

«Келісіді»
Қазақстан Республикасы
Білім және ғылым министрлігі
Мектепке дейінгі және орта білім
комитетінің төрағасы
 М. Мелдебекова
«11» 09 2021 ж.

«Бекітемін»
Қазақстан Республикасы
Білім және ғылым министрлігі
«Ұлттық тестілеу орталығы»
РМҚК директоры
 Д. Смагулов
«11» 09 2021 ж.

**Өзбек тілінде оқытатын мектептер үшін информатика
пәні бойынша мектеп бітірушілерді қорытынды аттестаттауға арналған
тест спецификациясы
(2021 жылдан бастап қолдану үшін)**

Тест спецификациясы келесі құжаттардың негізінде әзірленген:

– Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2012 жылғы 23 тамыздағы №1080 қаулысымен бекітілген «Білім берудің барлық деңгейлерінің мемлекеттік жалпыға міндетті білім беру стандарты»;

– ҚР БҒМ 2018 жылғы 31 қазандағы №604 бұйрығымен бекітілген (ҚР БҒМ 2020 жылғы 5 мамырдағы №182 бұйрығымен өзгертулер мен толықтырулар енгізілген) «Білім берудің барлық деңгейлерінің мемлекеттік жалпыға міндетті білім беру стандарты»;

– ҚР БҒМ 2013 жылғы 3 сәуірдегі №115 бұйрығымен бекітілген Негізгі орта білім деңгейінің жалпы білім беретін пәндері бойынша үлгілік оқу бағдарламалары (5-9 сынып);

– ҚР БҒМ 2017 жылғы 27 шілдедегі №352 бұйрығымен бекітілген Жалпы орта білім беру деңгейінің 10-11 сыныптары үшін (орта білім беру деңгейінің жаңартылған мазмұндағы оқу бағдарламалары аясында) жалпы білім беретін пәндер бойынша үлгілік оқу бағдарламалары;

– ҚР БҒМ 2019 жылғы 7 наурыздағы №105 бұйрығымен бекітілген Жалпы орта білім беру деңгейінің 10-11 сыныптары үшін (орта білім беру деңгейінің жаңартылған мазмұндағы оқу бағдарламалары аясында) жалпы білім беретін пәндер бойынша үлгілік оқу бағдарламалары.

1. Тестті әзірлеу мақсаты: Информатика пәні бойынша негізгі орта және жалпы орта білім беру оқу бағдарламаларын меңгеру дәрежесін анықтау.

2. Тест мазмұны. Тест тапсырмаларының қиындығы 3 деңгейде беріледі: бірінші деңгейде – 5, екінші деңгейде – 7, үшінші деңгейде – 5 тапсырма.

Тестке жалпы білім беретін мектептерге арналған информатика пәні бойынша оқу бағдарламасына сәйкес оқу материалдары енгізілген.

№	Бүлім	№	Мавзу	№	Мавзу ичиди/ Мақсад
01	Ахборот ва ахборот жараенлари	01	Ахборот ва информатика	01	Информатика, ахборот; ахборот турлари ва кайта ишлаш усуллари; ахборот микдори, ахборот улчов бирликлари
		02	Ахборотни химоялаш. Ахборотни сикиш.	02	Дунёдаги ахборот, ахборот хоссалари ахборотни химоялаш, антивирус дастури, ахборотни кисиш, архиватор дастури.
02	Компьютер ахборотни кайта ишлаш курилмасы	03	Компьютер курилмасы.	03	компьютер, асосий компьютер курилмаларининг мақсади ва имкониятлари; клавиатура; файллар, папкалар, ёрликлар

		04	Дастурий таъминот	04	дастурий таъминотнинг таснифи ва умумий характеристикалари; Периферия, Периферия, драйверларни ўрнатиш.
				05	ОТ тушунчаси. Windows бошқарувининг асосий объектлари ва методлари. Объектлар билан ишлаш. Ахборотни ёзиш ва уқиш. Маълумотлар ташувчи.
		05	Компютер технологияларини ривожлантириш .	06	ХТнинг ривожланиш тарихи. Компютерларни генерация қилиш. Компютер техникасининг ривожланиш тенденциялари.
03	Ахборот-коммуникация технологиялари	06	График муҳаррири	07	Энг содда график муҳаррири. Компютер графикасининг турлари. Вектор ва растр график.
		07	Матн муҳаррири	08	Энг оддий матн муҳаррири. Блокнот. Асосий матнни форматлаш методлари
		08	Такдимот	09	Такдимот
		09	Электронли жадвал	10	Электронли жадвал
04	Алгоритмлаш ва моделлаштириш	10	Алгоритмлаш	11	Алгоритм тушунчаси ва турлари. Узгарувчи тури. Арифметик ифодаларни ёзиш қодалари. Қиритиш ва чиқариш оператори. Топпирик оператори.
		11	Компьютерли моделлаш.	12	Модел тушунчаси. Модел турлари. Моделнинг хоссалари. Моделни ишлаб чиқиш ва тадқиқ қилишнинг асосий босқичлари. Компьютерли моделлаш.
05	Дастурлаш	12	Дастурлаш	13	Тармоқланиш оператори. Мураккаб шарт.
				14	Цикллик алгоритмлар. Цикллик алгоритмларни дастурлаш. Циклнинг кейинги шарт. Циклнинг олдинги шарт. Лооп кеч апрел ойида ички ўтган.
				15	Графикалик оператор ва процедуралар
				16	Файллар ва уларни қайта ишлаш, тузилган маълумотлар.
				17	Массив тушунчаси. Стандарт массивларни қайта ишлаш алгоритмлари .
				18	Белгилар сатри. Символли сатрлар билан ишлаш функциялари.
06	Телекоммуникация	13	Компьютерли алоқа.	19	Компьютерли тармоқларнинг асосий турлари. Ахборотни

					интернетда излаш. Электронли почта.
		14	Компьютерли тармоклар.	20	Компютер тармокларининг мақсади. Маҳаллий ва глобал тармок.
07	Аппарат ва дастурий таъминот	15	Аппаратли таъминот	21	УУ, АЛУ ва хотира регистрларининг вазифаларини процессорнинг алоҳида қисмлари сифатида тавсифланг
				22	планшетлар, телефонлар: мобил қурилмалар асосий компонентларини хусусиятларини солиштиринг
		16	Дастурий таъминот	23	виртуал машиналарнинг мақсадини таърифланг; аппарат ва дастурий таъминот ишлаб чиқиш қоидаларини тасвирлаб мисоллар билан таъминлаш
08	Маълумотлар такдимои	17	Санок тизими	24	Унлик санок тизимидан иккилик, саккизлик, ун олтилик санок тизимига айлантириш
		18	Компютернинг мантикий асослари	25	мантикий амалларни қуллаш (дизъюнкция, конъюнкция, инверсия); берилган мантикий ифодалар учун ҳаққий жадваллар тузинг;
				26	асосий мантикий элементларининг мақсадини тушунтиринг: конъюнктор, дизъюнктор, инвертор; ифодани мантикий диаграммага айлантириш ва аксинча
		19	Ахборотни кодлаш	27	Unicode ва ASCII белгилар сарнинваь таблицы кодировки символон
09	Ахборот жараёнлари ва тизимлари	20	Реляцион маълумотлар базаси	28	«реляцион маълумотлар базаси» тушунчасини тушунтириш; майдон, ёзув, индекс атамаларнинг таърифларини шакллантириш: маълумотлар базасидаги бирламчи қалитни аниқланг; Bigdata фойдаланиш ижобий ва салбий жихатларини баҳолаш
		21	Маълумотлар базасини лойиҳалаш	29	маълумотлар базасидаги маълумотлар турларини аниҳланг (SQL); ягона-жадвал маълумотлар базасини яратиш (SQL); қуп жадвалли маълумотлар базасини яратиш (SQL); маълумотларни қиритиш учун форма яратиш

					(SQL); казиб олинган маълумотлар ёрдамида хисоботлар яратиш (SQL)
		22	Тузилган суровлар	30	казиб олинган маълумотлар ёрдамида суровлар яратиш (SQL); веб-саҳифани маълумотлар базасига боглаш
		23	Ахборот технологиялари ривожланишининг hozirги тенденциялари	31	машинасозлик ва нейрон тармоклари (нейрон ва синапслар) тамойилларини тушунтиринг); саноат, таълим, уйин саноати ва жамиятда сунъий аклини куллаш соҳаларини тавсифланг; электрон жадваллар/математик моделлаштириш дастурларида нейрон тармогини тайёр алгоритм ёрдамида лойихалаш;
				32	сунъий интеллектни ривожлантиришда "укитувчи билан урганиш" методининг кулланилиш соҳаларини тавсифланг; Blockchain технологиясининг мақсади ва ишлашини тушунтиринг; "Internet нарсалар»
				33	Козогистон ракамлаштириш жараёнида жорий тенденциялари таҳлиллаш; электрон ҳукумат порталининг вазифаларини тавсифланг; «Internet нарсалар» қандай ишлашини тасвирлаб беринг; истикболлари ҳақида гапириш
10	Ахборот объектларини яратиш ва узгартириш	24	3D – моделлаштириш	34	виртуал ва кенгайтирилган ҳақиқат мақсадини тушунтиринг; виртуал ва кенгайтирилган ҳақиқатнинг инсон аклий ва жисмоний саломатлигига таъсири ҳақида гапиринг; 3 D панорамасини биринчи шахс қурилишида яратинг
		25	Web-проектлаш	35	web – саҳифасини яратаётганда HTML -тегини куллаш
				36	web – саҳифасини яратаётганда CSS дан фойдаланиш;
				37	web – саҳифасини яратаётгандатайёр скрипторлардан фойдаланиш; веб-саҳифага multimedia объектларини киритиш учун HTML тегларидан фойдаланинг
11	Дастур ишлаб	26	Алгоритмлар ва	38	функция ва процедуралардан

	чиқиш		дастурлар		фойдаланиб дастурлаш тилида код ёзиш;
				39	сатрларни қайта ишлаш учун процедура ва функциялардан фойдаланинг;
				40	маълумотларни уқиш ва ёзиш учун файллардан фойдаланинг
				41	амалий масалаларни ечиш учун саралаш алгоритмларини амалга ошириш; амалий масалаларни ечиш учун график кидирув алгоритмларини амалга ошириш
		27	Мобил дастурлар	42	конструктор мобил илова учун самимий интерфейси яратиш; шартлар ва цикллардан фойдаланиб блок коди ёрдамида мобил иловасини ишлаб чиқиш; ишлаб чиқилган мобил иловани қандай урнатишни тушунтириш
				43	аклли уй сенсорларидан маълумотлар узатишни ташкил қилиш; аклли уй сенсорларидан олинган маълумотларни акс еттириш дастурини ишлаб чиқиш; аклли уй қурилмасини бошқариш дастурини ишлаб чиқиш
		28	ITstartup (ай-ти ишга тушириш)	44	Startup бошлангич тушунчасини таърифланг. Crowdfunding платформалари қандай ишлашини тасвирлаб беринг; маҳсулотни тарғиб қилиш ва сотиш йулларини тавсифланг; макетинг рекламаларини яратиш (инфографика, видеолар)
12	Компютер тармоклари ва ахборот хавфсизлиги	29	Компютер тармоқларини ташкил етиш	45	тармоқ компонентлари (тугунлар, маршрутизаторлар, коммутаторлар) максadini таърифланг. IP адреснинг максadi ва тақдмотини тушунтириш. домен номи тизими (DNS) максadini тушунтириш. хусусий виртуал тармоқнинг максadini тушунтириш
				46	"ахборот хавфсизлиги", "махфийлик", "яхлитлик" ва "мавжудлик" атамаларининг маъносини тушунтириш
		30	Онлайн ишлашда хавфсизлик чоралари	47	маълумотларни шифрлаш зарурлигини баҳолаш;
				48	фойдаланувчи маълумотлар хавфсизлик чора-тадбирлар

					фойдаланишни тушунтиринг: пароллар, хисоб, аутентификация, биометрик аутентификация, ахборот ва интеллектуал мулкни химоя килиш зарурлигини оклаш (июн 10, 1996 "муаллифлик хукуки ва турдош хукуклар тугрисида" Козогистон Республикаси конунлари, "ахборот кириш тугрисида" ноябр 16, 2015, "электрон хужжат ва электрон ракамли имзо тугрисида" январ 7, 2003); ракамли имзо ва сертификатнинг мақсадини тавсифланг; электрон ракамли имзодан фойдаланиш алгоритмини тавсифланг
--	--	--	--	--	--

Тест тапсырмаларының формалары:

Жабық формадағы бір дұрыс жауапты, бір немесе бірнеше дұрыс жауапты және тәжірибелік дағдыларды тексеруге арналған тест тапсырмаларынан тұрады.

Тест тапсырмаларының саны:

Тесттің бір нұсқасындағы тест тапсырмаларының саны – 17: бір дұрыс жауапты 10 тест тапсырмасы, бір немесе бірнеше дұрыс жауапты 5 тест тапсырмасы, тәжірибелік дағдыларын көрсетуге арналған 2 тест тапсырмасы.

Тест тапсырмаларын орындау уақыты: Тестті жалпы орындау уақыты – 80 минут.

Жеке тест тапсырмаларының және барлық тесттің орындалуын бағалау:

Дұрыс орындаған бір дұрыс жауапты тест тапсырмасы үшін – 1 балл, дұрыс орындалмаса – 0 балл. Барлығы – 10 балл.

Дұрыс орындалған бір немесе бірнеше дұрыс жауабы бар тест тапсырмасы үшін – 2 балл, дұрыс орындалмаса – 0 балл. Барлығы – 10 балл.

Практикалық тапсырма дұрыс орындалған 1 тест тапсырмасына 0-ден 5 балға дейін, максималды – 5 балл. Барлығы – 10 балл.

Барлық тест бойынша максималды балл – 30.






