

АТЫРАУ ОБЛЫСЫ БІЛІМ БЕРУ БАСҚАРМАСЫ  
«ҚЫЗЫЛҚОҒА АГРАРЛЫ-ТЕХНИКАЛЫҚ КОЛЛЕДЖІ» ҚМҚК-Ы

«Келісілді»

Колледж директоры

Ж.Кукембаев

« 15 » 09 2022 ж

«Бекітемін»

Директордың оқу ісі жөніндегі

орынбасары А. Абдигалиева

« 15 » 09 2022 ж

«ИНФОРМАТИКА»

(модульдің атауы)

Оқу жұмыс бағдарламасы

Пән атауы: Информатика

Мамандығы: 07150500 – Дәнекерлеу ісі

Біліктілігі: 3W07150501 – Электр газымен дәнекерлеуші

Мамандығы: 07130100 – Электр жабдықтары

Біліктілігі: 3W07130101 – Электромонтер

Мамандығы: 07230100 – Тігін өндірісі және киімдерді үлгілеу

Біліктілігі: 3W07230101 – Тігінші

Мамандығы: 07161600 – Ауыл шаруашылығын механикаландыру

Біліктілігі: 3W07161602 – Ауыл шаруашылығы техникасын жөндеу шебері

Біліктіліктер бойынша техникалық және кәсіптік білім беру оқу орындарына арналған

Оқу түрі: күндізгі, жалпы білім базасында

Жалпы сағат саны: 288

Дайындаған: Г.Матжанова Матжанова

(қолы)

«Қаралды»

«Жаратылыстану-математика»

Жетекші Қ.Сақтағанов

Хаттама № 1 « 07 » 09 2022 ж

«Келісілді»

Колледж әдіскері

А.Меделбай А.Меделбай

« 15 » 09 2022 ж

2022-2023 оқу жылы

## Мазмұны

№	Атауы	Беті
1.	Түсіндірме жазба	4
2.	Пәннің тақырыптық жоспары	6
3.	Оқыту нәтижелері мен бағалау критерийлері	8
4.	Әдебиеттер мен оқу құралдарының тізімі	12

## 1.Түсіндірме жазба

Үлгілік оқу бағдарламасы Қазақстан Республикасы Оқу-ағарту министрінің 2022 жылғы 3 тамыздағы №348 бұйрығы «Мектепке дейінгі тәрбие мен оқытудың, бастауыш, негізгі орта, жалпы орта, техникалық және кәсіптік, орта білімнен кейінгі білім берудің мемлекеттік жалпыға міндетті стандарттарын бекіту туралы» және «Орта, техникалық және кәсіптік, орта білімнен кейінгі білім беру ұйымдарының педагогтері жүргізу үшін міндетті құжаттардың тізбесін және олардың нысандарын бекіту туралы» ҚР БЖҒМ-нің 2020 жылғы 6 сәуірдегі №130 бұйрығы (ҚР БЖҒМ-нің 2021 жылғы 16 қыркүйектегі №472 бұйрығымен өзгерісімен), Қазақстан Республикасының Білім және ғылым министрінің 2012 жылғы 8 қарашадағы №500 «ҚР бастауыш, негізгі орта, жалпы орта білім берудің үлгілік оқу жоспарларын бекіту туралы» бұйрықтарына сәйкес әзірленген.

Ұсынылған әдебиеттер тізімі «Орта білім беру ұйымдарына арналған оқулықтардың, мектепке дейінгі ұйымдарға, орта білім беру ұйымдарына арналған оқу-әдістемелік кешендердің, оның ішінде электрондық нысандағы тізбесін бекіту туралы» ҚР БЖҒМ-нің 2020 жылғы 22 мамырдағы №216 бұйрығы (ҚР Оқу-ағарту министрінің 2022 жылғы 21 маусымдағы №291 бұйрығындағы өзгерісімен) негізінде жасалған.

"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 берілуі 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.

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 қағидаттарымен білім алушыларды таныстыру;

8) қазіргі таңдағы программалау ортасында программалаудағыларындамыту;

9)

тәжірибеде қолдану арқылы білімді тереңдету және оқуға деген ынтаны арттыру;

10) әртүрлі білім саласында (математика, физика, информатика) алған білімдерін кіріктіріп қолдану;

11) ғылыми-техникалық әзірлемелерге деген қызығушылықтарындамыту;

12) білім алушылардың шығармашылық қабілеттерін дамыту.

Жаратылыстану-математика бағытына арналған информатика пәнінің үлгілік бағдарламасында 6 бөлім қарастырылған:

1 – ші бөлім : «Аппараттық және программалық қамтамасыз ету»;

2 – ші бөлім : «Деректерді ұсыну»;

3 – ші бөлім : «Ақпараттық процестер мен жүйелер»;

4 – ші бөлім: «Ақпараттық объектілерді құру және түрлендіру»;

5 – ші бөлім: «Қосымшаларды әзірлеу»;

6 – ші бөлім: «Компьютерлік желілер және ақпараттық қауіпсіздік»;

Информатика пәнінің жұмыс бағдарламасының жалпы сағат көлемі - 90 сағатты құрайды.

Техникалық және кәсіптік білім беру ұйымдарының жұмыс оқу бағдарламаларын құруда төмендегідей құқықтары бар:

- оқытудың әртүрлі технологияларын, түрін, ұйымдастыру әдістері мен оқу процесін бақылау түрлерін таңдауға;

- оқу уақытының жалпы сағат көлемін бөлімдер мен тақырыптарға бөлуге (пәнді оқытуға бөлінген сағат көлемінен);

- оқу бағдарламасын оқуда оның ретін негіздеп өзгертуге.

## 2. Пәнінің тақырыптық жоспары

№	Бөлімдер мен тақырыптардың атауы	Сағат саны		
		Барлығы	Сабактар	
			теориялық	практикалық
<b>1 бөлім. Аппараттық және программалық қамтамасыз ету</b>		<b>6</b>	<b>4</b>	<b>2</b>
1 +	Тақырып 1. Аппараттық қамтамасыз ету. Мобильдік құрылғылар сипаттамасы	3	2	1
2 +	Тақырып 2. Программалық қамтамасыз ету. Виртуалдық машиналар	3	2	1
<b>2 бөлім. Деректерді ұсыну</b>		<b>6</b>	<b>3</b>	<b>3</b>
3 +	Тақырып 1. Есептеу жүйелері	2	1	1
4 +	Тақырып 2. Компьютердің логикалық негіздері	2	1	1
5 +	Тақырып 3. Ақпаратты кодтау	2	1	1
<b>3 бөлім. Ақпараттық процестер мен жүйелер</b>		<b>20</b>	<b>12</b>	<b>8</b>
6 +	Тақырып 1. Реляциялық деректер қоры. Bigdata. Деректер қорының негіздері	3	2	1
7 +	Тақырып 2. SQL деректер қорын әзірлеу	2	1	1
8 +	Тақырып 3. Деректер қорын, мәліметтер типін, біркестелі және көпкестелі деректер қорын жасау.	3	2	1
9 +	Тақырып 4. Құрылымдық сұраныстар: конструктор режимінде іріктеуге сұраныстар жасау, SQL, web-беттерінде деректер қорымен байланысы.	3	2	1
10 +	Тақырып 5. Ақпараттық технологияларды дамытудағы қазіргі заманғы процестер. Машиналық оқыту принциптері, нейрондық желілер. Жасанды интеллекті қолдану аясы.	4	2	2
11	Тақырып 6. Қазақстанда цифрландыру процесінің ағымдағы үрдістері. Электрондық үкімет порталы.	3	2	1
18	Тақырып 7. Интернет сатылым	2	1	1
<b>4 бөлім. Ақпараттық объектілерді құру және түрлендіру</b>		<b>12</b>	<b>6</b>	<b>6</b>
19	Тақырып 1. 3D – модельдеу	2	1	1
20	Тақырып 2. Виртуалды және кеңейтілген шындық. Виртуалды шындықтағы адам.	2	1	1
21	Тақырып 3. 3D-панорама және (виртуалды саяхат) жасау	2	1	1
22	Тақырып 4. Web-жобалау	2	1	1
23	Тақырып 5. HTML , CSS— каскадты кестелер стилі	2	1	1
24	Тақырып 6. Web-парақшаға мультимедиа нысандарын енгізу	2	1	1
<b>5 бөлім. Қосымшаларды әзірлеу</b>		<b>16</b>	<b>8</b>	<b>8</b>
25	Тақырып 1. Алгоритмдер және программалар	2	1	1
26	Тақырып 2. Пайдаланушы функциялары және процедуралары	2	1	1
27	Тақырып 3. Мобильдік қосымшалар	2	1	1
28	Тақырып 4. Мобильді қосымшалар интерфейсі	2	1	1

29	Тақырып 5. Мобильді қосымшаларды әзірлеу және орнату	2	1	1
30	Тақырып 6. Ақылды үй, ақылды үй құрылғысын басқару үшін программаларды әзірлеу.	2	1	1
31	Тақырып 7. IT Startup (ай-ти стартап)	2	1	1
32	Тақырып 8. Маркетингтік жарнама, өнімді өткізу және сату жолдары	2	1	1
<b>6 бөлім. Компьютерлік желілер және ақпараттық қауіпсіздік</b>		<b>12</b>	<b>8</b>	<b>4</b>
33	Тақырып 1. Компьютерлік желілерді ұйымдастыру.	3	2	1
34	Тақырып 2. Желілік компоненттер, IP-мекен-жайы, DNS, жеке виртуалды желілер	3	2	1
35	Тақырып 3. Ақпараттық қауіпсіздік	3	2	1
36	Тақырып 4. Желіде жұмыс жасау кезіндегі қауіпсіздік шаралары	3	2	1
<b>Барлығы</b>		<b>72</b>	<b>41</b>	<b>31</b>

### 3. Оқыту нәтижелері және бағалау критерийлері

№	Бөлімдер	Бөлімдер мазмұны	Оқыту нәтижелері	Бағалау критерийлері
1	Аппараттық және программалық қамтамасыз ету	Аппараттық қамтамасыз ету. Мобильдік құрылғылар сипаттамасы Программалық қамтамасыз ету. Виртуалдық машиналар; аппараттық және программалық қамтамасыз етудің даму заңдылықтары.	1) Процессордың бір бөлігі ретінде басқару құрылғы (БҚ), арифметика-логикалық құрылғы (АЛҚ) және жад регистрінің функцияларын сипаттау.	1) Ұялы құрылғылардың негізгі құрауыштарының сипаттамасын салыстырады: планшеттер, телефондар; 2) Виртуалды машиналардың қызметін сипаттайды; 3) Аппараттық және программалық қамтамасыз етуде даму заңдылықтарын сипаттайтын мысалдар келтіреді.
2	Деректерді ұсыну	Есептеу жүйелері: 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.	1) Ондық жүйедегі бүтін сандарды екілік, сегіздік, он алтылық санау жүйесіне аудару және кері аудару. 2) Логикалық операцияларды қолдану (дизъюнкция, конъюнкция, инверсия).	1) Ақпаратты кодтайды; 2) Берілген логикалық элементтер үшін ақиқат кестесін құрайды. 1) Негізгі логикалық элементтердің нысаналы мақсатын түсіндіреді: конъюнктор, дизъюнктор, инвертор; 2) Логикалық өрнектерді логикалық сызбаға және керісінше айналдырады.

3	<p><b>Ақпараттық процестермен жүйелер</b></p>	<p>Реляциялық деректер қоры: Bigdata. Деректер қорының негіздері. Деректер қорын SQL әзірлеу: жол, жазба, индекс, бірінші кілт; Bigdata (үлкен деректер). Деректер қорын "structuredquerylanguage" ("құрылымдалған сұраныстар тілі") (бұдан әрі SQL) әзірлеу: деректер қорын, мәліметтер типін, біркестелі және көп кестелі 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. Ақпараттық технологияларды дамытудағы қазіргі заманғы процестер: web жасанды интеллект; нейрондық желілерді жобалау; "мұғалім мен</p>	<p>1) "Реляциялық деректер базасы" ұғымын; өріс, жазба, индекс терминдерін білу.</p>	<p>1) Өріс, жазба, индекс терминдердің анықтамаларын түсіндіреді; 2) "Реляциялық деректер базасы" ұғымын ашады.</p>
		<p>2) Bigdata қолданудың оң және теріс жақтарын бағалау.</p>		<p>1) Деректер қорында бірінші кілтті анықтап, Bigdata оң және теріс жақтарын ашады; 2) Машиналық оқыту принциптерін, нейрондық желілер (нейрон мен синапстардың) принциптерін түсіндіреді.</p>
		<p>3) Біркестелі және көпкестелі деректер қорын құру (SQL);</p>		<p>1) Деректер қорында мәліметтер типін анықтайды (SQL); 2) Деректерді енгізу үшін пішін жасайды (SQL (es ku el)) және алынған деректерді пайдалану арқылы есептейді (SQL (es ku el));</p>

		оқыту" әдісі; Blockchain технологиясы; Қазақстанда цифрландыру процесінің ағымдағы үрдістері; электрондық үкімет порталы; "Интернет сатылым".	4) Қазақстандағы цифрландыру үрдісінің қазіргі тенденцияларын білу, электрондық үкімет порталының функцияларын пайдалану.	1)Қазақстанда цифрландыру процесінің ағымдағы үрдістерін талдайды, электрондық үкімет порталының функцияларын қолданады;  2) Интернетте (интернет-сатып алу) жүзеге асыра алады.
4	Ақпараттық объектілерді құру және түрлендіру	3D – модельдеу: виртуалды және кеңейтілген шындық; олардың адам денсаулығына әсері; бірінші тұлға көрінісімен 3D панорама (виртуалды саяхат) жасау. Web-жобалау: HTML (HyperTextMarkupLanguage — "гипермәтіндік белгілеу тілі"), CSS (CascadingStyleSheets — каскадты кестелер стилі); скрипттерді пайдалану, web-парақшаға мультимедиа нысандарын енгізу.	1) Бірінші тұлға көрінісімен 3D панорама (виртуалды саяхат) жасау.	1) Виртуалды шындықтың мақсатын түсіндіреді. 2) Виртуалды кеңейтілген шындықтың адамның психикалық және физикалық денсаулығына әсерін түсіндіреді.
			2)Мультимедиа нысандарын енгізіп, Web-парақшаларын әзірлеу.	1) Web-парақшаларын әзірлеуде HTML-тегтерін қолданады. 2) Web-парақшаларын жасауда CSS қолданады. 3)Веб-бетте мультимедиа нысандарын енгізу үшін HTML тегтерін қолданады.
5	Қосымшаларды әзірлеу	Алгоритмдер мен программалар: пайдаланушы функциялары және процедуралары, жолдар мен жұмыс жасау, файлдармен жұмыс жасау, сұрыптау әдістері; графтардағы іздеу алгоритмдері. Мобильді қосымшалар: мобильді қосымшалар интерфейсі; мобильді қосымшаларды әзірлеу және орнату; ақылды үй,	1) Функциялар мен процедураларды пайдалана отыра, бағдарламалау тілінде кодты жазу.	1)Бағдарламалау тілінде кодты жазады. 2) Функциялар мен процедураларды пайдаланады.
			2) Шарттары мен циклдары бар код блоктарын қолдана отырып, мобильді қосымшаны жасау және орнату.	1) Конструкторда ыңғайлы мобильдік қосымшасының интерфейсін құрайды. 2)Ақылды үй датчиктерінен деректерді шығару бағдарламаларын ұйымдастырады.

	ақылды үй құрылғысы мен басқару үшін программаларды әзірлеу. ITStartup: Crowdfunding платформаларының жұмыс қағидалары; маркетингтік жарнама, өнімді өткізу және сату жолдары.		
		3) Startup (стартап) түсінігін және Crowdfunding (краудфандинг) платформасының жұмыс істеу қағидаларын сипаттау.	1) Startup түсінігін біледі; 2) Crowdfunding платформасымен жұмыс істейді; 3) Өнімді насихаттау және сату жолдарын біледі, маркетингтік жарнама жасайды (инфографика, бейне).
6	<b>Компьютерлік желілер және ақпараттық қауіпсіздік</b>	Компьютерлік желілер және ақпараттық қауіпсіздік. Компьютерлік желілерді ұйымдастыру: желілік компоненттер (тораптар, маршрутизаторлар, коммутаторлар); IP-мекен-жайы; DNS (DomainNameSystem — домендік атаулар жүйесі); жеке виртуалды желілер. Ақпараттық қауіпсіздік: ақпараттық қауіпсіздік, құпиялық, тұтастық және қолжетімділік; деректерді шифрлау; пайдаланушы деректерінің қауіпсіздік шаралары — құпиясөздер, есеп жазбалары, сәйкестендіру, биометриялық сәйкестендіру.	1) Желілік компоненттердің қызметін сипаттау (желілік түйіндер, бағдарлауыш, коммутаторлар). IP –адресінің жазылуы мен қызметтерін, ұсынылуын түсіндіру. 2) Қолданушының мәліметтеріне қатысты ақпараттық қауіпсіздік шараларын қолдану.
			1) IP (ай-пи) –адресінің жазылуы мен қызметтерін, ұсынылуын түсіндіреді; 2. (DNS) домен атау жүйесінің қызметтерін түсіндіреді; 3) Жеке виртуалды желінің қызметін түсіндіреді. 1. "Ақпараттық қауіпсіздік", "құпиялық", "тұтастық" және "қолжетімділік" терминдерінің мағынасын, қолданушының мәліметтеріне қатысты қауіпсіздік шараларын түсіндіреді. 2. Деректерді шифрлау қажеттілігін бағалайды; пайдаланушы деректерінің қауіпсіздік шараларын қолдануын түсіндіреді: парольдер, тіркелгілер, аутентификация, биометриялық аутентификация.

#### 4. Әдебиеттер мен оқу құралдарының тізімі

##### Негізгі:

1. Р.А. Кадиркулов, Г.К. Нурмуханбетова. Информатика. Учебник для 10 кл.+ CD. Алматыкітап 2019
2. В. Г. Архипова, Р. Г. Амдамова, К.Б. Кадыракунов. Алматыкітап.2020. Информатика. Учебник для 11 кл.+ CD
3. Г.И.Салгараева, Ж.Б.Базаева, А.С. Маханова. Информатика. Учебник для 10кл.+ CD. Арман-ПВ, 2019
4. Г.И.Салгараева, Ж.Б. Базаева, А.С. Маханова. Информатика. Учебник для 11 кл.+ CD. Арман-ПВ, 2020

##### Қосымша:

1. ҚР «Ақпараттандыру туралы» заңы.
2. Л.П.Тунева., Л.Н.Королева. Прикладная информатика. Сборник дидактических материалов. 10-11 класс. Алматыкітап.2010
3. С.А. Глушаков, Г.А. Кнабе. Компьютерная графика. Учебный курс-М.: Фолио,2010.
4. Т.И. Немцова Ю.В, Назарова, Компьютерная графика и web- дизайн. Практикум: учебное пособие. ИД «Форум», ИНФРА-М, 2011.
5. А.А. Айтбенова. «Веб-дизайн негіздері» Қостанай, 2015.
6. М.А. Ливенец, Б.Б. Ярмахов. Программирование мобильных приложений в MITAppInventor «Практикум».
7. Л.Л. Басова. Информатика. 10 класс. Базовый уровень.- М.: 2017
8. Л.Л. Басова. Информатика. 11 класс. Базовый уровень.- М.: 2017
9. Дж. Мюллер, П. Массаран. Искусственный интеллект для чайников. Москва – Санкт –Петербург: Диалектика, 2019
10. А. Сергеев Основы локальных компьютерных сетей. Учебное пособие-СПб: Лань, 2016
11. Стартап – гайд: Как начать и... не закрыть свой интернет бизнес./Под редакцией М.Р.Зобниной.-М.АльпинаПаблицер, 2015
- 12.Шмидт Э., Розенберг Д. Как работает Google. –М.:Эксмо, 2015
13. У. Сэнд, К. Сэнд. Hello World! Занимательное программирование. – СПб.: Питер, 2016. — 400 с. — (Серия «Вы и ваш ребенок»)
14. Информатика.Дәрислик – Н.Кольева, Е.Шевчук; Мектеп 2019г.

### Электрондық ресурстар:

1. [www.intuit.ru](http://www.intuit.ru)
2. <http://school-collection.edu.ru/>
3. <https://infourok.ru/>
4. <https://www.klyaksa.net/>
5. <https://www.yaklass.ru/>
6. <https://pythontutor.ru/>
7. <https://pythonworld.ru/bookshop>
8. [http://www.booksgid.com/operating\\_systems\\_databases/](http://www.booksgid.com/operating_systems_databases/)
9. <https://www.tiensmed.ru/programmer1.html/>
10. <https://comprost.ru/komplektuiushchie/sborca-ps>
11. [https://5urokov.ru/gdz/bosova\\_9\\_uch/1\\_6](https://5urokov.ru/gdz/bosova_9_uch/1_6)

### Қосымша оқу құралдары:

1. анықтамалық - нұсқаулық кестелер;
2. мультимедиялық проектор;
3. дидактикалық материалдар;
4. компьютерлік сынып.