

Т. Р. Орускулов, М. У. Касымалиев,
А. А. Кузнецов, Л. Л. Босова

ИНФОРМАТИКА

6-класс

Мугалимдер үчүн методикалык колдонмо

Бишкек – 2018

УДК 372. 8
ББК 74.26
И 74

И 74 **Информатика: 6-кл.:** Мугалим. үчүн методикалык колдонмо /Т. Р. Орускулов, М. У. Касымалиев, А. А. Кузнецов, Л. Л. Босова – Б.: Билим-компьютер, 2018 – 80 б.

ISBN 978-9967-31-825-0

Мугалимдер үчүн методикалык колдонмо «Информатика» предметин окутуу боюнча методикалык сунуштар берилди. Информатиканы окутууну уюштуруунун психологиялык-педагогикалык ыкмалары көрсөтүлдү. Сабактар боюнча иштелмелер, дидактикалык материалдар ирети менен берилди. Кээ бир кошумча тапшырмаларды кантип чыгаруунун көрсөтмөлөрү камтылды.

Колдонмо жалпы билим берүүчү мектептердин информатика мугалимдерине жана методисттерине арналат.

И 4306012200–18

УДК 372.8
ББК 74.26

ISBN 978-9967-31-825-0

© Автордук жамаат, 2018
© КР Билим берүү жана илим министрлиги, 2018

ТҮШҮНДҮРМӨКАТ

Азыркы мезгилде билим берүүнү информациялаштыруунун бирден-бир актуалдуу багыты катары информатикага, информациялык-коммуникациялык технологияга (ИКТ) окутуунун мазмунун жана методикасын ылайыкташтыруу болуп саналат. Билим берүү системасындагы мындай өзгөрүүлөр билим берүүнү массалык коммуникациялоо жана информатизациялоо шартында жүрүп жатат.

Информатика предметинин окуу пландагы орду

Базистик окуу планынын мамлекеттик компонентине ылайык жалпы орто билим берүүнүн негизги жана жогорку баскычтарында Информатика предметине төмөндөгүдөй окуу жүктөмү аныкталган:

Негизги класста (5–6-класстарда) – жумасына 1 саат, окуу жылына 34 саат каралган.

Базалык курс компьютердик техникалар менен жабдылган кабинети бар жалпы билим берүүчү мектептердин V–IX класстарында, ал эми X–XI класстарда милдеттүү профилдик курстар түрүндө жогорулатылган жана тереңдетилген деңгээлдерде улантылып, информатика боюнча профессионалдык билим берүүгө даярдоочу курс катары улантылып окутулат.

Мектептик компонентке ылайык мектеп-гимназия жана лицейлик компоненттер сакталып, окутуу ийримдер, лекциялар, атайын курстар ж. б. аркылуу ишке ашырылат.

Информатиканы окутуунун максаты жана милдеттери

Учурдагы информациялык билим берүү – заманбап мектеп окуучуларынын информациялык маданиятын калыптандыруучу, информациялык жана коммуникациялык технологияларды (ИКТ) колдонуу муктаждыктарын канааттандыруучу негизги шарттардын бири болуп саналат.

Бүгүнкү күндө ИКТ каражаттары башка предметтерди өздөштүрүүдө, ошондой эле күнүмдүк турмушта да кеңири колдонулууда. ИКТ каражаттары окуу процессин индивидуалдаштырууга, натыйжалуулугун жогорулатууга шарт түзөт. «Информатика» курсунда окуучулар маалымат технологияларынын теориялык негиздери менен таанышып, ИКТ каражатта-

рын колдонуунун практикалык билимине, билгичтигине жана көндүмүнө ээ болушат.

Информатиканы окуп, аны өздөштүрүү – жалпы билим берүүнүн башкы максаттарына жетишүүгө маанилүү салым кошуу менен бирге, төмөнкү милдеттерди да жүзөгө ашырууга көмөк көрсөтөт:

5 – 6-класстар:

- окуучуларда жалпы билим, билгичтиктерди информатиканын жана ИКТнын методдорунун, каражаттарынын жана ыкмаларынын негизинде өнүктүрүү тактап айтканда, информациянын ар кандай түрлөрү менен иштөө, өз алдынча иш-аракеттерди пландоо, жекече жана топто маалыматтык ишмердүүлүгүн жүргүзүү, натыйжаларга жетишүү жана аларды баалоо жөндөмдүүлүктөрүн өздөштүрүү;

- окуучуларда информация менен иштөөгө карата жоопкерчиликтүү жана тандоочу мамилени калыптандыруу, таанып-билүү, интеллектуалдык жана чыгармачылык жөндөмдүүлүктөрүн өнүктүрүү.

Предметтик компетенттүүлүктөр

Мектепте «Информатика» предметин окутууда окуучулар негизги жана предметтик компетенттүүлүктөргө ээ болушат.

Компетенттүүлүк – (лат. *ылайык келүү, шайкештик*) – белгилүү бир кырдаалдарда (окуу, инсандык, кесиптик иште) окуучунун билимдерди, ыкмаларды, жөндөмдүүлүктөрдү жана алардын ар кандай элементтерин өз алдынча колдонуу боюнча өзүнүн көп кырдуу жөндөмү.

Негизги компетенттүүлүктөр конкреттүү предметтин мазмуну аркылуу калыптанып, ишке ашырылган жана окуучунун социалдык тажрыйбасына негизделген билимдин натыйжалары болуп эсептелет. Негизги компетенттүүлүктөр көп функциялуулугу менен айырмаланат.

Негизги компетенттүүлүктөрдүн топтомун аныктоо үчүн критерий катары ресурстардын негизги категориялары кабыл алынган, аларды адамдар азыркы дүйнөдө ийгиликтүү жана атаандаштыкка жарамдуу болуу үчүн инсандык жана кесиптик чөйрөлөрдө колдонушат:

- маалыматтык ресурстар;
- ресурс катары башка адамдар жана адамдардын топтору;

- ресурс катары адам өзү.

Ушуга байланыштуу негизги үч компетенттүүлүк каралат:

1) *маалыматтык компетенттүүлүк* – өз ишмердүүлүгүн пландаштыруу жана ишке ашыруу, аргументтүү тыянактарды чыгаруу үчүн маалыматты пайдаланууга болгон даярдык. Маалымат менен иштей билүү төмөнкүлөрдү: жетпеген маалыматты максаттуу издөөнү, айрым фрагменттерди салыштырууну; бүтүн алып анализдөө көндүмдөрүнө ээ болууну; божомолдорду (гипотезаларды) коё билүүнү карайт. Адамга сынчыл ой жүгүртүүгө негизделген маалыматтын негизинде ойлонулган чечимдерди кабыл алууга мүмкүндүк берет.

2) *социалдык-коммуникативдик компетенттүүлүк* – өз умтулууларын башка адамдардын жана социалдык топтордун кызыкчылыктары менен шайкеш келтирүү, позициялардын ар түрдүүлүгүн таануунун жана башка адамдардын баалуулуктарына (диний, этникалык, кесиптик, инсандык ж. б.) сыйлуу мамилени негизинде өз көз карашын цивилизациялуу коргоого болгон даярдык. Диалогдо керектүү маалыматты алуу жана инсандык, социалдык жана кесиптик проблемаларды чечүү үчүн аны оозеки жана жазуу жүзүндө туюнта билүү зарылдыгы. Милдеттерди чечүү үчүн башка адамдардын жана социалдык институттардын ресурстарын пайдаланууга мүмкүндүк берет.

3) *өзүн-өзү уюштуруу жана маселелерди чечүү компетенттүүлүгү* – маалыматта окуудагы жана турмуштук кырдаалдардагы карама-каршылыктарды табууга жана ар түрдүү ыкмаларды өз алдынча жана башка адамдар менен өз ара биргелешип колдонууга, ошондой эле андан аркы аракеттер тууралуу чечимдерди кабыл алууга болгон даярдык.

Компетенттүүлүктөрдүн калыптануу деңгээлдерин аныктоо үчүн негиз болуп окуучунун өз алдынчалыгынын деңгээли жана маселени чечүүдө ишмердүүлүктүн пайдаланылган түрлөрүнүн татаалдыгы эсептелет. Компетенттүүлүктүн ар бир түрү бир катар аспектилерди камтыйт. Ар бир аспект үчүн калыптануунун үч деңгээли белгиленген.

Биринчи деңгээл (репродуктивдүү) окуучулардын үлгү боюнча (аткаруунун берилген алгоритмин) аткара билүүсү менен мүнөздөлөт.

Экинчи деңгээл (продуктивдүү) окуучулардын жөнөкөй ишмердикти аткаруу билүүсү, ал ишмердиктин өздөштүрүлгөн

алгоритмин башка кырдаалда колдонуу жөндөмдүүлүгү менен мүнөздөлөт.

Үчүнчү деңгээл (креативдүү) окуучулардын өз алдынча конструкциялоонун элементтери жана аны негиздөө менен коштолгон татаал составдуу ишмердикти аткаруусун билдирет.

Компетенттүүлүктүн белгиленген деңгээлдери окутуу баскычтары менен түздөн-түз салыштырылган эмес. Окутуунун ар бир деңгээлинде окуучунун курактык жана жеке өзгөчөлүктөрүнө ылайык жана билим берүү шарттарын эсепке алуу менен бардык деңгээлдердеги компетенттүүлүктөргө ээ болушу күтүлөт.

Мындай мамиле ар бир окуучунун жакынкы өнүгүү зонасын эсепке алууну жана билим берүү жыйынтыктарына жетишүүнү камсыз кылат.

Информатиканы окутуунун өзгөчөлүктөрү

Мектепте «Информатика» сабагын окуунун негизги предметтик натыйжалары «Информация жана информациялык процесстер», «Компьютер», «Алгоритм жана программалоо», «Информация жана коммуникациялык технологиялар» аттуу мазмундук багыттарда чагылдырылган:

- маалыматтык жана алгоритмдик маданиятты калыптандыруу;

- компьютерди маалыматтарды иштетүүчү универсалдуу каражат катары кабылдоо; компьютердик жабдууларды колдонуунун негизги билгичтиктерин жана көндүмдөрүн өнүктүрүү;

- *«информация», «алгоритм», «модель», «программа»* сыяктуу негизги түшүнүктөрүн, алардын маанисин, касиеттерин түшүндүрүү;

- учурдагы коомдун кесиптик ишмердүүлүк үчүн абдан зарыл болгон алгоритмдик ой жүгүртүүнү өнүктүрүү; конкреттүү аткаруучу үчүн алгоритм түзүү жана жаздыруу боюнча билгичтиктерин өнүктүрүү; алгоритмдик конструкциялар, логикалык маани жана операциялар тууралуу билимин калыптандыруу; программалоо тилдеринин бири жана тармактуу, шарттуу, циклдүү деп аталган негизги алгоритмдик түзүлүштөр менен тааныш болуу;

- маалыматты формалдаштыруу, структуралаштыруу билгичтиктерин калыптандыруу, алдыга коюлган маселеге таблица, схема, график, диаграмма менен иштөө аркылуу жетүү

ылайык, маалыматтарды иштетүү боюнча тийиштүү программалык каражаттарды колдонуу, база менен иштөө ыкмасын тандоону билүү;

- компьютердик программалар жана Интернет менен иштөө учурунда коопсуз жана максатка ылайык иш-аракет аткаруу билгичтиктери менен көндүмдөрүн, ошондой эле маалыматтык этика жана укуктук нормаларын сактоо билгичтиктерин калыптандыруу.

Мындай мазмундук багыттар аркылуу окуучулардын предметтик жана метапредметтик компетенциялары калыптандырылууга тийиш.

Предметтик компетенттүүлүктөргө окуучулар тарабынан предметти окуп-үйрөнүү учурунда өздөштүрүлгөн, предметтик тармакка тийиштүү билимдер жана жөндөмдүүлүктөр, окуу предметинин чегинде жаңы билимдерди өздөштүрүүгө, окуу, окуу-долбоордук, социалдык-долбоордук абалдарда кайрадан түзүү жана колдонууга багытталган ишмердүүлүктүн түрлөрү, илимий ой жүгүртүү жөндөмдүүлүктөрү, негизги теориялар, мамиленин типтери жана түрлөрү боюнча илимий түшүнүккө ээ болуу, илимий терминологияны өздөштүрүү, негизги түшүнүктөргө ээ болуу, методдорду жана ыкмаларды үйрөнүү сыяктуу иш-аракеттер кирет. Мындай иш-аракеттер төмөнкүдөй предметтик компетенттүүлүктөрдүн аныкталышына негиз боло алат:

- Информациялык сабаттуулук, информацияны издөө, кабыл алуу, аралыкка берүү ыкмаларына ээ болуу. Мында информация ар түрдүү болушу мүмкүн: текст, таблица, диаграмма жана алардын жыйындысы;

- Логикалык жана алгоритмдик компетенттүүлүк, логикалык жана алгоритмдик ой-жүгүртүүнүн негиздерин билүү, жөнөкөй алгоритмдерди түзүү жана алгоритм аркылуу иш жүргүзө алуу;

- ИКТ-квалификациясынын негиздери, информациялык маселелерди чечүүдө компьютерди колдонуунун негиздерин жана ИКТнын башка каражаттарын колдоно билүү;

- Моделдөө жана дизайн. Өндүрүштүк буюмдарга тиешелүү техникалык эстетика талаптары тууралуу, дизайндагы түс жана жарык тууралуу түшүнүктөргө, көркөм конструкциялоо учурунда түстү колдонуунун принциптери тууралуу түшүнүктөргө ээ болуу.

Объекттердин информациялык моделдерин куруу жана аларды колдонуу. Ишинде сурап билүү системаларын колдонуу, маалыматтар базасын түзгөндү билүү. Өзүнүн коллекциясынын, досторунун телефон базасын, кийимдердин, эмеректердин информациялык процесстин информациялык моделин түзгөндү билүү.

• Коммуникациялык компетентүүлүк информацияны берүүгө жана алууга байланышкан информацияларды алмашуу компетенттүүлүктөрүнүн активдүү жагдайы менен байланыштуу.

Мегапредметтик компетенциялар:

➤ *Жалпы маданияттык.* Мында окуучунун таанып-билүү ишмердүүлүгү боюнча маселелер каралат.

➤ *Социалдык.* Окуучунун билиминин жана тажрыйбасынын жарандык-коомдук ишмердүүлүктөрдө пайдаланылышын карай турган компетенция. Окуучу жашоо үчүн зарыл болгон социалдык активдүүлүк көндүмдөрдү жана функционалдык сабаттуулуктарды пайдаланат.

➤ *Информациялык.* Реалдуу объекттердин (телевизор, магнитофон, телефон, компьютер, принтер ж. б.) жана информациялык технологиялардын (аудио жана видео жазуу, электрондук почта, ММК, Интернет ж. б.) жардамы менен окуучунун маалыматтарды издөө, анализдөө, керектүүсүн тандап алуу, сактоо жана аларды жөнөтүү көндүмдөрү калыптандырылат. Бул компетенция окуу предметтерде, билим берүүнүн башка тармактарында, ошондой эле коомдук чөйрөдө окуучунун маалымат менен иштөө көндүмдөрүнүн калыптанышына жардам берет.

➤ *Коммуникативдик компетенция.* Окуучунун өзүнүн тегерегиндеги адамдар, ар түрдүү топтор менен мамиле жасай билүү көндүмдөрүн калыптандырат. Мында коллектив менен иштей билүү, кат алмашуу, анкетага жооп берүү, арыз жаза билүү, сууроо бере билүү, талкууга катышуу ж.у.с. жөндөмдөр эске алынат.

➤ *Маани-маңыздык.* Окуучунун дүйнө таанымы, чөйрөгө ыкташуусу, өзүнүн коомдук турмуштагы ордун аңдап билиши, маанилүү чечим кабыл алышы ж. б. билгичтиктер каралат.

➤ *Окуу-таанып-билүү.* Бул реалдуу бир объектти таанып-билүүдө окуучунун өз алдынча окуу, үйрөнүү, аракеттенүү жана өзүн-өзү баалоо ишмердүүлүгүн кароочу компетенция. Мында белгилүү бир билимге ээ болуу үчүн окуучу ар түрдүү ыкмаларды жана методдорду колдонот.

➤ *Жеке инсандык.* Бул ар бир инсандын ички дүйнөсүн, жекече психологиялык сапатын, өзүнө жана башкаларга болгон мамилесин, мүмкүнчүлүктөрүн, жөндөмүн, баалуулуктарын, алдыга койгон максаттарын, идеяларын ж. у. с. билимдерин кароочу компетенция.

КУРСТУН ЛОГИКАЛЫК ТҮЗҮМҮ. МАЗМУНДУК БАГЫТТАР

Информатика предметин окуп-үйрөнүүдө жогоруда аталган компетенттүүлүктөрдү калыптандыруу максатында төмөнкүдөй мазмундук багыттар ишке ашырылат:

- Информация жана информациялык процесстер;
- Компьютер;
- Алгоритм жана программалоо;
- Информациялык-коммуникациялык технологиялар.

«Информация жана информациялык процесстер» мазмундук багыты

Информация. Информациялык объект. Информациялык процесс. Информацияны кабыл алуунун жекечелигине жана информацияны кабыл алуунун абалына байланышкан информациянын субъективдүү өзгөчөлүктөрү: «маанилүүлүгү», «өз убагындагы», «жеткиликтүүлүгү», «актуалдуулугу» ж. б.

Информацияны берүү. Информацияны берүүнүн формалары. Тил информацияны берүүнүн ыкмасы катары: табигый жана формалдык тилдер. Алфавит, алфавиттин ылдамдыгы.

Информацияны коддоо. Коддоонун тарыхый мисалдары. Дискреттик (сандык, анын ичинен экилик) коддоонун универсалдуулугу. Экилик алфавит. Экилик код. Экилик коддун разряддуулугу. Коддун разряддуулугунун жана коддун комбинацияларынын байланышы.

Эсептөө системалары. Экилик, сегиздик жана он алтылык эсептөө системалары менен таанышуу, алардын ичинен Одон 256га чейинки бүтүн ондуктарды жазуу. Экилик эсептөө системасынан кичине бүтүн сандарды ондук эсептөө системасына которуу. Экилик арифметика. Позициялык эсептөө системасы. Позициялык эмес эсептөө системасы.

Тексттик информациянын компьютердик берилиши. Коддук таблицалар. Информация алуудагы стандарттуу коддор, улуттук алфавиттин тамгаларын кодировкалоого мисалдар. Юникод стандарты жөнүндө түшүнүк.

Аудио-визуалдык маалыматты дискреттик берүү мүмкүнчүлүгү (сүрөттөр, фото, оозеки кеп, музыка, кинофильмдер). Аудио-визуалдык информацияны сактоонун стандарттары.

Информацияга камтылган маалыматтын өлчөмүн (узундугун) эсептөө ыкмасы. Мындай ыкманын жетишкендиктери жана кемчиликтери. Информацияны өлчөөнүн башка жолдору. *Информацияны өлчөөнүн бирдиктери.*

Информациялык процесстин негизги түрлөрү: информацияны сактоо, иштеп чыгуу жана берүү. Ар түрдүү чөйрөлөрдүн системасындагы информациялык процесстерге мисалдар, алардын заманбап жашоодогу аткарган ролу.

Информацияны сактоо. Информацияны алып жүрүүчүлөр (кагаз, магниттик, оптикалык, флэш-эс). Заманбап информация алып жүрүүчүлөрдүн сапаттык жана сандык өзгөчөлүктөрү: Информацияны алып жүрүүчүдө сакталган маалыматтын көлөмү, информацияны жаздыруу жана окуу ылдамдыгы. Информацияны сактоо жайы. Информацияны тармактык сактоо.

Информацияны жеткирүү. Информация булагы, информация каналы, информацияны кабыл алуу. Информацияны жеткирүү ылдамдыгы. Каналдын өткөрүү жөндөмдүүлүгү. Информацияны заманбап байланыш системалары аркылуу жеткирүү.

Информацияны иштетүү. Жаңы информацияны алууга байланыштуу иштетүү. Информациянын мазмунун өзгөртпөстөн тибин, формасын өзгөртүүгө байланыштуу иштеп чыгуу. Информацияны издөө.

Башкаруу, башкарган жана башкарылган системалар, түз жана карама-каршы байланыш. Жандуу жаратылыштагы, коомдогу жана техникадагы башкаруу.

Моделдер жана моделдөө. Объекттин (предмет, процесс же кубулуштун) натуралык жана информациялык моделдери жөнүндө түшүнүк. Математика, физика, адабият, биология жана башка предметтердеги моделдер. Моделдерди практикалык ишмердүүлүктө колдонуу. Информациялык моделдердин түрлөрү (оозеки сүрөттөө, таблица, график, диаграмма, форму-

ла, чийүү, граф, дарак, тизме ж. б.) жана алардын колдонулушу. Моделдин моделдештирилген объектиге жана моделдөө максатына ылайык келүүсүн баалоо.

Графиктер, дарактар, тизмелер, алардын табигый жана коомдук процесстер менен кубулуштарды моделдөөдө колдонулушу.

Компьютердик моделдөө. Илимий-техникалык маселелерди чыгарууда компьютердик моделдерди колдонууга мисалдар. Компьютердик моделдөө цикли жөнүндө түшүнүк: математикалык моделдин түзүлүшү, анын программалык аткарылышы, компьютердик эксперимент жүргүзүү, анын натыйжаларын анализдөө, моделди тактоо.

Сүйлөмдөрдүн логикасы (логикалык алгебранын элементтери). Логикалык маанилер, операциялар (логикалык тануу, логикалык көбөйтүү, логикалык кошуу), туюнтмалар, чындыктын таблицалары.

«Компьютер» мазмундук багыты

Компьютер информацияны иштетүүчү универсалдык түзүлүш катары. Жеке компьютердин негизги компоненттери. (процессор, оперативдүү жана узак мезгилдик эс, информацияны киргизүүчү жана чыгаруучу түзүлүштөр), алардын функциялары жана негизги белгилери (учурдагы абалы боюнча).

Компьютердин иштөөсүнүн программалык принциби.

Программалык камсыздоонун курамы жана функциялары: системалуу программалык камсыздоо, колдонмо программалык камсыздоо, программалоо системалары. Программалык камсыздоону колдонуунун укуктук нормалары.

Файл. Каталог (директория). Файл системасы.

Колдонуучунун графикалык интерфейси (жумушчу столу, терезелер, диалог терезелери, меню). Компьютердин информациялык объектилер менен көрүү-графикалык формасында операцияларды аткаруу: объектилерди түзүү, атоо, сактоо, өчүрүү, алардын байланышын уюштуруу. Жеке компьютердеги колдонуучунун интерфейсин стандартташтыруу.

Файлдын көлөмү. Файлдарды архивдөө.

Компьютерди колдонуунун гигиеналык, эргономикалык жана техникалык коопсуздук эрежелери.

«Алгоритм жана программалоо» мазмундук багыты

Аткаруучунун түшүнүгү. Формалдык эмес жана формалдык аткаруучулар. Формалдык аткаруучулардын үлгүлөрү. Алардын милдеттери, колдонуу тармагы, иштөө режими, буйруктардын системасы.

Алгоритм түшүнүгүн берилген баштапкы информацияны аткаруучунун иш-аракетинин ырааттуулугунун формалдык сүрөттөлүшү катары түшүнүү. Алгоритмдердин касиеттери. Алгоритмдерди жазуунун жолдору.

Алгоритмдик тил – алгоритмдерди жазуу үчүн колдонулган формалдык тил. Программа – алгоритмди алгоритмдик тилде жазуу. Аткаруучу тарабынан түздөн-түз жана/же программалык башкаруу.

Сызыктуу алгоритмдер. Шарттарды текшерүү менен байланышкан алгоритмдик конструкция: тармактуу жана кайталоо. Алгоритмдерди иштеп чыгуу: маселени бөлүктөргө ажыратуу, жардамчы алгоритм түшүнүгү.

Жөнөкөй чоңдуктар түшүнүгү. Чоңдуктардын типтери: бүтүн, материалдык, символдук, саптык, логикалык. Өзгөрмөлөр жана турактуулар. Таблицалык чоңдуктар (массивдер) менен таанышуу. Чоңдуктар менен иштөөнүн алгоритми – аралык натыйжаларды колдонуу аркылуу берилген баштапкы информацияны эсептөөнү жүргүзүү боюнча максатка ылайык болгон иш-аракеттердин планы.

Программалоо тили. Процедуралык программалоо тилдеринин биринин негизги эрежелери (Паскаль, мектептик алгоритмдик тил ж. б.): информацияны берүү эрежелери; негизги операторлорду жазуу (киргизүү, чыгаруу, ыйгаруу, тармактуу, цикл) жана жардамчы алгоритмдерди чыгаруунун эрежелери. Программа жазуунун эрежелери.

Маселелерди компьютерде чыгаруунун этаптары: моделдөө – алгоритмди иштеп чыгуу – программаны жазуу – компьютердик эксперимент. Тандалып алынган программалоо чөйрөсүндө программаларды иштеп чыгуу жана аткаруу боюнча маселелерди чыгаруу.

«Информациялык-коммуникациялык технологиялар» мазмундук багыты

Тексттерди иштеп чыгуу. Тексттик документтер жана алардын структуралык бирдиктери (бөлүм, абзац, сап, сөз, символ). Тексттик документтерди түзүүнүн технологиясы. Компьютерде тексттик документтерди түзүү жана редакциялоо (символдорду коюу, өчүрүү жана алмаштыруу, тексттердин фрагменттери менен иштөө, туура жазууну текшерүү, ташымалдарды жайгаштыруу). Символдорду форматтоо (шрифт, чоңдук, жазуу түрү, түсү). Абзацтарды форматтоо (түздөө, биринчи саптын башындагы кемтик, саптардын ортосундагы аралык). Стилдик форматтоо. Тексттик документке тизмелерди, таблицаларды, диаграммаларды, формулаларды жана графикалык объектилерди кошуу. Гипертекст. Шилтемелерди түзүү: сноскалар, мазмундар, предметтик көрсөткүчтөр. Тексттер менен компьютердик котормолорду аныктоо каражаттары. Документтин үстүндө жамаат менен иштөө. Эскертүүлөр. Өзгөртүүлөрдү жазуу жана бөлүп көрсөтүү. Документтин беттерин форматтоо. Беттердин багыты, өлчөмү, жээктеринин чоңдугу. Беттерди номерлөө. Колонтитулдар. Документти ар кандай тексттик форматтарда сактоо.

Графикалык информация. Монитордун экранына сүрөт коюу. Түстү компьютер менен берүү. Компьютердик графика (растрдык, вектордук). Графикалык редакторлордун интерфейси. Графикалык файлдардын форматтары.

Мультимедиа. Мультимедиа технологиясы түшүнүгү жана колдонулуу тармактары. Үн жана видео мультимедианын негизги түзүүчүлөрү катары. Компьютердик презентациялар. Презентациянын жасалгасы жана слайддардын макеттери. Үн жана видео информациясы.

Электрондук (динамикалык) таблицалар. Формулаларды колдонуу. Салыштырмалуу, абсолюттук жана аралаш шилтемелер. Эсептөөлөрдү аткаруу. Графикаларды жана диаграммаларды түзүү. Маалыматтарды сорттоо (тартипке келтирүү) жөнүндө түшүнүк.

Маалыматтар базасы. Маалыматтар системалары. Негизги түшүнүктөр, маалыматтардын типтери жана алар менен иштөөнүн принциптери. Таблицалар. Иерархиялык жана түйүндүк моделдер. Реляциялык маалыматтар базасы. (Запро-

сы, Формы, Отчеты, Queries, Forms, Reports). Реляциялык эмес маалыматтар базасы. Эксперттик системалар.

Байланыш технологиялары. Локалдык жана глобалдык компьютердик желелер. Интернет. Браузерлер. Компьютердик желелердин негизинде биргелешкен иш-аракет: электрондук почта, чат, форум, телеконференция, баракча. Компьютердик желелердин маалымат булактары: Дүйнөлүк желе, файлдык архивдер, компьютердик энциклопедиялар жана справочниктер. Файлдык системадан, маалымат базасынан жана Интернеттен маалымат издөө. Маалыматтарды издөөнүн каражаттары: компьютердик каталогдор, издөө машиналары, бир же бир нече белгиси боюнча суроо жиберүү.

Алынган маалыматтын жеткиликтүүлүгү. Маалыматтын жеткиликтүүлүгүн баалоонун мүмкүн болгон формалдык эмес ыкмалары (булактын ишеничтүү болуп-болбогондугун баалоо, ар түрдүү булактардан жана ар башка убактарда алынган маалыматтарды салыштыруу ж. б.). Заманбап коммуникациялык технологиялардын жардамы менен берилген маалыматтын жеткиликтүүлүгүн далилдөөнүн формалдык ыкмалары: электрондук жазуу, сертификациялоо борборлору, сертификациядан өткөн баракчалар жана документтер ж. б.

Социалдык информатиканын негиздери. Информация жана ИКТнын адамдын жана коомдун турмушундагы ролу. ИКТ колдонууга мисалдар: байланыш, маалыматтык кызматтар, илимий-техникалык изилдөөлөр, өндүрүштү башкаруу жана өнөржай буюмдарын долбоорлоо, эксперименттик маалыматтарды анализдөө, билим берүү (сырттан окуу, билим берүүнүн булактары).

ИКТнын өңүгү этаптары. Инсандын, мамлекеттин жана коомдун маалыматтык коопсуздугу. Өздүк маалыматты уруксатсыз пайдалануудан коргоо. Компьютердик вирустар. Анти-вирустук профилактика. Компьютердик программаларды колдонуу жана Интернет тармагында иштөөнүн укуктук жана этикалык аспектилери жөнүндө негизги түшүнүк. Азыркы коомдо бардык жерде ИКТны колдонуунун мүмкүн болгон терс таасирлерин (медициналык, социалдык) алдын-алуу.

Билим берүү стандарты боюнча предметтин мазмуну

Класстар	5	6
Мазмундук багыттар	Информатика	
«Информация жана информациялык процесстер»	Объекттер жана системалар. <i>6 саат</i> . Курчап турган чөйрөдөгү информация. <i>8 саат</i>	
«Компьютер»	Компьютер. <i>6 саат</i>	Компьютер информацияны иштеп чыгууда универсалдуу каражат катары. <i>4 саат</i>
«Алгоритм жана программалоо»		Алгоритмдештирүүнүн негиздери. <i>6 саат</i>
«Информациялык-коммуникациялык технологиялар»	Компьютердик графика. <i>6 саат</i> . Компьютерде текст даярдоо. <i>8 саат</i>	Информациялык модель. <i>8 саат</i> Тексттик информацияны иштеп чыгуу. <i>10 саат</i> . Мультимедиа. <i>6 саат</i>

БОЛЖОЛДУУ КАЛЕНДАРДЫК ТЕМАТИКАЛЫК ПЛАН

6-класс

I ГЛАВА. КОМПЬЮТЕР ИНФОРМАЦИЯНЫ ИШТЕП ЧЫГУУДА УНИВЕРСАЛДУУ КАРАЖАТ КАТАРЫ (4 саат)

- § 1. Компьютердин негизги компоненттери жана алардын аткарган кызматтары
Компьютердин түзүлүштөрү жана алардын аткарган кызматтары
Персонал компьютер
- § 2. Персонал компьютердин программалык жабдылышы
Системалык программалык жабдылыш
Прикладдык программалык жабдылыш

II ГЛАВА. АЛГОРИТМДЕШТИРҮҮНҮН НЕГИЗДЕРИ (6 саат)

- § 3. Алгоритм
Турмуштук маселелер
Алгоритм деген эмне
- § 4. Алгоритмдер жана аткаруучулар
Аткаруучулардын ар түрдүүлүгү
Формалдык аткаруучулар жана автоматташтыруу

- § 5. Алгоритмдин жазылыш формалары
 - Блок-схемалар
 - Программа
- § 6. Алгоритмдин типтери
 - Сызыктуу алгоритмдер
 - Тармактуу алгоритмдер
 - Кайталануучу алгоритмдер
- § 7. Аткаруучуну башкаруу
 - ГРАТ менен таанышуу
 - Чегиртке башкаруу аткаруучунун мисалы
 - Жардамчы алгоритмдерди колдонуу
 - Кайталоо алгоритмин колдонуу

III ГЛАВА. ИНФОРМАЦИЯЛЫК МОДЕЛДЕР (8саат)

- § 8. Моделдөө таанып-билүүнүн методу катары
 - Моделдер жана моделдөө
 - Информациялык моделдердин түрлөрү
- § 9. Белги менен туюнтулган информациялык моделдер
 - Сөз менен, илимий жана көркөм сыпаттоолор
 - Математикалык моделдер
- § 10. Информациялык моделди берүүнүн формалары
 - Таблицалык информациялык моделдер
 - Графиктер жана диаграммалар
 - Схемалар

IV ГЛАВА. ТЕКСТТИК ИНФОРМАЦИЯЛАРДЫ ИШТЕТҮҮ (10 саат)

- § 11. Тексттик документтер жана аларды түзүүнүн технологиясы
 - Тексттик документ жана анын структурасы
 - Тексттик документтерди даярдоонун технологиясы
 - Тексттик документтерди түзүүнүн компьютердик инструменттери
- § 12. Компьютерде тексттик документтерди түзүү
 - Текстти киргизүү жана редакциялоо
 - Тексттин фрагменттери менен иштөө
- § 13. Текстти форматтоо
 - Текстти форматтоо процесси
 - Символдорду жана абзацтарды форматтоо
 - Документтин бети жана стили боюнча форматтоо
 - Түрдүү тексттик форматта документти сактоонун режимдери
- § 14. Тексттик документтерде информацияларды визуалдаштыруу
 - Тизмектер жана таблицалар
 - Графикалык сүрөттөлүштөрдү коюунун режимдери
- § 15. Текстти тактап билип киргизүү инструменттери
 - жана компьютердик сөз которуу системалары
 - Документтерди оптикалык таанып-билүү программалары
 - Компьютердик сөздүктөр жана котормочу-программалар
 - Компьютердин эсинде тексттик информациянын берилиши
 - Тексттик информациянын блогунун информациялык көлөмү

V ГЛАВА. МУЛЬТИМЕДИА (6 саат)

- § 16. Мультимедиа технологиясы
Мультимедиа технологиясы түшүнүгү
Мультимедианы колдонуу чөйрөлөрү
Үн жана видео мультимедианын түзүүчүсү катары
- § 17. Компьютердик презентациялар
Презентация деген эмне?
Мультимедиалык презентацияларды түзүү
Жалпы сааты: 34

ОКУУЧУЛАРДЫН ЖЕТИШКЕНДИКТЕРИН БААЛООНУН КРИТЕРИЙЛЕРИ

Баалоо системасы – бул окуучулардын окутуунун жетишкендиктерин диагноздоону, проблемаларын өлчөөнү, кайтарымы байланышты ишке ашырууну, коомдогу билим берүүнүн жетишкендиктерин, проблемаларын жана абалын окуучуларга, ата-энелерге, мамлекеттик жана коомдук структураларга жеткирүүнүн негизги каражаты.

Окуучулардын билимин текшерүүнү, байкоону жана эсепке алууну туура уюштуруу окутуунун сапатын жогорулатууга өбөлгө түзөт. Алган билимдин сапаты окуучулардын андан ары кызыгып окуусун улантуу үчүн коюлуп жаткан баалардын объективдүүлүгүнөн көз каранды болот.

Класстагы баалоонун объектиси болуп окуучулардын билим алуудагы жеке жетишкендиктери жана улам алдыга өсүүсү болуп саналат.

Окуучулардын билим алуудагы жетишкендиктерин жана улам алдыга өсүүсүн өлчөөнүн үч түрү колдонулат: диагностикалык, формативдик жана суммативдик.

Диагностикалык баалоо.

Окуучулардын улам алдыга өсүшүн баалоо үчүн мугалим окуу жылынын ичинде окуучулардын компетентүүлүктөрүнүн баштапкы калыптануусу менен аягында жетишкен жыйынтыктарын салыштыруу иштерин жүргүзөт. Диагностикалык баалоонун жыйынтыктары окуучулар тарабынан аткарылган жумуштарды каттоо аркылуу ишке ашырылат. Мындай жумуш өз убагында мугалимге оптималдуу окуу тапшырмалары аркылуу өзгөртүлүп толукталган окуу милдеттерин коюуга, окуучуга толукталган жаңы мазмундагы тапшырмаларды алууга шарттарды түзөт.

Формативдик баалоо.

Формативдик баалоонун максаты – окуучулардын берилген окуу материалдарынын өздөштүрүлүшүнүн, жеке артыкчылыктарынын жана алынган жыйынтыктардын деңгээлдерин аныктоо болуп саналат. Мугалим формативдик баалоону окутуудагы планга өз убагындагы толуктоолорду, түзөтүүлөрдү киргизүүдө колдонсо, окуучулар окуу тапшырмаларынын аткарылыштарынын сапаттуулугун жогорулатууда колдонушат. Мында эң негизгиси – окуучулардын жөндөмдүүлүктөрүнүн деңгээлдери бааланбастан окуучулар тарабынан аткарылган окуу тапшырмаларынын аткарылыш деңгээлдери бааланат.

Окуу процессинин жүрүшүндөгү окутуунун жыйынтыктарын баалоодо (окуу жумуштарынын аткарылыш темпи, темаларды өздөштүрүү ыкмалары ж. б.) окуучулардын жетишкендиктерине жана улам алдыга өсүшүнө көңүл бурулат. Окуучулардын билим деңгээлдеринин өсүшү билим берүүдөгү коюлган максатка ылайык аныкталат. Класстык журналдагы белгилер мугалим тарабынан окуучулардын жеке жетишүүсүндөгү жылыштарды каттоодо колдонулат.

Суммативдик баалоо.

Суммативдик баалоо – окутуунун ар бир баскычы үчүн пландаштырылган натыйжаларга окуучунун жетишүү даражасын аныктоо үчүн жардам берет жана учурдагы, аралык жана жыйынтыктоочу баа берүүдөн келип чыгат.

Учурдагы баалоо ар бир сабактын аягында жалпы класстын окуу материалын өздөштүрүү деңгээлин аныктоо максатында аткарылат.

Аралык баалоо ар бир теманы өздөштүрүүнүн жыйынтыктары боюнча жүргүзүлөт (*окуу модулу*).

Жыйынтыктоочу баалоо жарым жылдыктын, окуу жылынын жыйынтыктары боюнча, ошондой эле предметти окутуу аяктаганда жыйынтыктоочу аттестация формасында ишке ашырылат.

Билим деңгээлине коюлуучу негизги талаптар:

✓ Учурдагы баалоого мурунку сабакта өтүлгөн темалардын текшерилиши кирет;

✓ Тематикалык баалоого керектүү ченемдик документтерде аныкталган билимдердин текшерилиши кирет.

✓ Жыйынтыктоочу баалоо окуучулардын бир баскычтан экинчи баскычка өтүүсүндө ишке ашырылып, андан ары били-

мин улантуу үчүн керектүү билимдердин минимумунун болушун талап кылат.

Көп учурларда мугалимдер бааны көнүлүнө жакпаган окуучуларды тарбиялоо максатында колдонушат. Мындай мамиле туура эмес. Текшерүү жана баалоо иш-аракеттери окуучулардын билимди өздөштүрүү деңгээлдерин аныктоо максатында гана аткарылышы керек. Окуу материалы төмөнкү деңгээлде өздөштүрүлгөн абалда сабакты өтүү деңгээлин карап чыгуу, окутуунун формаларын жана окутуу стилин өзгөртүү боюнча ой жүгүртүү зарыл. Материалды окутуунун баштапкы этабында эле окуучулар кандай натыйжага келе тургандарын билиши керек.

Окуучулар менен мугалимдин ишмердүүлүгү так жана туура уюштурулган учурда гана, башкача айтканда окуу процессинин ар бир катышуучусу өз эмгегинин натыйжаларын аң сезимдүү түрдө аныктаганда, өзүн-өзү көзөмөлдөй билгенде гана баанын тарбиялоочу жана окутуучу ролу маанилүү өлчөмдө жогорулайт. Мында мугалим эмгектин уюштурулушун жакшыртуу үчүн керек болгон чараларды көрөт, ал эми окуучу жеке билиминин деңгээлине сын көз караш менен мамиле жасап, өзүн-өзү окутуунун индивидуалдык траекториясын иштеп чыгат.

Теориялык билимдерди текшерүүнүн салттуу ыкмаларына оозеки суроолорду берүү, жазуу жүзүндө текшерүү иштери жана тестирлөөнү киргизүүгө болот. Практикалык көндүмдөрдү текшерүү үчүн практикалык иштерди аткартуу керек. Текшерүүнүн салттуу эмес ыкмалары катары сочинение жана жат жазуу иштерин эсептөөгө болот. Жыйынтыктоочу баалоо үчүн окуучулардын теориялык билимдери да, ар түрдүү программалык продуктылар менен иштей билүүсүнүн прикладдык көндүмдөрү да чагылдырыла турган долбоорлорду колдонуу абзел.

Оозеки суроолорду берүү – ар бир сабакта жүргүзүлүшү керек. Мында окуучулардын билимин текшерүү милдеттүү иш-аракет болуп саналбайт. Мугалимдин ишмердүүлүгүнүн негизги шарты катары, окуу материалын өздөштүрүүдөгү көйгөйлүү маселелерди аныктоо жана окуучулардын көнүлүн татаал түшүнүктөргө, кубулуштарга жана процесстерге буруу болуп саналат.

Практикалык иштер лабораториялык иштерден эмнеси менен айырмаланат? Лабораториялык иш программалык кара-

жаттар менен иштөөнүн белгилүү көндүмдөрүн тереңдетүү максатында аткарылат. Мында окуучу тапшырмадагы алгоритмдик тапшырмалардан сырткары, мугалимден керектүү кеңештерди ала алат. Практикалык иш эмне кылуу керектиги жөнүндө эч кандай тапшырма жана кеңеш берилбестен маселенин шартын түшүндүрүүнү камтыйт. Башкача айтканда, окуучунун билимди өздөштүрүүсүн текшерүүнүн формасы катары каралат. Белгилей кетчү нерсе, практикалык иш бир гана компьютердеги тапшырма менен байланышпастан схема, таблица түзүү, программа жазуу сыяктуу ж. б. иш-аракеттерди да камтышы мүмкүн.

Баалоо жана текшерүүнүн бир формасы болгон тестирилөөгө басым жасап, кенен токтололу. Туура жана так түзүлгөн тесттер – бир гана билимди текшерүү жана баалоонун жолу эмес өтүлгөн материалды кайталоонун жана аны бекемдөөнүн жолу катары да эсептелет. Жыйынтыктоочу баалоо жана тесттерди колдонуу үчүн окуу жылынын ичинде окуучуларды дайыма тестирилөөдөн өткөрүп туруу зарыл. Ишмердүүлүктүн жыйынтыктоочу натыйжаларын сүрөттөө катары тесттерди колдонуу – окутуунун натыйжалуу каражаты болуп саналат.

Бул ыкманын эффективдүүлүгү эмнеде?

Теманы өтүүнүн башында эле тесттерди алганда окуучулар жакшы натыйжа алууга багыттталышат. Башка предметтерде ар бир сабакта дидактикалык материалдарды таратуу кыйын болсо информатика сабагында керектүү техникалык каражат катары компьютерди колдонуу мүмкүнчүлүгү бар. Компьютерге керектүү тесттер мурунтан киргизилип, окуучулар оңой эле өздөрүн текшере алышат.

Беш суроодон турган тесттерди ар бир материалды (сабакты) өздөштүргөндөн кийин колдонууга болот. 10–15 суроодон турган тесттер чейректик текшерүү иштери, ал эми 20–30 суроодон түзүлгөн тесттер жыйынтыктоочу баалоо үчүн колдонулат.

Жогорудагылардан башка «Информатика» предмети боюнча баалоо системасы төмөнкү иш-аракеттер менен берилет:

Башталгыч иштер (сентябрдын башы) окутууну улантуу жана кемчиликтерди түзөтүү үчүн коррекциялык иштерди пландоо максатында окуучулардын реалдуу билим деңгээли менен актуалдуу деңгээлинин ортосундагы айырмачылыкты аныктоого мүмкүнчүлүк берет. Мугалим башталгыч иштердин

натыйжаларын журналга жана окуучунун күндөлүгүнө 5 баллдык шкала боюнча коёт, ошондой эле билимдерди, көндүмдөрдү жана билгичтиктерди көзөмөлдөө таблицасына проценттик катышта белгилейт.

- Тесттик тапшырмалар окуу маселесин чыгаруу үчүн керек болгон иш-аракеттин операциялык түзүлүшү боюнча окуучунун өздөштүргөн билимин текшерүүгө багытталган тапшырмаларды камтыйт. Бул иштин натыйжалары журналга жана окуучунун күндөлүгүнө 5 баллдык шкала боюнча коюлат.

- Текшерүү иши окуучулардын предметтик маданий ыкмаларды/каражаттарды өздөштүрүү деңгээлдерин аныктоого багытталып, теманын жыйынтыгы боюнча 5 баллдык шкала боюнча бааланат.

- Аралык жана жыйынтыктоочу текшерүү иши (декабрь, апрель айларынын аягы) окуу чейректеги негизги темаларды камтыйт. Тапшырмалар окуучулардын билимин текшерүүгө жеке гана багытталбастан окутуунун өнүктүрүүчү таасирин аныктоого да багытталат. Текшерүү иши бир нече этапта жүргүзүлүшү мүмкүн. Текшерүүнүн натыйжалары журналга жана окуучунун күндөлүгүнө 5 баллдык шкала боюнча коюлат, ошондой эле билимдерди, көндүмдөрдү жана билгичтиктерди көзөмөлдөө таблицасында проценттик катышта белгиленет.

Баа коюунун критерийлери

«5» деген баа окуучуга төмөнкү учурларда коюлат:

- өтүлгөн материалды катасыз айтып же жазып берсе;
- билим, билгичтик жана практикалык көндүмдөрдүн бардык көлөмүн программага ылайык өздөштүргөн болсо;
- материалды жазуу түрүндө же оозеки формада аң сезимдүү айтып бере алат, тексттеги негизги жоболорду бөлүп көрсөтүп, өзгөртүлүп берилген суроолорго оңой жооп берсе;
- бүтүндөй материалды так жана толугу менен айтып берет, жазуу иштерин катасыз аткара алса;
- алган билимдерин практикада эркин колдоно алса.

«4» деген баа окуучуга төмөнкү учурларда коюлат:

- программалык материалдын билимдерин өздөштүрсө;
- материалды аң сезимдүү түрдө айтып берип, бирок анын маанилүү жактарын дайыма ажыратып айта албаса;
- билимдерин практикада колдонуп, бирок өзгөртүлүп берилген суроолорго оңой жооп бере албаса;

- оозеки жана жазуу формасындагы тапшырмаларга берилген жоопторунда каталар болушу мүмкүн, мугалим эскерткен кемчиликтерди оңой оңдой алса.

«3» деген баа окуучуга төмөнкү учурларда коюлат:

- программалык материалдын билимдерин өздөштүрөт, бирок өз алдынча айтып берүүдө кыйналат жана мугалим тарабынан тактап, толуктай турган суроолордун берилишин талап кылса;

- оозеки суроолорго жооп берүүнү каалайт;

- өзгөртүлүп берилген суроолорго жооп берүүдө кыйналса;

- оозеки жана жазуу формасындагы тапшырмаларга берилген жоопторунда каталар болсо.

«2» деген баа окуучуга төмөнкү учурларда коюлат:

- материал туурасында башка түшүнүккө ээ болсо;

- оозеки жана жазуу формасындагы тапшырмаларга берилген жоопторунда орой каталар болсо.

Оозеки жоопторду баалоонун критерийлери

«5» деген баа окуучуга төмөнкү учурларда коюлат:

- өздөштүрүлгөн теориянын негизинде толук жана туура жооп берсе;

- материалды белгилүү логикалык ырааттуулук менен адабий тилде айтып берет: жооп өз алдынча берсе.

«4» деген баа окуучуга төмөнкү учурларда коюлат:

- өздөштүрүлгөн теориянын негизинде толук жана туура жооп берсе; материалды белгилүү логикалык ырааттуулук менен адабий тилде айтып берет, бирок эки-үч майда ката кетирип, аларды мугалимдин эскертүүсү боюнча оңдосо.

«3» деген баа окуучуга төмөнкү учурларда коюлат:

- жооп толук берилди, бирок маанилүү ката бар, же болбосо толук эмес жооп берсе.

«2» деген баа окуучуга төмөнкү учурларда коюлат:

- жооп берип жатканда окуучунун өтүлгөн материалдын негизги мазмунун түшүнбөй калгандыгы аныкталганда же мугалимдин жол көрсөтүүчү суроолорунун жардамы менен өңдөй албай калган маанилүү каталары бар болсо.

Практикалык ишти баалоонун критерийлери

«5» деген баа окуучуга төмөнкү учурларда коюлат:

- иш туура жана толук аткарылган; туура жыйынтык чыгарылса;

- иш план боюнча техникалык коопсуздукту сактоо менен аткарылса.

«4» деген баа окуучуга төмөнкү учурларда коюлат:

- жалпысынан иш туура аткарылган, эки-үч майда ката кетирилип, алар мугалимдин эскертүүсү боюнча оңдолсо.

«3» деген баа окуучуга төмөнкү учурларда коюлат:

- иш жарым-жартылай туура аткарылган же болбосо маанилүү ката кетирилсе.

«2» деген баа окуучуга төмөнкү учурларда коюлат:

- ишти аткаруу учурунда эки (жана көп) маанилүү ката кетирилген жана бул каталарды окуучу мугалимдин эскертүүсү менен оңдой алган эмес.

Тесттерди баалоонун критерийлери

«3» деген баа туура жооптор жалпы суроолордун 60%–74% түзсө;

«4» деген баа туура жооптор жалпы суроолордун 75%–90% түзсө;

«5» деген баа окуучу тестти ийгиликтүү аткарып, туура жооптор жалпы суроолордун 90% ашыгын түзсө.

Окуучуларды баалоонун критерийлери

Баалоо окуучулардын билим алуусуна түрткү бериши керек жана буга ылайык, предметти окутуу процессинде ишке ашырылышы зарыл. Баалоо – төмөнкү үч максатта жүргүзүлөт:

- Окутууну пландоо
- Окуучулардын жетишкендиктерин /прогрессин баалоо

Отчёт (окуучуларга, ата-энелерге, башка предметтердин мугалимдерине жана мектептин жетекчилигине).

РЕСУРСТТУК КАМСЫЗДООГО КОЮЛГАН ТАЛАПТАР

Информатика кабинети, андагы жабдыктар (эмерек жана ИКТ каражаттары) санитардык-эпидемиологиялык эреже жана нормативдик талаптарга жооп бериши керек.

Информатика кабинетинде бирден аз эмес мугалимдин жумушчу орду жана окуучулар үчүн стандарттык комплект (системалык блок, монитор, тексттик маалыматты киргизүү жана экран объектилерин башкаруу үчүн (клавиатура, маус), компакт-дисктерди окуп-жаздыруу үчүн привод, аудио/видео кирүүлөр/чыгуулар) менен жабдылган 12–15 жумушчу орун бо-

лушу керек. Компьютердин негизги конфигурациясы колдонуучуга мультимедиялык контент менен иштөөгө, тактап айтканда видеолорду көрүү, кулакка тагылуучу аппараттагы (наушник) стереоүндүн сапаттуулугу, микрофон аркылуу оозеки маалымат киргизүү ж. б. мүмкүнчүлүктөрдү бериши керек. Компьютерлер мектептик тармакка жана Интернетке кошулган абалда болушу зарыл. WiFi тармак участокторун колдонууга да болот. Кабинетте стационардык абалдагы компьютердик жабдыктарды да, ноутбуктарды колдонууга уруксат берилет.

Информатика предмети боюнча билим берүүнүн сапатын камсыз кылуу үчүн компьютердик класс төмөндөгүдөй перифериялык жабдыктар менен жабдылыш керектиги болжолдонот:

- принтер (ак-кара басылма, А4 форматында);
- принтер (түстүү басылма, А4 форматында);
- мугалимдин компьютерине туташтырылган мультимедиялык проектор;
- экран (штативге же дубалга бекитилген) же интерактивдүү такта;
- сканер;
- санариптик фотоаппарат;
- web-камера;
- мугалимдин жумушчу ордунун курамында акустикалык колонкалар;
- кулакка такчу аспаптар (наушниктер);
- Интернет тармагына туташууну камсыздоочу каражат (Интернет тармагына туташуу үчүн жабдыктардын тобу, сервер).

Компьютердик жабдык ар түрдүү операциялык системаларды колдонушу мүмкүн (Windows, Linux, MacOS системаларына кошулган). Информатика кабинетиндеги компьютерлерге киргизиле турган программалык каражаттардын бардыгы керектүү жумушчу орудардын санына жараша лицензияланышы керек.

Окуу предметинин негизги мазмунун өздөштүрүү үчүн төмөнкү программалык камсыздоолор болушу талап кылынат:

- операциялык система;
- файлдык башкаруучу (операциялык системанын курамында ж. б.);
- почталык кардар (операциялык системанын курамында ж. б.);

- браузер (операциялык системанын курамында ж. б.);
- мультимедиялык ойноткуч (операциялык системанын курамында ж. б.);

- антивирустук программа;
- архивдөөчү программа;
- котормочу-программа;
- тексти оптикалык таануу системасы;
- интерактивдүү баарлашуу программасы;
- клавиатура машыктыруучусу;
- виртуалдык компьютердик лабораториялар;
- тексттик редакторду, презентацияларды иштеп чыгуучу программаны, маалымат базасын башкаруу системасын жана электрондук таблицаларды камтыган интеграцияланган офистик тиркеме;

- растрдык жана вектордук графикалык редакторлор;
- үн редактору;
- автоматташтырылган проектирлөө системасы;
- программалоо системасы;
- геомаалыматтык система;
- web-баракчаларынын редактору.

Информатика кабинетинин китепкана фонду (китеп, басма сөз продукциялары) үзгүлтүксүз жаңыланып турушу керек. Китепкана фондунa төмөнкүлөр кирет:

- ченемдик документтер (Кыргыз Республикасынын Билим берүү жана илим министрлигинин жана Кыргыз билим берүү академиясынын методикалык каттары, информатика боюнча программалардын жыйнактары ж. б.);

- окуу-методикалык адабияттар (окуу китептери, жумушчу дептерлер, методологиялык китептер, маселелер жыйнактары жана практикумдар, тематикалык жана жыйынтыктоочу текшерүү иштери үчүн тексттик тапшырмалар жыйнактары ж. б.);

- Информатика предмети боюнча илимий адабияттар (справочниктер, энциклопедиялар ж. б.);

- мезгилдик басылмалар.

Дубалга тагылуучу көрсөтмө пособиелердин топтомунун ичинде сөзсүз түрдө «Жумушчу орундардын уюштурулушу жана коопсуздук техникасы» аттуу плакаттын болушу талап кылынат. «Информатика» окуу предметинин негизги мазмунун

чагылдырган көргөзмө пособиелеринин топтому (плакат, таблица, схемалар) дубалга тагылуучу полиграфиялык басылмалардан да, электрондук форматтагы продукциялардан да (мисалы, мультимедиялык презентациянын слайддарынын топтому) түзүлүшү мүмкүн.

Информатика кабинетинде электрондук билим берүү булактарынын китепканасы уюштурулушу керек. Буга төмөнкүлөр кирет:

- информатика курсу боюнча презентация слайддарынын топтому;

- окуу ишмердүүлүгүнүн репродуктивдүү формасынан өз алдынча, издөө-изилдөө иштерине өтүүсүнө, ар кандай формада берилген маалыматтар менен иштөө жөндөмдүүлүгүнүн өнүгүүсүнө, окуучулардын коммуникациялык маданиятынын калыптанышына көмөкчү болгон маалыматтык куралдар (виртуалдык лабораториялар, чыгармачыл чөйрөлөр ж. б.);

- республикалык билим берүү порталдарына, информатика боюнча электрондук окуу китептерине, сырттан окуу курстарына жайгаштырылган жана окуучулардын өз алдынча окуулары үчүн сунуштала турган электрондук билим берүү ресурстарынын каталогу.

САБАКТАРДЫН ИШТЕЛМЕЛЕРИ

1-сабак

Информатика курсун окутуунун максаттары. Коопсуздук техникасы жана жумушчу орунду уюштуруу Курчаган чөйрөнүн объекттери

Пландалган билим берүүнүн жыйынтыктары:

- *предметтик* – компьютердин негизги түзүлүштөрү жана алардын аткарган функциялары боюнча системалаштырылган түшүнүктөр;
- *метапредметтик* – информацияны иштетүүчү универсалдуу түзүлүш катары компьютер тууралуу жалпылаган түшүнүктөр;
- *жеке инсандык* – азыркы замандагы адамдын турмушундагы компьютердин ролун түшүнүү; компьютердин негизги мүмкүнчүлүктөрү тууралуу билимдерин өзүнүн турмуштук тажрыйбасы менен байланыштыруу; эсептөө техникасынын тарыхына байланыштуу суроолорго кызыгуу.

Чечилүүчү окуу маселелери:

- 1) компьютердин маңызын универсалдуу (1) электрондук (2) программалык-башкаруу (3) түзүлүштөр катары түшүндүрүү;
- 2) компьютердин негизги түзүлүштөрү тууралуу түшүнүктөрдү анын аткарган кызматтары көз карашында жалпылоо; адам менен компьютердин салыштырма жүргүзүү;
- 3) компьютердин негизги мүнөздөмөлөрүн кароо;
- 4) компьютердеги информациялык агымдардын схемасын кароо.

Негизги түшүнүктөр: *компьютер; процессор; эс; информацияны киргизүүчү түзүлүштөрү; информацияны чыгаруу түзүлүштөрү.*

Сабакта колдонулуучу ИКТ каражаттары:

- мугалимдин персонал компютери (ПК), мультимедиялык проектор, экран;
- окуучулардын ПК.

Сабактын мазмунун баяндоонун өзгөчөлүктөрү

Сабактын башталышында «Компьютердин негизги компоненттери жана алардын аткарган функциялары» презентация-

ны колдонуу менен жаңы информация берилет. Презентациянын жүрүшүндө «Компьютер жана анын аткарган кызматы» анимациясын көрсөтүү керек. Информациалык агымдардын схемасын кароодо «Санариптик ЭЭМдин түзүмү – магистраль (шина)» анимациясын колдонуу ылайык.

Алынган информацияны бекемдөө максатында «Компьютердин түзүлүшү-1» программа-тренажёрун колдонуп, окуучулардын жеке ишин уюштуруу же тапшырманы фронталдык режимде чоң экранда аткаруу керек.

Үй тапшырмасы. § 1, 1–11-суроолор жана тапшырмалар.

Компьютердик практикум

1-иш. Компьютерди башкаруунун ыкмалары.

2-сабак

Персонал компьютер

Пландалган билим берүүнүн жыйынтыктары:

- *предметтик* – компьютердин негизги түзүлүштөрүн жана алардын актуалдуу мүнөздөмөлөрүн билүү;
- *метапредметтик* – персонал компьютердин негизги түзүлүштөрүнүн аткарган кызматтарын түшүнүү;
- *жеке инсандык* – азыркы замандагы адамдын турмушундагы компьютердин ролун түшүнүү; компьютердин негизги мүмкүнчүлүктөрү тууралуу билимдерин өзүнүн турмуштук тажрыйбасы менен байланыштыруу.

Чечилүүчү окуу маселелери:

- 1) окуучулардын персонал компьютер жөнүндөгү билимдерин систематизациялоо;
- 2) персонал компьютердин түзүлүштөрүнүн негизги сапаттык жана сандык мүнөздөмөлөрүн карап чыгуу (учурдагы абалдары боюнча);
- 3) компьютерди Интернетке чыгуунун аспабы катарында кароо түшүнүктөрүн өнүктүрүү; компьютердик түйүндөр тууралуу жалпы түшүнүктөрдү калыптандыруу, маалыматтарды берүү ылдамдыгы түшүнүктөрүн киргизүү.

Сабакта карала турган негизги түшүнүктөр: *персонал компьютер; системдик блок; башкы плата; борбордук процессор; оперативдик эс; катуу диск; сырткы түзүлүштөр: клавиатура, маус, монитор, принтер, акустикалык колонкалар; компьютердик түйүн; сервердик компьютер, жумушчу компьютер.*

Сабакта колдонулуучу ИКТ каражаттары: мугалимдин персонал компьюттери, мультимедалик компьюттер, экран; окуучулардын персонал компьюттерлери.

Сабактын мазмунун баяндоонун өзгөчөлүктөрү

Сабактын башталышында төмөндөгүлөр аткарылат:

1) § 1 карата окулуп үйрөнүлгөн суроо, тапшырмаларды текшерүү;

2) үйгө берилген тапшырмаларды (практикалык тапшырмалардан) көз жүгүртүп текшерүү;

3) компьюттердин ички ЭСи жөнүндө бир окуучунун айтып берүүсүн жалпы класс менен угуу.

Сабактын андан аркы жүрүшүн «Персонал компьюттер» презентациясын колдонуу аркылуу улантуу керек. Кошумча материал катарында «Системалык блоктун бөлүктөрү», «Системалык блок (артынан көрүнүшү)», «ЭЭМдин ачык архитектурасы» анимацияларын колдонуу сунуш кылынат. Бул окуу материалдарын берүү убагында № 6–№ 12 тапшырмаларын аткаруу менен жыйынтыктарын талкуулоо сунуш кылынат.

Сабактын практикалык бөлүгүндө тексттик процессордо компьюттердик практикумду аткарууну уюштурса болот.

Үй тапшырмасы. § 1 ылайык 1–11-суроолор жана тапшырмалар каралат.

Компьюттердик практикум

1-иш. Компьюттерди башкаруунун ыкмалары.

3-сабак

Персонал компьюттердин программалык жабдылышы.

Системалык программалык жабдылыш

Пландалган билим берүүнүн жыйынтыктары:

- *предметтик* – персонал компьюттердин программалык жабдылышы жана анын негизги топтору тууралуу түшүнүгү;

- *метапредметтик* – персонал компьюттердин системдик программалык жабдылышынын аткарган кызматтарын түшүнүү;

- *жеке инсандык* – азыркы замандагы адам баласынын жашоосундагы компьюттердин ролун түшүнүү; информациялык коопсуздуктун маанилүү багыты катарында вирустан коргонуунун маанисин түшүнүү.

Чечилүүчү окуу маселелери:

1) персонал компьютердин программалык жабдылышы тууралуу окуучулардын түшүнүктөрүн жалпылоо;

2) системалык программалык жабдылыштардын түрдүү категориялары тууралуу түшүнүктөрдү системдештирүү;

3) операциялык системаларды жана алардын аткарган функцияларын кароо.

Сабакта карала турган негизги түшүнүктөр: *программа; программалык жабдуулар (ПЖ); системалык ПЖ; операциялык система; архиватор; антивирустук программа.*

Сабакта колдонулуучу ИКТ каражаттары: мугалимдин персонал компьютери, мультимедиалык компьютер, экран; окуучулардын ПК.

Сабактын мазмунун баяндоо өзгөчөлүктөрү

Сабактын башталышында төмөндөгүлөр аткарылат:

1) § 1 суроолору боюнча өтүлгөн материалдарды кайталоо;

2) үйгө берилген тапшырмаларды көз жүгүртүп текшерүү.

Сабактын материалын «Компьютердин программалык жабдылышы» презентациясын колдонуу менен берсе болот (*электрондук тиркемеде*). Толуктоо максатында «Персонал компьютердин программалык жабдылышынын структурасы», «Системдик программалык жабдылыш», «Операциялык система» презентацияларын колдонгон ылайык.

Сабактын практикалык бөлүгүндө кандай антивирустук программа мектепте колдонулса ошол программа менен иштөөнүн төмөндөгү планын колдонуу сунуш кылынат:

1) антивирустук программаны жүктөө;

2) программа жүктөлгөндөн кийин негизги мүмкүнчүлүктөрү менен таанышуу;

3) антивирустун базасын жаңылоо функциясын ишке чегүү;

4) локалдык дискти, флешканы же тандалып алынган папканы сканерлөө жумуштарын аткаруу.

Үй тапшырмасы. § 2 параграфындагы 1–11-суроолорду жана тапшырмаларды аткаруу.

Компьютердик практикум

2-иш. Файлдарды түзөбүз жана сактайбыз.

4-сабак

Колдонмо программалык камсыздоо

Пландалган билим берүүнүн жыйынтыктары:

- *предметтик* – программалоо тууралуу түшүнүктү профессионалдык ишмердүүлүктүн бир сферасы катары берүү; башка ишмердүүлүктөрдө компьютерди колдонуунун мүмкүнчүлүктөрү туурасындагы түшүнүктөрдү берүү;

- *метапредметтик* – персонал компьютердин программалык жабдылышынын аткарган кызматын түшүнүү;

- *жеке инсандык* – программалык жабдылыштардын колдонуунун укуктун нормаларын түшүнүү; колдонулуп жаткан программалык жабдылышка жоопкерчилик менен мамиле жасоо.

Чечилүүчү окуу маселелери:

- 1) окуучулардын программалоо ишмердүүлүгү жөнүндөгү түшүнүктөрүн өнүктүрүү;

- 2) прикладдык программалык жабдылыш түшүнүктөрүн системалаштыруу;

- 3) программалык жабдылыштарды колдонуунун укуктук нормаларын кароо.

Сабакта карала турган негизги түшүнүктөр: *программалык камсыздоо (ПК); колдонмо ПК; программалоочу система; жалпы максаттагы тиркемелер; атайын максатка ылайыкталган тиркемелер; ПКнын укуктук статусу.*

Сабакта колдонулуучу ИКТ каражаттары: мугалимдин персонал компьютери, мультимедиялык компьютер, экран; окуучулардын персонал компьютерлери.

Сабактын мазмунун баяндоонун өзгөчөлүктөрү

Сабактын башталышында төмөндөгүлөр аткарылат:

- 1) § 1 суроолору боюнча өтүлгөн материалдарды кайталоо;

- 2) Үйгө берилген тапшырмаларды көз жүгүртүп текшерүү;

- 3) Толуктоо иретиндеги берилген тапшырмаларды текшерүү.

Сабактын материалын «Компьютердин программалык камсыздоосу» презентациясын колдонуу ылайык (*электрондук тиркемеде*). Толуктоо максатында «Программалоо системалары», «Прикладдык программалык камсыздоо» презентацияларын колдонсо болот.

Өзгөчө көңүлдү колдонулуп жаткан программалык камсыздоолордун укуктук нормаларына буруу зарыл.

Сабактын практикалык бөлүгүндө окуучулардын иштөөсүн Интернет ресурстарын колдонуу менен уюштурган туура:

1) Интернетте Gimp программасынын мүмкүнчүлүктөрү жөнүндөгү маалыматтарды жана бул программанын лицензиялык макулдашуу баракчасын табуу;

2) Интернетте Adobe Photoshop программасынын мүмкүнчүлүктөрү жөнүндөгү маалыматтарды жана бул программанын лицензиялык макулдашуу баракчасын табуу;

3) Бул эки программанын мүмкүнчүлүктөрүн салыштыруу;

4) Бул эки программанын колдонуунун шарттарын салыштыруу (лицензия тексттери боюнча);

5) Кайсы программаны колдоно турганыңарды айтып бергиле.

Үй тапшырмасы. § 2 параграфындагы 1–11-суроолорду жана тапшырмаларды аткаруу.

Компьютердик практикум

2-иш. Файлдарды түзөбүз жана сактайбыз.

5-сабак

Алгоритмдештирүүнүн негиздери.

Турмуштук маселелер. Алгоритм деген эмне?

Пландалган билим берүүнүн жыйынтыктары:

• *предметтик* – информатиканын негизги түшүнүктөрүнүн бири болгон алгоритм түшүнүгүн берүү;

• *метапредметтик* – коюлган максатка жетүүнүн жолдорун өз алдынча пландап билүү; өзүнүн жасаган иштерин пландалган жыйынтыктар менен салыштыруу, өзүнүн ишмердүүлүгүн текшерип туруу, берилген шарттарга ылайык жасалуучу аракеттердин ыкмаларын аныктоо, өзгөрүлгөн абалга жараша өзүнүн аракетин ылайыктоо; окуу тапшырмаларынын аткарылышынын тууралыгын баалоо;

• *жеке инсандык* – окуу материалынын мазмунун өзүнүн жеке турмушундагы тажрыйбалар менен байланыштыруу жөндөмдүүлүгү, азыркы заманга ылайык адамдын алгоритмдик ой жүгүртүүсүнүн маанисин түшүнүү.

Чечилүүчү окуу маселелери:

• схемалар жана алардын түрлөрү тууралуу түшүнүктөрдү бекемдөө;

- күнүгө ар бир адам чече турган турмуштук тапшырмалардын алкагын аныктоо;

- көптөгөн тапшырмаларды чече ала турган инструмент катары алгоритм жөнүндө түшүнүк берүү;

Сабакта карала турган негизги түшүнүктөр: *маселелердин коюлушу; баштапкы маалыматтар; жыйынтык; алгоритм.*

Сабакта колдонулуучу ИКТ каражаттары: мугалимдин персонал компьютери, мультимедиялык компьютер, экран; окуучулардын ПК.

Окуу материалына берилген электрондук тиркеме:

1) «Алгоритм деген эмне?» презентациясы.

Сабактын мазмунун баяндоонун өзгөчөлүктөрү

Өтүлгөн окуу материалын актуалдаштыруунун жана текшерүүнүн төмөндөгүдөй удаалаштыгы сунушталат:

Үй тапшырмасын текшерүү жана талкуулоо;

§ 3 ылайык теориялык материалды берүү. № 3 тапшырманы класста аткаруу.

Сабактын практикалык бөлүгүн окуу материалындагы № 4 тапшырманын негизинде уюштурса болот.

Үй тапшырмасы: § 3; № 1, № 2, № 3, № 4, № 5.

Компьютердик практикум

4-иш. Кайталануучу фигураларды тартуу.

Тапшырмаларды чыгаруудагы жооптор жана көрсөтмөлөр:

Окуу китебиндеги тапшырмалар:

№ 3. Эгиз бир туугандар – В1 жана В2, энеси – Э, атасы – А болсун дейли. Бир жээктен экинчи жээкке өтүүнү планы төмөнкүдөй болушу мүмкүн:

1) В1 жана В2; 2) В1; 3) Э; 4) В2; 5) В1 жана В2; 6) В1; 7) А; 8) В2.

6-сабак

Алгоритмдер жана аткаруучулар. Аткаруучулардын түрдүүлүгү. Формалдык аткаруучу жана автоматташтыруу

Пландалган билим берүүнүн жыйынтыктары:

- *предметтик* – алгоритмди аткаруучу тууралуу түшүнүк;
- *метапредметтик* – коюлган максатка жетүүнүн жолдорун өз алдынча пландап билүүсү; өзүнүн аракеттерин текшерип туруу, сунуш кылынган шарттын аймагында жасалуучу иштин

ыкмаларын аныктоо, өзгөрүп кеткен абалдарга ылайык жасалуучу аракеттерге түзөтүүлөрдү киргизүү; окуу тапшырмаларынын туура аткарылгандыгын баалоо;

• *жеке инсандык* – окуу материалынын мазмунун өзүнүн жеке турмушундагы тажрыйбалар менен байланыштыруу жөндөмдүүлүгү, азыркы заманга ылайык адамдын алгоритмдик ой жүгүртүүсүнү маанисин түшүнүү.

Чечилүүчү окуу маселелери:

- алгоритмдер жөнүндөгү түшүнүктөрдү бышыктоо;
- аткаруучулар жөнүндөгү түшүнүктөрдү системалаштыруу;
- формалдуу аткаруучу жана анын мүнөздөмөлөрү жөнүндөгү түшүнүктөрдү калыптандыруу;
- адамдар, компьютерлер тарабынан жана алгоритмди аткаруучулар тарабынан аткарган функциялар жөнүндөгү жалпы түшүнүктөрдү калыптандыруу.

Сабакта карала турган негизги түшүнүктөр: *алгоритм; аткаруучу; аткаруучунун командалар системасы; формалдуу аткаруучу; автоматташтыруу.*

Сабакта колдонулуучу ИКТ каражаттары: мугалимдин персонал компьютери, мультимедиялык компьютер, экран; окуучулардын ПК.

Окуу материалына берилген электрондук тиркеме:

- 1) «Алгоритмдер жана аткаруучулар» презентациясы; Программалык жабдылыш (лицензия талап кылбаган)
- 1) КуМир (<http://www.niisi.ru/kumir/>) системасындагы Кузнецик аткаруучу.

Сабактын мазмунун баяндоонун өзгөчөлүктөрү

Өтүлгөн окуу материалын актуалдаштыруу жана текшерүү этабында практикалык тапшырмалардын аткарылгандыгын көз жүгүртүп текшерип коюу жетиштүү болот.

Бул сабактын тематикасы практикалык тапшырмаларда кеңири берилген.

Үй тапшырмасы: § 4, № 1–№ 9.

З-иш. Абсолюттук жылышуу командасы менен параллелограммды чийүү.

Көрсөтмөлөр, комментарий, жооптор жана чыгаруулар:

Окуу китебиндеги тапшырмалар:

№ 3. 1) Оркестр дирижёрдун көрсөтмөлөрүн аткаруучу формалдык аткаруучу болуш керек. 2) Окуучу – формалдуу эмес аткаруучу. 3) Фармацевт – формалдуу аткаруучу. 4) Врач – формалдуу эмес аткаруучу. 5) Конвейердеги автомат – формалдуу аткаруучу. 6) компьютердеги программа – формалдуу аткаруучу, ошондуктан ал колдонуучуга сөздү алмаштыруунун варианттарын сунуштайт.

7-сабак

Алгоритмдин жазылыш формалары

Пландалган билим берүүнүн жыйынтыктары:

- *предметтик* – түрдүү алгоритмдердин жазылыш формалары жөнүндө түшүнүк;

- *метапредметтик* – коюлган максатка жетүүнүн жолдорун өз алдынча пландай билүүсү; өзүнүн аракеттерин текшерип туруу, сунуш кылынган шарттын аймагында жасалуучу иштердин ыкмаларын аныктоо, өзгөрүп кеткен абалдарга ылайык жасалуучу аракеттерге түзөтүүлөрдү киргизүү; окуу тапшырмаларынын туура аткарылгандыгын баалоо; информациялык моделдөөнү билүүсү.

- *жеке инсандык* – окуу материалынын мазмунун өзүнүн жеке турмушундагы тажрыйбалар менен байланыштыруу жөндөмдүүлүгү, азыркы заманга ылайык адамдын алгоритмдик ой жүгүртүүсүнү маанисин түшүнүү.

Чечилүүчү окуу маселелери:

- алгоритмдер жана аткаруучулар жөнүндөгү түшүнүктөрдү бышыктоо;

- окуучулардагы алгоритмдин жазылыш формалары тууралуу түшүнүктөрдү системалаштыруу;

- алгоритмди жазылыш формасы катарында блок-схема түшүнүгүн киргизүү.

Сабакта карала турган негизги түшүнүктөр: *алгоритм; аткаруучу; блок-схема.*

Сабакта колдонулуучу ИКТ каражаттары: мугалимдин персонал компьютери, мультимедиялык компьютер, экран; окуучулардын ПК. Окуу материалына берилген электрондук тиркеме:

1) «Алгоритмдер жана аткаруучулар» презентациясы;

Программалык жабдылыш (лицензия талап кылбаган)

1) КуМир (<http://www.niisi.ru/kumir/>) системасындагы Куз-нечик алгоритм аткаруучу.

Сабактын мазмунун баяндоонун өзгөчөлүктөрү

Өтүлгөн окуу материалын актуалдаштыруунун жана текшерүүнүн төмөндөгүдөй удаалаштыгы сунушталат:

- 1) Окуучулар окуу материалдагы суроолорго жооп беришет;
- 2) Практикалык тапшырмалардагы аткарылуучу маселелерди көз жүгүртүп текшерүү жана талкуулоо жүрөт;

Жаңы материалды берүүдө окуучулардын көңүлүн алгоритмдердин жазылыш формаларынын кээ бири аларга жакшы тааныш экендигин баса белгилеп (мисалы, тизмектелип же таблица түрүндө берилиши), алгоритмдин блок-схема түрүндө берилишине убакытты көбүрөөк бөлүү керек.

Окуу материалын бышыктоо 1–4-тапшырмаларды кароо менен жүргүзүлөт.

Үй тапшырмасы: § 5 окуу китеби, № 1–№ 4.

Компьютердик практикум

5-иш. Тексттик редактордун графикалык мүмкүнчүлүктөрү менен таанышабыз.

Тапшырмаларды чыгаруудагы жооптор жана көрсөтмөлөр:

Окуу китебиндеги тапшырмалар

№ 2. Төмөндөгү аракеттер менен маселени чечсе болот:

- 1) 9 литрдик чаканы сууга толтуруу керек;
- 2) 9 литрдик чакадан 5 литрдик чакага толтуруу керек;
- 3) 5 литрдик чакадагы сууну төгүп таштоо керек;
- 4) 5 литрдик чакага 9 литрдик чакада калган 4 литр сууну куюп алуу керек;
- 5) 9 литрдик чаканы сууга толтуруу керек;
- 6) 9 литрдик чакадан 5 литрдик чакага толуктап куюш керек;
- 7) 5 литрдик чакадагы сууну төгүп таштоо керек;
- 8) 9 литрдик чакадан 5 литрдик чакага толтуруу керек;
- 9) 5 литрдик чакадан сууну төгүп таштоо керек;
- 10) Үйгө 9 литрдик чакадагы калган сууну алып баруу керек.

№ 4. Бул алгоритм аткарылгандан кийин Чегиртке 4 санынын үстүндө болуп калат?

8-сабак Сызыктуу алгоритмдер

Пландалган билим берүүнүн жыйынтыктары:

- *предметтик* – сызыктуу алгоритмдер тууралуу түшүнүктөр;

- *метапредметтик* – коюлган максатка жетүүнүн жолдорун өз алдынча пландоону билүүсү; өзүнүн аракеттерин текшерип туруу, сунуш кылынган шарттын аймагында жасалуучу жумуштун ыкмаларын аныктоо, өзгөрүп кеткен абалдарга ылайык жасалуучу аракеттерге түзөтүүлөрдү киргизүү; окуу тапшырмаларынын туура аткарылгандыгын баалоо; ИКТ-компетентүүлүк (сызыктуу презентацияларды түзүү);

- *жеке инсандык* – окуу материалынын мазмунун өзүнүн жеке турмушундагы тажрыйбалар менен байланыштыруу жөндөмдүүлүгү, азыркы заманга ылайык адамдын алгоритмдик ой жүгүртүүсүнүн маанисин түшүнүү.

Чечилүүчү окуу маселелери:

- сызыктуу алгоритм түшүнүгүн калыптандыруу;
- формалдуу аткаруучулар үчүн берилген командалар системасы аркылуу сызыктуу алгоритмдерди түзүүнү үйрөтүү;
- графикалык сүрөттөлүштөрдү вектордук графиканын каражаттары менен түзүүнү билүүнү актуалдаштыруу;
- бир нече слайддан турган презентацияны түзүүнү билүүнү актуалдаштыруу.

Сабакта карала турган негизги түшүнүктөр: *алгоритм; блок-схема; сызыктуу алгоритм.*

Сабакта колдонулуучу ИКТ каражаттары: мугалимдин персонал компьютери, мультимедиялык компьютер, экран, окуучулардын ПК.

Окуу материалына берилген электрондук тиркеме:

1) «Алгоритмдердин типтери» презентациясы.

Сабактын мазмунун баяндоонун өзгөчөлүктөрү

Өтүлгөн окуу материалын актуалдаштыруунун төмөндөгүдөй удаалаштыгы сунушталат:

1) Төмөндөгү суроолор талкууланат:

- Алгоритм деген эмне?

- Мектепте кандай алгоритмдерди окуп үйрөндүңөр?

- Алгоритмдерди аткаруучулар деген ким же эмне?
- Силерге алгоритмдин кандай жазылыш формалары белгилүү?
- Блок-схема түзүүдө кандай геометриялык фигуралар колдонулат жана алар кандай аракеттерди түшүндүрүшөт?

2) Практикалык тапшырмалар текшерилет.

Мындан кийин сызыктуу алгоритм түшүнүгү боюнча тапшырмалар аткарылат.

Сабактын 2-бөлүгүндө окуучулар «Сызыктуу презентацияны түзөбүз» ишин аткарууга киришет. Мында «Саат» деген темада түзүшөт. Тапшырманы берүү алдында даярдалган үлгүнү көрсөтүү. Презентациядагы слайддар базалык баштапкы сүрөттүн негизинде түзүлөт. PowerPoint презентация редакторунда вектордук графиканын жардамы менен түзүлөт.

Үй тапшырмасы: § 7 № 1–№ 8.

Компьютердик практикум

6-иш. Даяр фигуралар менен иштөө

Тапшырмалардын жооптору жана көрсөтмөлөр

Окуу китебиндеги тапшырмалар

№ 2.

Программа	Программанын аткарылыш протоколу
Кошуу 1	Баштапкы мааниси: 0.
Көбөйтүү 2	1
Кошуу 1	2
Көбөйтүү 2	3
Көбөйтүү 2	6
Көбөйтүү 2	12
Кошуу 1	24
Көбөйтүү 2	25
	50
	Жыйынтык: 50.

9-сабак

Тармактуу алгоритмдер

Пландалган билим берүүнүн жыйынтыктары:

- *предметтик* – тармактануу алгоритмдер түшүнүгү;
- *метапредметтик* – коюлган максатка жетүүнүн жолдорун өз алдынча пландоону билүүсү; өзүнүн аракеттерин текшерип туруу, сунуш кылынган шарттын аймагында жасалуучу

иштин ыкмаларын аныктоо, өзгөрүп кеткен абалдарга ылайык жасалуучу аракеттерге түзөтүүлөрдү киргизүү; окуу тапшырмаларынын туура аткарылгандыгын баалоо; ИКТ-компетентүүлүк (гипершилтемелер менен презентацияларды түзүү);

- *жеке инсандык* – окуу материалынын мазмунун өзүнүн жеке турмушундагы тажрыйбалар менен байланыштыруу жөндөмдүүлүгү, азыркы заманга ылайык адамдын алгоритмдик ой жүгүртүүсүнүн маанисин түшүнүү.

Чечилүүчү окуу маселелери:

- окуучулардын алгоритм түшүнүгүн өнүктүрүү;
- тармактануу алгоритмдер түшүнүгүн калыптандыруу;
- түрдүү кырдаалдарда тармактанууну көрө билгенге үйрөтүү;
- блок-схемалардын жардамы менен тармактануу алгоритмдерин аткарууну үйрөтүү;
- тармактануу алгоритмдерин иштеп чыгуунун көндүмдөрүн иштеп чыгуу;
- бир нече слайддардан презентация түзүүнү билүүнү бышыктоо;
- гипершилтемелер менен презентацияларды түзүүнү үйрөтүү.

Сабакта карала турган негизги түшүнүктөр: *алгоритм; алгоритмдин типтери; сызыктуу алгоритм; шарты; тармактануу; гипершилтаме.*

Сабакта колдонулуучу ИКТ каражаттары:

- мугалимдин персонал компьютери, мультимедиалык компьютер, экран;

- окуучулардын персонал компьютерлери;

Окуу материалына берилген электрондук тиркеме:

1) «Алгоритмдердин типтери» презентациясы.

Сабактын мазмунун баяндоонун өзгөчөлүктөрү

Өтүлгөн окуу материалын актуалдаштыруунун жана текшерүүнүн төмөндөгүдөй удаалаштыгы сунушталат:

1) практикалык тапшырмаларды аткарууну текшерүү жана тапшырманын толук аткарылышын талкуулоо;

2) төмөндөгү суроолор талкууланат:

- Алгоритм деген эмне?

- Кандай алгоритмдер сызыктуу деп аталышат?

- Сызыктуу алгоритмге кандай мисалдарды келтире аласыңар?

- Силерге белгилүү болгон алгоритмдердин бардыгын сызыктуу алгоритм десек болобу?

Тармактануу алгоритм түшүнүгүн киргизгенден кийин окуу материалынын негизинде түзүлгөн практикалык тапшырмалардан ушул типтеги алгоритмдер каралат (*мугалим тандайт*).

Сабактын экинчи бөлүгүндө окуучулар № 16 «Гипершилтеме менен презентация түзөбүз» тапшырмасын («Жыл мезгилдери») аткарууга киришет. Тапшырманы берүүнүн алдында мурун даярдалган үлгүнү көрсөтсө кызыктуурак болот. Презентациядагы слайддар базалык баштапкы сүрөттүн негизинде түзүлөт. Түзүлө турган 5 слайддын ичинде окуучулар гипершилтеме менен иштөөнү үйрөнүшү керек.

Үй тапшырмасы: § 7, № 4, № 5, № 6.

Компьютердик практикум

7-иш. Компьютердик документтерди даярдайбыз

Окуу китебиндеги тапшырмалар:

№ 4. Эки жолу таразага тартуу керек болот.

1 кадам. Монеталарды үч үймөккө бөлөбүз: 3 + 3 + 3.

2 кадам. Тандалып алынган эки үймөктү салыштырабыз. Эгерде алардын салмактары бирдей болсо, анда жасалма монета үчүнчү үймөктө, болбосо үймөктүн эң жеңилинде.

3 кадам. Эки тандалып алынган монетаны салыштырабыз. Эгерде алардын салмактары бирдей болсо, анда үчүнчү монета жасалма болот, анын салмагы эң жеңил.

10–1-сабак

Аткаруучу ГРАТ (Чиймечи).

Алгоритмдик башкаруунун мисалы ГРАТ (Чиймечи)

Пландалган билим берүүнүн жыйынтыктары:

- *предметтик* – аткаруучуну башкаруу үчүн алгоритмдерди түзүү билгичтиги;

- *метапредметтик* – коюлган максатка жетүүнүн жолдорун өз алдынча пландоону билүүсү; өзүнүн аракеттерин текшерип туруу, сунуш кылынган шарттын алкагында жасалуучу иштин ыкмаларын аныктоо, өзгөрүп кеткен абалдарга ылайык жасалуучу аракеттерге түзөтүүлөрдү киргизүү; окуу тапшырмаларынын туура аткарылгандыгын баалоо; аткаруучуга түзүлгөн алгоритмдин жардамы менен башкаруунун жана чечим кабыл алуунун тажрыйбалары.

• *жеке инсандык* – окуу материалынын мазмунун өзүнүн жеке турмушундагы тажрыйбалар менен байланыштыруу жөндөмдүүлүгү, азыркы заманга ылайык адамдын алгоритмдик ой жүгүртүүсүнүн маанисин түшүнүү.

Чечилүүчү окуу маселелери:

- окуучуларда аткаруучулар тууралуу түшүнүгүн өнүктүрүү;
- алгоритм тууралуу аткаруучунун ишмердүүлүгүнүн модели экендиги түшүнүгүн калыптандыруу;

- Чиймечи аткаруучу менен (чөйрө, чечүүлүүчү тапшырмалардын чөйрөсү, АКС, иштөө режимдери, иштебей калуу (отказ) тааныштыруу.

Сабакта карала турган негизги түшүнүктөр: *алгоритм; аткаруучу; формалдуу аткаруучу; аткарыла турган тапшырмалардын алкагы; аткаруучунун чөйрөсү; аткаруучунун командалар системасы (АКС); аткаруучунун иштебей калган учурлардагы системасы (отказ); аткаруучунун иштөө режимдери (түздөнтүз, программалык); башкаруу; салыштырма жылуу; абсолюттук жылуу.*

Сабакта колдонулуучу ИКТ каражаттары:

• мугалимдин персонал компьютери, мультимедиалык компьютер, экран;

• окуучулардын персонал компьютерлери;

Окуу материалына берилген электрондук тиркеме:

1) «Чиймечи аткаруучусун башкаруу» презентациясы.

Программалык жабдылыш (лицензия талап кылбаган)

1) КуМир (<http://www.niisi.ru/kumir/>) системасындагы

Чиймечи алгоритм аткаруучу.

Сабактын мазмунун баяндоонун өзгөчөлүктөрү

Сабактын башталышында үй тапшырмасын текшерип жана окуучулардын көңүлүн төмөндөгү суроолорго буруу зарыл:

- Алгоритм деген эмне?

- Кандай алгоритмдер сызыктуу деп аталышат?

- Аракеттердин кандай уюштурулушу тармактануу деп аталат?

- Кандай алгоритмдерди циклдук алгоритмдер деп аташат?

- Алгоритмди аткаруучулар жөнүндө эмнелерди билесиңер?

- Формалдуу аткаруучу эмне менен мүнөздөлөт?

Сабактын теориялык бөлүгүн айтып берүү «Чиймечи аткаруучусун башкаруу» презентациясы менен коштолот. Окуу

материалы окуучулар менен бирдикте активдүү талкуунун негизинде прети менен берилет, себеби кайсы бир алгоритмдер туурасында окуучулар өздөрүнүн турмуштук тажрыйбасынан билишет.

Бул теманы ачып көрсөтүүдө ушул сабакта жана кийинки эки сабакта Кумир программалык чөйрөсүндө компьютердик практикумдарды уюштуруу зарыл.

Чиймечи программасы менен таанышууну § 7 окуу материалынын негизинде өтүү сунушталат. Окуучуларгы түшүндүрүү убагында параграфка киргизилген суроолордун тексттерин эске алуу керек. *Чиймечи* программасын башкарууну теориялык түрдө эмес, иштөө процессинде көрсөтүү керек.

Үй тапшырмасы: § 7, № 1, № 2, № 3.

Компьютердик практикум

8-иш. Графикалык моделдерди түзөбүз

Окуу китебиндеги тапшырмаларга көрсөтмөлөр, комментарийлер, жооптору жана чыгарылыштары башка параграфтан айырмаланып окуу китебиндеги мисалдар менен берилген себеби, ал тапшырмалар компьютерде практикалык иштер менен аткарылат.

10–2-сабак

Жардамчы алгоритмдерди колдонуу

Пландалган билим берүүнүн жыйынтыктары:

- *предметтик* – аткаруучуну башкаруу үчүн алгоритмди иштеп чыгуу билгичтиги;

- *метапредметтик* – коюлган максатка жетүүнүн жолдорун өз алдынча пландоону билүүсү; өзүнүн аракеттерин текшерип туруу, сунуш кылынган шарттын аймагында жасалуучу жумуштун ыкмаларын аныктоо, өзгөрүп кеткен абалдарга ылайык жасалуучу аракеттерге түзөтүүлөрдү киргизүү; окуу тапшырмаларынын туура аткарылгандыгын баалоо; аткаруучуга түзүлгөн алгоритмдин жардамы менен башкаруунун жана чечим кабыл алуунун тажрыйбасы.

- *жеке инсандык* – окуу материалынын мазмунун өзүнүн жеке турмушундагы тажрыйбалар менен байланыштыруу жөндөмдүүлүгү, азыркы заманга ылайык адамдын алгоритмдик ой жүгүртүүсүнүн маанисин түшүнүү.

Чечилүүчү окуу маселелери:

- окуучуларда аткаруучулар түшүнүгүн өнүктүрүү;
- алгоритм тууралуу аткаруучунун ишмердүүлүгүнүн модели экендиги түшүнүгүн калыптандыруу;
- жардамчы алгоритмдер менен тааныштыруу;
- Чиймечи аткаруучу башкаруунун көндүмдөрүн бышыктоо.

Сабакта карала турган негизги түшүнүктөр: *алгоритм; аткаруучу; формалдуу аткаруучу; аткарыла турган тапшырмалардын алкагы; аткаруучунун чөйрөсү; аткаруучунун командалар системасы (АКС); аткаруучунун иштебей калган учурлардагы системасы (отказ); аткаруучунун иштөө режимдери (түздөн-түз, программалык); башкаруу; негизги алгоритм; жардамчы алгоритм.*

Сабакта колдонулуучу ИКТ каражаттары:

- мугалимдин персонал компьютери, мультимедиалык компьютер, экран;
- окуучулардын персонал компьютерлери;

Окуу материалына берилген электрондук тиркеме:

1) «Чиймечи аткаруучусун башкаруу» презентациясы.

Программалык жабдылыш (лицензия талап кылбаган)

1) КуМир (<http://www.niisi.ru/kumir/>) системасындагы Чиймечи аткаруучу.

Сабактын мазмунун баяндоонун өзгөчөлүктөрү

Окуу материалдары кандай деңгээлде өздөштүрүлгөндүгүн жана алган билимдерин актуалдаштыруу үчүн төмөндөгүдөй удаалаштыктагы жумуштарды аткаруу сунуш кылынат:

1) негизги аныктамаларды кандай өздөштүргөндүктөрүн билүү максатында блиц-сурамжылоо: аткаруучу, формалдуу аткаруучу, формалдуу эмес аткаруучу;

2) окуучулар формалдуу жана формалдуу эмес аткаруучуларга мисалдарды келтирет;

3) үй тапшырмаларын текшерүү жана талкуулоо.

Сабактын кийинки этабында жардамчы алгоритм түшүнүгү киргизилет. Окуу материалында келтирилген почта индексин жазуу мисалы каралат.

Чиймечи аткаруучу программасынын жардамы менен 2 практикалык мисал каралат.

Үй тапшырмасы: § 7, № 1, № 2, № 3.

Компьютердик практикum

8-иш. Графикалык моделдерди түзөбүз.

Окуу китебиндеги тапшырмаларга көрсөтмөлөр, комментарийлер, жооптору жана чыгарылыштары башка параграфтан айырмаланып, окуу китебиндеги мисалдар менен берилген. Себеби, ал тапшырмалар компьютерде практикалык жумуштар менен аткарылат.

10–3-сабак

ГРАТ (Чиймечи) аткаруучу үчүн кайталануучу алгоритмдер

Пландалган билим берүүнүн жыйынтыктары:

• *предметтик* – аткаруучуну башкаруу үчүн алгоритмдерди иштеп чыгуу билгичтиги;

• *метапредметтик* – коюлган максатка жетүүнүн жолдорун өз алдынча пландоону билүүсү; өзүнүн аракеттерин текшерип туруу, сунуш кылынган шарттын аймагында жасалуучу иштин ыкмаларын аныктоо, өзгөрүп кеткен абалдарга ылайык жасалуучу аракеттерге түзөтүүлөрдү киргизүү; окуу тапшырмаларынын туура аткарылгандыгын баалоо; аткаруучуга түзүлгөн алгоритмдин жардамы менен башкаруунун жана чечим кабыл алуунун тажрыйбасы.

• *жеке инсандык* – окуу материалынын мазмунун өзүнүн жеке турмушундагы тажрыйбалар менен байланыштыруу жөндөмдүүлүгү, азыркы заманга ылайык адамдын алгоритмдик ой жүгүртүүсүнүн маанисин түшүнүү.

Чечилүүчү окуу маселелери:

- окуучуларда алгоритмди аткаруучулар түшүнүгүн өнүктүрүү;

- алгоритм аткаруучунун ишмердүүлүгүнүн модели катары экендиги түшүнүгүн калыптандыруу;

- жардамчы алгоритмдер менен тааныштыруу;

- Чиймечи аткаруучуга циклдик (кайталануучу) алгоритмдин формасы менен тааныштыруу.

Сабакта карала турган негизги түшүнүктөр: *алгоритм; аткаруучу; башкаруу; негизги алгоритм; жардамчы алгоритм, циклдик алгоритм.*

Сабакта колдонулуучу ИКТ каражаттары:

• мугалимдин персонал компьютери (ПК), мультимедиалык компьютер, экран;

• окуучулардын персонал компьютерлери;

Окуу материалына берилген электрондук тиркеме:

1) «Чиймечи аткаруучусун башкаруу» презентациясы.

Программалык жабдылыш (лицензия талап кылбаган)

1) КуМир (<http://www.niisi.ru/kumir/>) системасындагы Чиймечи алгоритм аткаруучу.

Сабактын мазмунун баяндоонун өзгөчөлүктөрү

Окуу материалдары кандай деңгээлде өздөштүрүлгөндүгүн жана алган билимдерин актуалдаштыруу үчүн төмөндөгүдөй удаалаштыктагы жумуштарды аткаруу сунуш кылынат:

1) негизги аныктамаларды кандай өздөштүргөндүктөрүн билүү максатында блиц-сурамжылоо: аткаруучу, формалдуу аткаруучу, формалдуу эмес аткаруучу;

2) окуучулар формалдуу жана формалдуу эмес аткаруучуларга мисалдарды келтирет;

3) үй тапшырмаларын текшерүү жана талкуулоо.

Сабактын кийинки этабында алгоритмди жазуунун кайталоочу конструкциясы берилет. Окуу материалында келтирилген ромбду чийүү мисалы каралат.

Чиймечи аткаруучу программасынын жардамы менен 2–3 практикалык мисалдар каралат.

Үй тапшырмасы: § 7, № 1, № 2, № 3:

Компьютердик практикум

9-иш. Сөз моделдерин түзөбүз.

Көрсөтмө, комментарий, жооптор жана чыгарылыштар.

Окуу китебиндеги тапшырмалар

Программалардын мүмкүн болгон варианттары:

а)

Чиймечи колдон	.. (0, -2) чекитине жылуу
алг сүрөт	.. (-2, 0) чекитине жылуу
башы	.. (0, 1) чекитине жылуу
. (0, 2) чекитине жылуу	.. калем сапты көтөрүү
. калем сапты түшүрүү	.. (2, 0) чекитине жылуу
. цб 5 жолу	.. калем сапты түшүрүү
.. (0, 1) чекитине жылуу	.. (1, 1) чекитине жылуу
.. (2, 0) чекитине жылуу	.. (1, -1) чекитине жылуу

- . . (-1, -1) чекитине жылуу
- . . (-1, 1) чекитине жылуу
- . . калем сапты көтөрүү
- . . (2, 0) чекитине жылуу
- . . калем сапту түшүрүү
- . ца
- аягы

б)

- Чиймечи колдон
алг сүрөт
башы
- . (0, 2) чекитине жылуу
 - . калем сапты түшүрүү
 - . цб 3 жолу
 - . . квадрат
 - . . (2, 0) векторуна жылуу
 - . . ромб
 - . . (4, 0) векторуна жылуу
 - . ца
 - . квадрат
 - аягы
 - алг квадрат
 - башы
 - . калем сапты түшүрүү
 - . (0, 1) векторуна жылуу
 - . (2, 0) векторуна жылуу
 - . (0, -2) векторуна жылуу
 - . (-2, 0) векторуна жылуу
 - . (0, 1) векторуна жылуу
 - . калем сапты көтөрүү
 - аягы
 - алг ромб
 - башы
 - . калем сапты түшүрүү
 - . (2, 2) векторуна жылуу
 - . (2, -2) векторуна жылуу
 - . (-2, -2) векторуна жылуу
 - . (-2, 2) векторуна жылуу
 - . калем сапты көтөрүү
 - аягы

в)

- Чиймечи колдон
алг сүрөт
башы
- . (0, 2) чекитине жылуу
 - . калем сапты түшүрүү
 - . цб 5 жолу
 - . . тик бурчтук
 - . . (4, 0) векторуна жылуу
 - . ца
 - . (2, 1) чекитине жылуу
 - . калем сапты түшүрүү
 - . цб 5 жолу
 - . . тик бурчтук
 - . . (4, 0) векторуна жылуу
 - . ца
 - аягы

- алг тик бурчтук
башы
- . калем сапты түшүрүү
 - . (0, 2) векторуна жылуу
 - . (3, 0) векторуна жылуу
 - . (0, -2) векторуна жылуу
 - . (-3, 0) векторуна жылуу
 - . калем сапты көтөрүү
 - аягы

г)

- Чиймечи колдон
алг сүрөт
башы
- . (0, 8) чекитине жылуу
 - . цб 4 жолу
 - . . калем сапты түшүрүү
 - . . (0, 2) векторуна жылуу
 - . . (2, 0) векторуна жылуу
 - . . калем сапты көтөрүү
 - . . векторуна жылуу (-1, -3)
 - . ца
 - . (1, 3) векторуна жылуу

. цб 4 жолу
 .. калем сапты түшүрүү
 .. (2, 0) векторуна жылуу
 .. (0, -2) векторуна жылуу
 .. калем сапты көтөрүү
 .. (-1, 3) векторуна жылуу
 . ца
 . (1, -9) векторуна жылуу
 . цб 4 жолу
 .. калем сапты түшүрүү
 .. (0, -2) векторуна жылуу
 .. (-2, 0) векторуна жылуу
 .. калем сапты көтөрүү
 .. (1, 3) векторуна жылуу
 . ца
 . (-3, -1) векторуна жылуу
 . цб 4 жолу
 .. калем сапты түшүрүү
 .. (0, -2) векторуна жылуу
 .. (2, 0) векторуна жылуу
 .. калем сапты көтөрүү
 .. (-3, 1) векторуна жылуу
 . ца
 аягы

д)

Чиймечи колдонуп
 алг сүрөт
 башы
 . (5, 3) чекитине жылуу
 . цб 4 жолу

.. калем сапты түшүрүү
 .. (0, 2) векторуна жылуу
 .. (2, 0) векторуна жылуу
 .. калем сапты көтөрүү
 .. (-1, -3) векторуна жылуу
 . ца
 . (-10, 3) векторуна жылуу
 . цб 4 жолу
 .. калем сапты түшүрүү
 .. (2, 0) векторуна жылуу
 .. (0, -2) векторуна жылуу
 .. калем сапты көтөрүү
 .. (-1, 3) векторуна жылуу
 . ца
 . (1, 2) векторуна жылуу
 . цб 4 жолу
 .. калем сапты түшүрүү
 .. (0, -2) векторуна жылуу
 .. (-2, 0) векторуна жылуу
 .. калем сапты көтөрүү
 .. (1, 3) векторуна жылуу
 . ца
 . (8, -1) векторуна жылуу
 . цб 4 жолу
 .. калем сапты түшүрүү
 .. (0, -2) векторуна жылуу
 .. (2, 0) векторуна жылуу
 .. калем сапты көтөрүү
 .. (-3, 1) векторуна жылуу
 . ца

10–4-сабак

**«Алгоритм» темасы боюнча үйрөнгөн окуу материалдарын
 жалпылоо жана систематизациялоо**

Пландалган билим берүүнүн жыйынтыктары:

- *предметтик* – «алгоритм», «аткаруучу» түшүнүктөрүнө ээ болуу; базалык алгоритмдик структураларды билүү;
- *метапредметтик* – коюлган максатка жетүүнүн жолдорун өз алдынча пландоону билүүсү; өзүнүн аракеттерин текше-

рип туруу, сунуш кылынган шарттын аймагында жасалуучу иштин ыкмаларын аныктоо, өзгөрүп кеткен абалдарга ылайык жасалуучу аракеттерге түзөтүүлөрдү киргизүү; окуу тапшырмаларынын туура аткарылгандыгын баалоо; аткаруучуга түзүлгөн алгоритмдин жардамы менен башкаруунун жана чечим кабыл алуунун тажрыйбасы.

• *жеке инсандык* – окуу материалынын мазмунун өзүнүн жеке турмушундагы тажрыйбалар менен байланыштыруу жөндөмдүүлүгү, азыркы заманга ылайык адамдын алгоритмдик ой жүгүртүүсүнүн маанисин түшүнүү.

Чечилүүчү окуу маселелери:

- окуучуларда алгоритмди аткаруучулар түшүнүктөрүн жалпылап толуктап жана системалаштыруу;

- формалдуу аткаруучулар үчүн жөнөкөй алгоритмдерди түзүп жана аткара билүүсүн бышыктоо;

- жыйынтыктоочу проекттиге коюлган милдеттерди аткаруу.

Сабакта карала турган негизги түшүнүктөр: *алгоритм; аткаруучу; башкаруу; сызыктуу алгоритм, тармактуу алгоритм, циклдик алгоритм, негизги алгоритм; жардамчы алгоритм.*

Сабакта колдонулуучу ИКТ каражаттары:

• мугалимдин персонал компьютери, мультимедиалык компьютер, экран;

• окуучулардын персонал компьютерлери.

Окуу материалына берилген электрондук тиркеме:

1) «Алгоритм жана аткаруучулар» презентациясы;

2) «Башкаруу жана аткаруучулар» презентациясы;

3) «Аткаруучу» презентациясы.

Программалык жабдылыш (лицензия талап кылбаган)

1) КуМир (<http://www.niisi.ru/kumir/>) системасындагы Чиймечи аткаруучу.

Сабактын мазмунун баяндоонун өзгөчөлүктөрү

Сабактын башталышында фронталдык режимде (класстын бардык окуучулары менен бирдикте) мугалим берген кроссвордду чечмелөө сунуш кылынат.

Андан ары окуучуларга алган билимдерин текшерүү максатында компьютердик тестке жооп берүү сунуш кылынат. Убакыт жетип калса «Чиймечи» аткаруучусуна алгоритмдерди түзүп аткаруу керек.

Калган убакытта окуучуларга жыйынтыктоочу долбоорго даярданууга шарттарды түзүү менен өз алдынча даярданууга багыт берүү керек.

Үй тапшырмасы: Жыйынтыктоочу долбоордун темаларын тандоо жана аларга материалдарды даярдоо.

Компьютердик практикум

11-иш. Таблицалык моделдерди түзөбүз

11-сабак

Моделдөө таанып-билүүнүн методу катары

Пландалган билим берүүнүн жыйынтыктары:

- *предметтик* – моделдер жана моделдөө тууралуу түшүнүктөр;

- *метапредметтик* – белги-символдук аракеттерге ээ болуу;

- *жеке инсандык* – окуу материалдарынын мазмунун жеке турмуштук тажрыйбалар менен байланыштыра билүү жөндөмдүүлүгү, курчап турган дүйнөнү таанып-билүүнүн методу катары информациялык моделдөөнүн маанисин түшүнүү.

Чечилүүчү окуу маселелери:

- моделдер жана анын колдонулуш максаттары, моделдөө түшүнүктөрүн калыптандыруу;

- моделдердин көп түрдүүлүгү жөнүндөгү түшүнүктү калыптандыруу;

- окуучуларга информациялык жана натуралык моделдерди айырмалоого үйрөтүү;

- графикалык редакторду колдонуп, образдуу (графикалык) информациялык моделдерди түзүүнүн мисалдарын берүү.

Сабакта карала турган негизги түшүнүктөр: *объект-оригинал; модель; моделдөө; натуралык модель; информациялык модель.*

Сабакта колдонулуучу ИКТ каражаттары:

- мугалимдин персонал компьютери, мультимедиялык компьютер, экран;

- окуучулардын персонал компьютерлери.

Окуу материалына берилген электрондук тиркеме:

1) «Информациялык моделдөө» презентациясы;

Сабактын мазмунун баяндоо өзгөчөлүктөрү

Окуу материалдары кандай деңгээлде өздөштүрүлгөндүгүн жана алган билимдерин актуалдаштыруу үчүн төмөндөгүдөй удаалаштыктагы иштерди аткаруу сунуш кылынат:

1) төмөндөгү суроолор менен мини-дискуссия өткөрүү:

- Курчап турган дүйнөнүн объекттери деп эмнени түшүнөсүңөр?

- Система деген эмне?

- Эмнени жардамы менен каалаган объекти сыпаттап көрсөтүүгө болот?

- Объектин кандай белгилери маанилүү болуп саналат?

Жаңы окуу материалын түшүндүрүүнү «Информациялык моделдөө» презентациясын демонстрациялоо менен ангемелешүү формасында уюштурса эффективдүү болот. Андан кийин практикалык тапшырмаларды кошо кароо сунуш кылынат.

«Графикалык моделдерди түзөбүз» практикалык ишинде 2 тапшырманы аткаруу талап кылынат («Директордун кабинети», «Информатика кабинетинин планы»). 3-практикалык иш толуктоо мүнөзүнө ээ.

Үй тапшырмасы: § 8, № 1, № 2–№ 8.

Компьютердик практикум

11-иш. Таблицалык моделдерди түзөбүз

10-иш. Көп деңгээлдүү тизме түзөбүз

Көрсөтмөлөр, комментарий, жооптор жана чыгарылыштар.

Окуу китебиндеги тапшырмалар:

№ 6.

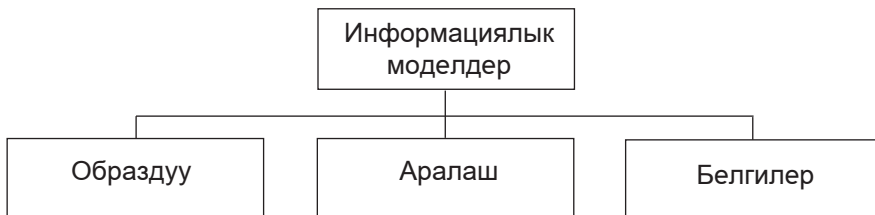
а) өйдө учуруп жана учууга байкоо жүргүзүү;

б) кандай күрмө керек экендигин түшүнүү керек;

в) эмеректин жайгашуусу туурасында ойлонуу керек;

г) текчеге коюу.

№ 8. Информациялык моделдердин түрлөрү.



12-сабак

Белги менен туюнтулган информациялык моделдер Сөз менен (илимий жана көркөм) сыпаттоолор

Пландалган билим берүүнүн жыйынтыктары:

- *предметтик* – белги менен туюнтулган информациялык моделдер жөнүндө түшүнүк;

- *метапредметтик* – белги-символдор аркылуу сыпаттоонун көндүмдөрүнө ээ болуу; эркин жана ойлонуп, оозеки жана жазуу түрүндө сөз сүйлөй билүү;

- *жеке инсандык* – окуу материалдарынын мазмунун жеке турмуштук тажрыйба менен байланыштыра билүү жөндөмдүүлүгү, курчап турган дүйнөнү таанып-билүүнүн методу катары информациялык моделдөөнүн маанисин түшүнүү.

Чечилүүчү окуу маселелери:

- моделдер жана анын колдонулуш максаттары, моделдөө түшүнүктөрүн кеңейтүү;

- информациялык моделдердеги сөз менен сыпаттоо түшүнүгүн калыптандыруу;

- илимий жана көркөм сыпаттоолордогу айырмачылыкты билүү;

- окуучуларга сөз менен сыпаттоону үйрөтүү.

Сабакта карала турган негизги түшүнүктөр: *объект-оригинал; модель; моделдөө; информациялык модель; белги менен туюнтулган информациялык модель; сөз менен сыпаттоо; илимий сыпаттоо; көркөм сыпаттоо.*

Сабакта колдонулуучу ИКТ каражаттары: мугалимдин персонал компьютери (ПК), мультимедиялык компьютер, экран; окуучулардын персонал компьютерлери.

Окуу материалына берилген электрондук тиркеме:

1) «Информациялык моделдөө» презентациясы.

Сабактын мазмунун баяндоонун өзгөчөлүктөрү

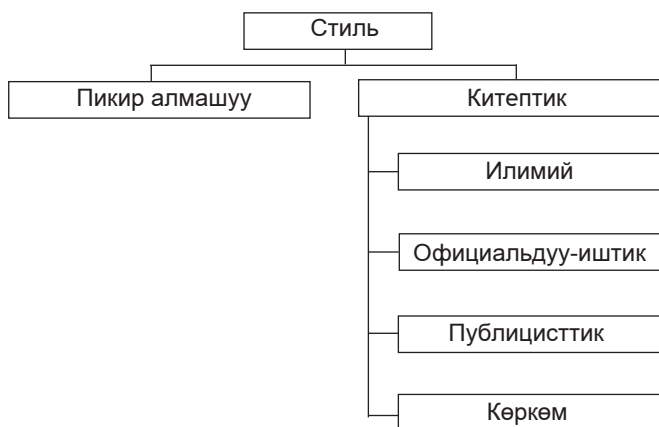
Окуу материалдары кандай деңгээлде өздөштүрүлгөндүгүн жана алган билимдерин актуалдаштыруу үчүн төмөнкү удаалаштыкта иштерди аткаруу сунуш кылынат:

1) окуу китебиндеги 1–6-суроолор менен мини-дискуссия өткөрүү;

2) Практикалык тапшырмаларды текшерүү жана талкуулоо.

Жаңы окуу материалын түшүндүрүүнү «Белгилер менен туюнтулган информациялык моделдер» презентациясын демонстрациялоо менен ангемелешүү формасында уюштурса натыйжалуу болот. Сөз менен берилген информациялык моделди белги менен туюнтулган информациялык моделдин ичине камтылган деп түшүндүрүү керек.

Сөз менен берилген сыпаттоолор ар түрдүү стилде аткарыларын окуучуларга түшүндүрүү керек. Биринчи пикир алмашуу жана китептик стилдер деп айырмалашат. Китептик стиль төмөнкү түрлөрдө болот: илимий, официалдуу ишке ылайык, публицистикалык, көркөм сөз.



Илимий стиль илимий так информацияны берүүдө колдонулат. Илимий стилдин эң башкы сапаты материалдын так жана логикалык түрдө берилиши болуп саналат. Илимий стилдеги тексттерде көп сандаган тигил же бул багыттагы илимдер боюнча профессионалдык сөздөр кездешет.

Көркөм сөз стили – бул көркөм адабияттын стили. Анын негизги максаты окурманга образдуу көркөм сөздөр менен таасир берүү болуп саналат (салыштыруу, метафоралар, эпитеттер ж. б.).

Окуу материалынын § 9нан 2–3 практикалык мисалдарды кароо сунушталат. Мындан кийин сөз менен берилген информациялык моделдердеги окулган материалдарга (тарых, биология, география көркөм адабияттар боюнча сыпаттоолордо) окуучу-

лар терең ойлонуп мамиле жасоочу талаптар коюуларын айтып түшүндүрүү керек

Үй тапшырмасы: § 9, № 1, № 2–№ 6.

Компьютердик практикум

12-иш. Тексттик процессордо эсептөөчү таблицаны түзөбүз.

13-сабак

Математикалык моделдер

Планда алган билим берүүнүн жыйынтыктары:

- *предметтик* – информациялык моделдердин бири катары математикалык моделдер тууралуу түшүнүк;

- *метапредметтик* – белги-символдор аркылуу сыпаттоонун көндүмдөрүнө ээ болуу; түзүлгөн абалдардан чыгуу жолдорун билүү жана объекттин негизги мүнөздөмөлөрү бөлүнүп көрсөтүлө тургандай сезимдик элестөө формаларынан моделге өзгөртүп түзүү;

- *жеке инсандык* – окуу материалдарынын мазмунун жеке турмуштук тажрыйба менен байланыштыра билүү жөндөмдүүлүгү, курчап турган дүйнөнү таанып-билүүнүн методу катары информациялык моделдөөнүн маанисин түшүнүү.

Чечилүүчү окуу маселелери:

- моделдер жана моделдөө түшүнүктөрүн кеңейтүү;

- информациялык моделдердин бирөө катары математикалык моделдер жөнүндө түшүнүгүн калыптандыруу;

- бир моделдин жардамы менен сыртынан караганда түрдүү маселелерди чечсе болорун көрсөтүү;

- көп деңгээлдеги тизмекти түзүү технологиясы татаал системанын модели катарында болору менен тааныштыруу.

Сабакта карала турган негизги түшүнүктөр: *объект-оригинал; модель; моделдөө; информациялык модель; белги менен туюнтулган информациялык модель; сөз менен сыпаттоо; көп деңгээлдеги тизмек; математикалык модель.*

Сабакта колдонулуучу ИКТ каражаттары:

- мугалимдин персонал компьютери (ПК), мультимедиялык компьютер, экран;

- окуучулардын персонал компьютерлери.

Окуу материалына берилген электрондук тиркеме:

1) «Информациялык моделдөө» презентациясы;

2) Түзүлүштөр.doc, Кыргызстандын жаратылышы.doc, Суу системалары.doc файлдарынын даярдалышы. Бул файлдардын мугалим алдын-ала даярдап алат.

Сабактын мазмунун баяндоонун өзгөчөлүктөрү

Окуу материалдары кандай деңгээлде өздөштүрүлгөндүгүн жана алган билимдерин актуалдаштыруу үчүн төмөндөгүдөй удаалаштыктагы иштерди аткаруу сунуш кылынат:

1) Келтирилген суроолорду талкуулоо:

- Модель деген эмне?
- Моделдөө деген эмне?
- Кандай моделдерди информациялык моделдер деп аташат?
- Информациялык моделдердин кандай түрлөрү силерге белгилүү?
- Адамдар ортосунда пикир алмашууда кандай информациялык моделдер кеңири тараган?
- Илимий сыпаттоо эмне менен мүнөздөлөт?
- Көркөмдөп сыпаттоо эмне менен мүнөздөлөт?

2) Компьютерде аткарылган практикалык тапшырмалардын жыйынтыктарын текшерүү жана талкуулоо. Бир нече окуучу өздөрүнүн мисалдарын окушат, калгандары толуктоолорду киргизишет.

Андан ары аракеттердин көп деңгээлдеги тизмек формасында жазылышына мисалдарды келтирип, удаалаш номуранган, маркерленген тизмелердин айырмасын ажыратып, түшүндүрүп берүү максатка ылайык.

Заманбап компьютерлердин түзүлүштөрү боюнча жогору айтылгандарга мисалдарды келтирип, демонстрация кылуу менен түшүндүрүп берүү сунушталат.

Слайд 1.

Заманбап компьютердин түзүлүштөрү

1. Процессор
2. ЭС
3. Киргизүүчү түзүлүштөр
4. Чыгаруучу түзүлүштөр

Слайд 2.

Заманбап компьютердин түзүлүштөрү

1. Процессор
2. Эс

- 2.1. Оперативдик ЭС
- 2.2. Узак убакытка сактоочу ЭС
3. Киргизүүчү түзүлүштөр
 - 3.1. Клавиатура
 - 3.2. Маус
 - 3.3. Сканер
 - 3.4. Графикалык планшет
 - 3.5. Санариптик камера
 - 3.6. Микрофон
 - 3.7. Джайстик
4. Чыгаруучу түзүлүштөр
5. Монитор
6. Принтер

Слайд 3.

Заманбап компьютердин түзүлүштөрү

1. Процессор
2. ЭС
 - 2.1. Оперативдик ЭС
 - 2.2. Узак убакытка сактоочу ЭС
 - 2.2.1. Катуу магниттик диск
 - 2.2.2. Дискета
 - 2.2.3. Флэш-ЭСи
 - 2.2.4. Оптикалык дисктер
 3. Киргизүүчү түзүлүштөр
 - 3.1. Клавиатура
 - 3.2. Маус
 - 3.3. Сканер
 - 3.4. Графикалык планшет
 - 3.5. Санариптик камера
 - 3.6. Микрофон
 - 3.7. Джайстик
 4. Чыгаруучу түзүлүш
 - 4.1. Монитор
 - 4.1.1. Суюк кристаллдык монитор
 - 4.1.2. «лектрондук-жарык берүүчү трубка менен монитор
 - 4.2. Принтер
 - 4.2.1. Матрицалык принтер
 - 4.2.2. Бүркмө принтер
 - 4.2.3. Лазердик принтер

Андан ары окуучулар 2- жана 3- тапшырмаларды аткарышат. Бул тапшырмалар татаал. Көп деңгээлдеги тизмелерди даярдоо жүргүзүлөт. Үй тапшырма катары берсе дагы болот. Кийинки 4-тапшырма чыгармачылыкты талап кылат. Окуучулар үйдө компьютерлери болсо флеш дискке жазып алып жыйынтыктарын көрсөтүшөт. Үйдө компютери жок болсо дептерге жазып көрсөтүшөт.

Сабактын маанилүү бөлүгү – математикалык моделдер менен тааныштыруу. Буга өтүү үчүн мындай суроо талкууга алынат: «Эмне үчүн кадимки тил информациялык моделдерди түзүүдө дайыма эле жарактуу эмес?». Практикалык тапшырмалардын негизинде жооптор берилет.

Андан ары § 9 деги № 4 тапшырманы кароо керек. Бизге сөз түрүндөгү моделдин математикалык моделге трансформацияланышын көрсөтүү маанилүү. Бул темада бир мисалдын негизинде анча чоң эмес презентация даярдап көрсөтүүгө же болбосо бир окуучуну доскага чыгарып, класс менен чогуу талкууласа болот. 5-мисалдын негизинде математикалык модель түзүлөт. № 4 тапшырмада даяр информациялык моделди колдонуунун көндүмдөрүн пайдалануу сунушталат. № 5 тапшырмада бир модель ар кандай тапшырмаларды аткарууда колдонулат деген ойду тастыктоого мисал боло алат.

Эгерде мүмкүнчүлүк болсо математикалык моделдерди өзүнчө бир сабакка алып чыкса болот.

Үй тапшырмасы: § 9, № 1, № 2–№ 6.

Компьютердик практикум

13-иш. Диаграммалар жана графиктер. Информациялык моделдерди түзөбүз.

14-сабак

Таблицалык информациялык моделдер.

Таблицаны түзүүнүн эрежелери.

Пландалган билим берүүнүн жыйынтыктары:

- *предметтик* – информациялык моделдердин бири катары таблицалык моделдер тууралуу түшүнүк;

- *метапредметтик* – түзүлгөн абалдардан чыгуу жолдорун билүү жана объекттин негизги мүнөздөрү бөлүнүп көрсөтүлө тургандай элестөө формаларынан моделге өзгөртүп түзүү; маа-

ни берип окууну үйрөнүү, керектүү информацияны бөлүп алууну үйрөнүү, негизги жана экинчи тартиптеги информацияларды ажырата билүү;

- *жеке инсандык* – окуу материалдарынын мазмунун жеке турмуштук тажрыйба менен байланыштыра билүү жөндөмдүүлүгү, курчап турган дүйнөнү таанып-билүүнүн методу катары информациялык моделдөөнүн маанисин түшүнүү.

Чечилүүчү окуу маселелери:

- моделдер жана моделдөө түшүнүктөрүн жалпылоо;
- информациялык моделдердин бири катары таблицалык моделдер жөнүндө түшүнүгүн калыптандыруу/системалаштыруу;
- таблицаларды түзүүнү жана модификациялоону билүүнү калыптандыруу/актуалдаштыруу.

Сабакта карала турган негизги түшүнүктөр: *объект-оригинал; модель; моделдөө; информациялык модель; таблицалык информациялык модель; «объекттер–касиеттер» таблицасынын тиби; «объекттер–объекттер–бир» таблицасынын тиби.*

Сабакта колдонулуучу ИКТ каражаттары:

- мугалимдин персонал компьютери, мультимедиялык компьютер, экран;
- окуучулардын персонал компьютерлери.

Окуу материалына берилген электрондук тиркеме:

- 1) «Таблицалык информациялык моделдер презентациясы.

Сабактын мазмунун баяндоонун өзгөчөлүктөрү

Окуу материалдары кандай деңгээлде өздөштүрүлгөндүгүн текшерүү жана алган билимдерин актуалдаштыруу үчүн төмөнкү иштерди аткаруу сунуш кылынат:

Окуу материалындагы практикалык тапшырмаларды талкуулоо.

Жаңы окуу материалын түшүндүрүүнү «Таблицалык информациялык моделдер» презентациясын демонстрациялоо менен ангемелешүү формасында уюштурса эффективдүү болот. Таблицалар менен иштөөдөгү окуучулардын мурунку тажрыйбаларын оптималдуу пайдалануу жана таблицада берилген информациялар дайыма көрүнүктүү, компакттуу жеңил түшүнүүгө болорун тактап айтып берүү керек.

Таблицаларды жасалгалоодо эрежелерди так сактоону үйрөтүү жана дайыма эрежени сактоого үндөө керек.

Сабактын практикалык бөлүгү «Таблицалык моделди түзөбүз» деген компьютердик практикумдун негизинде өтөт. Мында таблицаны түзүү жана форматтоо көндүмдөрү калыптандырылат. Биринчи тапшырманы аткарууда окуучулар беш ар кандай таблицаны түзбөстөн, биринчи таблицаны редакциялоо менен жолчолорду жана мамычаларды өчүрүү, киргизүү, информацияны алфавиттик иргөө иштерин жасаганды үйрөнүүсүн байкап туруу керек.

3- жана 5- тапшырмада окуучулар технологиялык ыкмаларды эле колдонбостон таблицаны толтурууда документтеги маалыматтарды колдонуп иш жүргүзүшөт.

Үй тапшырмасы: § 10, № 1, № 2–№ 7.

Компьютердик практикум

11-иш. Таблицалык моделдерди түзөбүз

15-сабак

Эсептөөчү таблицалар. Таблицалардын жардамы менен логикалык маселелерди чыгаруу

Планда алган билим берүүнүн жыйынтыктары:

- *предметтик* – информациялык моделдердин бири катары таблицалык моделдер тууралуу түшүнүк; эсептөө таблицалары тууралуу түшүнүк.

- *метапредметтик* – түзүлгөн абалдардан чыгуу жолдорун билүү жана объекттин негизги мүнөздөрү бөлүнүп көрсөтүлө тургандай элестөө формаларынан моделге өзгөртүп түзүү; маани берип окууну үйрөнүү, керектүү информацияны бөлүп алууну билүү, негизги жана экинчи тартиптеги информацияларды ажырата билүү;

- *жеке инсандык* – окуу материалдарынын мазмунун жеке турмуштук тажрыйба менен байланыштыра билүү жөндөмдүүлүгү, курчап турган дүйнөнү таанып-билүүнүн методу катары информациялык моделдөөнүн маанисин түшүнүү.

Чечилүүчү окуу маселелери:

- информациялык моделдердин бирөө катары таблицалык моделдер жөнүндө түшүнүктү өнүктүрүү;

- логикалык тапшырмалардын чыгарылышын таблицаларды ыкмалар менен чыгаруу түшүнүгүн кеңейтүү жана актуалдаштыруу;

- эсептөөчү таблицаларды түзүүнү билүүнү калыптандыруу.

Сабакта карала турган негизги түшүнүктөр: *модель; информациялык модель; таблицалык-информациялык модель; эсептөөчү таблица; класс; объект; бири-бирине бирдей маанилеш туура келүүчүлүк.*

Сабакта колдонулуучу ИКТ каражаттары:

- мугалимдин персонал компьютери, мультимедиялык компьютер, экран;

- окуучулардын персонал компьютерлери;

Окуу материалына берилген электрондук тиркеме:

1) «Таблицалык информациялык моделдер презентациясы.

Сабактын мазмунун баяндоонун өзгөчөлүктөрү

Окуу материалдары кандай деңгээлде өздөштүрүлгөндүгүн текшерүү жана алган билимдерин актуалдаштыруу үчүн төмөнкү удаалаштыктагы иштерди аткаруу сунуш кылынат:

1) окуу материалындагы 1–7-суролору боюнча мини-дискуссия жүргүзүү;

2) практикалык тапшырмалардын аткарылыш жыйынтыктарын талкуулоо;

3) окуучулар тарабынан даярдалган таблицалардын мисалдарын кароо.

Жаңы окуу материалын түшүндүрүүдө «Таблицалык информациялык моделдер» презентациясын демонстрациялап кызыктуу өтсө болот. Окуу материалында келтирилген тапшырмаларга ылайык толуктоо иретинде кошумча слайддарды түзүп алса болот. Сабакта эсептөө таблицасы деген түшүнүк киргизилет. Андан кийин § 10, 5- жана 6-мисалдар, видеопроектор менен экранда даярдалган таблицалар көрсөтүлөт.

«Тексттик процессордо эсептөө таблицаларын түзөбүз» деген 12-иштеги 1-тапшырманы аткаруу сунуш кылынат. 2-тапшырманы үйдөн компьютерде аткарып келүүнү сунуш кылуу керек.

Жалпылоо иретинде логикалык тапшырмаларды таблицалык формада чыгарууну 5-класста үстүртөдөн тааныштырып кеткенбиз. 6-класста бул темага кайрадан кайрылуу менен кандай класстагы маселелерди чечүүгө ыңгайлуу экенин көрсөтүп, айтып берип, татаал маселелерди чечүүнү этаптарын көрсөтүп берүү керек. Класстан өз алдынча иштей ала турган окуучуларды бөлүп, жеке тапшырмаларды үйгө аткарууга берүү керек.

Практикалык тапшырмаларды класстан иштеп, окуу материалындагы тапшырмаларды үйдөн аткарса ыңгайлуу болот.

Үй тапшырмасы: § 10, № 1, № 2–№ 7.

Компьютердик практикум

13-иш. Диаграммалар жана графиктер. Информациялык моделдерди түзөбүз.

16-сабак

Графиктер жана диаграммалар. Чондуктардын жана алардын катыштарынын өзгөрүү процесстерин көрсөтүү

Планда алган билим берүүнүн жыйынтыктары:

- **предметтик** – информациялык моделдердин бири катары графиктер жана диаграммалар жөнүндө түшүнүк; эсептөө таблицалары жөнүндө түшүнүк.

- **метапредметтик** – сандык маалыматтарды көрө билүү, жөнөкөй графиктерди жана диаграммаларды окуй билгенди; ИКТ-компетенттүүлүк (жөнөкөй графиктерди жана диаграммаларды түзө билгенди);

- **жеке инсандык** – окуу материалдарынын мазмунун жеке турмуштук тажрыйба менен байланыштыра билүү жөндөмдүүлүгү, курчап турган дүйнөнү таанып-билүүнүн методу катары информациялык моделдөөнүн маанисин түшүнүү.

Чечилүүчү окуу маселелери:

- информациялык моделдер катары графиктер жана диаграммалар жөнүндө түшүнүк берүү;

- графиктер жана диаграммалар кайда колдонулары тууралуу түшүнүктү калыптандыруу;

- жөнөкөй графиктерди жана диаграммаларды түзгөндү, окуганды билүүнү калыптандыруу.

Сабакта карала турган негизги түшүнүктөр: *модель; информациялык модель; график; диаграмма.*

Сабакта колдонулуучу ИКТ каражаттары: мугалимдин персонал компьютери, мультимедиялык компьютер, экран; окуучулардын персонал компьютерлери.

Окуу материалына берилген электрондук тиркеме:

- 1) «Графиктер жана диаграммалар» презентациясы;
- 2) Мурдатан даярдалган файл **Аба ырайы.doc**.

Сабактын мазмунун баяндоонун өзгөчөлүктөрү

Окуу материалдары кандай деңгээлде өздөштүрүлгөндүгүн текшерүү жана алган билимдерин актуалдаштыруу үчүн төмөндөгүдөй удаалаштыктагы жумуштарды аткаруу сунуш кылынат:

1) Практикалык тапшырмаларды текшерүү жана талкуулоо;

2) «Дүйнөдөгү чоң көлдөр», «Эң узун дарыялар» таблицаларын демонстрациялоо менен алардын негизинде түзүлгөн диаграммаларды көрсөтүү;

3) Тапшырманын негизинде түзүлгөн диаграмманы демонстрациялоо.

Жаңы окуу материалын берүүдө «Графиктер жана диаграммалар» презентациясын колдонсо болот. Эң башкысы, таблицалык маалыматтарды окуучулар өз алдынча көрө ала турган диаграммаларга, графиктерге алып чыга алуусу, бул диаграммаларды окуй билүүсүнө жетишүү болуп саналат. Бул үчүн «2018-жылдын май айындагы аба ырайы» таблицасы боюнча төмөндөгү суроолорго жооп берүүсүнө жетишүү:

- кайсы күндөр эң суук күндөр болот?
- кайсы күндөр эң жылуу күндөр болот?
- +15°C жылуулук канча күн сакталат?

Качан гана окуучулар мындай суроолорго таблицаны карап жооп бергенге кыйын болору көздөрү жеткенде аларга туура келген графиктер менен колдонуп жооп изделет. Андан ары аталган суроолорго тез эле жооптор табылат.

Андан ары окуучулар менен практикалык тапшырмаларды талкууга алса болот.

5-класста окуучулар диаграммаларды түзүшкөн. Милдеттүү түрдө 2- жана 4- тапшырмаларды аткаруусун талап кылуу керек. Убакыт жетип калса 3-тапшырманы аткарууну сунуштап талкууласа болот.

Үй тапшырмасы: § 10, № 1, № 2–№ 7.

Компьютердик практикум

14-иш. Диаграммалар жана графиктер. Информациалык моделдерди түзөбүз.

17-сабак

Информациялык моделдерди түзүү. Диаграммалар

Пландамалган билим берүүнүн жыйынтыктары:

- *предметтик* – информациялык моделдердин бири катары графиктер жана диаграммалар жөнүндө түшүнүк.

- *метапредметтик* – сандык маалыматтарды көрө билүү, жөнөкөй графиктерди жана диаграммаларды окуй билүү; ИКТ-компетенттүүлүк (жөнөкөй графиктерди жана диаграммаларды түзө билүү);

- *жеке инсандык* – окуу материалдарынын мазмунун жеке турмуштук тажрыйба менен байланыштыра билүү жөндөмдүүлүгү, курчап турган дүйнөнү таанып-билүүнүн методу катары информациялык моделдөөнүн маанисин түшүнүү.

Чечилүүчү окуу маселелери:

- информациялык моделдер катары графикалар жана диаграммалар жөнүндө түшүнүк берүү;

- графиктер жана диаграммалар кайда колдонулары жөнүндө түшүнүктү калыптандыруу;

- жөнөкөй графиктерди жана диаграммаларды түзгөндү, окуганды билүүнү калыптандыруу.

Сабакта карала турган негизги түшүнүктөр: *модель; информациялык модель; график; диаграмма.*

Сабакта колдонулуучу ИКТ каражаттары:

- мугалимдин персонал компьютери, мультимедиялык компьютер, экран;

- окуучулардын персонал компьютерлери.

Окуу материалына берилген электрондук тиркеме:

1) «Графиктер жана диаграммалар» презентациясы.

Сабактын мазмунун баяндоонун өзгөчөлүктөрү

Окуу материалдары кандай деңгээлде өздөштүрүлгөндүгүн текшерүү жана алган билимдерин актуалдаштыруу үчүн төмөнкү удаалаштыктагы иштерди аткаруу сунуш кылынат:

1) Суроолорго жооп бергиле:

- Кандай жол менен бир типтүү таблицалык маалыматты көзгө көрүнгөндөй абалда түзсө болот?

- Чоңдуктардын өзгөрүү процессин эмненин жардамы менен көрүнүктүү кылып берсе болот?

- Информациялык моделдин тигил же бул түрүн тандоо эмнеге көз каранды?

2) Практикалык тапшырмаларды текшерүү жана талкуулоо;

Андан ары классты үй тапшырманы ким кандай аткаргандыгына жараша топторго бөлүп, тапшырмаларды берүү менен иштетүүгө болот. Топтор түзүлгөн диаграммаларды талкуулашат жана жыйынтыктарын салыштырып, жетишпеген жактарын класс менен бирдикте толукташат.

Үй тапшырмасы: § 10, (№ 1–№ 5).

Компьютердик практикум

14-иш. Диаграммалар жана графиктер. Информациялык моделдерди түзөбүз.

Эгерде окуу убактысы жетишерлик болсо, анда теманы бекемдөө үчүн кошумча материалдарды мугалим өзү тандап алат.

18-сабак

Схемалардын көп түрдүүлүгү жана аларды колдонуу чөйрөлөрү

Пландалган билим берүүнүн жыйынтыктары:

- *предметтик* – информациялык моделдердин бири катары схемалар жөнүндө түшүнүк.

- *метапредметтик* – объекттердин эң негизги белгилерин жана катыштарын бөлүп көрсөтө алууну билүү;

- жеке инсандык – окуу материалдарынын мазмунун жеке турмуштук тажрыйба менен байланыштыра билүү жөндөмдүүлүгү, курчап турган дүйнөнү таанып-билүүнүн методу катары информациялык моделдөөнүн маанисин түшүнүү.

Чечилүүчү окуу маселелери:

- информациялык моделдер катары схемалар жөнүндө түшүнүк берүү;

- схемалардын колдонулуу чөйрөлөрү жөнүндө түшүнүктү кеңейтүү;

- схемаларды түзгөндү калыптандыруу.

Сабакта карала турган негизги түшүнүктөр: *модель; информациялык модель; схема.*

Сабакта колдонулуучу ИКТ каражаттары:

- мугалимдин персонал компьютери (ПК), мультимедиялык компьютер, экран;
- окуучулардын персонал компьютерлери.

Окуу материалына берилген электрондук тиркеме:

- 1) «Схема» презентациясы;
- 2) Даярдалган файл **Саякат.doc**, **Күн системасы.doc**.

Сабактын мазмунун баяндоо өзгөчөлүктөрү

Окуу материалдары кандай деңгээлде өздөштүрүлгөндүгүн текшерүү жана алган билимдерин актуалдаштыруу үчүн төмөнкү удаалаштыктагы иштерди аткаруу сунуш кылынат:

1) Суруолорго жооп бергиле:

- Кандай жол менен бир типтүү таблицалык маалыматты көзгө көрүнгөндөй абалда түзсө болот?

- Чондуктардын өзгөрүү процессин эмненин жардамы менен көрүнүктүү кылып берсе болот?

- Информациялык моделдин тигил же бул түрүн тандоо эмнеге көз каранды болот?

2) Практикалык тапшырмаларды текшерүү жана талкуулоо;

Жаңы окуу материалын түшүндүрүүдө «Схемалар» презентациясын колдонсо түшүнүктүү болот. Сабакта тапшырмаларды окуучулар менен бирдикте аткаруу талап кылынат.

Сабактын практикалык бөлүгүндө сөзсүз түрдө § 10, № 1, № 2 иш «Информациялык моделдерди түзөбүз – схемалар, графалар, бутактануулар» 1, 2 жана 3 тапшырмалар аткарылат.

Үй тапшырмасы: § 10 (№ 1–№ 3).

Эгерде окуу убактысы жетишерлик болсо, анда теманы бекемдөө үчүн кошумча материалды мугалим өзү тандап алат.

Компьютердик практикум

14-иш. Диаграммалар жана графиктер. Информациялык моделдерди түзөбүз.

Мугалимдерге өз алдынча иштеп чыгуучу сабактар:

19–27-сабактарга ар бир мугалим ушул колдонmodo берилген структурага таянып, өз алдынча иштеп чыгуусун сунуш кылабыз.

19-сабак. «Тексттик документтер жана аларды түзүүнүн технологиясы»

20-сабак. «Компьютерде тексттик документтерди түзүү»

21-сабак. Түздөн-түз форматтоо

22-сабак. Стилдик форматтоо

23-сабак. Тексттик документтерде информацияларды структуралоо жана визуалдаштыруу

24-сабак. Текстти таанып-билүү жана компьютердик которуу системалары

25-сабак. Тексттик документтердин сандык параметрлерин баалоо

26-сабак. «Компьютердик техниканын өнүгүү тарыхы» рефератын жасалгалоо

27-сабак. «Тексттик информацияны иштетүү» темасынын негизги түшүнүктөрүн жалпылоо жана системалаштыруу.

28-сабак

Мультимедиа технологиясы

Пландалган билим берүүнүн жыйынтыктары:

- *предметтик* – мультимедиа технологиясы менен байланышкан негизги түшүнүктөр тууралуу системалаштырып берүү; мультимедиалык объекттердин сандык параметрлерин баалоо көндүмдөрү;

- *метапредметтик* – сыртынан ар түрдүү болгон объекттердин инварианттык маңызын (негизин) бөлүп алуу жөндөмдүүлүгү (көндүмү, билгичтиги);

- *жеке инсандык* – компьютердин негизги мүмкүнчүлүктөрү тууралуу билимдерди өздүк жашоо тажырыйбалары менен байланыштыруу жөндөмдүүлүгү.

Чечилүүчү окуу маселелери:

1) «мультимедиа технологиясы» түшүнүгүн маани-мазмуну боюнча кароо;

2) добушту жана видеону мультимедианын компоненттери (курамы) катары кароо;

3) мультимедиялык объекттердин сандык параметрлерине баа берүү ыкмаларын карап чыгуу;

Сабакта карала турган негизги түшүнүктөр: *мультимедиа технологиясы; мультимедиялык продуктылар; добушту дискреттештирүү; добуштук карта; кыймыл эффекти.*

Сабакта колдонулуучу ИКТ каражаттары: мугалимдин персонал компьютери, мультимедиялык компьютер, экран; окуучулардын персонал компьютерлери;

Окуу китебине электрондук тиркеме: «Мультимедиа технологиясы» презентациясы

Сабактын мазмунун баяндоонун өзгөчөлүктөрү

Жаңы материалды баяндоо «Мультимедиа технологиясы» презентациясын колдонуу менен жүргүзүлөт; «Компьютерде үндү берүү», «Аналогдук-цифралык жана цифро-аналогдук өзгөртүү», «Кадрлар боюнча анимация», «Спрайт анимация» анимацияларын кошумча колдонууга болот.

Үй тапшырмасы

§ 16, параграфтагы № 1–6-суроолор жана тапшырмалар. Рефераттын үстүнөн иштөө.

Компьютердик практикум

15-иш. Сзыктуу презентацияны түзөбүз

29-сабак

Компьютердик презентациялар

Планда алган билим берүүнүн жыйынтыктары:

- *предметтик* – компьютердик презентация менен байланышкан негизги түшүнүктөр тууралуу системалаштырып берүү;

- *метапредметтик* – практикалык маселелерди чечүү үчүн мультимедиялык презентацияларды түзүүчү инструменттерди колдонуунун негизги көндүмдөрү жана билгичтиктери;

- *жеке-инсандык* – компьютердин негизги мүмкүнчүлүктөрү тууралуу билимдерди өздүк жашоо тажрыйбасы менен байланыштыруу жөндөмдүүлүгү; компьютерлерди практикалык колдонууга байланышкан суроолорго кызыктыруу.

Чечилүүчү окуу маселелери:

1) «презентация», «компьютердик презентация» түшүнүктөрүнүн маани-маңызын кароо;

2) мультимедиялык презентацияларды түзүүнүн негизги талаптарын кароо;

3) «Персонал компьютер» презентациясын түзүү.

Сабакта карала турган негизги түшүнүктөр: *презентация; компьютердик презентация; слайд; презентациянын шаблону; презентациянын дизайны; слайддын макети; гипершилтеме; анимациянын эффекттери.*

Сабакта колдонулуучу ИКТ каражаттары:

• мугалимдин персонал компьютери, мультимедиалык компьютер, экран;

• окуучулардын персонал компьютөрлөрү.

Окуу китебине электрондук тиркеме:

- «Компьютердик презентациялар» презентациясы.

Сабактын мазмунун баяндоонун өзгөчөлүктөрү

Сабактын башында жүзөгө ашырылат:

1) § 15 суроолору боюнча өздөштүрүлгөн материалдарды текшерүү;

2) Үй тапшырмасын аткруу учурунда кыйынчылык туудурган тапшырмаларды кароо.

Жаңы материалдарды баяндоо «Компьютердик презентациялар» презентациясын колдонуу менен жүргүзүлөт.

Сабактын практикалык бөлүгүндө окуучулар окуу китебиндеги № 3, № 4 тапшырмаларды аткарышат

Үй тапшырмасы: § 16, параграфтагы № 1–8 суроолор жана тапшырмалар. Компьютердик презентациялар рефератын жазуу.

Компьютердик практикум

16-иш. Гипершилтемелүү презентацияларды түзөбүз.

30-сабак

Мультимедиалык презентацияларды түзүү

Пландалган билим берүүнүн жыйынтыктары:

- *предметтик* – компьютердик технология менен байланышкан негизги түшүнүктөр тууралуу системалаштырып берүү;

- *метапредметтик* – практикалык маселелерди чечүү үчүн мультимедиалык презентацияларды түзүүчү инструменттерди колдонуунун негизги көндүмдөрү жана билгичтиктери;

- *жеке-инсандык* – компьютердин негизги мүмкүнчүлүктөрү тууралуу билимдерди өздүк жашоо тажырыйбалары менен байланыштыруу жөндөмдүүлүгү; компьютерлерди практикалык колдонууга байланышкан суроолорго кызыктыруу.

Чечилүүчү окуу маселелери:

- 1) мультимедиялык презентацияларды түзүүнүн негизги талаптарын кайталоо;
- 2) «Компьютердик техниканын өнүгүү тарыхы» презентациясын түзүү.

Сабакта карала турган негизги түшүнүктөр: *компьютердик презентация; презентацияны пландаштыруу; презентацияны түзүү жана редакциялоо; презентацияны монтаждоо.*

Сабакта колдонулуучу ИКТ каражаттары:

- мугалимдин персонал компьютери, мультимедиялык компьютер, экран;
- окуучулардын персонал компьютерлери.

Сабактын мазмунун баяндоонун өзгөчөлүктөрү

Сабактын башында жүзөгө ашырылат:

- 1) § 17 суроолору боюнча үйрөнүлгөн материалдарды текшерүү;
- 2) Үй тапшырмасын аткаруу учурунда кыйынчылык туудурган тапшырмаларды кароо.

3) Сабактын практикалык бөлүгүндө окуучулар Power Point презентация түзүү системасынын мүмкүнчүлүктөрү менен таанышат. Мугалим каалагандай тапшырманы видеопроектор менен көрсөтүп командалары менен тааныштырып, тандалып алынган мисалдын негизинде ишти кандай баштоо процессин көргөзүп чыгат. Ар бир окуучуга өз алдынча каалаган темада презентация түзүп көрүүнү сунуштайт.

4) Сабактын аягында окуучулар рефераттарын (кагазга ба-сылган же электрондук түрдө) же презентацияларын мугалимге текшерүүгө тапшырышат.

Үй тапшырмасы

Окуу китебиндеги § 17, № 1–№ 8 тапшырмаларды үйдөн кайталап, аткарып келүү.

Окуучулар өз алдынча рефератты публикага көрсөтүүгө даярдап келишет.

Компьютердик практикум

17-иш. Циклдык презентацияны түзөбүз.

31-сабак. «Мультимедиа» главасынын негизги түшүнүктөрүн жалпылоо жана системалаштыруу

Пландалган билим берүүнүн жыйынтыктары:

- *предметтик* – мультимедиа технологиясы менен байланышкан негизги түшүнүктөр тууралуу системалаштырып берүү;
- *метапредметтик* – өздөрүнүн иштеринин жыйынтыгын публикага көрсөтүү жөндөмдүүлүгү (көндүмү, билгичтиги);
- *жеке инсандык* – компьютердин негизги мүмкүнчүлүктөрү тууралуу билимдерди өздүк жашоо тажрыйбасы менен байланыштыруу жөндөмдүүлүгү; компьютерлерди практикалык колдонууга байланышкан суроолорго кызыктыруу.

Чечилүүчү окуу маселелери:

- 1) мультимедиялык технологиялар тууралуу окуучулардын түшүнүктөрүн жалпылоо жана системалаштыруу;
- 2) рефераттарды жана презентацияларды көрсөтүү.

Сабакта карала турган негизги түшүнүктөр: *мультимедиа технологиясы; мультимедиялык продуктылар; үндү дискреттештирүү; компьютердик презентация; слайд; презентациянын дизайны; гипершилтеме; анимациянын эффекттери; презентацияны пландаштыруу; презентацияны түзүү жана редакциялоо; презентацияны монтаждоо.*

Сабакта колдонулуучу ИКТ каражаттары:

- мугалимдин персонал компьютери, мультимедиялык компьютер, экран;
- окуучулардын персонал компьютерлери;

Сабактын мазмунун баяндоонун өзгөчөлүктөрү

Сабактын башында окуу китебиндеги берилген тапшырмалардын аткарылышын окуучулар менен талкуулашат. Андан кийин мугалим 2–3 окуучуга презентация жасоону сунуштайт. Бардык окуучулар бул иштерди талкуулоого катыша алышат.

Эгер убакыт болсо каалаган окуучуларга презентациялары менен айтып чыгууну сунуштаса болот.

Сабактын аягында окуучулардын рефераттарына жана презентацияларына баа коюлат.

Үй тапшырмасы

Темалар боюнча (окуучунун тандоосуна жараша) билдирүүлөрдү (презентацияларды) даярдоо:

1. Информацияны берүү: сигнал, белги, символ.

2. Жазуулардын тарыхы.
3. Тил информацияны берүүнүн жолу катары.
4. Адамдын маалыматты кабылдоо, эстөө, иштетүү жана берүү өзгөчөлүктөрү.
5. Биздин айланабыздагы информациялык процесстер.
6. Информацияларды ташуучулар жана алардын тарыхы.
7. Информацияны коддоо: өткөндөн бүгүнкү күнгө чейин.
8. Информацияны берүү каражаттарынын тарыхы.
9. Эсептөө жана эсептөө системаларынын тарыхы.
10. Цифралык маалыматтар – цифралык техника – цифралык революция.
11. Эсептөө каражаттарынын өнүгүү тарыхы.
12. Компьютердик техниканын өнүгүү тарыхы.
13. Компьютердик эс жана анын түрлөрү.
14. Компьютерге визуалдык информацияларды берүүчү түзүлүштөр.
15. Биз кремний кылымында жашайбызбы?!
16. Маус жана компьютерди башкаруунун башка түзүлүштөрү.
17. Принтерлер: сүрөттөлүштөрдү кагазга чыгаруудан баштап, физикалык объекттерди түзүүгө чейин.
18. Компьютер жана ден соолук.
19. Суперкомпьютер — бул эмне деген керемет?
20. Персонал компьютерлердин операциялык системаларынын тарыхы.
21. Колдонуучунун интерфейси: өнүгүү тарыхы.
22. Инсандар аркылуу компьютердик техниканын тарыхы.
23. Растрдык, вектордук жана фракталдык графика.
24. Электрондук китеп: колдоочу жана каршы пикирлер.
25. Мультимедиа жана аны колдонуу чөйрөлөрү.

ТЕРМИНДЕРДИН ТҮШҮНДҮРМӨ СӨЗДҮГҮ

А

Алмашуу буфери – тиркемелер арасында маалымат көчүрүүнү уюштурууга арналган Windows системасы резерв кылуучу ыкчам эстин аймагы.

Алып өтүү – маустун сол баскычын басып, коё бербестен, объектерди (файлдарды, папкаларды) бир жерден башка жерге которуу.

Аспаптар панели – башкаруу элементи. Командалардын аткарылышын камсыз кылуучу панелдеги баскычтар.

Ачылуучу тизмек – пикир алуу терезесинин башкаруу элементи.

Б

Байт – 8 бит. Ошондой эле электрондук эсти өлчөөнүн минималдык бирдиги.

Бит – «ооба» жана «жок» деген логикалык маанини туюндуруучу жана 1 же 0 экилик сандары менен белгиленүүчү информациянын эң кичине бирдиги.

В

Вирус – «көбөйгөнгө» жөндөмдүү жана башка программаларга «жугузулуучу» атайын жасалган компьютердик программа.

Г

Гипермедиа – мультимедиа документтеринин ортосундагы гипербайланыштардын системасы.

Гипертекст – тексттик информацияны уюштуруунун ыкмасы.

Гипершилтеме, гипертексттик шилтеме – адатта өңү менен айырмаланып, алды сызылуучу Web-бетинин элементи.

Графикалык модель – реалдуу объекттин сырткы белгилеринин элестетилиши.

Графикалык компьютердик модель – информациялык моделди графика каражаттарынын жардамы менен берүү.

Графикалык редактор – сүрөттөлүштөрдү тартуучу, иштетүүчү колдонмо программа.

Д

Диалог терезеси – аракеттер системасынын же тиркеменин параметрлерин жөндөө үчүн колдонулуучу атайын терезе.

Домендер – даректин чекит жана @ символу менен бөлүнгөн бөлүктөрү. @ белгисинин алдында почтанын аты, @ оң жагында колдонуучунун почталык каталогу жайгашкан сервердин аты.

Драйвер – программалар жана тиркемелердин жабдуулар менен болгон өз ара аракетин башкаруучу жардамчы программа.

Ж

Жардамчы алгоритм – негизги маселенин ичиндеги жана эреже катары бир нече жолу кайталанып аткарылуучу көмөкчү маселе чыгарылуучу алгоритм.

И

Информатика – информациянын структурасын жана жалпы касиеттерин, ошондой эле информацияны издөөгө, чогултууга, сактоого, иштетүүгө жана адам ишмердигинин ар түрдүү чөйрөлөрүндө колдонууга байланышкан маселелерди окуп-үйрөтүүчү илим.

Интернет – компьютерлер арасында байланышты камсыздоочу бүт дүйнөлүк тармак.

Информациялык модель – объекттин, процесстин, кубулуштун касиеттерин жана абалдарын, ошондой эле сырткы дүйнө менен өз ара байланышын мүнөздөөчү информациялардын жыйындысы.

Информация ресурстары – билимдердин максатка ылайык социалдык колдонууга даярдалган жыйындысы.

Информация технологиясы – объекттин, процесстин же кубулуштун абалы тууралуу жаңы сапаттагы информация алуу үчүн информацияны чогултуу, иштетүү жана берүү каражаттары менен методдорунун жыйындысын пайдалануу процесси.

Информацияны киргизүү – информацияны иштетүү үчүн сырткы түзүлүштөрдөн компьютердин ыкчам эсине киргизүү.

Информацияны чыгаруу – информацияны ыкчам эстен сырткы түзүлүштөргө (монитор, принтер ж. б.) чыгаруу.

Информациялык моделдеринин түрлөрү – вербалдык, графикалык, таблицалык, математикалык, имитациялык, объекттик.

Информациялык коом – бул иштеген адамдардын көпчүлүгү информацияларды өндүрүп чыгаруу, сактоо, кайра иштетүү, сатуу жана алмашуу менен алектенген коомдун өнүгүү стадиясы.

К

Камтылган файл – электрондук почтанын тексттик кабарына тиркелген жана аны менен бирге жеткирилүүчү кошумча файл.

Каталог – файлдарды жана кошумча каталогдорду камтып туруучу файлдык системанын бөлүгү. Windows аракеттер системаларында «каталог» дегендин ордуна көбүнчө «папка» деген кеңири термин колдонулат.

Катуу диск – маалымдарды узак убакытка сактоо арналган компьютердин ички түзүлүшү.

Клавиатура – алфавиттик-цифралык маалымдарды компьютерге киргизүүчү стандарттык түзүлүш.

Колдонмо программалык жабдылыштар – информациялык технологиялардын программалык камсыздоосу.

Колдонуучунун интерфейси – программа менен колдонуучунун баарлашуу ыкмасы.

Компакт-диск – маалыматтарды лазердик нур менен окууга арналган жана маалымдарды же музыканы камтыган оптикалык дисктердин бир түрү. Маалымдарды сактаган компакт-дисктерди CD-ROM дисктери деп да аташат.

Компьютердик вирус – компьютердин эстеп калуучу түзүлүштөрүнүн дисктеринде сакталган, башка программаларга кирүүгө жөндөмдүү, машиналык код менен жазылган чакан программа.

Контексттик меню – учурдагы объект менен байланышкан буйруктар тобун камтыган атайын меню.

Курсордук клавиштер – клавиатурадагы жебелерден турган клавиштердин тобу.

Л

Логикалык диск – операциялык система тарабынан көз карандысыз түзүлүш катары карала турган катуу дисктин бөлүгү.

Локалдык тармак – бир мекеменин, ишкананын гана чегинде иштеген анча чоң эмес компьютердик тармак.

М

Маалым – белгилүү, ачык, даана, берилиш.

Маалымат (маалумат) – араб тилинде билим, окуу, кабар, кабардар, билинүү, билдирүү деген маанини билдирген. «Маалымат» термини «информация» термини менен бирдей маанини туюнтат.

Модель – реалдуу объекттин кандайдыр бир жөнөкөйлөтүлгөн окшоштугу. Эгер объекттин материалдык модели – бул анын физикалык окшоштугу болсо, объекттин маалыматтык модели – анын сыпатталышы.

О

Оператор – программалоо тилинде жазылган команда.

Операциялык система – бул ыкчам эсти, процессорду, сырткы түзүлүштөрдү жана файлдарды башкаруучу жана колдонуучу менен диалогду уюштуруучу программалардын тобу.

П

Папка – Windows операциялык системасындагы өзүнө объектерди, каталогдорду, файлдарды камтый турган контейнерди билгизүүчү термин. Бир папка башкаларына салынышы мүмкүн.

Перифериялык түзүлүштөр – компьютерге туташтырылган сырткы түзүлүштөр.

Почта үкөгү – почта серверинин тышкы эсинин аталышы, абонент үчүн бөлүнгөн бөлүгү.

Принтер – басуу аркылуу маалыматты кагазга чыгаруучу түзүлүш.

Программа – бул маалыматты иштетүүгө коюлган маселени чечүү үчүн компьютер аткара турган аракеттердин (командалардын) ырааттуулугунун көрсөтүлүшү. Программа аткаруучунун тилинде сунуш кылынган алгоритм.

Программалык башкаруу – автоматташтырылган системалардагы башкаруу. Мындай башкарууда объекти башкаруучу функциясын компьютер аткарат.

Программалоо тили – алгоритмдердин жана маалымдардын структураларын сыпаттоо үчүн белгилердин аныкталган системасы.

Программалоочулар – атайын жана жалпы арналыштагы колдонмо программалык камсыздоону иштеп чыгуу менен алектенишет.

Процессор – компьютерде маалыматты иштетүүчү негизги микросхема.

Р

Редакциялоо – документке өзгөртүү киргизүү, документти оңдоо.

С

Себет – керексиз объектилерди кетируүгө арналган Windows системасынын атайын папкасы.

Сигнал – кандайдыр бир кабарлоого бирдей мааниде дал келүүчү физикалык процесс.

Система – өз ара байланышкан элементтерден турган функционалдуу блок. Элементтердин иреттелген тобу кибернетикалык системаны түзөт.

Системалык программалык камсыздоо – операциялык системаны жана тейлөөчү программалык каражаттарды камтыйт.

Системанын структурасы – системаны түзүүчү элементтердин кандайдыр бир белгилүү ырааттуулук менен биригүүсү.

Сөз – оперативдик эстин уячасынын өлчөмү.

Структура – системадагы элементтердин ортосундагы байланыштардын жыйындысы жана мүнөзү.

Т

Тексттик файл – информацияны компьютерде уюштуруунун, символду кодго айландыруу таблицасынын коддорунан турат.

Тексттик процессор – тексттик документтерди түзүүгө, редакциялоого, форматын өзгөртүүгө арналган программа. Бул программа түрдүү документтерди басууда, факс боюнча жөнөтүүдө колдонулат.

Телекоммуникация – глобалдык компьютердик тармак боюнча маалымат алмашуу процесси.

Ф

Файл — бул дискте сакталган жана аталышка ээ, арналышы боюнча тектеш маалыматтардын жыйындысы.

Файлдык система — бул операциялык системанын файлдар менен жүргүзүлүүчү амалдардын аткарылышын камсыз кылуучу функциялык бөлүгү.

Файлдын атрибуттары – файлдын дискте жазылуучу кошумча касиеттери. Атрибуттарга файлдардын акыркы өзгөртүлгөн датасы жана убактысы, файлдын жашырылгандыгы тууралуу белги ж. б. параметрлер кирет.

Файлдын типтеринин жазылышы (аталышты узартуу) – файлдын аталышындагы акыркы чекиттен кийин келүүчү символдордун комбинациясы. Ал аркылуу файлдардын типтерин аныкташат.

Флажок (желекче) – пикир алмашуу терезесинин башкаруу элементи. Белгилүү параметрди тандоо же андан баш тартуу үчүн кызмат кылат.

Формалдаштыруу – предметтин, кубулуштун, процесстин ички структурасынын белгилүү информациялык структурага – формага бөлүп көрсөтүү жана которулуу процесси.

Формализация (калыпташтыруу) – формалдуу тилдердин жардамы менен маалыматтык модель түзүү процесси.

Ц

Цифралык байланыш – байланыш учурунда бардык маалымат экилик код формасында берилүүчү байланыш.

Ч

Чондук – өзүнчө аталышка, типке жана мааниге ээ. Компьютердин эсинде белгилүү орунду (эстин уячасын) ээлеген өзүнчө маалымат объектиси.

Чондуктардын типтери – чондуктардын ички маанисин мүнөздөө касиети.

Э

Электрондук почта – компьютердик тармактарда каттар менен пикир алышуу кызматы.

Электрондук дарек – абоненттин почта үкөгүнүн уникалдык аты. Мисалы, bsueb@infotel.kg.

Электрондук кат – дарек боюнча жете турган тексттик файл.

Электрондук почта – Интернет аркылуу тексттик электрондук кабарларды алмашууну камсыз кылуучу тармактык кызмат. Азыркы учурда электрондук почта байланыштын эң тез жана ишенимдүү түрү болуп саналат.

Эсептөө системасы – сандарды жана алар менен болгон тийиштүү амалдардын эрежелерин чагылдыруу ыкмасы.

Я

Ярлык – Windows операциялык системасындагы белгилердин түрү. Башка белгилерден айырмаланып, ярлык объектти өзүн көрсөтпөстөн, анын кайда экенин билгизет. Ошондой эле ылдыйкы сол бурчундагы жебеси аны значоктон айырмалап турат.

КОЛДОНУЛГАН АДАБИЯТТАР

1. «Государственный образовательный стандарт среднего общего образования». Постановление Правительства Кыргызской Республики, г. Бишкек, от 21 июля 2014 года № 403;
2. Болотов В.А., Сериков В.В. Компетентностная модель: от идеи к образовательной программе: – М. Педагогика, 2003. № 10. – С. 8–14.
3. Закон «Об Образовании» КР от 30 апреля 2003 г., Бишкек
4. Иванова Т.В. основные тенденции разработки требований в Государственных образовательных стандартов к уровню подготовки выпускников / Стандарты и мониторинг в образовании. – М., 2003, № 5. – С. 3–13.
5. Концепция профильного обучения на старшей ступени общего образования КР // Кут билим, 23 март 2007, – Бишкек, 2009.
6. Краевский В.В., Хуторской А.В. Предметное и общепредметное в образовательных стандартах. – М., Педагогика, 2003. № 2
7. Мектепте информатиканы окутуу – Информатик мугалимдер үчүн окуу колдонмо. Ибрайым кызы А., Мамбетакунов У.Э., Осипова Н.Н. –Б., 2015-ж.
8. Окуучуларды баалоо. Жаңыча мамилелер жана усулдар. – Б., 2010.
9. Программа Правительства по реализации Национальной стратегии устойчивого развития КР на период 2013-2017 годы;
10. Орускулов Т.Р., Касымалиев М.У. «Информатика: Базалык курс. Орто мектептердин 7–9-кл. үчүн окуу китеби» – Бишкек, 2015. – 352 б.
11. Орускулов Т.Р., Касымалиев М.У. «Информатика: Базалык курс боюнча практикалык иштер. Орто мектептердин 7–9-кл. үчүн окуу китеби». – Бишкек, 2015.– 192 б.
12. Рамочный Национальный curriculum среднего общего образования Кыргызской Республики. – Б., 2010. – 66 с.
13. Формативдик жана суммативдик баалоо боюнча колдонмо. – Б., 2008.
14. Хуторской А.В. Ключевые компетенции как компонент личностно-ориентированной парадигмы образования [Текст] / А.В.Хуторской // Ученик в обновляющейся школе. - М.: ИОСО РАО, 2002. - С.135-157.
15. <http://makarova.piter.com/информатика-в-школе/образовательный-стандарт> – Образовательный стандарт по информатике.
16. <http://psyera.ru/socialno-kommunikativnaya-kompetentnost-1747.htm> - Социально коммуникативная компетентность.
17. http://tspud.ru/res/informat/info_net/lek/lek03.htm - понятие информационной системы.
18. <http://www.eidos.ru/journal/2005/0910-11.htm> - Тришина С.В. Информационная компетентность как педагогическая категория.
19. <http://www.ido.rudn.ru/nfpk/inf/inf9.html>- информационное моделирование.

МАЗМУНУ

Түшүндүрмө кат.....	3
1-сабак.....	27
2-сабак.....	28
3-сабак.....	29
4-сабак.....	31
5-сабак.....	32
6-сабак.....	33
7-сабак.....	35
8-сабак.....	37
9-сабак.....	38
10-сабак.....	40
10-1-сабак.....	40
10-2-сабак.....	42
10-3-сабак.....	44
10-4-сабак.....	47
11-сабак.....	49
12-сабак.....	51
13-сабак.....	53
14-сабак.....	56
15-сабак.....	58
16-сабак.....	60
17-сабак.....	62
18-сабак.....	63
Мугалимдерге өз алдынча иштеп чыгууга берилген	
№ 19–24-сабактар.....	65
28-сабак.....	65
29-сабак.....	66
30-сабак.....	67
31-сабак.....	69
Терминдердин түшүндүрмө сөздүгү.....	71
Колдонулган адабияттар.....	77

Окуубасылмасы

**Орускулов Тимур Раевич,
Касымалиев Муратбек Усонакунович,
Кузнецов Александр Андреевич,
Босова Людмила Леонидовна**

**ИНФОРМАТИКА
6-класс**

Мугалимдер үчүн методикалык колдонмо

Редактору *С. Дулатова*
Корректору *К. А. Асанбекова*
Тех. редактору *В. В. Крутякова*
Дизайнери *Д. Тимур*

Басууга 12.09.2018-ж. кол коюлду.
Офсет кагазы. Форматы 60x84 ¹/₁₆. «Мектеп» ариби.
Көлөмү 5,0 физ. басма табак. Нускасы 2 900. Заказ

«Билим-компьютер» басмасында даярдалды.
720031, Бишкек ш., С. Ибраимов көчөсү 24, 409.