Проект

**Төп гомуми белем бирү программалары буенча
төп дәүләт имтиханы (ТДИ) рәвешендә
дәүләт йомгаклау аттестациясе**

ИНФОРМАТИКА һәм МКТ буенча
төп дәүләт имтиханы үткәрү өчен укучыларның әзерлеге дәрәҗәсенә
таләпләр һәм эчтәлек элементлары
кодификаторы

«ПЕДАГОГИК ҮЛЧӘНЕШЛӘР ФЕДЕРАЛЬ ИНСТИТУТЫ»
Федераль дәүләт бюджет фәнни учреждениесе тарафыннан әзерләнде

ИНФОРМАТИКА һәм МКТ буенча төп дәүләт имтиханын үткәрү өчен укучыларны әзерләү дәрәҗәсенә карата эчтәлек һәм таләпләр элементлары кодификаторы

ИНФОРМАТИКА һәм МКТ буенча төп дәүләт имтиханын үткәрү өчен укучыларны әзерләү дәрәҗәсенә карата эчтәлек һәм таләпләр элементлары кодификаторы (алга таба - кодификатор) контроль үлчәү материаллары структурасын һәм эчтәлеген билгеләүче төп документларның берсе булып тора.

Кодификатор чыгарылыш сыйныф укучыларын әзерләү дәрәҗәсенә карата һәр объектка билгеле бер код тәңгәл килә торган, системалаштырылган таләпләр исемлегеннән гыйбарәт.

Кодификатор Информатика һәм МКТ буенча төп гомуми белем бирү дәүләт стандартының федераль компоненты базасында төзелгән (һәм 2004 елның 5 нче мартында Россия Мәгариф министрлыгының 1089 номерлы карары белән расланган).

Кодификатор ике бүлектән тора:

- 1 нче бүлек. “ИНФОРМАТИКА һәм МКТ буенча төп дәүләт имтиханында тикшерелә торган эчтәлек элементлары исемлеге”;
- 2 нче бүлек. “ИНФОРМАТИКА һәм МКТ буенча төп гомуми белем бирү программаларын үзләштергән укучыларның әзерлек дәрәҗәсенә таләпләр исемлеге”.

Имтихан эшләре биремнәренең һәрберсен сурәтләү өчен ике код кулланылу сәбәпле, кодификатор да ике бүлектән тора: кодларның беренчесе тикшерелә торган эчтәлек элементын сурәтли (1 нче бүлек), ә икенче код чыгарылыш сыйныф укучысының тикшерелә торган әзерлек дәрәҗәсенә таләпләрен тасвирлый (2 нче бүлек).

Кодификаторга стандартның «Төп белем бирү программалары эчтәлегенең мәҗбүри минимумы» бүлегендә курсив белән аерып куелган эчтәлек элементлары кертелмәгән: әлеге эчтәлек өйрәнелергә тиеш, ләкин стандартның «Чыгарылыш укучыларының әзерлек дәрәҗәсенә таләпләр» бүлегенә кертелмәгән, ягъни контроль объекты булып тормый. й.

1 нче бүлек. «ИНФОРМАТИКА һәм МКТ буенча төп дәүләт имтиханында тикшерелә торган эчтәлек элементлары исемлеге»

Таблицаның беренче һәм икенче баганаларында эчтәлек блоклары кодлары күрсәтелгән, курс әлеге блокларга бүленгән. Беренче баганада бүлекләрнең (эре эчтәлек блокларының) кодлары билгеләп чыгылган. Икенче баганада эчтәлек (тема) элементы коды күрсәтелгән, тикшерү өчен биремнәр әлеге элемент өчен төзеләләр.

© 2016 Россия Федерациясенең Мәгариф һәм фән өлкәсендә күзәтчелек федераль хезмәте

Бүлек коды	Элемент коды	Имтихан барышында тикшерелә торган эчтәлек элементлары тасвирламасы
1	МӘГЪЛҮМАТИ ПРОЦЕССЛАР	
1.1	**Мәгълүмат бирелеше**	
	1.1.1	Мәгълүмат. Мәгълүмат бирелеше һәм аны тапшыру ысулы буларак тел: табигый һәм формаль телләр
	1.1.2	Реаль объектларны һәм процессларны сурәтләүне формальләштерү, объектлар һәм процессларны модельләштерү
	1.1.3	Мәгълүмат бирелешенең дискрет формасы. Мәгълүмат күләмен үлчәү берәмлекләре
1.2	**Мәгълүматны тапшыру**	
	1.2.1	Мәгълүматны тапшыру процессы, мәгълүмат чыганагы һәм алгычы, сигнал, мәгълүматны тапшыру тизлеге
	1.2.2	Мәгълүматны кодлау һәм декодлау
1.3	**Мәгълүматны эшкәртү**	
	1.3.1	Алгоритм, алгоритмнарның үзлекләре, алгоритмнарны язу ысуллары. Блок-схемалар. Программалау белән танышу
	1.3.2	Алгоритмик конструкцияләр
	1.3.3	Логик кыйммәтләр, операцияләр, аңлатмалар
	1.3.4	Мәсьәләне өлешләргә бүлү, ярдәмче алгоритм
	1.3.5	Эшкәртелә торган объектлар: символлар чылбырлары, саннар, исемлекләр, агачлар
1.4	**Универсаль мәгълүмат эшкәртү җайланмасы буларак компьютер**	
	1.4.1	Компьютерның төп компонентлары һәм аларның функцияләре
	1.4.2	Кулланучының компьютер белән командалар ярдәмендә аралашуы, кулланучының график интерфейсы
	1.4.3	Программ тәэминат, аның структурасы. Гомуми кулланылыш өчен программ тәэминат
2		МӘГЪЛҮМАТИ ҺӘМ КОММУНИКАЦИОН ТЕХНОЛОГИЯЛӘР
2.1	**МКТда кулланыла торган төп җайланмалар**	
	2.1.1	Компьютерның, башка МКТ чараларының блокларын һәм җайланмаларын тоташтыру; идарә итүнең иң гади гамәлләре (кабызу һәм сүндерү, әзерлек һәм төзексезлек турында сигналларны аңлау); төрле мәгълүмат йөртүчеләрен, куллану материалларын файдалану. МКТ чараларын имин эксплуатацияләүгә гигиеник, эргономик һәм техник таләпләр

© 2016 Россия Федерациясенең Мәгариф һәм фән өлкәсендә күзәтчелек федераль хезмәте

	2.1.2	Объектларны төзү, исемләү, саклау, бетерү, аларның семьялыгын оештыру. Файллар һәм файллар системасы. Архивлау һәм архивтан чыгару. Мәгълүматны компьютер вирусларыннан саклау
	2.1.3	Мәгълүмати объектларның күләмчә параметрларына бәяләмә. Объектларны саклап тоту өчен кирәк булган хәтер күләме
	2.1.4	Мәгълүмати процессларның күләмчә параметрларына бәяләмә. Объектларны тапшыру һәм эшкәртү тизлеге, мәгълүмати продуктларның, элемтә хезмәтләренең бәясе
2.2	**Объектлар һәм әйләнә-тирә дөньядагы процесслар турында мәгълүматны МКТ чараларын кулланып яздыру**	
	2.2.1	Төрле җайланмалар кулланып сурәтләр һәм тавышларны яздыру
	2.2.2	Төрле җайланмалар кулланып текст мәгълүматны яздыру
	2.2.3	Төрле җайланмалар кулланып музыканы яздыру
	2.2.4	Төрле җайланмалар кулланып үлчәүләр һәм сораштырулар нәтиҗәләре таблицаларын яздыру
2.3	**Мәгълүмати объектларны төзү һәм эшкәртү**	
	2.3.1	Текстны төп текст редакторлары чараларын кулланып квалификацияләнгән клавиатур язма ярдәмендә төзү. Текст фрагментлары белән эш. Бит. Абзацлар, сылтамалар, башламнар, бүлекләр исемнәре. Дөрес язылышны тикшерү, сүзлекләр. Текстка исемлекләр, таблицалар, сурәтләр, диаграммалар, формулалар өстәү.
	2.3.2	Мәгълүмат базасы. Әзер базада мәгълүмат эзләү. Мәгълүмат базасында язмалар эзләү
	2.3.3	Сурәтләр һәм фотсурәтләр. Сурәтләрне график редактор кораллары ярдәмендә, сканер, график планшет кулланып кертү, әзер график объектлар куллану. Геометрик һәм стиль үзгәртүләре. Примитивлар һәм шаблоннар куллану.
2.4	**Мәгълүмат эзләү**	
	2.4.1	Компьютер энциклопедияләре һәм белешмәлекләре; компьютер челтәрләрендәге, компьютерда булмаган мәгълүмат чыганакларындагы мәгълүмат. Компьютер һәм компьютерныкы булмаган каталоглар, эзләү машиналары, соратуларны формалаштыру

© 2016 Россия Федерациясенең Мәгариф һәм фән өлкәсендә күзәтчелек федераль хезмәте

2.5	**Проектлау һәм модельләштерү**	
	2.5.1	Сызымнар. Ике үлчәмле графика. Стандарт график объектлар куллану һәм график объектларны конструкцияләү: аерымлап алу, берләштерү, фрагментлар һәм компонентларны геометрик үзгәртүләр
	2.5.2	Диграммалар, планнар, карталар
	2.5.3	Иң гади идарә ителешле компьютер модельләре
2.6	**Математик кораллар, динамик (электрон) таблицалар**	
	2.6.1	Модельләштерү чарасы буларак таблица. Әзер таблицага мәгълүмат кертү, мәгълүматны үзгәртү, график күрсәтелешкә күчү
	2.6.2	Математик формулалар кертү һәм алар буенча исәпләүләр башкару
	2.6.3	Формула бәйлелегенең график рәвештә күрсәтелеше
2.7	**Мәгълүмат тирәлеген оештыру**	
	2.7.1	Комплекслы мәгълүмати объектларны шаблоннар кулланып басма текст, веб-сәхифә, презентация рәвешендә төзү һәм эшкәртү
	2.7.2	Элемтә чарасы буларак электрон почта: хат алышу кагыйдәләре, хатларга беркетелмәләр, хатларны юллау һәм кабул итү
	2.7.3	Компьютер челтәрләрендәге мәгълүмати объектларны һәм аларга сылтамаларны шәхси куллану өчен саклау (шул исәптән Интернеттан)
	2.7.4	Мәгълүмати ресурсларны коллектив куллану тирәлегендә мәгълүмат оештыру. Коллектив аралашуны оештыру мисаллары: форум, телеконференция, чат

2 нче бүлек. «ИНФОРМАТИКА һәм МКТ буенча төп гомуми белем бирү программаларын үзләштергән укучыларның әзерлек дәрәҗәсенә таләпләр исемлеге»

Чыгарылыш укучылары әзерлеге дәрәҗәсенә таләпләр исемлеге Төп гомуми белем бирү дәүләт стандарты федераль компонентының «Чыгарылыш укучылары әзерлеге дәрәҗәсенә таләпләр» бүлеге нигезендә төзелде. укучыларының әзерлек дәрәҗәсенә таләпләр” бүлеге нигезендә төзелгән.

Таблицада кодлар беренче баганада бирелгән, икенче баганада тикшерелә торган таләпләрнең тасвирламалары китерелә.

© 2016 Россия Федерациясенең Мәгариф һәм фән өлкәсендә күзәтчелек федераль хезмәте

Таләпләр коды	Имтихан барышында тикшерелә торган әзерлек дәрәҗәсенә таләпләр тасвирламасы
1	***Белергә/Аңларга:***
1.1	мәгълүмати процессларның төрләре, мәгълүмат чыганаклары һәм алгычларына мисаллар
1.2	мәгълүмат күләмен үлчәү һәм тапшыру тизлеге берәмлекләре, мәгълүматның дискрет (цифралы) бирелеше принцибы
1.3	алгоритмның төп үзлекләре, алгоритмик конструкцияләрнең типлары: бер-бер артлы, тармаклану, цикл; ярдәмче алгоритм төшенчәсе
1.4	компьютер эшенең программ принцибы
1.5	кулланыла торган мәгълүмати һәм коммуникацион технологияләрнең билгеләнеше һәм функцияләре
2	***Булдырырга:***
2.1	объектлар белән төп гамәлләрне башкару: символлар чылбыры, саннар, исемлекләр, агачлар белән; әлеге объектларның үзлекләрен тикшерү; гади алгоритмнарны төзү һәм башкару
2.2	график интерфейс кулланып мәгълүмати объектлар белән гамәлләр башкара белү: ачу, исем кушу, объектларны саклау, мәгълүматны архивлау һәм архивтан чыгару, меню һәм тәрәзләрдән файдалану, ярдәм системасын файдалана белү; вирусларга каршы иминлек чараларын куллана белү
2.3	мәгълүмати объектлар һәм процессларның сан параметрларын бәяләү: мәгълүматны саклау өчен кирәк булган хәтер күләме; мәгълүмат тапшыру тизлеге
2.4	мәгълүмати объектлар төзү, шул исәптән:
2.4.1	битләр нумерациясен файдаланып текстны структуралау, исемлекләр, сылтамалар, бүлек исемнәре; дөрес язылышны тикшерүне башкару; текстта таблицалар, сурәтләр куллану
2.4.2	мәгълүмат бирелешенең төрле формаларын төзү һәм куллану: формулалар, графиклар, диаграммалар, таблицалар (шул исәптән динамик, электрон, өлешчә практик биремнәрдә); бер мәгълүмат бирелешеннән икенчесенә күчә белү
2.4.3	рәсемнәр, сызымнар, реаль объектның график бирелешен төзи белү, өлешчә график редакторларның, уку максатларында кулланыла торган автоматлаштырылган проектлау системаларының төп гамәлләрен кулланып проектлау процессында; цифрлы сурәтләрне иң гади эшкәртә белү
2.4.4	мәгълүмат базасында язмалар төзи белү

© 2016 Россия Федерациясенең Мәгариф һәм фән өлкәсендә күзәтчелек федераль хезмәте

2.4.5	шаблоннар нигезендә презентацияләр төзи белү
2.5	мәгълүмат базаларында, компьютер челтәрләрендә, компьютерда булмаган мәгълүмат чыганакларында (белешмәлекләрдә һәм сүзлекләрдә, каталогларда, китапханәләрдә) эзләү кагыйдәләрен (соратулар төзелешен) кулланып мәгълүмат эзли белү
2.6	шәхси компьютер һәм аның перифирия җиһазлары белән куллана белү; мәгълүмати һәм коммуникацион технологияләр чаралары белән эшләгәндә техник иминлек, гигиена, эргономика һәм ресурсларны саклау таләпләрен үтәү
3	***Үзләштерелгән белемнәр һәм осталыкларны практик эшчәнлектә һәм көндәлек тормышта куллану:***
3.1	гади объект модельләрен һәм процессларны сурәтләр һәм сызымнар, динамик (электрон) таблицалар, программалар (шул исәптән блок-схемалар) рәвешендә төзи белү
3.2	әзер объект һәм процесс модельләрен кулланып компьютер экспериментларын үткәрү
3.3	мәгълүмати объектлар төзү, шул исәптән уку эшчәнлеге нәтиҗәләрен тәртипкә салганда
3.4	укуда һәм шәхси язып аралашуда телекоммуникацион каналлар буенча мәгълүмат тапшыру, җәмгыяви мәгълүмати ресурсларны тиешле хокукый һәм этик нормаларны саклап куллану

© 2016 Россия Федерациясенең Мәгариф һәм фән өлкәсендә күзәтчелек федераль хезмәте