

**Қазақстан Республикасының Ғылым және жоғары білім министрлігі**  
**«Х.Досмұхамедов атындағы Атырау университеті» КеАҚ**  
**Информатика кафедрасы**

**ҚОРЫТЫНДЫ АТТЕСТАТТАУ БАҒДАРЛАМАСЫ**  
**6B01503 –Білім беру жүйесіндегі информатика және ақпараттық**  
**коммуникациялық технологиялар, 5B011100-Информатика білім**  
**бағдарламалары**

**Атырау, 2022**

Қазақстан Республикасының ғылым және жоғары білім министрлігі  
«Х.Досмұхамедов атындағы Атырау университеті» КеАҚ



Бекітемін  
Академиялық мәселелер  
жөніндегі проректор

А.Е. Чукуров

» 01 2023 ж.

**ҚОРЫТЫНДЫ АТТЕСТАТТАУ БАҒДАРЛАМАСЫ**

6B01503 –Білім беру жүйесіндегі информатика және ақпараттық коммуникациялық технологиялар, 5B011100-Информатика білім бағдарламалары студенттері үшін

Бағдарлама білім алушыларды қорытынды аттестаттауды өткізу ережелері негізінде әзірленген (СМЖ №025)

Құрастырушылар:

Кафедра меңгерушісі, аға оқытушы А.И.Кумаргалиева

Қауымдастырылған профессор, ф.-м.ғ.к. Г.А.Салтанова

Қауымдастырылған профессор, ф.-м.ғ.к. А.Д.Майлыбаева

Кафедра мәжілісінде ұсынылған

Хаттама № 5 «10» 01 2023 ж.

Кафедра меңгерушісі А.И.Кумаргалиева А.И.кумаргалиева

Факультеттің оқу-әдістемелік кеңесімен мақұлданған

«30» 01 2023 ж. Хаттама № 3

ОӘК төрағасы Б.У.Асанова Б.У.Асанова

**КЕЛІСІЛДІ**

Факультет деканы Б.У.Асанова Б.У.Асанова «30» 01 2023 ж.

ББАСАЖДҚК басшысы Ж.О.Судейменова Ж.О.Судейменова «30» 01 2023 ж.

Университеттің оқу-әдістемелік кеңесімен мақұлданған

«30» 01 2023 ж. Хаттама № 3

## **1. Қорытынды аттестаттаудың мақсаты мен міндеттері**

6B01503-Білім беру жүйесіндегі информатика және ақпараттық-коммуникациялық технологиялар және 5B011100-Информатика білім беру бағдарламалары бойынша қорытынды аттестаттаудың (бұдан әрі – ҚА) мақсаты – бітірушінің жалпы мәдени, жалпы кәсіптік және кәсіптік құзыреттіліктерінің қалыптасу деңгейін бағалау сонымен қатар оның кәсіби қызметтің негізгі түрлерін орындауға дайындығы.

### **ҚА міндеттері:**

- кәсіптік циклдің негізгі пәндері бойынша мемлекеттік емтиханда студенттердің теориялық дайындық деңгейін анықтау;
- кешенді емтихан тапсыру кезінде теориялық білім, білік және дағдыны кәсіби қолдану дәрежесін анықтау;
- бітірушінің дербес кәсіптік қызметке дайындық дәрежесін, оның кәсіптік көпсалалы қызмет саласына немесе объектісіне бейімделу деңгейін анықтау;

## **2. Қорытынды аттестаттауға енгізілетін құзыреттіліктер**

ҚА барысында білім алушылар келесі құзыреттіліктерінің қалыптасқанын көрсетуі тиіс

### **2.1. Әмбебап (базалық) құзыреттіліктер (ӘҚ):**

*Әмбебап (базалық құзыреттілік) – маманның әмбебап, зияткерлік, коммуникативтік, эмоционалды және еріккүштік қасиеттерге (білім, дағдылар, қасиеттер мен қабілеттер) негізделген кәсіби міндеттер жиынтығын шешу қабілеті.*

- ойлау мәдениетін меңгеру, ақпаратты жалпылау, талдау, қабылдау, мақсат қою және оған жету жолдарын таңдау, ауызша және жазбаша сөйлеуді логикалық тұрғыдан дұрыс, орынды және анық құра білу (ЖҚ 1);
- әріптестермен ынтымақтасуға, топта жұмыс істеуге, шағын ұжымдарды ұйымдастыру және басқару принциптері мен әдістерін білу (ЖҚ 2);
- стандартты емес жағдайларда ұйымдастырушылық және басқарушылық шешімдерді таба білу және олар үшін жауапкершілікті алуға дайын болу (ЖҚ 3);
- өзінің болашақ мамандығының әлеуметтік маңыздылығын түсіну, кәсіби қызметті орындауға деген жоғары ынтымақтың болуы (ЖҚ 4);
- әлеуметтік маңызды мәселелер мен процестерді ғылыми тұрғыдан талдай білу, кәсіптік және әлеуметтік қызметтің әртүрлі түрлерінде гуманитарлық, экологиялық, әлеуметтік және экономикалық ғылымдардың әдістерін тәжірибеде қолдана білу (ЖҚ 5);
- таным, оқу және өзін-өзі бақылау әдістері мен құралдарын интеллектуалдық даму, мәдени деңгейін, кәсіби құзыреттілігін арттыру, өз денсаулығын сақтау, моральдық және физикалық өзін-өзі жетілдіру үшін қолдана білу (ЖҚ 6);
- өзінің күшті және әлсіз жақтарын сыни бағалау, күшті және әлсіз жақтарын жою жолдарын анықтау және әдістерін таңдау қабілеті (ЖҚ 7);
- қазіргі заманғы өркениетті сақтау және дамыту үшін гуманистік құндылықтардың маңыздылығын түсіну, қоршаған табиғатқа, қоғамға, басқа адамдарға және өзіне қатысты моральдық міндеттемелерді қабылдауға дайын болу (ЖҚ 8);
- өз елінің азаматы ретінде өз құқықтары мен міндеттерін білу, өз қызметінде қолданыстағы заңнаманы және басқа да нормативтік-құқықтық құжаттарды пайдалана білу, гуманизм, бостандық және демократия принциптерінде қоғамды жақсарту мен дамытуға дайындығы мен ұмтылысын көрсету (ЖҚ 9);
- мемлекеттік тілде жазбаша, ауызша және электронды түрде сөйлесу қабілеті және қажетті шет тілін білу (ЖҚ 10);
- дене шынықтыру және сауықтыру әдістерін өз бетінше, әдістемелік тұрғыдан дұрыс қолдану құралдарын иелену, толыққанды әлеуметтік және кәсіптік қызметті қамтамасыз ету үшін дене шынықтырудың тиісті деңгейіне жетуге дайындық (ЖҚ 11).



## 2.2. Жалпыкәсіптік құзыреттер (ЖКҚ):

*Жалпы кәсіби құзыреттілік-маманның кәсіби қызметті тиімді жүзеге асыруға мүмкіндік беретін ықпалдастырылған білім, дағдылар мен тәжірибе, сондай-ақ жеке қасиеттер негізінде кәсіби міндеттер жиынтығын шешу қабілеті.*

- ақпараттық жүйелер мен технологиялар саласындағы практикалық мәселелерді шешу үшін кең жалпы дайындықты (базалық білім) иелену (ЖКҚ-1);
- жаратылыстану ғылымдарының негізгі заңдылықтарын кәсіби қызметте қолдана білу, математикалық талдау және модельдеу әдістерін, теориялық және эксперименттік зерттеулерді қолдана білу (ЖКҚ-2);
- ақпараттық жүйелердің аппараттық және бағдарламалық құрамдас бөліктерінде сызбалар мен құжаттамаларды құру және оқудың негізгі әдістері мен заңдылықтарын қолдану қабілеті (ЖКҚ-3);
- қазіргі ақпараттық қоғамның дамуындағы ақпараттың мәні мен маңызын түсіну, ақпараттық қауіпсіздікке, оның ішінде мемлекеттік құпияларды қорғауға қойылатын негізгі талаптарды сақтау (ЖКҚ-4);
- мәселені шешу үшін ақпаратты іздестіру үшін заманауи компьютерлік технологияларды пайдалана білу, осы ақпаратты сыни талдау және қабылданған идеялар мен шешімнің тәсілдерін негіздеу (ЖКҚ-5);
- тапсырманы шешу үшін ақпараттық жүйелер мен құрылғыларды (бағдарламалық қамтамасыз ету, аппараттық немесе бағдарламалық-аппараттық қамтамасыз ету) енгізу әдісін таңдау және бағалау қабілеті (ЖКҚ-6);

## 2.3. Кәсіптік құзыреттер (КҚ):

*Кәсіби құзыреттілік – маманның нақты білім, білік, дағды негізінде таңдалған қызмет саласындағы кәсіби міндеттер жиынтығын шешу қабілеті.*

- жаратылыстану ғылымдары, қазіргі математикалық аппараттар, заманауи бағдарламалау тілдері және ақпараттық технологиялар бойынша негізгі білімдерін ғылыми-зерттеу және қолданбалы қызметте көрсете және қолдана алады (КҚ-1);
- заманауи бағдарламалау тілдері мен қолданбалы пакеттер негізінде алгоритмдерді әзірлеуге және енгізуге, бағдарламалық және аппараттық құралдарды ақылға қонымды таңдауға қабілетті (КҚ-2);
- зерттеу пәні бойынша ғылыми-техникалық ақпаратты, отандық және шетелдік тәжірибені жинап, талдай алады (КҚ-3);
- бағдарламалық қамтамасыз етуді, бағдарламалық-аппараттық құралдарды (соның ішінде криптографиялық) және ақпаратты қорғаудың техникалық құралдарын орнатуды, конфигурациялауды және техникалық қызмет көрсетуді жүзеге асыруға қабілетті (КҚ-4);
- кәсіби қызметте заманауи бағдарламалау тілдерін, операциялық жүйелерді, электрогдық кітапханаларды және қолданбалы бағдарламалық қамтамасыз ету пакеттерін пайдалана алады
- кәсіби қызметте цифрлық білім беру ресурстарын әзірлеуге және қолдануға қабілетті (КҚ-6).

## 3. Қорытынды аттестаттау көлемі, құрылымы және мазмұны

Университетте қорытынды аттестаттау дипломдық жұмысты (жобаны) қорғау немесе кешенді емтиханды тапсыру түрінде өткізіледі. Қорытынды аттестаттау кемінде 12 академиялық кредитті құрайды. ҚА ұзақтығы – 6 апта.

Білім беру бағдарламасы бойынша қорытынды аттестаттау мыналарды қамтиды:

- дипломдық жұмысты (жобаны) дайындау және қорғау;
- кешенді емтихан тапсыруға дайындық және тапсыру.



### 3.1 Кешенді емтихан

Кешенді емтиханның мақсаты – түлектің кәсіби дайындық деңгейін және оның кәсіби қызметі саласындағы практикалық мәселелерді шешуге қабілеттілігін анықтау.

Кешенді емтихан ауызша аттестаттау комиссиясының ашық отырысында билеттер бойынша емтихан тапсыру. Кешенді емтихан алдында білім алушыларға қорытынды аттестаттауға шығарылатын мәселелер бойынша кеңес беру жүргізіледі.

Билеттер бойынша емтихан өткізу кезінде емтихан тапсырушыға жауап беруге дайындалу үшін 1 сағат беріледі. Емтихан билетінің сұрақтарына білім алушы көпшілік алдында жауап береді. АҚ мүшелері қарастырылып отырған тақырыптар бойынша білім алушының білім тереңдігін анықтау мақсатында қосымша сұрақтар қоюға құқылы. Емтихан билетінің сұрақтарына ауызша жауап беру ұзақтығы 30 минуттан аспауы тиіс. Емтиханға жауап беруге дайындық барысында осы ҚА бағдарламасын және осы бағдарламаның 3.3-тармағында көрсетілген әдебиеттерді пайдалануға рұқсат етіледі.

Әрбір емтихан билетінде 3 сұрақ болады, бірақ барлық сұрақтар билетте көрсетілген бір тақырыпты қамтуы керек. 1-ші сұрақ бойынша білім алушы 5-9-сыныптар аралығындағы информатика пәнінің мектеп бағдарламасы курсынан берілген теориялық бөлігін ашуы керек, 2-ші сұрақта осы тақырып бойынша сабақ жоспарын құрастырып, сабақта қолданылатын әдістерді ату керек, ал 3-ші сұрақ – педагогикалық жағдайды талдау.

### 3.2 Кешенді емтиханға шығарылатын сұрақтары бар пәндер тізбесі

#### 1. Информатиканың мектеп курсынан бағдарлама

1. Ақпаратты ұсыну. Біздің айналамыздағы ақпарат. Ақпарат беру. Ақпаратты шифрлау. Екілік ақпаратты ұсыну. Графикалық ақпаратты екілік кодта ұсыну.
2. Компьютерлік графика. Растрлық және векторлық графикалық редакторлар. Растрлық суреттерді құру және редакциялау. Растрлық суреттерді өңдеу.
3. Векторлық суреттерді құру. Қисық бетімен жұмыс. Растрлық және векторлық суреттерді салыстыру.
4. Робототехника. Роботтың түрлері және оларды қолдану. Робототехниканың тарихы және оның келешегі. Гироскопиялық датчик. Бұрылыстар.
5. Роботтардың жарысы. Роботтың сызық бойымен қозғалысы. Робо-сумо.
6. Компьютер және қауіпсіздік. Компьютерде өзіңе зиян келтірмей қалай жұмыс істеуге болады? Ақпаратты цифрлық тасымалдағыштар?
7. Интернетте жұмыс істеу қаншалықты қауіпті? Компьютердегі деректі қалай қорғауға болады? Жалпыға қолжетімді бумалар мен файлдар жасау. Шағын жобаларды орындау.
8. Компьютерлік жүйелер және желілер. Эргономика дегеніміз не? Қоғамдағы интернетке тәуелділік мәселелері.
9. Есептеу техникасының даму тарихы. Компьютер қалай жұмыс істейді? Операциялық жүйелер. Сымсыз желілер.
10. 3D баспа. 3D редакторы. 3D редактор құралдары. Объектілердің үшөлшемді модельдері. Конус, цилиндр және сфера құру. 3D редактордағы объектілердің модельдерін құру.
11. Оқиғалардың үшөлшемді модельдері. 3D баспасын баптау. 3D модельдерді практикалық тұрғыдан құрастыру.
12. Python тілінде программалау. IDE-мен танысу. Тіл алфавиті. Синтаксис. Деректердің типтері.
13. Арифметикалық өрнектердің жазылу ережелері. Санды енгізу және шығару. Сызықтық алгоритм программалау.
14. Мәтіндік құжатпен жұмыс істеу. Нұсқама және сілтемелер. Гиперсілтемелер және оны практикалық тұрғыдан қолдану.
15. Интернеттегі авторлық құқық және плагиат мәселелері. Мазмұны. Реферат.



16. Компьютерлік жады және ақпараттың өлшем бірліктері. Ақпараттың өлшем бірліктері. Компьютерлік жад. Файлдардың форматтары. Файлдардың мөлшері.
17. Желі және қауіпсіздік. Компьютерлік желілер мен олардың жіктелуі. Антивирустық қауіпсіздік. Пайдаланушы интерфейсі.
18. Электрондық кесте арқала есеп шығару. Мәтіндік процессордағы кестелер. Электрондық кестенің элементтерін форматтау.
19. Деректер типтері. Шартты форматтау. Кестелік деректерді графикалық түрде ұсыну. Процестерді электрондық кестеде модельдеу.
20. Python тіліндегі алгоритмдерді программалау. Файлдармен жұмыс. Файлдық функциялармен жұмыс. Тармақталған алгоритмдерді программалау. Кірістірілген шарттарды программалау. Құрамды шарттарды программалау.
21. Практикалық программалау. Проблеманы қою. Алгоритмді әзірлеу. Алгоритмді программалау. Есепті программалау. Программаны тестілеу.
22. Компьютер мен желілердің техникалық сипаттамалары. Ақпаратты өлшеу. Ықтималдылық әдіс. Ақпаратты өлшеу. Алфавиттік әдіс. Компьютердің ішкі құрылысы және қосымша құрылғылары. Процессор және оның сипаттамалары. Компьютерлік желілер.
23. Денсаулық және қауіпсіздік. Компьютерді пайдаланудың кері аспектілері. Желідегі қауіпсіздік.
24. Ақпаратты электронды кестелерді өңдеу. Статистикалық мәліметтер. Абсолютті және салыстырмалы сілтемелерді қолдану. Абсолютті және салыстырмалы сілтемелерді практикалық тұрғыдан қолдану.
25. Кіріктірілген функциялар. Кіріктірілген функцияларды практикалық тұрғыда қолдану. Қолжетімді ақпараттың негізінде мәліметтерді талдау. Қолданбалы есептерді шешу. Excel программасында жобалық жұмыстар орындау.
26. Программаларды құрудың кіріктірілген орталары. Программалық қамтамасызетудің жіктелуі. Программа құрудың кіріктірілген ортасының компонентері.
27. Таңдау операторы.
28. Параметрлері циклдер. FOR операторы. Кіріктірілген циклдер. Соңғы шартты цикл. Repeat-until операторы. Алғы шартты циклі. While операторы. Жол тарту алгоритмі. Цикл тақырыбында шығармашылық- практикалық жұмыс. Программалау ортасында жобалау жұмыстарын орындау.
29. Программаларды құрудың кіріктірілген ортасында есептерді шығару. Проблеманы анықтау. Алгоритмді құру. Алгоритмді программалау. Программаны тестілеу. Практикалық жұмыс.
30. Тапсырмаларды блок-сызбаларын жасау. Ішкі бағдарламаларды құру және оларды қолдану. Шығармашылық -практикалық жұмыс. Жоба жасау.
31. Ақпаратпен жұмыс жасау. Ақпараттық қасиеттері. Құжаттармен бірлескен жұмыс. Google drive-та құжатты бірлесе өңдеу қызыметін пайдалану. Желілік этикет.
32. Компьютер таңдаймыз. Компьютердің конфигурациясы. Программалық қамтамасыз етуді таңдау. «Компьютер құнын есептеу» жобасын орындау.
33. Деректер базасы. Excel кестелік процессорында деректер базасын құру. Excel кестелік процессорында ақпаратты іздеу әдістері.
34. Деректерді сұрыптау. Деректерді сүзгілеу. Деректерді кеңейтілген сүзгі арқылы іріктеу. Деректер базасымен жұмыс істеу (мини -жоба).
35. Python программалау тілінде алгоритмдерді программалау. Бір өлшемді масса. Бір өлшемді массивті деректерді енгізу және шығару. Белгіленген сипаттары бар элементті іздеу. Бір өлшемді массивтерге есептер шығару.
36. Элементтердің орындарын ауыстыру. Элементтердің орындарын ауыстыру. Сұрыптау. Элементті өшіру және қою. Екі өлшемді массив. Екі өлшемді массивтің негізгі параметрлері.
37. Python программалау тілінде 2D ойынын құру. PyGame. PyGame кітапханасы.



38. Артқы фонмен ойын кейіпкерлері. Ойын кейіпкерлерін таңдау. Кейіпкерлерді анимациялау. Пернетақтадан кейіпкерлерді басқару. Спрайттар соқтығысын анықтау. Шарттарды программалау. Футболшы ойыны.
39. Ақпаратты қорғау. Ақпаратты қорғау әдістері. Резервтік көшіру және шифрлау.
40. Ведиомен жұмыс істеуге арналған программалар мен негізгі ұғымдар. Ведионы түсіру және видеомонтаждың негізгі қағидалары. Видеожазбаны өңдеу.
41. Дизайн теориясы. Біздің өміріміздегі дизайн. «Жақсы дизайн» принциптері. Web- бетке арналған графика. Сайт дизайн әзірлеу.
42. Web- жобалау Сайттың картасы. Сайттың негізгі беті. Контент. Тізім мен кесттені қосу. Web- парақтағы мультимедиа.
43. Жасанды интеллект- заманауи ақпараттық технологияның негізі. Машиналық оқыту принциптері. Blockchain (блокчейн) технологиясы.
44. Бұлттық технологиялар. Іскерлік ортада бұлттық технологияларды қолдану.
45. Google Дискіде мәтіндік құжаттармен жұмыс жасау. Google Дискіде кестелік құжаттармен жұмыс жасау. Google
46. Презентация. Google Күнтізбе. Google Формамен практикалық жұмыс жасау.
47. 3D Жобалау. Виртуальды және кеңейтілген шынайлық. Виртуалды шынайлықтағы адам. 3D понарама. Виртуалды тур.
48. Мобильді қосымша құру үшін кіріспе. Мобильді қосымшаларды құру.
49. IT STARTUP . IT STARTUP қалай іске қосылады? Жобаны алға жылжыту. IT STARTUP және жарнама.
50. Цифрлық сауаттылық. Қазақстанды цифрландыру. Ақпаратты құқықтық қорғау. Электрондық цифрлық қолтаңба және сертификат. Электрондық үкімет

## **2. Информатиканы оқыту әдістемесі**

1. **Информатиканы оқыту әдістемесі педагогикалық ғылым ретінде.** Педагогикалық білім жүйесіндегі информатика курсының оқыту әдістемесі. Оның пәні мен мақсаттары. Информатика ғылым және орта мектептегі оқу пәні ретінде. Жалпы білім беретін орта мектепте информатиканы оқытудың әдістемелік жүйесі. Оның негізгі бөліктерінің жалпы сипаттамасы (оқытудың мазмұны, мақсаты, әдістері, түрлері мен құралдары).
2. **Мектепте информатиканы оқытудың мақсаттары мен міндеттері.** Информатика және есептеуіш техника негіздеріне кіріспе. Мектептегі информатиканы оқыту мақсаттары жүйесінің өзгеруі. Компьютерлік сауаттылық, білімділік, ақпараттық мәдениет. Жалпы білім беретін орта мектепте информатиканы оқытудың мақсаттары мен міндеттері. Информатика курсының педагогикалық (жалпы білім беретін) функциясы. Жалпы білім беретін орта мектептерде информатика негіздерін оқытудың құрылымы. Информатика және есептеуіш техника мектеп курсының даму болашағы.
3. **Информатика негіздерін оқытуға қажетті құжаттар.** Орта жалпы білім берудің мемлекеттік жалпыға міндетті стандарты. Информатика бойынша жалпы білім беру стандартының функциялары мен орны. Стандарттың құрылымы және негізгі бөліктері. Мектептегі информатика курсының мазмұндық-әдістемелік сызығы. Оқушылардың дайындық деңгейіне қойылатын талаптар мен білім мазмұнының міндетті минимумы. Білім беру стандарты және оқушыларды, мұғалімдерді, білім беру орындарын аттестациялау. Білім беру орындарының негізгі (базистік) оқыту жоспары. Нұсқау типті құжаттар.
4. **Мектептегі информатика пәні тарауларының мазмұны мен құрылымы.** Жалпы орта білім беретін орта мектептерде информатика негіздерін үздіксіз оқытудың үшкезендік құрылымы. Өрбір кезеңнің мақсаттары. Информатика аумағында мектеп білімінің мазмұнын қалыптастыру. Материалды оқытуда дидактикалық спираль принципін қолдану. Мектептегі информатика курсы түсінігін қалыптастыру.



5. **Бастауыш мектепте информатиканың кіріктіріліп оқытылуы.** Бастауыш мектепте информатиканы кіріктіріліп оқытудың қажеттілігі. Оның мақсаты мен міндеттері. Төменгі кластарда информатика негіздерін оқытудың құрылымы: жеке курс, информатикадан практикум, математиканы, тілді және дүниетануды оқыту мазмұнына информатика элементтерін қосу. 1-6 сыныптарда информатика курсының мазмұнына шолу.
6. **Мектептің информатика курсы бойынша бағдарламалар мен оқулықтарға талдау.** Оқу бағдарламалары мен оқулықтарға қойылатын талаптар. Негізгі бағдарламаларға («Информатика бойынша білім беру мазмұнының міндетті минимумы») және мектеп информатика курсы бойынша оқулықтарға (бағдарламаға, материалдың ғылымилығы мен қажеттілігіне, тақырып көлемі мен тарауларының оқу мерзіміне сәйкестігіне, материалдың логикалық және тізбектеле баяндалуына, пәнаралық және пәнішілік байланыстарға талдау жасау). Информатика бойынша оқу-әдістемелік құралдар, олардың мазмұны, қызметі және оларды пайдалану ерекшеліктері.
7. **Мектептің жоғарғы буынында информатиканы саралап оқыту.** Оқыту мазмұнын саралау шеңберінде информатика саласы бойынша білім беруді жалғастыру қажеттілігі. Оқыту мазмұнын саралаудың принциптері: кәсіптік және деңгейлік саралау. Лицей мен жаратылыстану-математикалық және гимназия мен гуманитарлық бағыттағы мектептердегі кәсіптік информатика курсы. Ауыл мектептеріндегі кәсіптік информатика курсы. Информатиканы тереңдетіп оқыту.
8. **Информатика курсы бағдарламалық қамтамасыз ету.** Информатика курсы бойынша бағдарламалық қамтамасыз етудің түрлері мен қызметі (курс тараулары мен жеке тақырыптар бойынша). Педагогикалық бағдарламалық құралдар (ПБҚ), олардың топтамасы. ПБҚ-ға қойылатын негізгі талаптар. ПБҚ-ның сапасын бағалау. Оқытуда телекоммуникациялық технологиялар мен мультимедиа құралдарын пайдалану.
9. **Информатика кабинетінде оқушылардың жұмысын ұйымдастыру.** Мектептегі информатика кабинетіне қойылатын негізгі талаптар. Кабинетті жабдықтау және оған қызмет ету. Оқушы мен мұғалімнің жұмыс орны. Техника қауіпсіздігіне қойылатын талаптар. Оқу есептеуіш техника кешені (ОЕТК), оның құрамы мен қызметі. Жергілікті желі, оны оқу үрдісінде пайдалану. ОЕТК қойылатын талаптар (техникалық, эргономикалық, санитарлық-гигиеналық және т.б.). Компьютерлік техникада жұмыс істеудің санитарлық-гигиеналық жұмыс істеу нормалары. Оқытудың техникалық құралдарын пайдаланудың дидактикалық мүмкіндіктері. Компьютердің оқушыларға кері әсері және оны болдырмау тәсілдері. Информатика сабағында жергілікті және ауқымды желілерді қолдану.
10. **Информатика курсы бойынша оқу процесін жоспарлау және іске асыру.** Оқу процесінің тақырыптық жоспары және сабақ жоспары. Сабақтың конспектсі және оның құрамы. Сабақтың дидактикалық мақсаты және оның қорытынды нәтижесі. Информатика сабағының құрылымы, оған қойылатын талаптар. Оқыту әдістері мен ұйымдастыру формаларын ұйымдастыру. Оқытудың жеке тұлғаға бағытталған технологиясы. Оқу әрекетінің ұжымдық және жекеше түрлерінің үйлесуі. Оқушылардың сабақтағы өз бетіндік әрекеті. Оқушылардың рефераттық және жобалық әрекеті. Информатика бойынша оқушылардың сабақтан тыс әрекетін ұйымдастыру.
11. **Оқыту нәтижесін тексеру мен бағалауды ұйымдастыру.** Оқу үрдісінде оқыту нәтижесін бағалау мен тексеру қызметтері (бақылаушы, диагностикалық және түзетуші, оқытушы, тәрбиелеуші және мотивациялық). Тексерудің түрлері (ағымдық, тақырыптық, қорытынды). Бағалау критерийлері (меңгеру деңгейі, білім мен біліктіліктің сапалық сипаттамалары). Оқушылардың дайындық деңгейін тексеру мен бағалауда компьютерді қолдану. Білім беру стандарттарын енгізу шарттарында тексеру мен бағалаудың ерекшеліктері.
12. **Ақпараттың берілуі және ақпараттық процестер мазмұндық сызығын оқыту әдістемесі.** «Ақпарат» ұғымын қалыптастыру әдістемесі. Ақпараттың түрлері мен



- қасиеттері. Ақпараттың әр түрлі аспектілерін ашып көрсету. «Тіл» ұғымын қалыптастыру әдістемесі. Ақпараттық процестерді оқыту. Ақпаратты кодтау. Ақпараттың көлемін өлшеу бірлігі. Хабарламадағы ақпараттың көлемін өлшеу. Информатика курсында санау жүйесін және логика негіздерін оқыту.
13. **Алгоритмдік мазмұндық сызығын оқыту әдістемесі.** Алгоритмдеу негіздерін оқыту әдістемесі. «Алгоритм» ұғымын қалыптастыру. Оның қасиеттері және жазу тәсілдері. Алгоритмді орындаушы және оның командалар жүйесі. Оқушыларды әр түрлі орындаушыларды пайдалануға дағдыландыру. Мәліметтердің типтері мен құрылымдары. «Жағдайда» және айнымалылармен жұмыс істеу алгоритмдері. Негізгі алгоритмдік құрылымдарды оқыту әдістемесі. Көмекші алгоритм, алгоритм-функция, рекурсия. Программалау тілдері және оларды мектеп информатика курсында қолдану мүмкіндіктері. Тізбектей бөлшектеу және жинақтау әдістерімен құрылымдық программалар жасау.
14. **Орындаушы мазмұндық сызығын оқыту әдістемесі.** Компьютердің құрылысын оқытудың мазмұны мен әдістемесі, олардың қызметі, сипаттамалары, өзара әрекеттері және топтамасы. Аппараттық қамтамасыз етудің арифметикалық және логикалық негіздері. Компьютер алгоритмді орындаушы ретінде. Есептеу техникасының даму тарихы. ЭЕМ-ның даму кезеңдері. Компьютердің құрылысы және жұмыс істеу принциптері. Компьютерде мәтіндік, сандық, графикалық және дыбыстық ақпараттарды беруді оқыту.
15. **Формальдау және модельдеу мазмұндық сызығын оқыту әдістемесі.** «Нысан», «модель», «жүйе» ұғымдарын қалыптастыру әдістемесі. Олардың түрлері. Формальдау және модельдеу негіздерін меңгеру. Ақпараттық модельдеу кезеңдерінің реті. Компьютердің көмегімен есептерді шешу және дайындау технологиясы. Электрондық кестені қолданып ақпараттық модельдеу. Компьютерлік сараптама.
16. **Ақпараттық технология мазмұндық желісін оқыту әдістемесі.** Программалық қамтамасыз етудің әртүрін меңгеру әдістемесі. Компьютермен жұмыс істеу дағдысын қалыптастыру және дамыту. Мәтіндік және графикалық ақпараттармен, электрондық кестемен және мәліметтер қорымен жұмыс істеу технологиясын оқыту. Компьютерлік технологияны оқыту әдістемесі. Жаңа программалық оқыту құралдарын меңгеру әдістемесі. Мектеп пәндерін оқытуда ақпараттық технология құралдарын пайдалану мүмкіндігі. Аралас сабақтарды өткізу әдістемесі.

### 3.Педагогикалық жағдаяттар тізімі

1.Мектептен қайтып келе жатып үнемі сабаққа келмейтін сыныптасыңыздың көлік жуып жүргенін көріп қалдыңыз.

Не істейсіз?

1. Ештеңе көрмегендей сынай танытып өтіп кетесіз: бұған не істейсің өмір осылай!
2. Сыныптасыңызға жақындай келіп, көзіне тік қарап, сөйлемей бұрылып кетіп қаласыз.
3. Жедел түрде сынып жетекшісіне айтып, жағдайды талқылау.
4. Ұялы телефонға түсіріп алып, сыныптастарға көрсетесіз
5. Өз жауабыңыз.

Жауабыңызға түсініктеме беріңіз.

2.Сіздің сыныбыңызда арнайы бағдарламамен оқитын мүмкіндігі шектеулі оқушы оқиды. Ал сыныптастары онымен сөйлеспек түгел оған мән де бермейді. Осы жағдаятқа қалай әсер етуге болады?. Бұл жағдайда қандай әрекет етер едіңіз? Өз іс-әрекетіңізді негіздеп беріңіз.

3.Оқушы мұғалімге: «Басқа балаларға қарағанда маған жақсы көзбен қарағаныңызды қалаймын, өйткені мен бәрінен де жақсы оқимын»- дейді. Мұғалім оқушыға таңқала қарап, ол үшін бәрі бірдей екендігін айтты. Сіз осы жағдаятты қалай шешетін едіңіз (не



істер едіңіз? не айтар едіңіз? т.б.) Оқушының мұндай өтінішіне мұғалім қалай жауап беруі керек?

4. 7-сынып оқушысы үнемі тәртіп бұзады. Мектеп әкішілігі мен сынып жетекшісі әңгімелескеннен кейін екінші рет қайталамауға уәде береді. Бірақ, есіктен шыға бере баяғысын тағы бастайды. Мұғалім мұндай жағдайда не істеуі керек? Бұл жағдайға қалай әсер етуге болады? Сіз мұндай жағдайда не істер едіңіз? Өз әрекетіңізді түсіндіріңіз?

5. Мұғалім оқушының сабақ үстінде ұялы телефонды кітап астына тығып алып, біреумен хат жазысып отырғанын байқайды. Мұғалім ызаланып, телефонды жұлып алады да, оқушының ата-анасын мектепке келуін талап етеді.

Осы жағдайдағы мұғалімнің мінез - құлығына талдау жасаңыз. Сіз мұндай жағдайда не істер едіңіз? Өз әрекетіңізді түсіндіріңіз?

6. Сіздің бірнеше сыныптастарыңыз жастар ансамблінің концертіне бару үшін сабақтан кетіп қалды. Келесі күні сынып жетекшісі келіп, мұны кім бастағанын сұрады. Бірақ ешкім дұрыс жауап бермеді. Мұғалім бүкіл сыныпты жазалады. Сіз мұндай жағдайда қандай іс-әрекет жасар едіңіз? Өз іс-әрекетіңізді түсіндіріңіз.

7. Жеке әңгімелесу кезінде оқушы сынып жетекшісіне өз сыныптастарының өмірі мен денсаулығына төніп тұрған төтенше жағдайлар туралы құпия ақпаратты жеткізді. Бірақ мұғалім бұған аса көңіл бөлмеді және ешқандай әрекет жасамады. Соның салдарынан сыныптағы бірнеше оқушы зардап шекті. Сіз мұндай жағдайда қандай іс-әрекет жасар (не айтар) едіңіз? Неліктен?

8. Төртінші сабаққа таман оқушылар шаршап, қатты сөйлеп, шулай бастады.

Мұғалім сергіту сәтін жасайтындарын айтты, бәрі қуана келісті, алайда бірнеше оқушы мән бермегендей отыра берді.

Мұғалім сұрағанда:

- Неге жаттығу жасамай отырсындар?

Оқушылар

- Біз ешнәрсе жасағымыз келмейді- деп жауап қайтарады.

Сіз осындай жағдайда не істер едіңіз? (қандай әрекет жасап, не айтар едіңіз?).

Неліктен?

9. Бақылау жұмысы кезінде оқушы дәретханаға сұранады.

Мұғалім:

- Әрине шығып кел, бірақ телефоныңды қалдырып кет,- дейді.

Оқушы:

Жоқ, ата - анам телефоныңды қандай жағдай болмасын тастама деген, кім біледі қандай жағдайлар болатынын, деп жауап береді.

Сіз осындай жағдайда не істер едіңіз? (қандай әрекет жасап, не айтар едіңіз?).

Неліктен?

10. Мұғалім оқушыларға "Дәптерлерлеріңді ашып, жазындар...." дейді. Мұғалім бір оқушының жазбай отырғанын көріп:

- Неге жазбай отырсың? - дейді.

Оқушы:

- Жазып не істеймін, мен мұқият тыңдап отырып, есімде сақтап аламын –деді.

Сіз осындай жағдайда не істер едіңіз? (қандай әрекет жасап, не айтар едіңіз?).

Неліктен?

11. 9 сынып оқушысы мүлдем сабақ оқымай, сәнді киімдерге, биге қызығатын болды. Ол өте ерке, сыныптағы оқушылардың ойымен мүлде санаспайды. Мұғалімдермен үнемі жанжалдасады. Мектеп әкімшілігі мен сынып жетекшісінің ол қыздың мінезін түзеуге деген мүмкіндіктері еш жүзеге аспады. Ата – анасы қызының мінезінде еш ауытқушылық жоқ деп, оның мұндай әрекеттеріне мектепті кінәлайды. Осы жағдайды қалай түзеуге болады? Сіз қандай әрекет жасар едіңіз? Өз әрекетіңізді негізденіңіз.

12. Бірнеше оқушы сабаққа 15 минутқа кешігіп келеді. Мұғалімнің неге кешігіп жүрсіндер? деген сұрағына, оқушы «Асханада болдық» - деп жауап берді.



Нәтижесінде мұғалім оқушыларды сабаққа кіргізбеді.

Сіз осындай жағдайда не істер едіңіз? (қандай әрекет жасап, не айтар едіңіз?).  
Неліктен?

13. Сабақта бірнеше оқушы "Теңіздегі шабуыл" ойынын ойнап отырады. Мұғалімнің ескертуіне: "Сіздің сабағыңыз бізге мүлдем қажеті жоқ. Ол бізге өмірде де керек емес"- деп жауап береді. Мұғалім күнделіктеріне ескерту жазып береді.

Сіз осындай жағдайда не істер едіңіз? (қандай әрекет жасап, не айтар едіңіз?).  
Неліктен?

14. Оқушы өзінің бақылау жұмысының қасындағы дос құрбысынан төмен бағаланғанын көріп, жұмысым дұрыс бағаланбады деп ойлайды, соған ренжіп, мұғалімнің берген тапсырмасын орындамай, қабағын түйіп, кітап дәптерлерін партадан итеріп тастап, көзі жасқа толып отыра береді. Бұны көрген мұғалім оқушыға:

- Саған не болды, тапсырманы неге орындамайсың дейді? – Оқушы мұғалімге жауап бермей үндемей отыра берді.

Сіз бұл жағдаяттан қалай шығар едіңіз. Бұл жағдайда не айтар едіңіз? Не істер едіңіз?  
Неліктен?

15. Сыныпта топтық жұмыс болып жатыр, топтық жұмысты әрдайым белсенді бір оқушы басқарады. Басқа оқушыларда топтық жұмысты басқарғысы келеді, бірақ белсенді оқушы оларды келемеждеп, кедергі жасап, оларға мүмкіндік бермейді.

Бұл жағдаятқа қалай әсер етуге болады? Сіз мұндай жағдайда қандай іс-әрекет жасар едіңіз? Өз іс-әрекетіңізді түсіндіріңіз.

16. Жас мұғалім алтыншы сынып оқушыларына алғаш сабаққа кіргенде сынып оқушылары парта үстінде тұрып сәлемдеседі. Бұл жағдай бірнеше минутқа созылады.

Бұл жағдаятқа қалай әсер етуге болады? Сіз мұндай жағдайда қандай іс-әрекет жасар едіңіз? Өз іс-әрекетіңізді түсіндіріңіз.

17. Сіз сынып жетекшісі болып естелетін сыныптағы бір оқушы мектеп бітіру кешіне бармайтынын айтады. Бұл оның отбасы жағдайына байланысты екенін сіз білесіз.

Бұл жағдаятқа қалай әсер етуге болады? Сіз мұндай жағдайда қандай іс-әрекет жасар едіңіз? Өз іс-әрекетіңізді түсіндіріңіз.

18. Сіз мұғалімсіз. Үзіліс кезінде сыныптағы бір оқушы келіп сізге сыныптастары туралы мәлімет айтады: анау көп әңгіме айтады, анау көп сөз тасиды, бірін-бірі қалай мазақтайтындығын айтты. Сіз осындай жағдайда не істер едіңіз? (қандай әрекет жасап, не айтар едіңіз?). Неліктен?

19. Сіздің сабағыңыз ылғи бірінші сабақ болып өтеді.

Сабаққа үнемі бір оқушы кешігіп келеді. Себебін ұйықтап қалыпшын деп жауап береді.

Сіз осындай жағдайда не істер едіңіз? (қандай әрекет жасап, не айтар едіңіз?).  
Неліктен?

20. Сіз сабақ түсіндіру үстіндесіз. Бір оқушы тақырыпқа байланысты бір сұрақ қояды. Бірақ сіз ол сұрақтың жауабын білмейсіз. Сіз осындай жағдайда не істер едіңіз? (қандай әрекет жасап, не айтар едіңіз?). Неліктен?

21. Сіз сынып жетекшілік атқарып жүрген сыныбыңыздағы оқушылардың тұрмыстық жағдайлары әр түрлі, сынып ішіндегі жағдайы жақсы балалар жағдайы төмен оқушыларды төмендететінін байқалыңыз. Сіз осындай жағдайда не істер едіңіз? (қандай әрекет жасап, не айтар едіңіз?). Неліктен?

22. Мұғалім оқушыдан : "Менің айтқанымды неге тындамай отырсың?", деп сұрағанда,  
Оқушы:

"Сіз маған ұнамайсыз" деп жауап береді.

Сіз осындай жағдайда не істер едіңіз? (қандай әрекет жасап, не айтар едіңіз?).  
Неліктен?

23. Сыныптағы бір оқушы сыныптасын ұнатпайды, онымен бірге жұмыс жасағысы келмейтінін ашық айтады.



Мұғалімнің іс-әрекеті:

1. «Онда тұрған не бар?».
2. «Бірге жасауға тура келеді, амал жоқ».
3. «Бұл сенің тарапыңнан ақымақтық».
4. «Осы жағдайдан кейін ол да сенімен жұмыс жасағысы келмейді».
5. «Сенікі дұрыс емес деп ойлаймын».
6. Сіздің өз жауабыңыз

Өз жауабыңызды негізденіз.

24. Орта буын сыныптарындағы оқушылардың тәртіптерінің нашарлауы (үзілістегі қыз балалардың төбелесуі, сабақ үстінде әңгімелесіп отырулары) олардың үлгерімдеріне қатты әсер ете бастады. Сынып жетекшілері бірнеше сыныптағы балалардың мінез - құлқындағы өзгерістерді әлеуметтік педагогқа баяндады.

Сіз осындай жағдайда не істер едіңіз? (қандай әрекет жасап, не айтар едіңіз?).

Неліктен?

25. Педагог ұялы телефон қолынан түспейтін оқушыға: Ұялы телефонды дыбыссыз режимге қойыңыз не болмаса өшіріңіз дейді. Оқушы болса – мен олай жасай алмаймын, себебі мен ватсапта отырмын. Мен ешқашан телефонсыз жүре алмаймын, ұйықтасамда телефонмен бірге ұйықтаймын дейді. Сіз осындай жағдайда не істер едіңіз? (қандай әрекет жасап, не айтар едіңіз?). Неліктен?

26. Екі ата-ана балалары жайында әңгімелесіп отыр. Біреуі мақтана қызына әкесі екеуі компьютер сыйлағанын айтты. Ал екіншісі оның дұрыс емес екенін айтты: "Бекер алып бердіңдер, енді компьютер алдында сағаттап отыратын болады, көруі нашарлайды, өмірге бейімделмеген, жан жақты болмайды", - деп кесіп айтты.

Сұраққа жауап таңдаңыз:

1. Қазір компьютерсіз жүру мүмкін емес.
2. Компьютер ол ақпарат көзі.
3. Компьютер баланың денсаулығына зиян.
4. Компьютер бала психологиясына әсер етуі мүмкін.
5. Компьютер дұрыс пайдаланса өте пайдалы құрал.
6. Сіздің шешіміңіз

Компьютердің пайдасы мен зияны туралы өз жауабыңызды негізденіз.

27. Сіз – сынып жетекшісіз. Ата-аналар сыныпқа соңғы үлгідегі компьютер сыйлап, оқу жылының аяқталғанын атап өтуді ұсынды.

Осы жағдайда сіздің іс әрекетіңіз:

1. Сыйлықты қабылдап, шақыруға келісем.
2. Сыйлықтан бас тартып, бірақ шақыруды қабыл алам.
3. Бәрінен бас тартып, ата – аналармен әңгіме өткізем.
4. Шақырудан бас тартам, бірақ сыйлықты қабыл алам.
5. Сіздің шешіміңіз

Өз жауабыңызды негізденіз.

28. Сабақ жүріп жатыр делік. Барлық балалар өздік жұмысымен айналысуда. Бір оқушы жұмыс істегісі келмей жан-жағына бұрылып, не істерін білмей отыр. Мұғалім оның атын атап, не түсініксіз болып отырғанын сұрады.

- Сенде маған қандай сұрағың бар? – деді.

Бала біраз ойланып тұрып:

- Сіз өз оқушыларыңыздың жанында, жүрегінде қандай із қалдырамын деп ойлайсыз? – деп сұрады?

Бұндай күтпеген сұраққа қандай жауап берер едіңіз?

Ондай сұрақтың Сізге қойылуының себебі неде деп ойлайсыз?

«Бала жүрегінде із қалдыру» - дегенді қалай түсінесіз?

29. Сіз жас бітіруші мамансыз делік. Сізге бір ашық тәрбие сағатын өткізу керек. Сіз оған жан-жақты материал жинақтап дайындалдыңыз. Жаңа компьютерлік



технологияларды қолданып өтетін жаңа тақырыбыңызды презентация, слайд-шоу, көрнекіліктер ретінде электрондық варианты дайындадыңыз. Музыкалық аппаратураны әзірледіңіз. Осының барлығын қолданып ашық тәрбие сабағын жүргізе бастадыңыз. Кенет бүкіл мектеп бойынша электр тогы сөніп қалды. Жүргізушілеріңіз, қатысушы оқушыларыңыз абыржып, сасқалақтап біресе Сізге, біресе сабаққа қатысып отырған қонақтарға қарайды.

1) Осындай проблемалық жағдайда қандай шешім қабылдай едіңіз?

2) Егер мұндай жағдайдың болатынын ескерген болсаңыз сабаққа қалайша дайындалар едіңіз?

3) Осындай проблемалық жағдайда оқушылар қандай психологиялық көңіл күйде болуы мүмкін? Оларға қандай психологиялық қолдау, әдістемелік көмек көрсете аласыз?

30. Екі ана балаларының компьютерді пайдалануы бойынша әңгімелесіп отыр. Біріншісі, жұбайы екеуі қызына компьютер сыйлағандарын мақтанышпен айтты. Ал екіншісі: «Бекер жасадың! Енді сағаттап монитор алдында отырып, көз жанары мен омыртқасын құртатын болды ғой, өзгелермен тіл табыса алмайтын, өмірге бейімсіз болып өседі...», - деп жауап берді. Өз көзқарасыңызды білдіріп, ой-тұжырымыңызды негіздеңіз: баланың компьютермен байланысында зияны ма, әлде пайдасы көп пе?

### 3.3 Кешенді емтиханда пайдалануға рұқсат етілген әдебиеттер тізімі (бар болса)

1. Стариченко Б.Е. Теоретические основы информатики: Учебник для вузов. - 3-е изд. перераб. и доп. - М.: Горячая линия-Телеком, 2014. -400 с, ил.
2. Томас Х. Кормен, Чарльз И. Лейзерсон, Рональд Л. Ривест, Клиффорд Штайн Алгоритмы. Построение и анализ. – М.: Вильямс, 2015. – 1328 стр.
3. Макарова Н.В. Информатика: Учебник для вузов, -СПб.: Питер, 2013, -576 с, ил.
4. А.Забуга Теоретические основы информатики: Учебное пособие. – СПб.: Питер, 2013. — 334 с
5. Вирт Н. Алгоритмы и структуры данных: Пер. с англ. - 2-е изд., испр. - М.: ДМК Пресс, 2013. - 272 с: ил.
6. Хакимова, Т. Практикум по курсу Основы информатики. Учебное пособие / Т. Хакимова.- Алматы: Nurgress, 2013.- 133 с.
7. Могилев А.В., Пак Н.И., Хеннер Е.К. Информатика: Учебное пособие для студентов пед. Вузов.-М., 2012.- 816 с
8. 5. Қойбағарова Т.Қ., Ельтинова Р.А. Информатиканы оқыту әдістемесі: Оқу құралы. I-II-бөлім. Павлодар: ПМПИ, 2012. – I-бөлім. 195 бет.
9. 6. Қойбағарова Т.Қ., Ельтинова Р.А. Информатиканы оқыту әдістемесі: Оқу құралы. I-II-бөлім. Павлодар: ПМПИ, 2012. – II -бөлім. 214 бет.
10. 7. Бидайбеков Е.Ы., Лапчик М.П., Нұрбекова Ж.К., Сағымбаева А.Е. Жарасова Г.С., Оспанова Н.Н., Исабаева Д.Н. Информатиканы оқыту әдістемесі: Оқулық. – Алматы, 2014
11. 8. Шошақ М. Информатиканы оқыту теориясы мен әдістемесі: оқу құралы.- Өскемен : С. Аманжолов атындағы ШҚМУ баспасы, 2013.-155 бет.
12. 9. Шевчук Е. В., Кольева Н. С. Методика преподавания информатики. Учебно методическое пособие / - Алматы : Эверо, 2014. - 186 с.
13. 10. Қойбағарова Т., Коровайко И. В. Информатиканы оқыту әдістемесі. - Алматы : Эверо, 2014. - 142 бет.
14. Бурибаев Б. Алгоритмизация, структура данных и языки программирования: учебник. - Алматы: Казахский университет, 2012. - 236 С..
15. Бекбаева Р. С. Программирование на алгоритмических языках. Учебное пособие. Семей: СГУ им. Шакарима, 2012
16. А.В.Могилев, Н.И.Пак, Е.К.Ханнер “Информатика” АСADEMIA, 2012 г.



17. Алгоритмизация и языки программирования [Текст]: Учебно-методический комплекс / Сост. Ахметова А.С.- Алматы: Издательский дом "Альманахъ", 2020.- 164с
18. Высокоуровневые методы программирования [Текст]: Учебно-методический комплекс / Сост.Искакова К.А.- Алматы: Издательский дом "Альманахъ", 2021
19. Ермеков, Н.Т. Алгоритмизация и программирование [Текст]: Учебник / Н.Т. Ермеков.- Алматы: ТОО "Лантар Трейд", 2019.- 137с.
20. Ермеков Н.Т., Таржибаева Б.Е. Введение в программирование на языке Python [Текст] / Таржибаева Б.Е. Ермеков Н.Т.- Алматы: ТОО "Лантар Трейд", 2020.- 202с.
21. Зарубин, М.Ю., Данилец Е.В. Системы баз данных [Текст]: Учебное пособие / М.Ю., Данилец Е.В. Зарубин.- Алматы: Изд-во"Отан", 2022.- 200с.
22. Зарубин, М.Ю. Противовирусная защита [Текст]: Учебное пособие / М.Ю. Зарубин.- Алматы: Изд "Alem book", 2020.- 60с.
23. Шелудько, В. М. Язык программирования высокого уровня Python. Функции, структуры данных, дополнительные модули : учебное пособие / В. М. Шелудько. — Ростов-на Дону, Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2017. — 107 с.
24. Букунов, С. В. Основы программирования на языке C++ : учебное пособие / С. В. Букунов. — Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский государственный архитектурностроительный университет, ЭБС АСВ, 2015. — 201 с.
25. Baimukhamedov M.F. Information systems. – Almaty: Bastau, 2013.
26. Duisebekova K.S. Kopbossyn L.S. Database in IS .- Almaty: BookPrint, 2016.- 329 p.
27. Clare Churcher "Beginning Database Design: From Novice to Professional". New York, 2012.
28. Varga S., Cherry D., D'Antoni J. Introducing Microsoft SQL Server 2016: Mission-Critical Applications, Deeper Insights, Hyperscale Cloud. Preview Edition. – Redmond Washington: Microsoft Press, 2016. – 216 p.
29. З.Халыкова, С.Н.Идрисов, Н.Т.Маликова, Г Python тілінде программалау [Мәтін]Г..Азат.- Алматы: ТОО Лантар Трейд, 2022.
30. Мәліметтер қоры және ақпараттық жүйелер. 2016. Салтанова, Г.А.
31. Салтанова Г.А., Мухамбетова М.Ж. Деректер қоры және ақпараттық жүйелер. – Атырау, АтМУ баспасы, 2017.
32. Рашбаев, Ж.М. Программалау [Текст] / Ж.М. Рашбаев.- Атырау: Х.Досмұхамедов атындағы Атырау мемлекеттік университетінің Баспа орталығы, 2017
33. Бағдарламалау. 2014. Медешова А.Б., Мұхамбетова Ғ.Ғ.
34. Педагогиканы цифрлық дәуірде қайта зерделеу; XXI ғасырдағы оқыту дизайны [Мәтін] / Шарп Р. Битэм Э.- Алматы: Ұлттық аударма бюросы, 2019
35. Мобильді қосымшаларды әзірлеу.Mobile App Development 1 бөлім [Мәтін]: На каз.и англ.яз. / Г.Б. Нурпеисова; Т.Б.Нурпеисова, И.Н.Кайдаш, Д.В. Панюкова.- Алматы: Бастау, 2021
36. Мобильді қосымшаларды әзірлеу.Mobile App Development 2 бөлім [Мәтін]: На каз.и англ.яз. / Г.Б. Нурпеисова; Т.Б.Нурпеисова, И.Н.Кайдаш, Д.В. Панюкова.- Алматы: Бастау, 2021
37. Информатиканы оқыту әдістемесі [Мәтін]: Оқулық / Е.Ы. Бидайбеков, М.П.Нұрбекова Ж.К.Сағымбаева А.Е.Жарасова С.Г.Оспанова Н.Н.Исабаева Д.Н. Лапчик.- Алматы: Дәуір, 2014.- 587б.
38. Компьютерлік графика [Мәтін] / Э.А. Абдыкеримова.- Алматы: Изд-во "Отан", 2022.- 154б.
39. Бағдарламалық жасақтама. 2016. Сомервиль, И.
40. Жасанды интеллект: қазіргі заманғы теория және тәжірибе 1-бөлім. 2020. Баймұхамедов, М
41. Жасанды интеллект: қазіргі заманғы теория және тәжірибе 2-бөлім. 2020. Баймұхамедов, М.
42. Жасанды интеллект: жаңашыл әдіс. Т.3: Оқулық / Сьюарт Рассел, Норвиг Питер.- Алматы, 2016.



43. Робототехника. Robotics 1 / 2 томдар [Текст] / М.Ф. Баймухамедов; А.С.Боранбаев, С.Н.Боранбаев.- Алматы: Бастау, 2021.- 280с./336 с.
44. Педагогикалық шеберлік негіздері, Құндақова А.2014
45. Білім беру жүйесінде студенттердің коммуникативтік құзыреттілігін қалыптастыру, Омарбекова Ш.О.2015
46. Ф.Б.Бөрібекова, Н.Ж.Жанатбекова Қазіргі заманғы педагогикалық технологиялар, Оқулық, Алматы, 2014-360б.
47. Жоғары оқу орындарында болашақ педагогтың көркемдік талғамын қалыптастырудың теориялық шарттары: монография.-Алматы: Альманах, Төкенова Қ,2019
48. Графикалық компьютерлік модельдеу [Мәтін]: Оқу құралы / Т. Хакімова.- Алматы: NURPRESS, 2013.- 132 б.
49. Компьютерлік графиканың теориялық негіздері [Мәтін]: Оқу құралы / Ж.М. Есмұхан; Қ, Ә.Құспеков, Е.Е.Мәсімбаев.- Алматы: "Альманах" баспа үйі, 2021.- 166б.
50. Киберқауіпсіздік 1 бөлім, 2019. Асылбеков У.Б., Исмаилова А.А
51. Киберқауіпсіздік 2 бөлім, 2019. Асылбеков У.Б., Исмаилова А.А.
52. Компьютерлік желілер [Мәтін]: Оқу құралы / Г.К. Бекмагамбетова.- Алматы: ЖШС "Лантар Трейд", 2021.- 150 б.
53. Компьютерлік желілер [Мәтін]: Оқу құралы. 2-басылым / Габдулова А., Махатова В., Сладкова М.- Атырау: АГУ баспаханасы, 2019.- 127 б.
54. Ақпараттық қауіпсіздік және ақпаратты қорғау [Мәтін]: Оқу құралы / Диярова Л.Б. Камалова Г.А.- Алматы: "Альманах" баспа үйі, 2020.- 116 б.
55. Ақпараттық қауіпсіздікті басқару [Мәтін]: Оқу құралы / Г.А. Камалова; А.Х.Касымова, Л.Б.Диярова.- Алматы: "Альманах" баспа үйі, 2020.- 128б.
56. Графикалық компьютерлік модельдеу [Мәтін]: Оқу құралы / Т. Хакімова.- Алматы: NURPRESS, 2013.- 132 б.
57. Студенттердің ақпараттық мәдениетін қалыптастыру: теория және тәжірибе. Идрисов С.Н. 2014
58. О'Лири. Зерттеу жобасын жүргізу: негізгі нұсқаулық [Мәтін] / О'Лири.- Алматы: Ұлттық аударма бюросы, 2020.- 472 б.
59. Алгоритмдеу және бағдарламалау [Мәтін]: Оқулық / Успанова А.И. Ермеков Н.Т.- Алматы: ТОО "Лантар Трейд", 2019.- 159 б.
60. Алгоритмдер, берілгендер құрылымы және бағдарламалау [Мәтін]: / Ж.Т. Қабылхамит.- Атырау: АГУ им. Х.Досмухамедова, 2014

### **3.4 Кешенді емтиханға дайындық бойынша білім алушыларға ұсыныстар**

Қорытынды емтиханды тапсыруға дайындық емтиханға ұсынылған сұрақтар тізімімен танысудан басталуы керек.

Жауаптарды дайындау кезінде ұсынылатын міндетті және қосымша әдебиеттерді, сондай-ақ оқу үдерісінде құрастырылған дәріс конспектісін пайдалану қажет.

Дәріс материалдарынан, оқулықтардан, ұсынылатын әдебиеттерден басқа, емтиханға дайындық кезінде оқу процесінде жеке және өзіндік жұмыс үшін орындалатын тапсырмалармен танысу ұсынылады.

Сұрақтарға жауап дайындау кезінде заңнамада орын алған өзгерістерді ескеру, теориялық сұрақтарды бүгінгі күннің практикасымен байланыстыру қажет.

Қорытынды емтиханға дейін консультациялар мен шолу лекцияларына қатысу міндетті болып табылады.



### 3.5 Мемлекеттік емтихан тапсыру нәтижелерін бағалау критерийлері

Мемлекеттік емтиханды тапсыру нәтижелері «өте жақсы», «жақсы», «қанағаттанарлық», «қанағаттанарлықсыз» деген бағалармен анықталады. «Өте жақсы», «жақсы», «қанағаттанарлық» деген бағалар мемлекеттік емтиханды сәтті тапсырғанын білдіреді.

«Өте жақсы» деген баға студент емтихан билетіндегі сұрақтарға логикалық, дәйекті жауап берсе және қосымша түсініктеме талап етілмесе қойылады. Ақылға қонымды қорытынды жасайды. Әдеби сөйлеу нормаларын сақтайды. Білім алушының жауабы егжей-тегжейлі, нақты тұжырымды қамтиды. Білім алушы бағдарламалық материалды жан-жақты жүйелі және терең меңгергендігін көрсетеді; тұжырымдамалық аппаратқа иелік етеді; сұрақта айтылған мәселені шешудің әртүрлі тәсілдерін талдау және салыстыру қабілетін көрсетеді; практикалық мысалдармен дәлелденеді.

«Жақсы» деген баға оқушы сұрақтарға жүйелі, дәйекті және сенімді жауап берсе қойылады. Материалды талдай білу қабілетін көрсетеді, бірақ оның барлық қорытындылары дәлелді және дәлелді емес. Әдеби сөйлеу нормаларын сақтайды. Білім алушы бағдарламалық материалды терең меңгергендігін көрсетеді; құбылыстар мен процестердің арасындағы негізгі заңдылықтар мен байланыстарды біледі, теория туралы білімін кәсіби сипаттағы мәселелерді шешуге қолдана алады, дегенмен жауапта кейбір қателіктер мен дәлсіздіктерге жол береді.

«Қанағаттанарлық» деген баға студентке, егер жауап беру кезінде, негізінен, алдағы мамандық бойынша жұмысына қажетті көлемде бағдарламалық материалды білетін болса қойылады. Сонымен бірге сұрақтарға жауап беруде қателіктер жібереді. Оның берген тұжырымы жеткіліксіз, жауаптарда дәлсіздіктерге жол беріледі. Мәселе бойынша үстірт білімін көрсетеді, қорытынды жасауда қиналады, бірақ қарастырылатын мәселелер бойынша білім алушылардың негізгі категориялардың мәнін түсінетіні байқалады.

«Қанағаттанарлықсыз» деген баға білім алушы жауап беру кезінде негізгі бағдарламалық материалды білуінде айтарлықтай олқылықтарды тапса қойылады; емтихан билетінің сұрақтарына жауап беруде түбегейлі қателіктер жібереді. Материал сәйкес келмейтін берілген, білім жүйесінің бар екендігін көрсетпейді.

### 4. Мүгедектер мен денсаулық мүмкіндігі шектеулі адамдар үшін қорытынды аттестаттауды өткізу ерекшеліктері

Мүгедектердің арасынан шыққан білім алушы ҚА басталар алдында 3 айдан кешіктірмей жеке ерекшеліктерін көрсете отырып, аттестаттау сынақтарын өткізу кезінде оған ерекше жағдай жасау қажеттігі туралы жазбаша өтініш береді. Өтінішке білім алушының жеке ерекшеліктері бар екенін растайтын құжаттар қоса беріледі (бұл құжаттар студенттердің жеке ісінде болмаған жағдайда).

Өтініште білім алушы қажеттілігін көрсетеді (бар болса):

- ҚА-да көмекшінің болуы,
- белгіленген ұзақтығына қатысты сертификаттау сынағының ұзақтығын ұлғайту қажеттілігі (әрбір сертификаттау сынағы үшін).

Берілген өтініш пен ұсынылған (бар) құжаттар негізінде білім алушының өтінішін қанағаттандыру қажеттілігі мен мүмкіндігін анықтайды.

Мүмкіндігі шектеулі білім алушылардың жеке ерекшеліктеріне байланысты білім беру бағдарламасының эдвайзері білім алушыға қолжетімді нысанда (ауызша немесе жазбаша) ҚА тапсыру мүмкіндігін анықтайды; білім алушылардың жеке ерекшеліктерін ескере отырып, мемлекеттік аттестаттау сынағын өткізуге жеткілікті оқу-әдістемелік құралдарды (оның ішінде техникалық оқу құралдарын және мамандандырылған бағдарламалық қамтамасыз етуді) пайдалануды қамтамасыз етеді.



Білім беру бағдарламасының эдвайзері жеке ерекшеліктері бар білім алушыларға ҚА ұйымдастыру кезінде келесі жалпы талаптардың сақталуын қамтамасыз етеді:

- бір аудиторияда жеке ерекшеліктері жоқ оқушылармен бірге ҚА өткізу, егер бұл оларға ҚА өту кезінде қиындық тудырмаса;

- Аудиторияда мүмкіндігі шектеулі білім алушыларға олардың жеке ерекшеліктерін ескере отырып, қажетті техникалық көмек көрсететін ассистенттің (ассистенттердің) болуы (жұмыс орнын алу, қозғалу, тапсырманы оқу және орындау, АҚ мүшелерімен сөйлесу); ҚА өту кезінде мүмкіндігі шектеулі білім алушыларға қажетті техникалық құралдарды олардың жеке ерекшеліктерін ескере отырып пайдалану;

- университеттің оқу ғимараттары мен аудиторияларына мүгедек білім алушылардың аудиторияға, дәретханаға және басқа да бөлмелерге кедергісіз кіруі, сондай-ақ олардың осы үй-жайларда болуы мүмкіндігімен ҚА жүргізу (пандустардың, тұтқалардың, кеңейтілген есік ойықтарының, лифттердің болуы, лифтілер болмаған жағдайда аудиторияны бірінші қабатта орналастыру, арнайы орындықтардың және басқа құрылғылардың болуы).

Мүгедек білім алушының жазбаша өтініші бойынша аттестаттау емтиханының ұзақтығы оны тапсырудың белгіленген ұзақтығына қатысты ұлғайтылуы мүмкін.

Ұзақтығын арттыру

жазбаша түрде 90 минуттан аспайтын емтихан тапсыру

студентті 20 минуттан аспайтын ауызша жүргізілетін емтиханның жауабына дайындау

дипломдық жұмысты (жобаны) қорғау кезіндегі студенттің сөзі; 15 минуттан аспайды

Ұзақтығы	Арттыру
жазбаша емтихан тапсырады	90 минуттан аспайды
ауызша жүргізілетін емтиханның жауабына студентті дайындау	20 минуттан аспайды
дипломдық жұмысты (жобаны) қорғау кезіндегі студенттің сөзі;	15 минуттан аспайды