

Қазақстан Республикасы
Білім және ғылым министрінің
2018 жылғы 20 қыркүйектегі
№ 469 бұйрығына 54-қосымша

Қазақстан Республикасы
Білім және ғылым министрінің
2013 жылғы 3 сәуірдегі
№ 115 бұйрығына 494-қосымша

Тірек-қозғалыс аппараты бұзылған білім алушыларға арналған негізгі орта білім беру деңгейінің 5-10 сыныптары үшін «Информатика» пәнінен жаңартылған мазмұндағы үлгілік оқу бағдарламасы

1 тарау. Жалпы ережелер

1. Тірек-қозғалыс аппараты бұзылған білім алушыларға арналған негізгі орта білім беру деңгейінің 5-10 сыныптары үшін «Информатика» пәнінен жаңартылған мазмұндағы үлгілік оқу бағдарламасы (бұдан әрі – Бағдарлама) «Білім туралы» 2007 жылғы 27 шілдедегі Қазақстан Республикасы Заңының 5-бабы б) тармақшасына сәйкес әзірленген.

2. «Информатика» пәнін оқытудың мақсаты: тірек-қозғалыс аппараты бұзылған білім алушыларды (бұдан әрі - ТҚАБ) заманауи ақпараттық технологияларды тиімді қолдану үшін, олармен жұмыс істеудің базалық білімдерімен, біліктері және дағдылармен қамтамасыз ету.

3. «Информатика» пәнін оқытудың жалпы білім беру міндеттері:

1) ТҚАБ білім алушының қоғамдағы ақпараттық процестің рөлін және техникалық мүмкіндіктерін түсінуін қалыптастыру, адам қызметінің әртүрлі саласында ақпараттық технологияларды қолдану;

2) күнделікті өмірде, оқу мен еңбек әрекетінде ақпараттық технологияларды тиімді қолдана білу біліктілігін дамыту;

3) білім алушылардың бағдарламалық қосымшаларын, жүйені талдау, шешімді табуды құрастыру, өз өнімдерін бағалау үшін компьютерлермен жұмыс жасаудың базалық принциптерін саналы түрде түсіну;

4) талдау, абстракциялау, модельдеу және бағдарламалау негізінде алуантүрлі тапсырмаларды шешу біліктілігін дамыту;

5) білім алушылардың логикалық, алгоритмикалық, сонымен қатар алға қойылған міндеттерді шешудің тиімді және рационалды амалдарын табу, жалпы заңнамаларды ерекшелену және құрамды бөлікке бөлу, жалпылау қабілеттіліктері кіріктірілетін есептеу ойлау қабілеттіліктерін дамыту;

6) білім алушылардың ақпараттық мәдениетін, барлық қазақ қоғамы мен жеке тұлғаның қызығушылығын есепке ала отырып, ақпараттық этикеті мен құқық нормаларын сақтауын қалыптастыру;

7) интернет, компьютерлік бағдарламамен жұмыс жасау кезінде тәртіпке сай мінез-құлық және қауіпсіздік біліктілігі мен дағдысын қалыптастыру;

8) білім алушының академиялық тіл мен пән бойынша түсінік апаратын молайту.

4. Түзету міндеттері:

1) ТҚАБ білім алушылардың психикалық функцияларын: ойлаудың жетіспеушілігін (соның ішінде алгоритмикалық), сөйлеу тілін, есте сақтауын, зейінін, қиялын, қабылдауын түзету және дамыту;

2) ойлау қызметін белсендіру (талдау, синтездеу, жалпылау, топтау үрдісін дамыту);

3) анализаторларын дамыту (кинестетикалық, есту, көру);

4) сөйлеудің грамматикалық құрылымының қалыптасуы, белсенді және пассивті сөздіктерін жалпылау;

5) коммуникативті қабілеттіліктерін қалыптастыру;

6) шығармашылық қабілеттіліктерін дамыту.

2 - тарау. Оқу процесін ұйымдастырудағы педагогикалық тәсілдер

6. ТҚАБ бар білім алушыларды дамыту үшін білім алудың маңызды бөлігі болатын психикалық және дене дамуының ерекшелігін есепке алатын ерекше жағдайлар қарастырылады. Дамыта оқытуды жүзеге асыру балаларды белсенді оқу қызметі мен танымдық белсенділігін, дербестігін дамыту жолымен сабақтың сапасын жоғарлатуды болжайды.

7. ТҚАБ білім алушыларға білім беру процесін ұйымдастырудың негізгі принциптері:

1) ғылымилық принципі - заманауи ғылыми жетістіктер, оның әр пәндегі даму перспективасы;

2) қолжетімділік принципі - білім алуында ерекше қажеттілігі бар баланың сабақ барысында шынайы мүмкіндіктері мен білім алуын құру, мұғалімнің күнделікті әрекетіне сай әдістер мен әдістемелік амалдарды қолдану жолымен жүзеге асырылады;

3) түзету бағыттылығы зияткерлік және қозғалыс дамуында бар проблемалардың орнын толтыруды болжайды.

8. ТҚАБ білім алушыларды оқыту дифференциалды тәсіл, іс-әрекеттік тәсіл, құзыреттілікті тәсіл, жеке-бағыттық тәсіл, интегративті тәсіл, жүйелік тәсіл негізінде жүзеге асырылады.

9. Дифференциалды тәсіл:

1) дифференциалды тәсіл ТҚАБ балалардың білім беру мазмұнын біркелкі меңгере алмау мүмкіндігінен байқалатын білім алуында ерекше

қажеттілігін ескере отырып, оқу бағдарламасының құрылуын болжайды. Бұл білім алушының типологиялық және жас ерекшелігін ескере отырып, жеке оқу жоспарының негізінде бағдарламаның әртүрлі нұсқаларын құру мүмкіндіктерін қарастырады;

2) білім алушылардың өзіндік ерекшеліктерін есепке алу мақсатында оқытудың алуантүрлі жағдайларын құру, әртүрлі топ білім алушылары үшін мамандандырылған оқу процесі болып табылады;

3) бір категориядағы ауытқушылығы бар білім алушының көпнұсқаулы типологиялық ерекшелігіне негізделген. Педагог өзіндік топ сипаты бойынша бірдей сыныптың санын ескере отырып, әрқайсысына тән жұмыстың әдісі мен амалына, күрделілігіне, көлеміне мазмұнына, темпіне, оқытудың мотивациясы мен басқарудың амалы және формасына қарай түзете-білім беру процесін ұйымдастырады;

4) дифференциалды жұмысты ұйымдастырудың шарты мұғалімнің көмегімен және күрделілігіне қарай ерекшеленетін дифференциалды тапсырмаларды қолдану болып табылады.

10. Іс-әрекеттік тәсіл білім алушының өзіндік танымдық қызметінің даму деңгейінің негізінде ақпараттық және коммуникативті құзіретілігін қалыптастыруға мүмкіндік береді.

11. Жеке-бағыттық тәсіл білім беру мақсатына жету үрдісінде тең құқылы мұғалім мен білім алушының өзараәрекеттесуін болжайды. Іс-әрекеттік тәсілдің мақсаты оқу процессін жекешелендіру, жеке психикалық және дене дамуының ерекшелігін ескере отырып, шығармашылығын толық ашу, мінез-құлық мотиві мен қажеттіліктерін (әр баланы құрдастарымен емес, өзіндік дамуымен салыстыру), оқу процесінде жеке тұлғаның жан-жақты дамуы мен үйлесімді қалыптасуы болып табылады. Келесі оқыту мен тәрбиелеудің кезеңі бастапқы кезеңнің мазмұнын меңгеру деңгейіне негізделеді.

12. Құзыреттілікті тәсіл жеке білім мен дағдыны емес, керсінше толыққанды білім мен білікті меңгеруді болжайды.

13. Интегративті тәсіл «Информатика» пәнінің көптеген оқу пәндерімен тығыз байланыста болуына мүмкіндік береді.

14. Жүйелік тәсіл «Информатика» пәнінде оқыту меңгерілетін бөлім курстары жеке емес, олардың өзара байланысымен жүргізіледі.

15. ТҚАБ білім алушылармен жұмыс жасаудың негізгі тәсілі білім алушылардың денсаулығын сақтау бойынша кешенді жұмыс жүргізу болып табылады. Бұл принципті келесідей жүзеге асыруға болады:

1) білім алушының ақыл-ой әрекетінің қарқындылығын анықтау;

2) сабақ барысында оқу мазмұнын ұтымды мөлшерлеу; жетістікке жетудің құралы мен мақсатын таңдау; білім алушының жеке мүмкіндіктерін есепке ала отырып, оқу процесінде ақпараттық-коммуникациялық технологиялар (бұдан әрі – АКТ) қажетті мөлшерде қолдану;

3) денені шынықтыруға арналған жаттығулар жүргізу; әрекет түрін өзгерту.

16. Жоғарыдағы тәсілді келесідей:

1) ортақ жобаны орындайтын білім алушылар командасынан құрылған топпен жұмыс: білім алушылар тобынан құралғандықтан, әрбір қатысушы ортаққа жобаға өз үлесін қосатын арнайы бағдарлама мазмұны жасалғандықтан серіктестік маңызды рөл атқарады;

2) ғылыми-зерттеу әрекеттерін ынталандыру - практикалық тапсырманы шешу үшін теория, әдістер мен принциптерді қолдануға және талдау, практикалық, коммуникациялық дағдылады дамытуға мүмкіндік беретін нақты оқу мысалдарын меңгеру;

3) саналы түрде ойланып проблеманы шешу қабілеттілігін дамыту, проблеманы шешуге бағдарлана алуға үйрету;

4) ақпаратты жеткізу сақтау, қайта өңдеу, жинақтау бойынша сыни ойлауын, тек «жоғары сапалы» ақпараттарды қолдана алу;

5) жобалық жұмыс – алдағы жұмысты жоспарлау, мақсат қою, әртүрлі ақпарат көздеріннен мәлімет алу, болжамын дәлелдеу және ұсыну, тәжірибе жүргізу, жүргізілген жұмысының нәтижесін көрсету, өз жобасын бағалау және талдау, қорғай білу;

б) әртүрлі өмір жағдайында меңгерген дағдыларын қолдана алуын мадақтау;

7) шығармашылық амал мен интерпретацияны талап ететін нақты міндеттер қою;

8) «Информатика» пәніне тән қолданбалы сипатын демонстрациялау мақсатында пән салаларымен кіріктіріп, тапсырмаларды қолдану арқылы жүзеге асырылады.

17. Бағдарлама төмендегідей АКТ қолданудың дағдыларын ұсынады:

1) шынайы өмір жүйесі мен жағдайларды, сонымен қатар оны болашақта толыққанды түсінуін көрсету үшін компьютерлік модельдерді дамыту және қолдану;

2) практикалық тапсырмаларды шешу үшін анимация құру, бейне, кесте, мәтіндерді, аудио және бейнематериалдарды өңдеу үшін бағдарламаны қолдану;

3) есептеуші және логикалық қабілеті талап ететін жоғары деңгейлі тілдегі бағдарламаны құрастыру;

4) практикалық тапсырмаларды шешу барысында шығармашылық тұрғыда ақпараттық-коммуникациялық технологияларды қолдану;

5) нақты тақырып бойынша бірлескен топтық жұмысты жүргізуге мүмкіндік беретін электрондық құралдардың көмегімен материалдарды жинақтау және тәжірибемен алмасу;

б) өздігімен білім алу дағдысы мен кәсіби дамуы;

7) компьютерлік тәуелділік, плагиат және вирус секілді проблемаларға өзіндік көзқарасын есепке ала отырып, өмірлік ұстанымы мен жеке тұлғалық құндылықтарын нығайту;

8) нақты мақсат пен ұжым үшін әртүрлі ақпарат көздерінен жинақталған материалдар жинағы кіріктірілген коммуникативті дағдыларын дамыту.

18. Ұсынылатын оқытудың формасы:

1) мұғалімнен білім алушыға ақпараты жеткізу – бұл материалды ауызша айту: әңгіме, әңгімелеу, түсіндіру. Бұл бағдарлама мазмұнын басты түсініктерін және негізгі теориясын ашуға мүмкіндік береді;

2) мұғалімнің сөйлеу мәнерін көру қабілеттілімен сәйкестендіру – картинаны, кестені, слайд, бейнематериалдарды демонстрациялау білім алушыға эмоционалды-эстетикалық ықпал етеді, баланың әрі қарай танымдық әрекеттерін ынталандыратын нақты көңіл-күйді орнықтырады;

3) мұғалімнің басшылығымен білім алушының практикалық жұмысын ұйымдастыру: өздігімен және практикалық жұмыстарды орындау меңгерген материалдарын бекітуге мүмкіндік береді.

19. Оқу процесін ұйымдастырудың формасы: фронтальды, топтық, жеке. Жұмыстың формасы тақырыпқа, білім алушының мүмкіндіктері мен қабілеттіліктеріне қарай таңдалады: диктант, жеке карточка бойынша жұмыс, ребус, жұмбақтар, сөзжұмбақтар, дамытушы ойындар.

20. Түзете-дамытушылық тапсырма:

1) талдау және жинақтау әрекетін дамыту (бөліктерден бір бүтін жасау, жетіспейтін бұлікті табу, заттың сипатына қарай анықтау);

2) көру арқылы ойлау операциясын дамыту (берілген суреттен нақты заттар санын анықтап, ажырату);

3) сөздікпен жұмыс (терминологиялық);

4) есту және көру арқылы қабылдауын дамыту (сызба, тірек карточка, жоспар, кесте, иллюстрация, дидактикалық ойындар бойынша жұмыс);

5) есте сақтауын дамыту (тақырыптық дидактикалық ойындар мен жаттығулар);

6) байланыстырып сөйлеу тілін дамыту (үлгі, жоспар, түсіндіру, сұрақтар қою, түйінді сөздер бойынша әңгімелеу);

7) ұсақ моторикасын дамыту (клавиатуралық жаттықтырушы).

21. «Информатика» пәні бойынша білім беру мен түзету міндеттеріндегі жетістікке жету үшін төмендегілер қолданылады:

1) оқу-әдістемелік әдебиет (оқулықтар, нашар еститін балаларға арналған жұмыс дәптерлері, әдістемелік құралдар, тапсырмалар жинағы мен практикумдар, тақырыптық және қорытынды бақылауға арналған тест тапсырмаларының жинағы);

2) мерзімдік басылымдар; демонстрациялық қабырғалық көрнекі құралдар жиынтығы (міндетті түрде «Жұмыс орнын және қауіпсіздік техникасын ұйымдастыру» плакатын енгізу);

3) «Информатика» оқу пәнінің негізгі мазмұнын көрсететін плакаттар, сызбалар, кестелердің демонстрациялық көрнекі құралдарының жиынтығы, қабырғалық графикалық басылымдар түрінде, электрондық түрде де қарастырылады (мультимедиялық презентация слайдтарының жинағы), пән бойынша оқытушы плакаттар; информатика бойынша анықтамалық және әдістемелік әдебиет; алмастырылған материалы бар қабырғалық стенд;интерактивті тақта; проектор; проекторға арналған төбелі бекіткіш; веб-камера; стационарды дыбысты күшейтуші жабдық; монитормен жүйелі блок; компьютерлік үстелдер мен столдар; көрсеткіш бойынша (арнайы клавиатура, манипулятор, джойстик, бейімдеуші стол-мольберт, тіреуші жиектеме);

4) әрбір білім алушыға оқытудың арнайы техникалық және компенсаторлық құралдары.

3 - тарау. «Информатика» оқу пәнінің мазмұнын ұйымдастыру

22. «Информатика» пәні бойынша оқу жүктемесінің көлемі:

- 1) 5 - сынып – аптасына 1 сағат, оқу жылында - 34 сағатты;
- 2) 6 - сынып – аптасына 1 сағат, оқу жылында - 34 сағатты;
- 3) 7 - сынып – аптасына 1 сағат, оқу жылында - 34 сағатты;
- 4) 8 - сынып – аптасына 1 сағат, оқу жылында - 34 сағатты;
- 5) 9 – сынып – аптасына 1 сағат, оқу жылында - 34 сағатты;
- 6) 10 - сынып – аптасына 1 сағат, оқу жылында - 34 сағатты құрайды.

23. Оқу пәнінің мазмұны оқыту бөлімі бойынша ұйымдастырылған. Әрбір бөлім сынып бойынша күтілетін нәтиже түрі ретінде оқытудың мақсаты мен мазмұны көрсетілген бөлімшелерден құралған: дағды немесе білік, білім немесе түсіну.

24. Оқу пәнінің мазмұны 4 бөлімді қамтиды:

- 1) компьютерлік жүйе;
- 2) ақпараттық процестер;
- 3) компьютерлік ойлау;
- 4) денсаулық және қауіпсіздік.

25. «Компьютерлік жүйе» бөлімі төмендегідей бөлімшелерді қамтиды:

- 1) компьютер құрылғысы;
- 2) программалық қамтамасыз ету;
- 3) компьютерлік желі.

26. «Ақпараттық процестер» бөлімі төмендегідей бөлімшелерді қамтиды:

- 1) ақпаратты өлшеу және ұсыну;
- 2) ақпараттық объектілерді құру және түрлендіру.

27. «Компьютерлік ойлау» бөлімі төмендегідей бөлімшелерді қамтиды:

- 1) моделдеу;
- 2) алгоритмдер.

28. «Денсаулық және қауіпсіздік бөлімі төмендегідей бөлімшелерді қамтиды:

- 1) эргономика;
- 2) ақпараттық және онлайн қауіпсіздік.

29. 5-сыныпқа арналған «Информатика» пәнінің базалық мазмұны:

1) пәнге кіріспе. «Информатика» пәні. Компьютерлік сыныппен танысу. Жұмыс орнын ұйымдастыру мен өмір қауіпсіздік ережесін меңгеру;

2) ақпарат және ақпараттық процесс. Информатика және ақпарат: ақпарат туралы түсінік, ақпаратты өңдеу, ақпаратты өлшеу бірлігі;

3) компьютер ақпаратты өңдеу құралы ретінде. Адам және компьютер. Компьютер қалай құрылған, компьютердің негізгі құралының қызметі мен мүмкіндіктері. Жұмыс үстелі, тышқанмен жұмыс жасау амалы. Мәзір және «Бастау» түймешегі. Компьютер жадысындағы ақпаратты шығару. Клавиатурамен танысу. Бағдарламамен қамтамасыз етілудің жалпы сипаты мен топтамасы. Операциялық жүйені (терезе, мәзір, тапсырмалар жолағы, «Жұмыс үстел» папкасы және «Корзина») басқару амалы мен негізгі объектілер, операциялық жүйені түсіну. Файл жүйесінің қызметі. Папка, ярлық, файл, файлға жол, файла көлемі. Папка мен ярлықты қайта өзгерту, құру. Объектілерді іздеу, өшіру, алмастыру және көшіріп алу. Ақпаратты санау және жазу, ақпарат тасушылар;

4) АКТ. Қарапайым графикалық редактор. Суреттерді сақтау және ашу. Графикалық редакторларды суреттеу құралы. Фрагменттік суретті ерекшелеу, фрагменті суреттер, масштабпен жұмыс, графикалық ақпаратты өңдеу (бейнені трансформациялау, масштабтау). Басып шығаруға даярлау, басып шығару. Қарапайым мәтіндік редактор. Мәтіндік редактордыинтерфейсі. Құжаттарды компьютерді даярлау кезеңдері (мәтін кіріспесі, мәтінді теру ережесі, мәтін бойынша алмастыру Файлдан мәтінді жүктеп алу.

5) бағдарламалық әрекет.

30. 6-сыныпқа арналған «Информатика» пәнінің базалық мазмұны:

1) кіріспе. Жұмыс орнын ұйымдастыру және өмір қауіпсіздік ережелерін меңгеру;

2) ақпарат және ақпараттық процесс. Әлемнің ақпаратық суреті. Ақпаратты сақтау, ақпаратты сақтау. Антивирусты программа. Ақпаратты ығыстыру, архиватор программасы;

3) компьютер ақпаратты өңдеу құралы ретінде. Есептеуіш техниканың даму тарихы, электорнды-есептеуіш машинасы. Компьютерлік техниканың даму тенденциясы;

4) алгоритмизациялау және моделдеу. Алгоритм және оны орындаушылар. Алгоритмді жазу формасы, блок-схема. Алгоритм типтері (сызықты, тармақталған және циклдік алгоритм). Модель шынайы объектінің маңызды сипаты ретінде. Модель түрлері;

5) АКТ. Мәтіндік процессор, интерфейс программасы, құжатты құру мен сақтау, мәтінді форматтаудың негізгі амалдары туралы жалпы түсініктерінің

болуы. Шрифт, абзац, шегіністер және интервал. Нөмерленген және маркирленген тізім. Колонкиалар, беттер параметрі, шеттері, алдын ала көру, құжатты басу. Кесте, кесте құру, кестені түзету, берілген кестені форматау және кіріктіру. Графикалық объектілерді және декоративті жазуларды қою, жазулар мен суреттерді форматтау. Интерфейс программаларды таныстыру, презентациялау. Мультимедиялық презентацияны құру. Презентация құру, безендіру шаблон, мәтінді құру, кестені, видео, дыбыстар, суреттерді кіріктіру. Анимация тиімділігін, презентацияны демонстрациялау;

б) телекоммуникация. Компьютерлік байланыстар, глобалды ақпараттық желі, интернетте ақпаратты іздеу, электрондық почтаның негізгі түрлері.

7) жобалау әрекеті.

31. 7-сыныпқа арналған «Информатика» пәнінің базалық мазмұны:

1) кіріспе. Жұмыс орнын ұйымдастыру және өмір қауіпсіздік ережелерін меңгеру;

2) ақпарат және ақпараттық процесс. Компьютерде ақпараты ұсына алу амалы. Сандық, мәтіндік және графикалық ақпараты кодтау;

3) компьютер ақпаратты өңдеу құралы ретінде. Компьютерді аппараттармен, жады, операциялық жүйені топтастыру, операциялық жүйенің функциялармен қамтамасыз ету;

4) алгоритмизациялау және программалау. Программалау алгоритмді жазу амалы ретінде. Алфавит, синтаксис программалау тілі. Арифметикалық өрнектерді жазу ережелері, алмастыру типі. Сызықтық алгоритмді программалау. Операторды кіргізу және шығару, операторды иелену;

5) ақпараттық модельдеу. Модельді сипаттау әдісі, моделдің қасиеті, алуантүрлі білім беру саласында мысал тапсырмаларда модельдерді зерттеу;

б) АКТ. Компьютерлік графиканың түрі. Векторлы және нүктелі графиканы құру мен өңдеу, графикалық файлдарды форматтау бойынша программалар. Векторлы графика. Векторлы графиканы өңдеу бойынша интерфейс программалары. Игураларды салу. Векторлы объектілермен қарапайым операция жасау. Түзу емес орындарды түзету. Мәтін, мәтінді құру блогы. Нүктелі графика. Нүктелі графика, нүктелі бейне параметрлерін өңдеу бойынша интерфейс программалар. Нүктелі бейнелермен жұмыс жасаудың ортақ амалдары. Шеткі бөліктерін ерекшелеу, сурет салу құралдары, түстер. Ерекшеленген шеткі бөліктерімен жұмыс. Қабат. Мәтінмен жұмыс;

7) жобалау әрекеті.

32. 8-сыныпқа арналған «Информатика» пәнінің базалық мазмұны:

1) кіріспе. Жұмыс орнын ұйымдастыру және өмір қауіпсіздік ережелерін меңгеру;

2) ақпарат және ақпараттық процесс. Есептеу жүйесі (екілік, сегіздік, ондық, он алтылық) бір есептеуден екінші бір есептеуге көшіру. Екілік арифметика. Логика және логикалық операция, кесте шынайылығы. Компьютердің логикалық негізі;

3) компьютер ақпаратты өңдеу құралы ретінде. Жеке компьютер архитектураның заманауи даму тенденциясы. Перифериалды құрылғы, перифериалды құрылғыны құру, драйверлер;

4) алгоритмизациялау және программалау. Бөлшектеу (ветвления) операторлары. Күрделі шарттар. Циклидік алгоритм, циклік алгоритмді программалау. Тікелей және кері циклді санаушы. Шарттар қарастырылған цикл. Жасап біткеннен кейінгі цикл. Графикалық операторлар мен процедуралар;

5) ақпараттық модельдеу. Компьютерде зерттеу және құрудың негізгі кезеңдері;

6) АКТ. Электронды кесте. Кесте процессорының интерфейс терезесі. Электрондық кестенің негізгі түсініктері. Мәліметтерді форматтау және түзету, кіріктіру. Маркерді толтыру. Формаларды енгізу. Қатысты, абсолютты және аралас сілтемелер. Функция, стандартты функцияны қолдану, диаграмманы құру, кестені баспаға даярлау;

7) телекоммуникация. Компьютерлік желінің қызметі, компьютерлік желінің негізгі түсініктері. Локалды желі. Глобалды компьютерлік желі. Интернет желі ресурстарына қолжетімділігі, Интернет қызметі;

8) жобалау әрекеті.

33. 9-сыныпқа арналған «Информатика» пәнінің базалық мазмұны:

1) кіріспе. Жұмыс орнын ұйымдастыру және өмір қауіпсіздік ережелерін меңгеру;

2) ақпарат және ақпараттық процесс. Компьютерлік желідегі ақпараттардың қауіпсіздігі. Ақпаратты сақтау бойынша Қазақстан Республикасының заңнамасы;

3) компьютер ақпаратты өңдеу құралы ретінде. Заманауи программамен қамтамасыз ету және оның даму тенденциясы. Қызметтік программалар;

4) алгоритмизациялау және программалау. Файлдар және оны өңдеу, мәліметтерді құрылымдау. Салынған цикл. Массивтер туралы, массивтерді өңдеудің стандартты алгоритмі. Символды қатар, қатарды символды өңдеу, символды қатарлармен жұмыс үшін функциялар;

5) жобалау әрекеті;

6) қайталау.

34. 10-сыныпқа арналған «Информатика» пәнінің базалық мазмұны:

1) кіріспе. Жұмыс орнын ұйымдастыру және өмір қауіпсіздік ережелерін меңгеру;

2) ақпараттық модельдеу. Компьютерлік модельдеу. Модельдеудің негізгі элементтері. Программалау тіл құралы арқылы модельдер құрастыру;

3) жобалау әрекеті;

4) АКТ. Мәліметтер базасы. Мәліметтер базасының құрылымы. Мәліметтер базасының кестесі. Мәліметтер жазбасы, шеткі бөлігі, типі. Кестелік процессор құралы арқылы мәліметтер базасы кестесін құру. Іздеу операциясы. Операция поиска. Қорытынды мәнін шығару, топтастыру.

Видеоақпаратты өңдеу. Видеофайл форматы. Видеоны өңдеу мен құру бойынша программалар. Интерфейс программалар. Жобаны сақтау, құру, ашу. Видеоны монтаждау. Дыбыстау эффектілерін орнықтыру. Анимация және визуалды эффект. Видео қорытындысы;

- 5) жобалау әрекеті;
- б) қайталау.

4 - тарау. Оқу мақсаттарының жүйесі

35. Бағдарламада мониторинг жүргізу мен оқу мақсатын тиімді қолдану үшін кодтық белгімен белгіленген. Кодтық белгіде бірінші белгі – сыныбын, екінші және үшінші белгі – бөлімшені, төртінші белгі оқыту мақсатының реттік номерін көрсетеді. Мысалы, 5.2.1.1 кодында «5» - сыныбы, «2.1» - бөлімше, «1» - оқу мақсатының реттік саны.

36. Оқыту мақсаттары бойынша күтілетін нәтижелер:

- 1) 1 – бөлім «Компьютерлік жүйе»
1 кесте

Бөлімше	Оқыту мақсаттары					
	-сынып	-сынып	-сынып	-сынып	-сынып	-сынып
Компьютер құрылғысы	5.1.1.1 процессор мен қатқыл дисктің қызметін қарапайым деңгейде түсіндіру	есептеуші техниканың тарихы мен перспективасы туралы әңгімелеу	компьютерлік жад түрлерінің қызметін сипаттау (оперативті есте сақталатын құралдар, жиі есте сақталатын құрылғы, мырт келбетімен есте сақталатын құрылғы)	8.1.1.1 процессор қызметін және оның негізгі сипаттарын қарапайым деңгейде түсіндіру	компьютердің қызметіне конфигурацияны таңдау	компьютердің функционалды мүмкіндіктері мен негізгі сипаттарын қолдану
		компьютер				

		дің негізгі құралдарының өзарабайланысын түсіндіре білу				персоналды компьютер және оның перифериялық құралдарын (принтер, сканер, модем, мультимедиялық проектор, камера
1.2 Программалық қамтамасыз ету	5.1.2.1	6.1.2.1	«программалау жүйесі» мен «программалау тілі» ұғымын ажырата білу	қолданбалы жүйелі бағдарламалармен қамтамасыз ету мен программалау жүйесін ажырата білу	тұтынушының қажеттілігіне қарай программалық қамтамасыз етілуін таңдау	заманауи программалық етілудің даму тенденциясын білу
			әртүрлі форматтағы архивтерді құру және орналастыру			
			бірдей ақпаратты сақтайтын әртүрлі форматтағы файлдар мөлшерін			

			салыстыру			
1.3 Компьютерлік желі	ортақ қолжетімді файлдарды көшіру, өзгерту, орналастыру	6.1.3.1 сымсыз байланыстың маңыздылығын түсіндіру	компьютерлік желілерді топтастыру	8.1.3.1 желіде жіберу амалдарын анықтау	9.1.3.1 интернет қызметтерін қолдана отырып (веб сервер, бұлтты есептеуіш, блок, вики арқылы жұмысты жүктеп алу) бірлесіп құжаттарды құру және қайта өңдеу бойынша жұмыс жасау	пошталық бағдарлама көмегімен электронды поштадан жіберу, қабылдауды жүзеге асыру;
						іздеу жүйесін қолдану арқылы интернеттен ақпаратты іздеуді жүзеге асыру

2) 2 - бөлім «Ақпараттық процестер»:
2 – кесте

Бөлімше	Оқыту мақсаттары					
	5-сынып	-сынып	7-сынып	8-сынып	9-сынып	10-сынып

Ақпаратты өлшеу және ұсыну	әртүрлі формадағы ақпараты ретпен айту	6.2.1.1 әртүрлі формадағы ақпараты ұсыну	7.2.1.1 шифрлеудің әртүрлі әдістерін қолдану арқылы мәтіндік ақпараты кодтау және қайта кодтау	8.2.1.1 ақпаратты бір өлшемнен басқа өлшемге аударуды жүзеге асыру	9.2.1.1 ақпараттың сипатын анықтау (қауіпсіздігі, нақтылық, дәйектілік, өзектілік)	қабылдаған ақпараты бағалау және талдау
		компьютерде ұсынылатын ақпараттар екілік түрде берілетінің түсіндіру	ақпаратты өлшем бірліктері атау	ақпарат санын анықтау кезінде алфавитпен ықтималды амалдарды қолдану		10.2.1.2 программалық құралдармен видеоақпараты өңдеу
Ақпараттық объектілерді түрлендіру және құру	құжатты басып шығаруды тиімді ұйымдастыру (беттің параметрлерін орнату, алдын-ала қарау, басып шығаруға құжатты жіберу)	мәтіндік процессорде кесте элементтерін пішіндеу	7.2.2.1 сілтемені ұйымдастыру (гиперсілтеме, атау, мазмұны)	электрондық кестеде тапсырмаларды шешу үшін мәліметін типтері мен пішіндерін қолдану	мәліметтер базасын, жазба, жиегін түсіндіру	электрондық кестеде мәліметтер базасын құру
	5.2.2.2 нүктелі бейнелерді түзету	электрондық кестенің элементтерін	векторлы бейнелерді түзету және құру	абсолютті және қатысты сілтемелер		мәліметтерді топтастыру және тез

және құру құру	пішіндеу	құру	ді қолдану		табу жүзеге асыру
	электронды кесте диаграмма құру	7.2.2.3 нүктелі және векторлы графиканың кемішлігі мен жетістігін бағалау	8.2.2.3 электронды кестелерді қолдану арқылы тапсырмаларды шешу үшін кірістірілген функцияларды қолдану		
	6.2.2.4 электрондық кестеде шартты пішіндеуді қолдану		берілген кестеде график функциясын құру		

3) 3- бөлім «Компьютерлік ойлау»

3 - кесте

Бөлімше	5 сынып	6 сынып	7 сынып	8 сынып	9 сынып	10-сынып
3.1 Моделдеу	5.3.1.1 ойын программа сымен (Лого, ойын ортасында жағдайлар мен объектілер	ойын программа сын ойын ортасында сценарилер құрастыру және жүзеге асыру	D редакторында оқиғалар мен объектілер моделін құру	программаны интеграциялық ортада модель міндеттерін құру	электрондық кесте процессор моделін (физикалық, биологиялық, экономикалық) зерттеу және құру	бағдарлау тілі мен құралдар моделін құру

	анимациясын құру					
3.2 Алгоритм	«алгоритм» түсінігін қалыптастыру	кезең бойынша тапсырмаларды шешуді орындау	программа лау тілінде алгоритмді жазбаға жазу	алгоритмді қабылдауды жүзеге асыру	тапсырмаларды әртүрлі жолдармен шешу	әр тапсырманың шешімін сипаттау және оның тиімдісін таңдау
	5.3.2.2 алгоритмді сөздік формада ұсыну	алгоритмді блок-сызба түрінде ұсыну		қойылған міндеттердің шешімін бағалау		
	орындаушы мен оның командалық жүйесіне мысал келтіру					
3.3 Программалау	5.3.3.1 программа лау (Лого, (Скратч) ойын ортасында тармақтау мен цикл командасын қолдану	ойын ортасында программа лау процедурасын қолдану	7.3.3.1 мәліметтер түрлерін топтастыру	кіріккен ортада бағдарламаны талдауда таңдау операторы мен циклдарды пайдалану	кіріккен ортада біртекті массивтерді жасаудың бағдарламасын құру	символдық талдаудың алгоритмін бағдарламалау
			7.3.3.2 кіріккен ортада бағдарлама жасау үшін	8.3.3.2 кіріккен ортада бағдарлама құрудың компонентт		

			сызықтық және тармақталған алгоритм жасау(С/С (Пайзн), (Дельфи), (Лазарус)	ерін білу және қолдану		
--	--	--	--	------------------------	--	--

4 – бөлім «Денсаулық және өмір қауіпсіздігі»:

4 - кесте

Бөлімше	5-сынып	6 сынып	7 сынып	8 сынып	9 сынып	10
4.1 Эргономика	5.4.1.1 техника қауіпсіздігі ережелерін бұзудың салдарын талдау	эргономиканың тапсырмаларын қалыптандыру мен шешу. Максимальды жайлылық пен тиімділігі үшін	талдаудағы жобаға интерфейс құру үшін шарттарын орындау	эртүрлі электронды құралдардың кері әсеріне мысалдар келтіру және қорғану әдістерін қолдану	жалғаспалы компьютерлерді қолданудың тәуекелдерін бағалау	ақпараттық және коммуникациялық технологиялардың құралдарын пайдалануда эргономика талаптарын сүйену
Ақпараттық қауіпсіздік	өзге жұмысты көшірмеленудің заңсыздығын талдау	авторлық құқық», «плагиат» түсініктерінің түсіндіру	қауіп төндіретін бағдарламалардан компьютерді қорғау	желі қолданушының қауіпсіздігін қамтамасыз ету	желіде этикалық және құқықтық нормаларды бұзудың салдарын түсіндіру	Қазақстан Республикасының заңнамасына сай бағдарлама мен жұмыс жасаудың ережелерін ұстану

	5.4.2.2 күжаттар ға құпия сөз орнату	6.4.2.2 мәлімет авторына сілтеме жасау				
--	--	--	--	--	--	--

37. Осы Бағдарлама тірек-қозғалыс аппараты бұзылған білім алушыларға арналған негізгі орта білім беру деңгейінің 5-10 сыныптары үшін «Информатика» пәнінен жаңартылған мазмұндағы үлгілік оқу бағдарламасының ұзақ мерзімді жоспары негізінде осы Бағдарламаның қосымшасына сәйкес жүзеге асырылады. Ұзақ мерзімді жоспарда барлық сынып бойынша әр бөлімде қамтылатын оқу мақсаттарының көлемі белгіленген.

38. Бөлімдер мен тақырыптар бойынша сағат сандарын бөлу мұғалімнің еркіне қалдырылады.

Негізгі орта білім беру деңгейінің
5-10 сыныптарына арналған
«Информатика» оқу пәнінен
жаңартылған мазмұндағы үлгілік
оқу бағдарламасына қосымша

Тірек-қозғалыс аппараты бұзылған білім алушыларға арналған негізгі орта білім беру деңгейінің 5-10 сыныптары үшін «Информатика» пәнінен жаңартылған мазмұндағы үлгілік оқу бағдарламасын жүзеге асыру бойынша ұзақ мерзімді жоспар

сынып:

– кесте

Ұзақ мерзімді жоспардың бөлімдері	Ұзақ мерзімді жоспардың мазмұны /тақырыбы	Оқыту мақсаттары
1		
Ақпарат және ақпараттық процесс	Жұмыс орнын ұйымдастыру және өмір қауіпсіздік ережелерін меңгеру	5.4.1.1 техника қауіпсіздігі ережелерін бұзудың салдарын талдау
	Информатика Ақпарат	5.2.1.1 әртүрлі формадағы ақпараты ретпен айту
Компьютер ақпаратты өңдеу құралы ретінде	Компьютер	5.1.1.1 процессор мен қатқыл дисктің қызметін қарапайым деңгейде түсіндіру; 5.4.1.1 техника қауіпсіздігі ережелерін бұзудың салдарын талдау
	Программалық қамтамасыз ету	5.1.1.1 процессор мен қатқыл дисктің қызметін қарапайым деңгейде түсіндіру; 5.1.2.1 процессор мен қатқыл дисктің қызметін қарапайым деңгейде түсіндіру
2		
Компьютер ақпаратты өңдеу құралы ретінде	Негізгі объектлер мен басқару амалдары	ортақ қолжетімді файлдарды көшіру, өзгерту, орналастыру
Ақпараттық-коммуникациялық технология	Қарапайым графикалық редактор	5.1.1.1 процессор мен қатқыл дисктің қызметін қарапайым деңгейде түсіндіру; 5.1.3.1 ортақ қолжетімді файлдарды көшіру, өзгерту, орналастыру; 5.2.2.1 құжатты басып шығаруды тиімді ұйымдастыру (беттің параметрлерін орнату, алдын-ала қарау, басып шығаруға құжатты жіберу); 5.2.2.2 нүктелі бейнелерді түзету және құру

		құру
3		
Ақпараттық-коммуникациялық технология	Қарапайым мәтіндік редактор. Интерфейс редакторы	5.1.3.1 ортақ қолжетімді файлдарды көшіру, өзгерту, орналастыру; 5.2.2.2 нүктелі бейнелерді түзету және құру құру
	Аралас құжаттарды құру	5.1.3.1 ортақ қолжетімді файлдарды көшіру, өзгерту, орналастыру; құжатты басып шығаруды тиімді ұйымдастыру (беттің параметрлерін орнату, алдын-ала қарау, басып шығаруға құжатты жіберу); 5.2.2.2 нүктелі бейнелерді түзету және құру құру; өзге жұмысты көшірмелеудің заңсыздығын талдау; құжаттарға құпия сөз орнату
4		
Ақпараттық-коммуникациялық технология	Есептеуші ақпаратты өңдеу. Калькулятор.	әртүрлі формадағы ақпараты ретпен айту
	Дыбыстық ақпаратты өңдеу. Фонограф	ортақ қолжетімді файлдарды көшіру, өзгерту, орналастыру; ойын программасымен (Лого, Scratch (скратч) ойын ортасында жағдайлар мен объектілер анимациясын құру; өзге жұмысты көшірмелеудің заңсыздығын талдау
	Жобалау әрекеті	

2) 6 - сынып:
– кесте

Ұзақ мерзімді жоспардың бөлімдері	Ұзақ мерзімді жоспардың мазмұны /тақырыбы	Оқыту мақсаттары
1		
Ақпарат және ақпараттық процесс	Жұмыс орнын ұйымдастыру және өмір қауіпсіздік ережелерін меңгеру	есептеуші техниканың тарихы мен перспективасы туралы әңгімелеу; компьютердің негізгі құралдарының өзарабайланысын түсіндіре білу
	Әлемнің ақпараттық суреті. Ақпаратты сақтау, ақпаратты сақтау	6.1.1.2 компьютердің негізгі құралдарының өзарабайланысын түсіндіре білу әртүрлі формадағы ақпараты ұсыну; 6.2.1.2 компьютерде ұсынылатын ақпараттар екілік түрде берілетінін түсіндіру;

		авторлық құқық», «плагиат» түсініктерін түсіндіру
	Антивирусты программалар	операциялық жүйенің негізгі қызметін атау; әртүрлі формадағы ақпараты ұсыну; эргономиканың тапсырмаларын қалыптандыру мен шешу
	Ақпаратты ығыстыру, архиватор программасы	6.2.1.1 әртүрлі формадағы ақпараты ұсыну; 6.2.1.2 компьютерде ұсынылатын ақпараттар екілік түрде берілетінін түсіндіру; эргономиканың тапсырмаларын қалыптандыру мен шешу
Компьютер ақпаратты өңдеу құралы ретінде	Есептеуіш техниканың даму тарихы	есептеуші техниканың тарихы мен перспективасы туралы әңгімелеу
	Электронды-есептеуіш машинасы	операциялық жүйенің негізгі қызметін атау
	Компьютерлік техниканың даму тенденциясы	операциялық жүйенің негізгі қызметін атау
- тоқсан		
Алгоритмизацияла және моделдеу	Алгоритм және оны орындаушылар	6.3.2.1 кезең бойынша тапсырмаларды шешуді орындау
	Алгоритмді жазу формасы	6.3.2.1 кезең бойынша тапсырмаларды шешуді орындау; 6.3.2.2 алгоритмді блок-сызба түрінде ұсыну
	Алгоритм типтері (сызықты, тармақталған және циклдік алгоритм)	6.3.2.1 кезең бойынша тапсырмаларды шешуді орындау; 6.3.2.2 алгоритмді блок-сызба түрінде ұсыну; ойын ортасында программалау процедурасын қолдану
	Модель және модельдеу	ойын программасын ойын ортасында сценарилер құастыру және жүзеге асыру
3		
Ақпараттық-коммуникациялық технология	Мәтіндік процессор, интерфейс программасы	операциялық жүйенің негізгі қызметін атау
	Мәтінді форматтау амалының негізі	мәтіндік процессорде кесте элементтерін пішіндеу
	Құжаттарды алдын ала көру және баспадан шығару	сымсыз байланыстың тиімді жақтарын түсіндіру
	Кесте, кестені құру	6.2.2.1 мәтіндік процессорде кесте элементтерін пішіндеу; 6.2.2.2 электронды кестенің элементтерін пішіндеу

	Кестені түзету	мәтіндік процессорде кесте элементтерін пішіндеу
	Кесте мазмұнын форматтау және енгізу	мәтіндік процессорде кесте элементтерін пішіндеу электронды кестенің элементтерін пішіндеу
4		
Ақпараттық-коммуникациялық технология	Графикалық объектілерді және декоративті жазуларды қою	мәтіндік процессорде кесте элементтерін пішіндеу
	Суреттер мен жазбаларды форматтау	мәтіндік процессорде кесте элементтерін пішіндеу
	Интерфейс программаларды таныстыру, презентациялау	операциялық жүйенің негізгі қызметін атау
	Презентация құру және безендіру	мәтіндік процессорде кесте элементтерін пішіндеу
	Презентацияны демонстрациялау және анимациялау	электронды кесте диаграмма құру
Телекоммуникация	Негізгі компьютерлік байланыстар негізі	сымсыз байланыстың тиімді жақтарын түсіндіру
	Глобалды ақпараттық желі Жобалау әрекеті	6.4.2.1 «авторлық құқық», «плагиат» түсінігін түсіндіру; 6.4.2.2 мәлімет авторына сілтеме жасау

3) 7 - сынып:

– кесте

Ұзақ мерзімді жоспардың бөлімдері	Ұзақ мерзімді жоспардың мазмұны /тақырыбы	Оқыту мақсаттары
1		
Ақпарат және ақпараттық процесс	Жұмыс орнын ұйымдастыру және өмір қауіпсіздік ережелерін меңгеру	компьютерлік жады түрлерінің қызметін сипаттау (оперативті есте сақталатын құралдар, жиі есте сақталатын құрылғы, мырт келбетімен есте сақталатын құрылғы)
	Компьютерде ақпаратты ұсыну амалы	шифрлеудің әртүрлі әдістерін қолдану арқылы мәтіндік ақпараты кодтау және қайта кодтау; ақпаратты өлшем бірліктерін атау
Компьютер	Компьютер, жадыны	компьютерлік жады түрлерінің қызметін

ақпаратты өңдеу құралы ретінде	аппаратпен қамтамасыз ету	сипаттау (оперативті есте сақталатын құралдар, жиі есте сақталатын құрылғы, мырт келбетімен есте сақталатын құрылғы); талдаудағы жобаға интерфейс құру үшін шарттарын орындау; қауіп төндіретін бағдарламалардан компьютерді қорғау
	Операциялық жүйені топтастыру	«программалау жүйесі» мен «программалау тілі» ұғымын ажырата білу
	Операциялық жүйенің функциясы	7.1.2.2 әртүрлі форматтағы архивтерді құру және орналастыру; 7.1.2.3 бірдей ақпаратты сақтайтын әртүрлі форматтағы файлдар мөлшерін салыстыру
- тоқсан		
Алгоритмизациялау және модельдеу	Программалау тілі	7.3.2.1 программалау тілінде алгоритмді жазбаға жазу; 7.3.3.1 мәліметтер түрлерін топтастыру
	Программа және оның құрылуы	7.3.2.1 программалау тілінде алгоритмді жазбаға жазу; 7.3.3.1 мәліметтер түрлерін топтастыру
	Алмастыру типі	
	Арифметикалық өрнектер жазбасы	кіріккен ортада бағдарлама жасау үшін сызықтық және тармақталған алгоритм жасау(C/C++, Python (пайзн), Delphi (дельфи), Lazarus (лазарус))
	Сызықты алгоритмді программалау	кіріккен ортада бағдарлама жасау үшін сызықтық және тармақталған алгоритм жасау(C/C++, Python (пайзн), Delphi (дельфи), Lazarus (лазарус))
3		
Ақпараттық модельдеу	Модельді сипаттау әдісі мен қасиеті	D редакторында оқиғалар мен объектілер моделін құру
Ақпараттық-коммуникациялық технология	Компьютерлік графиканың түрлері	7.2.2.2 векторлы бейнелерді түзету және құру құру; 7.2.2.3 нүктелі және векторлы графиканың кемішлігі мен жетістігін бағалау
	Векторлы және нүктелі графиканы өңдеу және құру бойынша программалар	7.2.2.3 нүктелі және векторлы графиканың кемішлігі мен жетістігін бағалау
- тоқсан		
Ақпараттық-коммуникациялық технология	Векторлы графиканы өңдеу бойынша векторлы графика,	7.2.2.2 векторлы бейнелерді түзету және құру құру; 7.2.2.3 нүктелі және векторлы графиканың

	интерфейс программалар	кемішлігі мен жетістігін бағалау
	Нүктелі графиканы өңдеу бойынша нүктелі графика, интерфейс программалар	7.2.2.2 векторлы бейнелерді түзету және құру құру
	Нүктелі бейнелермен жұмыс жасаудың ортақ амалы Жобалау әрекеті	7.2.2.3 нүктелі және векторлы графиканың кемішлігі мен жетістігін бағалау

4) 8 - сынып
–кесте

Ұзақ мерзімді жоспардың бөлімдері	Ұзақ мерзімді жоспардың мазмұны /тақырыбы	Оқыту мақсаттары
1		
Ақпараттық-коммуникациялық технология	Жұмыс орнын ұйымдастыру және өмір қауіпсіздік ережелерін меңгеру	8.1.1.1 процессор қызметін және оның негізгі сипаттарын қарапайым деңгейде түсіндіру әртүрлі электронды құралдардың кері әсеріне мысалдар келтіру және қорғану әдістерін қолдану
	Есептеу жүйесі (екілік, сегіздік, ондық, он алтылық)	ақпаратты бір өлшемнен басқа өлшемге аударуды жүзеге асыру
	Екілік арифметика Компьютердің логика және логикалық негіздері	ақпарат санын анықтау кезінде алфавит пен ықтималды амалдарды қолдану
2		
Компьютер ақпаратты өңдеу құралы ретінде	Жеке компьютер архитектураның заманауи даму тенденциясы	8.1.1.1 процессор қызметін және оның негізгі сипаттарын қарапайым деңгейде түсіндіру; әртүрлі электронды құралдардың кері әсеріне мысалдар келтіру және қорғану әдістерін қолдану
	Перифериалды құрылғы	8.1.1.1 процессор қызметін және оның негізгі сипаттарын қарапайым деңгейде түсіндіру
Алгоритмизациялау және программалау	Ветвления операторлары	8.1.2.1 қолданбалы жүйелі бағдарламамен қамтамасыз ету мен прграммалау жүйесін ажырата білу; 8.3.2.1 алгоритмді қабылдауды жүзеге асыру

	Күрделі шарттар	қойылған міндеттердің шешімін бағалау
	Циклдік алгоритм	8.3.3.1 кіріккен ортада бағдарлама жасауда таңдау операторы мен циклдарды қолдану
3		
Алгоритмизациялау және программалау	Тікелей және кері циклді санаушы	8.3.3.1 кіріккен ортада бағдарлама жасауда таңдау операторымен циклдарды қолдану; кіріккен ортада бағдарлама құрудың компоненттерін білу және қолдану
Ақпараттық модельдеу	Модельді компьютерлерді меңгеру	программаны интеграциялық ортада модель міндеттерін құру
	Компьютерде модельдерді құрастырудың негізгі кезеңдері	программаны интеграциялық ортада модель міндеттерін құру
Ақпараттық-коммуникациялық технология	Электронды кесте	электрондық кестеде тапсырмаларды шешу үшін мәліметін типтері мен пішіндерін қолдану
	Мәліметтерді түзету және форматтау	8.2.2.1 электрондық кестеде тапсырмаларды шешу үшін мәліметін типтері мен пішіндерін қолдану
	Қатысты, абсолюты және аралас сілтемелер	абсолюті және қатысты сілтемелерді қолдану
4		
Ақпараттық-коммуникациялық технология	Стандарттық функцияны қолдану функциясы	8.2.2.3 электронды кестелерді қолдану арқылы тапсырмаларды шешу үшін кірістірілген функцияларды қолдану
	Диаграмманың құрылуы	берілген кестеде график функциясын құру
Телекоммуникация	Компьютерлік желінің қызметі, компьютерлік желінің негізгі түсініктері	8.1.3.1 желіде жіберу амалдарын анықтау
	Интернет ресурстарына қолжетімділігі Жобалау әрекеті	желіде жіберу амалдарын анықтау; 8.4.2.1 желі қолданушының қауіпсіздігін қамтамасыз ету ережелерін сақтау (алаяқтық, кибербуллинг және басқалары)

5) 9 - сынып:

5 – кесте

Ұзақ мерзімді жоспардың бөлімдері	Ұзақ мерзімді жоспардың мазмұны /тақырыбы	Оқыту мақсаттары
1		

Ақпарат және ақпараттық процесс	Компьютерлік желідегі ақпараттардың қауіпсіздігі	компьютердің қызметіне конфигурацияны таңдау; интернет қызметтерін қолдана отырып (веб сервер, бұлтты есептеуіш, блок, вики арқылы жұмысты жүктеп алу) бірлесіп құжаттарды құру және қайта өңдеу бойынша жұмыс жасау; жалғаспалы компьютерлерді қолданудың тәуекелдерін бағалау
	Ақпаратты сақтау бойынша Қазақстан Республикасының Заңнамасы	ақпараттың сипатын анықтау (қауіпсіздігі, нақтылық, дәйектілік, өзектілік және); желіде этикалық және құқықтық нормаларды бұзудың салдарын түсіндіру
Компьютер ақпаратты өңдеу құралы ретінде	Заманауи программамен қамтамасыз ету	тұтынушының қажеттілігіне қарай программалық қамтамасыз етілуін таңдау; мәліметтер базасын, жазба, жиегін түсіндіру
Алгоритмизациялау және программалау	Файлдар және оны өңдеу	тапсырмаларды әртүрлі жолдармен шешу
2		
Алгоритмизациялау және программалау	Мәліметтерді құрылымдау	тапсырмаларды әртүрлі жолдармен шешу
	Циклді салу	тапсырмаларды әртүрлі жолдармен шешу
3		
Алгоритмизациялау және программалау	Символды қатар	тапсырмаларды әртүрлі жолдармен шешу
	Символды қатарлармен жұмыс үшін функциялар	9.3.1.1 электрондық кесте процессор моделін (физикалық, биологиялық, экономикалық) зерттеу және құру
	Массивтер туралы түсінігі	9.3.1.1 электрондық кесте процессор моделін (физикалық, биологиялық, экономикалық) зерттеу және құру
4		
Алгоритмизациялау және программалау	Массивтерді өңдеудің стандартты алгоритмі	кіріккен ортада біртекті массивтерді жасаудың бағдарламасын құру

б) 10 сынып
– кесте

Ұзақ мерзімді жоспардың бөлімдері	Ұзақ мерзімді жоспардың мазмұны /тақырыбы	Оқыту мақсаттары
1		

Ақпараттық модельдеу	Жұмыс орнын ұйымдастыру және өмір қауіпсіздік ережелерін меңгеру	компьютердің функционалды мүмкіндіктері мен негізгі сипаттарын қолдану; персоналды компьютер және оның перифериялық құралдарын (принтер, сканер, модем, мультимедиялық проектор, цифровая камера); ақпараттық және коммуникациялық технологиялардың құралдарын пайдалануда эргономика талаптарына сүйену
	Графика тәртібінде графикалық операторлар	заманауи программалық етілудің даму тенденциясын білу
	Компьютерлік модельдеу Программалау тіл құралы арқылы модельдер құрастыру.	бағдарлау тілі мен құралдар моделін құру
2		
Ақпараттық модельдеу	Модельдеудің негізгі элементтері	бағдарлау тілі мен құралдар моделін құру; әр тапсырманың шешімін сипаттау және оның тиімдісін таңдау; символдық талдаудың алгоритмін бағдарламалау
Ақпараттық-коммуникациялық технология	Мәліметтер базасы	электрондық кестеде мәліметтер базасын құру; 10.2.2.2 мәліметтерді топтастыру және тез табу жүзеге асыру
тоқсан		
Ақпараттық-коммуникациялық технология	Кестелік процессор құралы арқылы мәліметтер базасы кестесін құру	10.1.3.1 пошталық бағдарлама көмегімен электронды поштадан жіберу, қабылдауды жүзеге асыру; электрондық кестеде мәліметтер базасын құру
	Қорытынды мәнін шығару, топтастыру	іздеу жүйесін қолдану арқылы интернеттен ақпаратты іздеуді жүзеге асыру; 10.2.2.2 мәліметтерді топтастыру және тез табу жүзеге асыру; Қазақстан Республикасының заңнамасына сай бағдарламамен жұмыс жасаудың ережелерін ұстану
	Ақпарат түрінде өңдеу Видеофайл форматы	10.1.3.1 пошталық бағдарлама көмегімен электронды поштадан жіберу, қабылдауды жүзеге асыру; қабылдаған ақпараты бағалау және талдау; 10.2.1.2 программалық құралдармен видеоақпараты өңдеу
	Видеоны өңдеу мен құру	заманауи программалық етілудің даму

	бойынша программалар	тенденциясын білу; қабылдаған ақпараты бағалау және талдау; 10.2.1.2 программалық құралдармен видеоақпараты өңдеу
4		
Ақпараттық- коммуникациялық технология	Интерфейс программалар	заманауи программалық етілудің даму тенденциясын білу;
	Жобаны сақтау, құру, ашу	заманауи программалық етілудің даму тенденциясын білу
	Видеоны монтаждау	10.2.1.2 программалық құралдармен в ақпараттық және коммуникациялық технологиялардың құралдарын пайдалануда эргономика талаптарына сүйену.