

Шымкент қаласы
№118 Көкбұлақ жалпы орта білім беретін мектебі
коммуналдық мемлекеттік мекемесі



«Келісемін»

Директордың оқу ісі жөніндегі орынбасары:

Тугелов А.

28.08.2021 г.

«ӘБ отырысында қаралды»

ӘБ жетекшісі:

Байбуриева С.

27.08.2021 г.

2021-2022 оқу жылына арналған
информатика пәні бойынша тақырыптық -
күнтізбелік жоспар

Мұғалім: Абуова Ж.

Сынып: 4 «а», «ә», 5 «а», «ә»

Шымкент қаласы

Жалпы орта білім беру деңгейінің 10-11-сыныптарына арналған жаратылыстану-математика бағытындағы «Информатика» пәнінен жаңартылған мазмұн бойынша үлгілік оқу бағдарламасы және түсінік хаты

1-тарау. Жалпы ережелер

1. Жалпы орта білім беру деңгейінің 10-11-сыныптарына арналған «Информатика» пәнінен жаңартылған мазмұн бойынша үлгілік оқу бағдарламасы (бұдан әрі - Бағдарлама) «Білім туралы» 2007 жылғы 27 шілдедегі Қазақстан Республикасы Заңының 5-бабының 6-тармақшасына сәйкес әзірленген.

2. «Информатика» пәні бойынша оқу бағдарламасының мақсаттары білім алушыларға заманауи технологияларды сапалы қолдану үшін дағдыларды, білімді түсіну мен дұрыс үйрету болып табылады. Информатика пәнінің оқу бағдарламасы білім алушылардың кез келген жаста университетке түсу үшін қажетті деңгейде компьютерлердің қалай жұмыс істейтінін түсінуіне және жүйелерді талдауына, шешімдерді бағдарламалық қосымшаларды жобалауына, жүйелерді дамытуына және қол жеткізілген нәтижелерді бағалауына бағытталған.

3. «Информатика» пәнін оқу мақсаты білім алушылардың оқуы мен жұмысында компьютерлік технологияларды пайдалану дағдыларын қамтамасыз ету болып табылады. Білім алушыларға пайдалану үшін ең жақсы қосымшаларды анықтау барысында саналы түрде таңдау жасау мүмкіндігі берілу керек. Бағдарламаның басқа мақсаты білім алушыларға ақпараттық технологияларды пайдалану саласында терең білім беруді және бағдарламалық құралдар ғылыми, коммерциялық, инженерлік және мәдени дамуды қолдау үшін пайдаланылатынын түсіндіруді қамтамасыз ету болып табылады.

4. Негізгі міндеттері:

1) білім алушылардың ақпараттық процестердің қоғамдағы рөлі жайлы, сондай-ақ ақпараттық технологияларды пайдаланудың техникалық мүмкіндіктері мен перспективалары туралы түсінігін қалыптастыру;

2) білім алушыларға жүйені талдау, шешім ұсыну, бағдарламалық қосымшалар жасау, оларды дамытып жетілдіру, сонымен қатар өздерінің өнімдерін бағалау мүмкіндігін беру мақсатында компьютердің жұмыс істеуінің негізгі қағидаларын түсінуін қамтамасыз ету;

3) талдау, абстракция, үлгілеу мен программалау арқылы білім алушыларға әртүрлі тапсырмаларды шешуді үйрету;

4) білім алушылардың логикалық, алгоритмдік, сондай-ақ, жалпылау және үйлестік тапсырмаларды құрамдас бөліктерге бөлу және ортақ заңдылықтарды табу, қойылған міндеттерді орындауға қажетті тиімді және рационалды тәсілдер табу сияқты қамтитын есептік ойлау қабілетін дамыту;

5) білім алушылардың ақпараттық мәдениетін қалыптастыру – жалпы ережелерді ұстану және жеке тұлға мен бүкіл Қазақстандық қауымның мүддесінде әрекет ету;

6) білім алушылардың пән аясында академиялық тілді меңгеруіне және терминологиялық лексиканы байытуға жағдай жасау;

7) есептеуіш платформалар негізінде басқарылатын электрондық құрылғыларды құру, құру, программалаудың тәсілдері және қағидаларымен білім алушыларды таныстыру;

8) қазіргі таңдағы программалау ортасында программалау дағдыларын дамыту;

- 1) Аппараттық және программалық қамтамасыз ету: басқару құрылғысының (бұдан әрі - БҚ), арифметика-логикалық құрылғының (бұдан әрі - АЛҚ) және жад регистрінің процессордың бір бөлігі ретінде функциясын сипаттау.
 - 2) Деректерді ұсыну: есептеу жүйелері: ондық жүйедегі бүтін сандарды екілік, сегіздік, он алтылық санау жүйесіне аудару және кері аудару. Компьютердің логикалық негіздері: логикалық операциялар (дизъюнкция, конъюнкция, инверсия); логикалық өрнектер; ақиқат кестесі; Компьютердің логикалық элементтері (конъюнктор, дизъюнктор, инвертор); логикалық сызбалар. Ақпаратты кодтау: Unicode (Юникод) және ASCII (аск(и)и) символдарын кодтау кестелері.
 - 3) Ақпараттық процестер мен жүйелер: реляциондық деректер қоры: жол, жазба, индекс, бірінші кілт; Bigdata (үлкен деректер). Деректер қорын «structured query language» («құрылымдалған сұраныстар тілі») (бұдан әрі SQL) әзірлеу: деректер қорын, мәліметтер типін, іріктелі және көпкестелі деректер қоры; формалар; есептер; сұраныстар. Құрылымдық сұраныстар: конструктор режимінде іріктеуге сұраныстар жасау, SQL, конструктордың және (SQL) көмегімен іріктеуге бағытталған сұраныстарды жасау; web-беттердің деректер қорымен байланысы.
 - 4) Ақпараттық объектілерді құру және түрлендіру: web-жобалау: HTML (Hyper Text Markup Language — «гипермәтіндік белгілеу тілі»), CSS (Cascading Style Sheets — каскадты кестелер стилі); скрипттерді пайдалану, web-парақшаға мультимедиа нысандарын енгізу.
 - 5) Қосымшаларды әзірлеу: алгоритмдер мен программалар: пайдаланушы функциялары және процедуралары, жолдармен жұмыс жасау, файлдармен жұмыс жасау, сұрыптау әдістері; графтардағы іздеу алгоритмдері.
 - 6) Компьютерлік желілер және ақпараттық қауіпсіздік: компьютерлік желілерді ұйымдастыру: желілік компоненттер (тораптар, маршрутизаторлар, коммутаторлар); IP-мекен-жайы; DNS (Domain Name System — домендік атаулар жүйесі); жеке виртуалды желілер. Ақпараттық қауіпсіздік: ақпараттық қауіпсіздік, құпиялық, тұтастық және қол жетімділік; деректерді шифрлау; пайдаланушы деректерінің қауіпсіздік шаралары - құпиясөздер, есеп жазбалары, сәйкестендіру, биометриялық сәйкестендіру.
15. 11-сыныпқа арналған «Информатика» оқу пәнінің базалық мазмұны:
- 1) аппараттық және программалық қамтамасыз ету: мобильдік құрылғылар сипаттамасы. Программалық қамтамасыз ету: Виртуалды машиналар; аппараттық және программалық қамтамасыз етудің даму заңдылықтары;
 - 2) ақпараттық процестер мен жүйелер: ақпараттық технологияларды дамытудағы қазіргі заманғы процестер: машина оқыту ағидаттары, нейрондық желілер; жасанды интеллект; нейрондық желілерді жобалау; «мұғаліммен оқыту» әдісі; Blockchain технологиясы; Қазақстанда цифрландыру процесінің ағымдағы үрдістері; электрондық үкімет порталы; «заттар интернеті»;
 - 3) ақпараттық объектілерді құру және түрлендіру: 3D – модельдеу: виртуалды және кеңейтілген шындық; олардың адам өміріне әсері; бірінші тұлға көрінісімен 3D панорама (виртуалды саяхат) жасау;
 - 4) қосымшаларды әзірлеу: мобильді қосымшалар: мобильді қосымшалар интерфейсі; мобильді қосымшаларды әзірлеу және орнату; сынды үй, ақылды үй құрылғысымен басқару үшін программаларды әзірлеу. IT Startup: Crowdfunding платформаларының жұмыс ағидалары; маркетингтік жарнама, өнімді өткізу және сату жолдары;
 - 5) компьютерлік желілер және ақпараттық қауіпсіздік: ақпараттық қауіпсіздік: ақпараттарды және зияткерлік меншікті қорғау; электрондық цифрлық қолтаңба, сипаттау, пайдалану алгоритмі.

3-тарау. Оқыту мақсаттарының жүйесі

16. Бағдарламада «оқыту мақсаттары» кодтық белгімен белгіленді. Кодтық белгідегі бірінші сан сыныпты, екінші және үшінші сандар әлім және бөлімше ретін, төртінші сан бөлімшедегі оқу мақсатының реттік нөмірін көрсетеді. Мысалы, 10.2.1.4. кодында «10» – сынып, «2.1» – екінші бөлімнің бірінші бөлімшесі, «4» – оқу мақсатының реттік саны.

17. Білім алушыларға қойылатын мақсаттар:

- 1) Аппараттық және программалық қамтамасыз ету

Информатика 4 сыныбы

Аптасына: 1 сағат, барлығы:34 сағат

№р/с	Ауыспалы тақырыптар/ бөлім	Сабақтардың тақырыбы	Оқудың мақсаттары	Сағат саны	Мерзімі	Ескерту
I тоқсан 9 сағат						
1	I БӨЛІМ Программалау (ортақ тақырыптары: «Менің Отаным - Қазақстан», «Адами құндылықтар»)	Айнымалылар	4.4.2.1 айнымалыларды қолдану	1	03.09.2021	
2		Кейіпкердің костюмін өзгерту	4.4.1.1 кірістірілген циклды жүзеге асыру	1	10.09.21.	
3		Өз ойынының сценарийі	4.2.1.1 мәтінде қарапайым кестелер жасау	1	17.09.21.	
4		Логикалық операторлар	4.4.1.2 логикалық операторларды пайдалану	1	24.09.21.	
5		Салыстыру операторлары	4.4.1.3 салыстыру операторларын пайдалану	1	01.10.21.	
6		Өз ойыным	4.4.2.2 өз сценарийі бойынша ойын жасау	1	8.10.21	
7		Қайталау сабақтары		1	15.10.21.	
8		Өз ойыным	4.4.2.2 өз сценарийі бойынша ойын жасау	1	22.10.21.	
9		Қайталау сабақтары		1	29.10.21.	
II тоқсан 7 сағат						
10	II БӨЛІМ Робототехника. Лабиринт және	Түс датчигі	4.5.1.1 түс датчигін қолдану	1	12.11.21	
11		Бағдаршам-робот	4.5.1.1 түс датчигін қолдану	1	19.11.2021	

12	кегель-ринг (ортақ тақырыптары: («Мәдени мұра», «Мамандықтар әлемі»))	Ультрадыбыс датчигі	4.5.1.2 ультрадыбыс датчигін қолдану	1	26.11.22	
13		Лабиринттан шығу	4.5.1.2 ультрадыбыс датчигін қолдану	1	10.12.2021	
14		Кегель-ринг	4.5.1.1 түс датчигін қолдану	1	24.12.2021	
15		Қайталау сабақтары	4.5.1.2 ультрадыбыс датчигін қолдану	1		
16		Тақырыпқа жоба жасау				
III тоқсан 10 сағат						
17	III БӨЛІМ Бейне жасау (ортақ тақырыбы: «Табиғи құбылыстар»)	Бейнежазба	4.2.4.1 бейнеклиптерді жасау;	1	21.01.2022	
18		Бейнежазба жасау	4.2.4.1 бейнеклиптерді жасау;	1	28.01.22	
19		Бейнені өңдеу	4.2.4.1 бейнеклиптерді жасау;	1	04.02.22	
20		Бейнені өңдеу жолдары		1	11.02.22	
21	IV БӨЛІМ Презентациялар (ортақ тақырыбы: «Қоршаған ортаны қорғау»)	Презентацияларға арналған ақпарат	4.2.3.1 слайд үшін макет тандау; 4.3.1.1 ақпарат іздеу (компьютердегі файлдар мен бумалар, құжаттағы мәтін үзіндісі); 4.3.2.1 браузер параметрлерін қолдану (бетбелгілер жасау, журналды және жүктеуді көру);	1	18.02.22	
22		Презентациядағы дыбыстар	4.2.4.2 белгілі бір тақырыпта фотосуреттер, дыбыстар және бейнелерді пайдалану; 4.2.3.3 презентацияға дыбыс пен бейнені кірістіру;	1	25.02.22	
23		Презентациядағы бейне	4.3.1.1 ақпарат іздеу (компьютердегі файлдар мен бумалар, құжаттағы мәтін үзіндісін);	1	04.03.22	

			4.2.3.2 презентациялардағы нысандар анимациясын келтіру; 4.2.4.2 белгілі бір тақырыпта фотосуреттер, дыбыстар және бейнелерді пайдалану; 4.2.3.3 презентацияға дыбыс пен бейнені кірістіру;			
24		Презентациядағы анимация	4.2.3.2 презентациялардағы нысандардың анимациясын келтіру; 4.2.1.2 құжатқа сурет енгізу;	1	11.03.22	
25		Қайталау сабақтары		1	18.03.22	
26		Презентациядағы анимация	4.2.3.2 презентациялардағы нысандардың анимациясын келтіру; 4.2.1.2 құжатқа сурет енгізу;	1	01.04.22	
IV тоқсан 8 сағат						
27	V БӨЛІМ Болашақтың компьютерлері (ортақ тақырыптары: «Болашаққа саяхат», «Ғарышқа саяхат»)	Интернетке деректер жіберу	4.3.2.2 файлдары қоса берілген хабарламаларды электрондық пошта арқылы қабылдау және жіберу;	1	03.04.22	
28		Интернетпен жұмыс	4.3.2.2 файлдары қоса берілген хабарламаларды электрондық пошта арқылы қабылдау және жіберу;	1	16.04.22	
29		Пароль сенімділігі	4.3.2.1 браузер параметрлерін қолдану (бетбелгілер жасау, журналды және жүктеуді көру); 4.3.2.2 файлдары қоса берілген хабарламаларды электрондық пошта арқылы қабылдау және жіберу; 4.1.3.1 сенімді пароль критерийлерін айқындау;	1	22.04.22	
30		Болашақтағы компьютерлер	4.1.1.1 компьютерлік және мобильді технологиялардың ескіруі ғылыми-техникалық прогреспен байланысты екенін түсіндіру;	1	29.04.22	
31		Болашақ компьютер жобасын құру	4.3.1.1 ақпаратты іздеу (компьютердегі файлдар мен	1	06.05.22	

			бумалар); 4.2.4.2 белгілі бір тақырыпта фотосуреттер, дыбыстар және бейнелерді пайдалану.			
32		«Болашақтағы компьютер» шағын жоба	4.3.1.1 ақпаратты іздеу (компьютердегі файлдар мен бумалар); 4.2.4.2 белгілі бір тақырыпта фотосуреттер, дыбыстар және бейнелерді пайдалану.	1	13.05.22	
33		Қайталау сабақ	4.3.1.1 ақпаратты іздеу (компьютердегі файлдар мен бумалар); 4.2.4.2 белгілі бір тақырыпта фотосуреттер, дыбыстар және бейнелерді пайдалану.	1	20.05.22	
34		Жоба құру ,корғау	4.3.1.1 ақпаратты іздеу (компьютердегі файлдар мен бумалар); 4.2.4.2 белгілі бір тақырыпта фотосуреттер, дыбыстар және бейнелерді пайдалану.			

Информатика 5 сыныбы

Аптасына: 1 сағат, барлығы: 34 сағат

№р/с	Ауыспалы тақырыптар/бөлім	Сабақтардың тақырыбы	Оқудың мақсаттары	Сағат саны	Мерзімі	Ескерту
I тоқсан 9 сағат						
1	I БӨЛІМ Біздің айналамыздағы ақпарат	§ 1. Біздің айналамыздағы ақпарат	5.2.1.1 әртүрлі ақпараттың мысалдарын келтіру және ақпаратты әртүрлі нысандарда ұсыну;	1	03.09.2021	
2		§ 2 Ақпаратты беру, ақпараттың түрлері	5.2.1.2 байланыс арналары, ақпарат көздері және қабылдағыштарының мысалын келтіру;	1	10.09.2021	
3		§ 3. Ақпаратты беру, ақпараттың түрлері. Практикум.	5.2.1.2 байланыс арналары, ақпарат көздері және қабылдағыштарының мысалын келтіру;	1	17.09.2021	
4		§ 4. Ақпаратты беру Ақпаратты шифрлау	5.2.1.3 Мәтіндік ақпаратты кодтау және декодтау; Шифрлау – Шифрование – Encryption	1	24.09.2021	
5		§ 5. Ақпаратты шифрлау. Практикум	5.2.1.3 Мәтіндік ақпаратты кодтау және декодтау; Шифрлау – Шифрование – Encryption	1	01.10.2021	
6		§ 6. Екілік ақпаратты ұсыну	5.2.1.5 Компьютерге арналған барлық ақпарат екілік түрінде ұсынылғанын түсіндіру. Екілік кодтау – Двоичное кодирование – Binary coding	1	8.10.2021	
7		§ 7. Екілік ақпаратты ұсыну.	5.2.1.6 Компьютерге арналған барлық	1	15.10.2021	

		Практикум	ақпарат екілік түрінде ұсынылғанын түсіндіру. Екілік кодтау – Двоичное кодирование – Binary coding			
8	ІІ БӨЛІМ Компьютерлік графика	§8 Растрлық суреттерді құру және редакциялау 1- ББЖБ	5.2.2.2 растрлық кескіндерді жасау және өңдеу;	1	22.10.2021.	
9		§9. Растрлық суреттерді өңдеу	5.2.2.2 растрлық кескіндерді жасау және өңдеу;	1	29.10.2021.	
ІІ тоқсан, 7 сағат						
10		§10. Растрлық суреттерді өңдеу. Практикум	5.2.2.2 растрлық кескіндерді жасау және өңдеу;	1	12.11.2021	
11		§11 Векторлық суреттерді құру	5.2.2.3 векторлық суреттер жасау және өңдеу;	1	19.11.2021.	
12		§12 Векторлық суреттерді құру. Практикум	5.2.2.4 векторлық суреттер жасау және өңдеу;	1	03.12.2021	
13		§13 Қисық бетімен жұмыс §14 Қисық бетімен жұмыс. Практикум	Графикалық редакторда қисық сызықтар сыза алу 5.2.2.4 растрлық және векторлық графиканың артықшылықтары мен кемшіліктерін бағалау	1	10.12.2021	
14		§15 Растрлық және векторлық суреттерді салыстыру	5.2.2.4 растрлық және векторлық графиканың артықшылықтары мен кемшіліктерін бағалау	1	24.12.2021	
15		§16 Робот түрлері және оларды қолдану 2-ББЖБ	5.3.4.1 робот анықтамасын тұжырымдау; 5.3.4.2 Роботтардың түрлерінің үлгілері және оларды қолдану салаларына мысал келтіру;	1	21.01.2022	
16		§17 Робототехника тарихы және перспективалары	5.3.4.3 робототехника саласындағы адамзаттың техникалық жетістіктеріне мысалдар келтіру;	1	28.01.2022	

III тоқсан 10сағат					
17	III БӨЛІМ Робототехника	§18 Гироскопиялық датчик	5.3.4.4 гироскопиялық датчик жұмыс істеу принципін түсіндіру; 5.3.3.1 роботтың бұрыштық бейімділігін анықтау үшін бағдарламалар жасау;	1	04.02.2022
18		§19 Гироскопиялық датчик. Жоба құру	5.3.4.4 гироскопиялық датчик жұмыс істеу принципін түсіндіру; 5.3.3.1 роботтың бұрыштық бейімділігін анықтау үшін бағдарламалар жасау;	1	11.02.2022
19		§20 Бұрылыстар	5.3.3.3 робот қозғалысын ұйымдастыруға арналған түс датчигін қолдану;	1	12.02.2022
20	IV БӨЛІМ Роботтардың жарысы	§21 Роботтың сызық бойымен қозғалысы	5.3.3.3 робот қозғалысын ұйымдастыруға арналған түс датчигін қолдану;	1	15.02.2022
21		§22 Роботтың сызық бойымен қозғалысы. Жоба құру	5.3.3.3 робот қозғалысын ұйымдастыруға арналған түс датчигін қолдану;	1	04.03.2022
22		§23 Робо-сумо	5.3.3.4 объектіні табу үшін ультрадыбыстық датчикті пайдалану; 5.3.3.3 робот қозғалысын ұйымдастыруға арналған түс датчигін қолдану;	1	11.03.2022
23		§24. Робо-сумо. Жоба құру	5.3.3.4 объектіні табу үшін ультрадыбыстық датчикті пайдалану; 5.3.3.3 робот қозғалысын ұйымдастыруға арналған түс датчигін қолдану;	1	12.03.2022
24	V БӨЛІМ Компьютер және қауіпсіздік	§ 25. Компьютер және қауіпсіздік § 26. Ақпаратты цифрлы	5.4.1.1 қауіпсіздік ережелерін бұзу салдары туралы талдау 5.1.1.1 сандық ақпараттың цифрлық	1	01.04.2022

	тасымалдаушылар	тасымалдау құралдарын сипаттау			
25	§ 27. Интернетте жұмыс істеудің қандай қауіп қатері бар? 3-ББЖБ	5.4.2.1 біреудің жұмысын көшіру заңсыздығы туралы айту;	1	01.04.2022	
26	§28.Компьютеріңіздегі деректерді қалай қорғауға болады?	5.4.2.2 құжаттарға арналған пароль орнату	1	02.04.2022	
IV тоқсан 8 сағат					
27	§ 30. Компьютер құрылғыларының бір орталықтан басқарылуы	5.1.3.1 ортақ пайдалану файлдарын орналастыру, редакциялау, жүктеу	1	16.04.2022	
28	§31 Ортақ пайдалану файлдарын орналастыру, редакциялау, жүктеу. Жоба құру	5.1.3.1 ортақ пайдалану файлдарын орналастыру, редакциялау, жүктеу	1	22.04.2022	
29	§32. Шағын жоба. Құжатқа арналған пароль орнату	5.4.2.2 құжаттарға арналған пароль орнату	1	29.04.2022	
30	§33. Шағын жоба. Құжатты басып шығару.	5.2.2.1 құжатты басып шығару үшін тиімді ұйымдастыру (бет параметрлерін орнату, алдын ала қарауды орындау);	1	06.05.2022	
31	§34. Шағын жоба.	5.1.3.1 ортақ пайдалану файлдарын орналастыру, редакциялау, жүктеу	1	13.05.2022	
32	Ортақ пайдалану файлдарын орналастыру, редакциялау, жүктеу. 4-ББЖБ	5.2.2.1 құжатты басып шығару үшін тиімді ұйымдастыру (бет параметрлерін орнату, алдын ала қарауды орындау);	1	20.05.2022	

33		Жоба жасау ,қорғау	5.2.2.1 құжатты басып шығару үшін тиімді ұйымдастыру (бет параметрлерін орнату, алдын ала карауды орындау);			
34		Қайталау сабақ	5.2.2.1 құжатты басып шығару үшін тиімді ұйымдастыру (бет параметрлерін орнату, алдын ала карауды орындау);	1	20.05.2022 .	