобильді қосымшаны жасау	1	30
43	«Ақылды үй» түрлері	11.5.2.4 - «Ақылды үй» датчиктерінен алынған деректерді шығаруды ұйымдастыру	1	01.02
44	«Ақылды үй» датчиктерінен алынған деректерді шығару	11.5.2.4 - «Ақылды үй» датчиктерінен алынған деректерді шығаруды ұйымдастыру	1	06
45	«Ақылды үй». Cisco Packet Tracer программасының интерфейсі	11.5.2.6 - «Ақылды үй» құрылғысын басқару үшін программа әзірлеу	1	08
	«Ақылды үй» жобасын әзірлеу. БЖБ4	11.5.2.6 - «Ақылды үй» құрылғысын басқару үшін программа әзірлеу	1	13
46	Стартапты қалай іске қосу керек?	11.5.3.1 - Стартап ұғымын сипаттау 11.5.3.2 - Crowdfunding платформалардың жұмыс қағидаларын сипаттау	1	15
47	Crowdfunding (краудфандинг) платформаларының жұмыс істеу қағидалары	11.5.3.1 - стартап ұғымын баяндау 11.5.3.2 - Crowdfunding платформалардың жұмыс қағидаларын сипаттау	1	20
48	Жобаны алға жылжыту 1	11.5.3.3 - өнімді нарықта алға жылжыту және сату жолдарын сипаттау	1	22
49	Жобаны алға жылжыту 2	11.5.3.3 - өнімді нарықта алға жылжыту және сату жолдарын сипаттау	1	23
50	IT Startup пен жарнама	11.5.3.4 - маркетингтік жарнама құру (инфографика, бейне)	1	01.03 06
51	«Инфографиканы құру» практикумы БЖБ5	11.5.3.4 - маркетингтік жарнама құру (инфографика, бейне)	1	08
52	ТЖБ3		1	13
53	«Инфографиканы құру» практикумы.	11.5.3.4 - маркетингтік жарнама құру (инфографика, бейне)	1	15
4 тоқсан		Цифрлық сауаттылық		
54	Қазақстандағы цифрландыру 1	11.3.4.6 - Қазақстанда цифрландыру процесінің ағымдағы процестерін талдау	1	27
55	Қазақстандағы цифрландыру 2	11.3.4.6 - Қазақстанда цифрландыру процесінің ағымдағы процестерін талдау	1	29
56	Blockchain технологиясы 1	11.3.4.5 - Blockchain технологиясының мақсаты мен жұмыс қағидасын түсіндіру	1	03.04
57	Blockchain технологиясы 2	11.3.4.5 - Blockchain технологиясының мақсаты мен жұмыс қағидасын түсіндіру	1	05
58	Ақпаратты құқықтық қорғау 1	11.6.2.1 - ақпарат және интеллектуалды меншікті қорғау қажеттілігін негіздеу (Қазақстан	1	10
			1	12

		Республикасының 1996 жылғы 10 маусымдағы "Авторлық құқық және сабақтас құқықтар туралы", 2015 жылғы 16 қарашадағы "Ақпаратқа қол жеткізу туралы" 2003 жылғы 7 қаңтардағы "Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы" Заңдары)		
59	Ақпаратты құқықтық қорғау 2	11.6.2.1 - ақпарат және интеллектуалды меншікті қорғау қажеттілігін негіздеу (Қазақстан Республикасының 1996 жылғы 10 маусымдағы "Авторлық құқық және сабақтас құқықтар туралы", 2015 жылғы 16 қарашадағы "Ақпаратқа қол жеткізу туралы" 2003 жылғы 7 қаңтардағы "Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы" Заңдары)	1	17
60	Электрондық цифрлық қолтаңба және сертификат	11.6.2.2 - электрондық цифрлық қолтаңбаның және сертификаттың мақсатын сипаттау		
61	Электрондық цифрлық қолтаңба және сертификат	11.6.2.3 - электрондық үкімет порталында электрондық цифрлық қолтаңбаны қолдану	1	10
62	Электрондық үкімет	11.6.2.2 - электрондық цифрлық қолтаңбаның және сертификаттың мақсатын сипаттау		
63	Электрондық үкімет	11.6.2.3 - электрондық үкімет порталында электрондық цифрлық қолтаңбаны қолдану	1	24
64	«eGov порталымен жұмыс» практикумы	11.3.4.7 - электрондық үкімет порталының функцияларын сипаттау	1	26
65	«eGov порталымен жұмыс» практикумы	11.3.4.7 - электрондық үкімет порталының функцияларын сипаттау	1	01.65
66	«eGov порталымен жұмыс» практикумы	11.3.4.7 - электрондық үкімет порталының функцияларын сипаттау	1	03
67	Жобалық іс-әрекет. Жобаны қорғау. БЖБ6	11.3.4.7 - электрондық үкімет порталының функцияларын сипаттау	1	08
68		11.6.2.1 - ақпараттарды және интеллектуалды меншікті (1996 жылғы 10 маусымдағы «Авторлық құқық және сабақтас құқықтар туралы», 2015 жылғы 16 қарашадағы «Ақпаратқа қол жеткізу туралы», 2003 жылғы 7 қаңтардағы «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының Заңдары) қорғаудың қажеттілігін негіздеу	1	10
69	ТЖБ 4	11.6.2.2 - электрондық цифрлық қолтаңба мен сертификаттың қолданылуы сипаттау	1	15
70	Жобалық іс-әрекет. Жобаны қорғау	11.6.2.3 - электрондық цифрлық қолтаңбаны пайдалану алгоритмін сипаттау	1	17
71		11.6.2.1 - ақпараттарды және интеллектуалды меншікті (1996 жылғы 10 маусымдағы «Авторлық құқық және сабақтас құқықтар туралы», 2015 жылғы 16 қарашадағы «Ақпаратқа қол жеткізу туралы», 2003 жылғы 7 қаңтардағы «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының Заңдары) қорғаудың қажеттілігін негіздеу	1	22
72	Қорытынды сабақ	11.6.2.2 - электрондық цифрлық қолтаңба мен сертификаттың қолданылуы сипаттау	1	24
		11.6.2.3 - электрондық цифрлық қолтаңбаны пайдалану алгоритмін сипаттау	1	20
			1	31