**«Семей» Медициналық колледжі мекемесі**

**Учреждение Медицинский колледж «Семей»**

**Оқу-әдістемелік кешен**

**Учебно-методический комплекс**

**Пән: Информатика**

**Предмет:**

**Мамандық:** 0301000 «Емдеу ісі»

**Специаность:**

**Біліктілік:** 0301013 «Фельдшер»

**Квалификация:**

**Тақырып:** Ақпараттық қорғаныс және оның құрылымы

**Тема:**

**Оқытушы:** Есенбаева А.М.

**Преподаватель:**

ӘБК мәжілісінде қаралды

Хаттама №\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

«\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_ ж.

ӘБК төрайымы \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Рассмотрено за заседании ПЦК

Протокол №\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

«\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_ ж.

Председатель ПЦК \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Оқу-әдістемелік кешеннің мазмұны**

**Содержание УМК**

1. Қазақстан Республикасының мемлекеттік жалпыға міндетті білім беру стандартынан көшірме.

Выписка из ГОСО РК

1. Типтік оқу бағдарламасынан көшірме

Выписка из типовой учебной программы

1. Жұмыс бағдарламасынан көшірме

Выписка из рабочей программы

1. Сабақтың әдістемелік әзірлемесі

Методическая разработка занятия

**Қазақстан Республикасының мемлекеттік**

**стандартынан көшірме**

**Выписка из государственного стандарта РК**

ҚР МЖМБС 29.07. 2016 №661

ГОСО РК 29.07. 2016 №661

**Информатика:**

* Материалдық дүниедегі ақпарат;
* Ақпараттың түрлері мен әдістері;
* Компьютермен танысу және құрылғылар мәнімен таныстыру;
* Қолданбалы және стандартты программаларды дұрыс қолдану;
* ЭЕМ-нің медицинадағы рөлі;
* Жаңа компьютер технологиясын.

***Білуі керек:***

***Знать:***

* Компьютер туралы негізгі мағлұмат*;*
* Windows oперациялық жүйесінің жұмыс үстелін;
* Қолдбалы және стандартты программалармен жұмыс істеуді;
* Ауқымды және жергілікті желіні;
* Антивирустан қорғау құралдарын;
* HTML құжатының негізін;
* Pascal және программалау тілінің алфавитін.

***Істей білуі керек:***

***Уметь:***

* Жаңа технологиялармен жұмыс істеуді;
* Қолданбалы және стандартты программалармен жұмыс істеуді;
* Internet желісімен жұмыс жасауда.

**Типтік оқу бағдарламасынан көшірме**

**Выписка из типового учебного плана**

**Мамандық:** 0301000 «Емдеу ісі»

**Специальность:**

**Біліктілік:** 0301033 «Фельдшер»

**Квалификация:**

**Тақырыптық жоспар:**

**Тематический план:**

**Пән бойынша барлық сағат:** 108

**Всего часов по предмету:**

**Теория:** 60

**Тәжірибе:** 72

**Практика:**

**Типтік оқу бағдарламасы:**

**Типовая учебная программа:**

**Пәннің мазмұны:** **Бағдарламаның мақсаты:** қазіргі кездегі визуалды программалау технологиялармен ақпараттық технологиялардың теориялық негіздері бойынша базалық білім жүйесін меңгеру, сонымен қатар осы құралдармен жұмыс істеу дағдысын алу болып табылады.

**Білім алушылар үшін курсты оқытудың негізгі міндеттері:**

- қажетті нақты міндеттерді шешу үшін программалау және ақпараттық коммуникациялық техникаларды пайдалана отырып, бастапқы теориялық білім мазмұның қалыптастыру;

- программалау және мәтіндік, сандық, графикалық және дыбыстық ақпараттарды өндеу бойынша ақпараттық технологиялық құралдармен жұмыс істеуге дағдыландыру;

- дербес компьютер жұмыс істеу тиімділігін арттыру үшін қызметтік программаларды қолдана білу,

- ақпаратты іс әрекеттердің этикалық және құқықтық нормаларды сақтауды жауапты қарым-қатынасқа тәрбиелеу.

**Содержание дисциплины:**

**Теориялық сабақ:** 2

**Теоретическое занятие:**

**Тәжірибелік сабақ:**

**Практическое занятие:**

**Жұмыс бағдарламасынан көшірме**

**Выписка из рабочей программы**

**Мамандық:** 0301000 «Емдеу ісі»

**Специаность:**

**Біліктілік:** 0301013 «Фельдшер»

**Квалификация:**

**Пән:** Информатика

**Предмет:**

**Курс ІІІ семестр VІ**

**Осы тақырыпқа берілген барлық сағат саны:** 108

**Общее количество часов на данную тему:**

Теория: 2 сағат

**Тәжірибе/Практика:**

**№ 5 сабақ**

**Тақырып:** **:** Ақпараттық қорғаныс және оның құрылымы

**Тема:**

**Сабақтың түрі:** теория

**Вид урока:**

**Сабақтың типі:** дәріс

**Тип урока:**

**Сағат саны: 2**

**Количество часов:**

**Сабақтың өтетін орны:**

**Место проведения урока:**

**Білім алушы білу керек:** ақпараттың анықтамасын, көптүрлілігін, өңдеу әдістерін; информатиканың міндеттерін.

**Обучающийся должен знать:**

**Білім алушы игере білу керек:** ақпараттың, көптүрлілігін, өңдеу әдісін айтып, түсіндіре білу керек.

**Обучающийся должен уметь:**

**Оқытушыға арналған әдебиеттер:**

1. «Информатика», 10 сынып,Б.Қ. Сапарғалиева, Н.Е.Масалимова, Г.А.Тезекбаева, «Арман-ПВ», 2014 ж.
2. «Информатика», 11 сынып, Е.А.Вьюшкова, Н.В.Параскун, Б.Қ.Әбенов-Астана: ,
3. «Информатика элементтері, Н.Ермеков, Астана: «Фолиант» баспасы, 2011 ж
4. «Ақпараттық технологиялар», Н.Ермеков, Оқулық-2 басылым, Астана, «Фолиан» баспасы, 2011ж
5. «Компьютерная графика» Н.Ермеков, Астана, «Фолиан» баспасы, 2010г.

(6)«Информатика негіздері», Жапарова Г.Ә., Оқу құралы, -Алматы: Экономика, 2006ж.

**Литература для преподавателя:**

**Білім алушыға арналған әдебиеттер:** «Информатика», 10 сынып,Б.Қ. Сапарғалиева, Н.Е.Масалимова, Г.А.Тезекбаева, «Арман-ПВ», 2014 ж.

**Литература для обучающихся:**

**Теориялық сабақтың әдістемелік әзірлемесі**

**Методическая разработка теоретического занятия**

**Мамандық:** 0301000 «Емдеу ісі»

**Специальность:**

**Сабақтың типі:** жаңа тақырыпты игеру

**Тип занятия:**

**Өткізу әдісі:** аралас

**Методика проведения:**

**Сағат саны: 2**

**Количество часов:**

**Сабақтың өтетін орны:**

**Место проведения занятия:**

**Сабақтың тақырыбы: :** Ақпараттық қорғаныс және оның құрылымы

**Тема урока:**

**Сабақтың мақсаты:** Ақпаратты қорғау негізгі түсінігі.

туралы білімдерін қалыптастыру.

**Цель занятия:**

**Сабақтың міндеттері:** Ақпаратты жүйелердің негізгі элементтерінің құрылымымен пайдаланылуын білу. Білім берудің ақпараттық ресурстарын білу. Электрондық ресурстарын қолдану.

**Задачи занятия:**

***Білімділік:*** Жаңа материалды танып білу.

***Образовательная:***

***Дамытушылық:*** Студенттердің ойлау қабілетін,логикалық-абстракциясын дамыту.

***Развивающая:***

***Тәрбиелік:*** Студенттерді адамгершілікке, ұқыптылыққа, алған теориялық білімдерін іс жүзінде қолдана білуге, өз бетімен жұмыстануға тәрбиелеу.

***Воспитательная:***

**Сабақтың жабдықтары:** Электрондық оқулық «Sin kaz», компьютер

**Оснащение занятия:**

**Пәнаралық байланыс:** Физика

**Межпредметная связь:**

**Пәнішілік байланыс:**

**Внутрипредметная связь:**

**Теориялық сабақ барысының технологиялық картасы**

**Технологическая карта конструирования этапов теоретического занятия**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Сабақ бөлімдерінің атауы**  **Название раздела занятия** | **Уақыт тәртібі**  **Временной режим** |
| **1** | **Ұйымдастыру кезеңі**  **Организационная часть** | **2 минут** |
| **2** | **Оқытушының кіріспе сөзі**  **Целевая установка занятия** | **3 минут** |
| **3** | **Білімнің негізін өзектілей (негіздеу). Үй тапсырмасын тексеру**  **Актуализация опорных знаний, над которыми обучающиеся работали дома по теме** | **25 минут** |
| **4** | **Жаңа тақырыпты түсіндіру**  **Изложение нового материала** | **40 минут** |
| **5** | **Жаңа тақырыпты бекіту**  **Закрепление новой темы** | **10 минут** |
| **6** | **Баға қою**  **Выставление оценок** | **5 минут** |
| **7** | **Үй тапсырмасы**  **Домашнее задание** | **5 минут** |

**Теориялық сабақтың барысы**

**Ход теоретического занятия**

1. **Ұйымдастыру кезеңі.** Студенттермен амандасу, түгендеу.

**Организационная часть.**

1. **Оқытушының кіріспе сөзі.** Бүгінгі біздің тақырыбымыз: **:** Ақпараттық қорғаныс және оның құрылымы
2. **Целевая установка занятия.** (обзор темы и цели занятия)
3. **Білімнің негізін өзектілеу (негіздеу).** Компьютер дегеніміз не? Оның қандай құрауыштарын білесіздер? Мектепте қандай программалармен жұмыс жасадыңыздар? Үйде кімде компьютер бар?

**Актуализация опорных знаний, над которыми обучающиеся работали дома по теме:**

1. **Жаңа тақырыпты түсіндіру.**

**Ақпараттық қорғаныс және оның құрылымы**

Қолдануға қажетті кез-келген басқа программаның тұжырымдамасы сияқты қорғаныс жүйесін құру тұжырымдамасы да мынадай сұрақтарды қарастырады: ақпаратты қорғау аймағындағы практикалық зерттемелердің өзектілігі, қорғаныс жүйесін құрудың негізгі кезеңдері және қорғаныс мәселесін шешудің әр түрлі әдістемелерінің салыстырмалы талдауы.

Қорғаныс жүйесін құрудың негізгі кезеңдері төмендегідей болып жіктеледі (сурет 1):

*Сурет 1. Қорғаныс жүйесін құру кезеңдері*

1. Мүмкін болатын қауіп-қатердің талдауы келесі қауіп-қатерден қорғанудың негізгі түрлерін зерттеумен айналысады:

-   Ақпараттың конфиденциалдығының бұзылуының қауіп-қатері;

-   Ақпараттың бүтінділігінің бұзылуының қауіп-қатері.

Бұл кезең шындығында да барлық қауіп-қатердің жиынтығынан байсалды зиян (вирус, ұрлық) келтіретіндерін таңдаумен аяқталады.

2. Қорғаныс жүйесін жоспарлау кезеңі қорғалатын құрылымдар тізімінен және оларға мүмкін болатын қауіп-қатерден тұрады. Бұл кезде қорғанысты қамтамасыз етудің келесі бағыттарын назарға алу қажет:

- құқықтық-этикалық;

- моральды-этикалық;

- қорғанысты қамтамасыз етудің әкімшіліктік шаралары;

- қорғанысты қамтамасыз етудің аппараттық-программалық шаралары.

3. Қорғаныс жүйесін іске асыру ақпаратты өңдеудің жоспарланған ережелерін іске асыруға қажетті құралдарды орнату мен баптауды қамсыздандырады.

4. Қорғаныс жүйесін сүйемелдеу кезеңі жүйенің жұмысын бақылау, ондағы болып жатқан оқиғаларды тіркеу, қорғанысты бұзуды айқындау мақсатымен оларды талдау және қажетінше қорғаныс жүйесін түзетумен сипатталады.

Ақпаратты қорғау әдістері төмендегідей болып жіктелінеді (сурет 2).

*Сурет 2 Ақпаратты қорғау әдістерінің жіктелуі* 

Қорғаныстың аппараттық әдістерін қолдану мынадай техникалық құралдарды пайдалануды ұсынады:

1. Тыңдалатын және жазылатын құрылғылардан қорғайтын TRD-800 категориялы радиохабарлағыштар мен магнитофондар детекторы;

2.  Жасырын бейне бақылау құратын модульдік нөмірлер;

3.  Ақпаратты жеткізудің дұрыстылығын қамтамасыз ететін ақпаратты анықтылыққа тексеру сызбалары;

4.   Құпиялы құжаттарды жіберуге арналған SAFE-400 категориялы факстік хабардың скремблері.

Қорғаныстың аппараттық әдістері ресурстардың үлкен шығынын талап етеді.

Программалық әдістер есептеуіш алгоритмдер мен қатынауды шектеуді қамтамасыз ететін программаларды және ақпаратты рұқсатсыз пайдаланудан шығаруды ұсынады. Программалық әдістер келесі функцияларды іске асырады:

1.  Идентификация, аутентификация, авторизация (Pin кодтар, парольдер жүйелері арқылы);

2.  Резервті көшіру және қалпына келтіру процедуралары;

3. Антивирустық программаларды белсенді қолдану және антивирустық қорларды жиі жаңартып отыру;

4.  Транзакцияны өңдеу.

Ақпаратты қорғаудың криптографиялық әдісі – бұл ақпаратты шифрлаудың, кодтаудың немесе басқаша түрлендірудің арнайы әдісі, мұның нәтижесінде ақпарат мазмұнына криптограмма кілтінсіз және кері түрлендірмей шығу мүмкін болмайды. Криптографиялық қорғау – ең сенімді қорғау әдісі, өйткені ақпаратқа шығу емес, оның тікелей өзі қорғалады, (мысалы, әуелі тасуыш ұрланған жағдайдың өзінде ондағы шифрланған файлды оқу мүмкін емес).

Мұндай қорғау әдісі стандартты операциялар немесе программалар дестесі түрінде жүзеге асырылады. Операциялық жүйенің негізіндегі қорғау көбінесе қатынас құруды басқарудың процедураларын жүзеге асыруға мүмкіндік беретін мәліметтер қорын басқару жүйелері деңгейіндегі қорғау құралдарымен толықтырылуы керек.

Қазіргі кезде ақпарат қорғаудың криптографиялық әдісінің көпшілік қаблдаған жіктеуі жоқ. Дегенмен, жіберілетін хабарламаның әрбір символы шифрлауға түскенде шартты түрде 4 негізгі топқа бөлуге болады:

- ауыстыру шифрланушы мәтіннің символдары сол немесе басқа алфавит символдарымен алдын ала белгіленген ережеге сәйкес ауыстырылады;

-  аналитикалық түрлендіруде шифрланушы мәтін қандай да бір аналитикалық ереже бойынша түрлендіріледі;

-  орын ауыстыру шифрланушы мәтіннің символдарының орны жіберілетін мәтіннің берілген блогының шегінде қандай да бір ереже бойынша шифрланады.

Ақпаратты шифрлаудың сенімділік дәрежесі бойынша көптеген программалық өнімдер бар. Кең таралған программалардың бірі болып Циммерменн құрған Pretty Good Privacy (PGP) болып табылады. Оның криптографиялық қорғау құралы өте күшті. Танымдылығы мен ақысыз таратылуы іс жүзінде PGP-ны дүние жүзінде электрондық хат алысу стандартына айналдырды. PGP программасына желіде көпшіліктің шығуына мүмкіндігі бар.

Ақпаратты қорғаудың ұйымдастырушылық әдісі келесі іс-шаралардың ұйымдастырылуы мен іске асырылуын қарастырады:

1.  өртке қарсы қорғаныс;

2.  жанбайтын сейфтерде аса қажетті құжаттарды сақтау;

3.  өту жүйесі арқылы қатынау регламенті;

4.  бақылау жүйесін ұйымдастыру;

5.  қолданушылардың әр түрлі категорияларының қорғаныс объектілері мен олардың орындалу талаптарына қатынауды регламентациялайтын көмекші нұсқамаларды даярлау.

6.   мамандарды таңдау мен даярлау;

7. қауіпсіздік мәселесі бойынша семинарларға, конференцияларға қатысуды қамтасыз ету мен ұйымдастыру.

Дербес компьютердің программалық өнімі мен жіберілетін ақпаратқа рұқсатсыз шығудан ең сенімді қорғау - әр түрлі шифрлау әдісін (ақпарат қорғаудың криптографиялы әдістері) қолдану болып табылады.

Қорғаудың криптографиялық әдістері деп ақпаратты түрлендірудің арнайы құралдарының жиынтығын айтамыз, нәтижесінде оның мазмұны жасырылады.

Криптографиялық әдістердің маңызды аймақтарда қолданылуына қарамастан криптографияны эпизодтық қолдану оның бүгінгі қоғамда атқаратын ролі мен маңызына тіптен жақын көрсеткен жоқ. Криптография өзінің ғылыми пәнге айналуын көрсеткен жоқ. Криптография өзінің ғылыми пәнге айналуын электрондық ақпараттық технологиямен туындаған практиканың қажеттілігіне парыз.

Криптографиялық әдістердің теориялық негізі болып математика мен техниканың төмендегідей бөлімдерінде қолданылатын математикалық идеялар табылады:

*-  қалдықтар кластарының жүйесіндегі модульдік арифметика;*

*-  сандардың жай көбейткіштерге жіктелуі;*

-  ақырлы өрістердің математикалық ақпараттары;

-  алгебралық көпмүшеліктер қасиеттері;

-  дискреттік логарифм мәселесі;

-  кодтау теориясы.

Криптографиялық шифрлау әдістері шифрлау кілтіне және оларды қайта ашу белгісі бойынша симметриялық және ассиметриялық деп 2-ге жіктеледі.

Симметриялық әдісте жіберуші мен қабылдаушыда тек бір ғана кілт қолданылады (құпия кілт).

Ал ассиметриялық әдісте 2 кілт қолданылады: құпия және ашық кілт.

Симметриялық әдістер: DES, IDEA, ГОСТ

Ассиметриялық әдістер: RSA, Diffi-Hellman

Шифрлауға және шифрланған ақпаратты ашуда қолданылатын ақпарат ретінде – белгілі бір алфавитте құрылған мәтіндер қарастырылады.

-   алфавит-ақпарат белгілерін кодтауда пайдаланатын соңғы көбейтінді;

-   мәтін – алфавит элементтерінің реттелген жиыны.

Қазіргі ақпараттық жүйелерде қолданылатын алфавитке мысал ретінде келесілерді келтіруге болады:

-   алфавит Z33– орыс алфавитінің 32 әрпі және бос орын;

-   алфавит Z256– ASCII және КОИ-8 стандартты кодына кіретін символдар;

-   бинарлы алфавит - Z2=(0, 1);

-   сегіздік немесе он алтылық алфавит.

**Авторлық құқықты қорғау  
Кепілдік** - жүйенің сәлетіне және жүзеге асырылуына көрсетілетін сенім өлшемі. Ол қауіпсіздік саясатын іске асыруға жауапты тетіктердің дұрыстығын көрсетеді. Оны қорғаныштың, қорғаушылар жұмысын қадағалауға арналған, белсенсіз сынары деп сипаттауға болады. Кепілдіктің екі түрі болады: операциялық және технологиялық. Біріншісі жүйенің сәулеті және жүзеге асырылу жағына, ал екіншісі - құрастыру және сүйемелдеу әдістеріне қатысты.   
**Есепберушілік** (немесе хаттамалау тетігі) қауіпсіздікті қамтамасыз етудің маңызды құралы болып табылады. Сенімді жүйе қауіпсіздікке байланысты барлық оқиғаларды тіркеп отыруы керек, ал хаттаманы жазу-жүргізу тексерумен (аудитпен - тіркелу ақпаратына талдау жасаумен) толықтырылады.  
Сенімді есептеу базасы (СЕБ) - компьютерлік жүйенің қауіпсіздік саясаты жүзеге асыруға жауапты қорғаныш тектерінің жиынтығы. Компьтерлік жүйенің сенімділігіне баға беру үшін тек оның есептеу базасын қарастырып шықса жеткілікті болады. СЕБ негізгі міндеті - қатынасым мониторының міндетін орындау, яғни, объектілермен белгілі бір операциялар орындау болатындығын бақылау.  
Объектінің ақпараттық қауіпсіздігін қамтаммасыз етуге арналған жұмыстар бірнеше кезеңге бөлінеді: даярлық кезеңі, ақпараттық қорларды түгендеу, қатерді талдау, қорғаныш жоспарын жүзеге асыру. Осы аталған кезеңдер аяқталған соң эксплуатациялау кезеңі басталады.   
Даярлық кезең. Бұл кезең барлық келесі шаралардың ұйымдастырушылық негізін құру, түпқазық құжаттарды әзірлеу және бекіту, сондай-ақ, үрдіске қатысушылардың өзара қарым - қатынастарын анықтау үшін қажет. Даярлық кезеңде ақпарат қорғау жүйесінің ақпараттың міндеттері анықталады.  
Ақпараттық қорларды түгендеу. Бұл кезеңде, әдетте, объект, ақпараттық ағындар автоматтандырылған жүйелердің құрылымы серверлер, хабар тасышулар, деректер өңдеу және сақтау тәсілдері жайында мәлімет жиналады. Түгендеу анықталған соң олардың осалдылығына талдау жасалынады.   
Қатерді талдау. Келесі шаралардың нәтижелерді ақпараттық қорлардың қорғанылу күй - жағдайның қаншалықты толық және дұрыс талдануына тәуелді болады. Қатерді талдау мыналардан тұрады: талданатын объектілерді және оларды қарастырудың нақтылану дәрежесін таңдау; қатерді бағалау әдіснамасын таңдау; қауіптерді және олардың салдарын талдау; қатерлерді бағалау; қорғаныш шараларын талдау; таңдап алынған шараларды жүзеге асыру және тексеру; қалдық қатерді бағалау.  
Қауіп бар жерде қатер пайда болады. Қауіптерді талдау кезеңі қатерді талдаудың орталық элементі болып табылады. Қауіптердің алдын алу үшін қорғаныш шаралары мен қүралдары қажет. Қауіптерді талдау, біріншіден, мүмкін болатын қауіптерді анықтаудан (оларды идентификациялаудан) және, екіншіден, келтірілетін болашақ зиянды болжау - бағалаудан тұрады.  
Бұл кезеңнің орындалу нәтижесінде объектідегі қауіп - қатерлер тізбесі және олардың қауіптік дәрежесі бойынша жіктемесі құрастырылады. Бұлар бәрі ақпарат қорғау жүйесіне қойылатын талаптарды айқындауға, қорғаныштың ең әсерлі шаралары мен құралдарын таңдап алуға, сондай - ақ, оларды жүзеге асыруға қажетті шығындарды анықтауға мүмкіндік береді.  
Қорғаныш жоспарын құрастыру. Бұл кезеңде осының алдында жүргізілген талдаудың нәтижесінде анықталған қатердерді бейтараптау үшін қорғаныштың тиісті ұйымдастырушылық және техникалық шаралары таңдап алынады.   
Қорғаныш жоспарын құру ақпарат қорғау жүйе,сінің функционалдық сұлбасын әзірлеуден басталады. Ол үшін қорғаныш жүйесінің атқаратын міндеттері анықталады және нақты объектінің ерекшеліктерін ескере отырып жүйеге қойылатын талаптар талқыланады. Жоспарға мынадай құжаттар қосылады: қауіпсіздік саясаты; ақпаратты қорғау құралдарының объектіде орналасуы; қорғаныш жүйесін жұмысқа қосу үшін қажет шығындардың сметасы; ақпарат қорғаудың ұйымдастырушылық және техникалық шараларын жүзеге асырудың күнтізбелік жоспары.  
Қорғаныш жоспарын жүзеге асыру. Бұл кезеңде қорғаныш жоспарында келтірілген шаралармен қоса жабдықтаушылармен келісім - шарттар жасасу жабдықтарды орнату және баптау, қажетті құжаттарды әзірлеу және т.б. осы сияқты шаралар іске асырылады.   
Қауіпсіздік саясатының негізгі элементтері  
Қауіпсіздік саясаты (ұйымдастыру тұрғысынан қарағанда) есептеу және қатынас қорларын пайдалану тәсілін, сондай - ақ, қауіпсіздік режимін бұзудың алдын алу және мән беру процедураларын дұрыс анықтайды. Қауіпсіздік саясатын қалыптастыру іс - әрекетін келесі кезеңдер түрінде қарастыруға болады:   
4 Ұйымдастыру мәселелерін шешу. Бұл кезеңде ақпараттық қауіпсіздік қызметі құралады, ақпараттық қауіпсіздік тұрғысынан қарағанда пайдаланушылардың санаттары, пайдаланушылардың барлық санаттарының жауаптылық деңгейлері, құқықтары және міндеттері анықталады.  
5 Қатерге талдау жасау. Қатерді талдау үрдісі нені қорғау керек, неден қорғау керек және қалай қорғау (істеу) керек деген сияқты сұрақтардың жауабын анықтайды. Мүмкін болатын қатерлердің бәрін қарастырып шығу керек және оларды келтіретін зиянының ықтимал мөлшеріне байланысты жіктеу керек. Қорғанышқа жұмсалатын қаржы қорғалынатын объектінің құнынан аспауға тиісті.   
6 Жеңілдіктерді анықтау. Қорларды пайдалану құқықтары, қорларды қолдану ережелері, әкімшілік жеңілдіктер пайдаланушылардың құқықтары мен міндеттері, жүйелік әкімшілердің құқықтар мен міндеттері, жасырын ақпаратпен жұмыс істеу тіртіптері және тағы басқа анықталады.   
7 Қауіпсіздік саясатының бұзылуына жауап қайтару шараларын анықтау. Қауіпсіздік режимін бұзушыларды табуға және жауапкершілікке тартылуға бағытталған әрекеттер, сонымен қатар, ақпаратты бұрынғы қалпына келтіру және бұзулардың зардаптарын жою шаралары анықталады.  
8 Ұйымдастыру-өкімгерлік құжаттарды дайындау. Қауіпсіздік саясатының негізгі жайлары әр түрлі нұсқауларда, қағидаларда, ережелерде және өкімдерде келтіріледі.  
Қауіпсіздік саясаты ақпарат қорғау жүйесінің қауіп-қатерлерге қарсы әрекет жасауға бағатталған құқықтық нормалардың, ұйымдастырушылық (құқықтық) шаралардың, программалық-техникалық құралдар және процедуралық шешімдер кешенінің жиынтығын анықтайды.  
Ақпарат қауіпсіздігінің жоғарғы дәрежесіне қол жеткізу тек тиісті ұйымдастыру шараларын қолдану негізінде ғана мүмкін болады. Ұйымдастырушылық шаралар кешенінің құрамына ақпараттық қауіпсіздік қызметін құру, жасақтау және оның іс-әрекеттерін қолдау, ұйымдастыра-өкімгерлік құжаттар жүйесін дайындау жұмыстары, сонай-ақ, қорғаныш жүйесін құруға және оның жұмысын сүйемелдеуге арналған бірқатар ұйымдастырушылық және ұйымдастыру-техникалық шаралар кіреді.  
Ұйымдастырушылық және ұйымдастыру-техникалық шаралар жүргізу ақпараттың сыртқа кететін жаңа арналарын дер кезінде табуға, оларды бейтараптандыру шараларын қолдануға, қорғаныш жүйелерін толық жетілдіруге және қауіпсіздік режимін бұзу әрекеттеріне жедел қарсы шара қолдануға мүмкіндік береді.Қатерге талдау жүргізу қауіпсіздік саясатын қалыптастырудың негізгі кезеңі болып табылады.  
Ұйымдастыру мәселелерін шешілгеннен кейін программалық-техникалық проблемалардың кезегі келеді - таңдалған қауіпсіздік саясатын іске асыру үшін не істеу керек? Қазіргі уақытта құны атқаратын міндеті және сапасы жағынан әртүрлі болатын ақпарат қорғау құралдарының көптеген түрі бар. Олардың ішінен нақты объектінің ерекшелігіне сай келетінін таңдап алу күрделі мәселелердің бірі болып саналады.  
Қауіпсіздік саясаты мынадай элементтерден тұрады: қатынас құруды ерікті басқару, объектілерді қайтадан пайдаланудың қауіпсіздігі, қауіпсіздік тамғасы және қатынас құрудың мәжбүрлі басқару.  
**Қорғаныш тәсілдерінің бірі -** құпия ақпаратпен жұмыс істегеннен кейін жедел жадыда немесе аралық жадыны тазалау.

**Қауіпсіздік тамғасы.** Қатынас мәжбүрлі басқарудың кезінде субъектілер және объектілер қауіпсіздік тамғасы арқылы байланысады. Субъектінің тамғасы оның шүбәсіздігін сипаттайды. Объектінің тамғасы оның ішіндегі сақталатын ақпараттың жабықтық деңгейін көрсетеді.  
Қауіпсіздік таңбасы екі бөліктен тұрып: құпиялылық деңгейі және категориялар.   
Құпиялылық деңгейі реттелген жиынтық құрайды және әр түрлі жүйелерде құпиялылық деңгейлер жиынтығы әр түрлі болуы мүмкін. Қазақстан Республикасының заңнамасына сәйкес мемлекеттік құпия құрайтын мәліметтердің үш құпиялық дәрежесі тағайындалған және осы дәрежелерге сәйкес аталған мәліметтердің тасушыларына мынадай құпиялылық белгілері берілген: «аса маңызды», «өте құпия», «құпия», ал қызметтік құпия құрайтын мәліметтірге «құпия» деген құпиялылық белгісі беріледі.  
Санаттар реттелмеген жиынтық құрайды. Олардың міндеті - деректер жататын аймақтың тақырыбын сипаттау.

**Программалық жабдықтама** (ПЖ)- кез келген есептеуіш жүйенің бөлігі. ПЖ- ның құрамына тек программалардың өзі ғана емес, мәліметтері бар файлдар да кіреді. Оларсыз программалар жұмыс істей алмайды. Мысалы, ПЖ құрамына программалармен жұмыс істеуге қажетті құжатттар кіреді (соның ішінде анықтамалық жүйе).

Өздерің білетіндей, компьютердің барлық программалық жабдықтамалары міндеттері бойынша үш класқа бөлінеді:

* Жүйелік (жүйенің жұмыс істеуін қамтамасыз етеді);
* Қолданбалы (қолданушының есебін шығару үшін)
* Құрал- саймандық (программалаудың жүйелері)

Жүйелік программалық жабдықтамлар қолданушының міндетін шешпейді, басқа программалар мен құрылғылардың жұмысын қамтамасыз етеді. Өз кезегінде жүйелік программаларды екіге бөліге болады. Олар *негізгі* және *сервистік.*Негізгі программаға операциялық жүйелер жатады. Сервистік программалар (утилиталар)- компьютердің жұмыс істеуін кеңейтуге арналған программалар. Утилаталар ОЖ- нің құрамына кіруі немесе бөлек орнатылуы мүмкін. Оларға вирусқа қарсы программалар, программа- мұрағаттаулар, жүйеге, дискіге және т.б. диагностика өткізуге арналған программалар жатады.

Жүйелік ПЖ- нақты септерді шешуге қолданушының жұмысын қатмасыз ететін программа немесе программалар кешені.

Құрал- саймандық аспаптар программаларды жасау үшін пайдаланылады.

Барлық ПЖ алу амалдары бойынша келесідей бөлуге болады:

* Тегін , Шартты, Проприетарлық

Еркін таралытн ПЖ (ЕПЖ) қолданушыға көп жағдайда шектеуліжұмыс істеумен беріледі. Егер ол шартты тегін болған жағдайда, программаны әзірлеушіге қажетті ақыны төлеу арқылы толық кықметіне қол жеткізе аласыңдар.

ПЖ әртүрлі белгілері бойынша жіктейді: міндеттері бойынша (жүйелік, қолданбалы, құралдық), алу амалдары бойынша (еркін және проприетарлық), тасымалдау мүмкіндігі бойынша (кроссплатформалық, платформатәуелді)

Егер «тіршілік кезеңінде» программа өзгерсе, онда оның атауымен бірге нұсқасы да көрсетіледі.

Программаларды орнату және жою Басқару панелі арқылы жүзеге асды.

Программаларды тек сенімді өндірушілерден орнатыңдар Программаны орнатпас бұрын техникалық құралдардың минималды талаптарға сай келетініне көз жеткізу керек, программаның разрядтылығы компьютердің разрядтылығымен сәйкес болуы қажет.

**Компьютерлік вирустар, компьютерлік вирустар түрлері, вирустардың дербес компьютерге ену жолдары.**

Киберқылымыстың бір құралы- компьютерді вирсупен зақымдау. Вирус мысалға, сендердің электронды ақшаларыңды немесе Интернет- банкинг туралы мәліметтеріңді, жеке ақпараттарды ұрлауы мүмкін, онда оны әзірлеуші сендерді бопсалау мүмкіндіге ие болады.

Компьютерлік вирустардың тарихы дербес компьютерді мерзімінен басталған. Зиян келтіретін программаны немесе вирусты жазу онша қиын емес. Онымен өз таланттарына басқа қолданыс таппаған программа әзірлеушілер айналысады. Компьютерлік вирустарды жасау мен тарату ҚР Қылмыстық кодексімен қудаланады.

Вирус компьютерге әрқашан зиян келтіре ме?

Вирустарға тәр сипаттама- олар өздерінің көшірмелерін жасай алады, ал олар кезегінде әрі қарай өз- өзінен туындай береді.

Вирустың жіктелуі:

* Операциялық жүйелерде таралуы бойынша;
* Зақымданған нысандар бойынша: файлдық ,жүктемелік, макровирустар және т.б.
* Қолданылатын технологиялар бойынша: полиморфты, стелс- вирустар, руткиттар;
* Зақымдалу амалдары бойынша: резиденттік (компьютер жұмыс істеп тұрған кезден өшірлгенге дейін компьютердің жадында тұрады) және резидентік емес;
* Жасау құралы бойынша; программалау тілі, орындалу тілі және т.б.;
* Қосымша зиянды функциялар бойынша.

Макровирустар құжаттарды зақымдайды. Құжаттар мәтіннен өзге кірістірілген нысандардан, форматтау сипаттамасынан, сонымен қатар макростардан және т.б. тұрады.

Полиморфты вирустар өз беттерінше кодтарын өзгерте алады. Демек, мұндай екі вирус бір- бірнен өзге болуы мүмкін. Полиморфты вмрустар өз денлерінде шифрланған бөлік пен шифрді ашудан тұрады, әрі шифрді ашушы автоматты түрде генерацияланатын әр данаында әртүрлі. Полиформизм- ол технология болғандықтан, ондағы макровирустар, файлдық вирусмтар және басқалары полиморфты болып саналады. Көптеген файлдық вирустар файлды зақымдай отырып, оның ұзындығын соза береді.

Черв(құрт) – қолданушының қатысуынсыз прграммалық қамтамаыз етудегі қателер мен кемшіліктердіпайдалана отырып таралатын вирустар. Червьтер компьютерлік желілер арқылы таралады. Червьтер электронды хатты жіберушінің адресін жасап алып, зақымданған вирустарды жіберуі мүмкін

Трояндық программа (трояндық ат) басқа программмалардың ішінде тығылып тұрады және көбінесе компьютерге жүктелетін программалар.

**Вирустардан сақтау шаралары, вирусқа қарсы программалар.**

Вирустармен күресу шаралары.

Компьютерде вирусқа қарсы программа болуы қажет, вирусқа қарсы программалық қорды үнемі жаңартып, дискіні толық тексеріді жүргізіп тұруы керек. Осылайша, вирусқа қарсы программалар- ақпаратты қорғаудың бір құралы болып табылады.

Міндеттері бойынша вирусқа программаларды бірнеше түрге бөлуге болады.

* Үйге қолдау үшін;
* Жекеленген вирусқа қарсы программалар;
* Үйлесітірлген өнімдер: зиянды программалармен күресетін классикалық вирусқа қарсы программалар кірістірілген құралдар- антиспам, файрвол, антируткит және т.б.
* Бірлескен өнімдер
* Серверлік вирсуқа қарсы программалар
* Жұмыс стансаларындағы вирусқа қарсы программалар

Вирусқа қарсы программа вирусты тапқан кезде, оның атауы туралы хабарламаны шығарады.

Үйде қолдану үшін тегін вирусқа қарсы программаларды орнатуға болады. Өз компьютерлеріңе вирусқа қарсы программаны таңдаған кезде бірнеше маңызды жайтты ескеріңдер:

1. Белгілі өндірушілердің ПЖ- сін қоданыңдар және вирусқа қарсы программалардың дистрибуттарын тек программа әзірлеушінің сайтынан ғана жүктеңдер.
2. Кейбір вирусқа қарсы программалар жылдам істеілетін әрекетті едәуір баяулатуы мүмкін, алайда ол қорғанудан бас тартуға себеп емес.
3. Интернеттен өздеріңе белгісіз программаларды орындауға жүктемеңдер және қоданбаңдар.

Өздерің танысқан ережелерден бөлек, мына шараларды да қолданыңдар:

* Вирусқа қарсы қорғаныс аймағында жаңа өнімдерді қолданыңдар;
* Вирусқа қарсы программа қорын үнемі жаңартып тұрыңдар;
* Программалар немесе сайттың өтініші бойынша вирусқа қарсы программа қорғанысын өшірмеңдер,
* Достарыңның атынан келгендей көрінетін күмәнді сілтемелерді ашпаңдар;
* Белгісіз сілтемелердісілтеменің шын адресін тексерместен ашпаңдар
* Белгісіз адамдардан келген хаттарды, оған салынған файлдарды ешқашан ашушы болмаңдар.

**Суретпен сипаттауларды, яғни иллюстрацияларды қалыптастыру.**

Компьютерлік графика- ақпараттық технологиялардың бірі. Оны қолданбасақ, беб- парақтарды, компьютерлік ойындарды, кітапты немесе кез келген басқа қағаз бұйымдарды жасау қиынға соғады. Компьютерлік графика үлгілеу нәтижелерін көрнекіті түрде көрсетуге мүмкіндік береді, бейне, сұлба және сызбалар жасағанда қолданылады.

Компьютерде дайындалған барлық екіөлшемді графика растрлық және векторлық болып бөлінеді.

Компьютерде графикалық кескіндермен жұмыс істеу үшін, басқа технологилардағыдай екі құраушысы қажет: *техникалық* құрал және *программалық*жабдықтама.

Векторлық кескіндерді өңдеудің көптеген программалары бар.

Программаны орнату үшін оның дистрибуттарын ресми сайттан жүктеп алып, оны іске қосыңдар. Орнату кезінде шебер орнату тілін таңдау, лицензиялық келісіммен тансуды, құрамдастарын таңдауды және орналастыру үшін буманы сұрайды. Бітірген соң шебер сендерге іске қосуды сұрайды.

Терезе элементтері

Түр-көрсету- немесе жасыру бұйрығын орындау арқылы жүзеге асыруға болады.

Суреттермен жұмыс жасағанда көп жағдайда жеке нысандарды позициялау қажеттілігі туындайды. Бұл кезде сендерге тор және бағыттауыштар көмектеседі. Құжатқа файл- қасиеттер бұйрығын орындай отырып, торды ғана баптап қоймай, сонымен қатар құжаттың басқа да қасиеттерін: өлшемін, фонын және т.б. баптай аласыңдар.

Құрал- саймандар параметрлерінің панелінде Құрал- саймандар параметрлерінің нақты мәнін орнату ыңғайлы.

Нысанды ерекшеленген соң, оны жылжытуға, өлшем мен түсін өзгертуге, түрлендіруге, бұруға болады.. бір уақытта бірнеше нысанмен іс- әрекет жасау үшін оларды ерекшелейміз және топтастырады.

Компьютерде тәжірибиелік жұмыс. Оқушылар өз- бетімен жұмыс жасайды.

**Жаңа сабақты бекіту сұрақтары:**

1. Ақпараттық құқық бұзушылық дегеніміз не?
2. Олардың түрлерін атаңдар?
3. Компьютерлік құқық бұзушылықтар түрі?
4. Мәліметтер мен программаларды заңсыз таратуға қандай шаралар кедергі келтіре алады?
5. Ақпаратты құқықты қорғауды қандай заңдар қамтамасыз етеді?
6. Авторлық құқықтың нысандары қандай?
7. ІҮ. Жаңа сабақты бекіту сұрақтары:
8. Программаларды қандай белгілері бойынша жіктеуге болады?
9. Утилиталардың анықтамаларын айтыңдар
10. ЖПЖ мен ППЖ-ның айырмашылықтары неде?
11. Программаны Жұмыс үстелінен жоюға бола ма?
12. Бір уақытта компьютерге бірнеше вирусқа қарсы программаларды орнатуға бола ма?
13. Зақымданудың қандай салдарлары болуы мүмкін.
14. компьютерлік вирус дегеніміз не?
15. Вирустар қалай зақымдайды?
16. Компьютердің вируспен зақымдану белгілерін атап шығыңдар.
17. Егер компьютер вируспен зақымданған болса не істеу керек.
18. Компьютердің вируспен зақымдану белгілерін атап шығыңдар?
19. Бір уақытта компьютерге бірнеше вирусқа қарсы программаларды орнатуға бола ма?
20. Зақымданудың қандай салдарлары болуы мүмкін.

**Закрепление новой темы.** Вопросы, задания для закрепления.

1. **Баға қою:** Сұрақ жауап арқылы

**Выставление оценок**

1. **Үй тапсырмасы.** (1) – 8-14 беттерді оқып келу.

**Тақырып:** Ақпараттық қорғаныс және оның құрылымы

**Пайдаланатын оқулықтар:**

1. «Информатика», 10 сынып,Б.Қ. Сапарғалиева, Н.Е.Масалимова, Г.А.Тезекбаева, «Арман-ПВ», 2014 ж.
2. «Информатика», 11 сынып, Е.А.Вьюшкова, Н.В.Параскун, Б.Қ.Әбенов-Астана: ,
3. «Информатика элементтері, Н.Ермеков, Астана: «Фолиант» баспасы, 2011 ж
4. «Ақпараттық технологиялар», Н.Ермеков, Оқулық-2 басылым, Астана, «Фолиан» баспасы, 2011ж
5. «Компьютерная графика» Н.Ермеков, Астана, «Фолиан» баспасы, 2010г.

(6)«Информатика негіздері», Жапарова Г.Ә., Оқу құралы, -Алматы: Экономика, 2006ж.

**Домашнее задание.**

**Тема:**

**Литература:**