

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ ОҚУ- АҒАРТУ МИНИСТРЛІГІ
«ӘЙТЕКЕ БИ КӨПСАЛАЛЫ КОЛЛЕДЖ» МКҚК



ОҚУ – ЖҰМЫС БАҒДАРЛАМАСЫ

Модуль: ЖББП 6 – «Математика»

Мамандық: 10130300 – «Тамақтандыруды ұйымдастыру»

Біліктілік: 3W10130302 –«Аспазшы»

Оқыту нысаны: негізгі орта білім базасында

Курс: 1

Топ: Аспаз-11

Барлық сағат: 192 кредит саны: 8

Әзірлеуші педагог: Конысбаева Г.С.

Келісілді

Әдіскер Г.Ж.Жолманова

« 31 » 08 2022ж

Циклдық- әдістемелік бірлестік отырысында қаралды және мақұлданды.

Хаттама № 1 « 31 » 08 2022 ж.

ЦӘБ жетекшісі: Б.К.Мырзатаева

Т.Жүргенов – 2022 ж

1. ТҮСІНДІРМЕ ЖАЗБА

Модуль сипаттамасы:

ЖББП 6 «Математика» модульнің оқу жұмыстық бағдарламасы ҚР Оқу-ағарту министрінің 27.08.2022 № 382 бұйрығымен 7- қосымшасына «Орта, техникалық және кәсіптік, орта білімнен кейінгі білім беру ұйымдарының педагогтері жүргізу үшін міндетті құжаттардың тізбесін және олардың нысандарын бекіту туралы» және ҚР Оқу-ағарту министрінің 2022 жылғы 1 қыркүйектегі № 388 бұйрығымен «Білім берудің барлық деңгейінің мемлекеттік жалпыға міндетті білім беру стандарттарын бекіту туралы» бұйрығы негізінде әзірленген.

Біліктіліктер бойынша кәсіби қызметтің функционалды талдау нәтижелеріне сәйкес білім беру ұйымы мен әлеуметтік серіктестік өкілдері бірлесе отырып әзірлеген, колледж жанындағы өндірістік кеңесте мақұлданған және колледждің 2022 жылғы «31» тамыздағы №1 педагогикалық кеңесте бекітілген жұмыстық оқу жоспарына сәйкес түзілген.

Модуль: 10130300 – «Тамақтандыруды ұйымдастыру» мамандығының 3W10130302 –«Аспазшы» біліктілігі бойынша білім беру бағдарламасының кәсіптік құзіреттіліктерінің бірі болып табылады.

Қазіргі замандағы қоғамда өзін еркін сезінуге адамға қажетті ойлау қасиеттерін қалыптастыру арқылы білім алушылардың зияткерлік деңгейін дамыту; практикалық іс-әрекеттерде қолдануда, басқа пәндерді үйренуде, білім алуды жалғастыруда қажетті математикалық білімді меңгеру.

Қалыптастырылатын құзіреттіліктер:

1) жеке тұлғаның зияткерлік қасиеттерін дамытуға бағытталған математика негіздерін сапалы меңгеруге, математикалық білім, білік және дағдыларын әрі қарай қалыптастыру мен дамытуға жағдай жасау;

2) әртүрлі мәнмәтіндегі есептерді шешуде математикалық тілді және негізгі математикалық заңдарды қолдануға, сандық қатынастар мен кеңістіктік формаларды оқып білуге ықпал ету;

3) есептерді шешу мақсатында білім алушылардың білімдерін математикалық модельдерді құруға және керісінше, шынайы процестерді сипаттайтын математикалық модельдерді суреттеп беруге бағыттау;

4) практикалық есептерді шешуде, алынған нәтижелерді бағалау мен олардың нақтылығын айқындауда лайықты математикалық әдістерді таңдап алу үшін логикалық және сыни тұрғыдан ойлауын, шығармашылық қабілеттерін дамыту;

5) коммуникативтік дағдыларын, оның ішінде, ақпаратты дұрыс және сауатты түрде беру, сонымен қатар түрлі ақпарат көздерінен, басылымдар мен электрондық құралдардан алынған ақпаратты қолдану қабілетін дамыту;

6) өздігінен және топта жұмыс істеуде қажетті тәуелсіздік, жауапкершілік, белсенділік, табандылық пен толеранттылық сияқты тұлғалық қасиеттерді дамыту;

7) математиканы оқыту процесінде ақпараттық-коммуникациялық технологияларды қолдану дағдыларын дамыту.

Постреквизиттер

Модульді меңгеру кезінде алынған білім, икемділік және дағды-машықтар келесі пәндерді меңгеруі үшін қажет:

Математика пәнінің жаңартылған мазмұндағы үлгілік бағдарламасына жалпы орта білім беру деңгейінің жаратылыстану-математика бағытындағы 10-11-сыныптарына арналған «Алгебра және анализ бастамалары» және «Геометрия» пәндері енгізілген.

Пререквизиттер

Модульді меңгеру кезінде алынған білім, икемділік және дағды-машықтар келесі пәндерді меңгеруі үшін қажет:

Жаратылыстану-математика бағытына арналған математика пәнінің үлгілік бағдарламасында 16 бөлім қарастырылған. Олар: «Функция, оның қасиеттері және графигі», «Тригонометриялық функциялар», «Көпмүшелер», «Математикалық статистика және

ықтималдықтар теориясы», «Дәреже мен түбір. Дәрежелік функция», «Көрсеткіштік және логарифмдік функциялар», «Функцияның шегі және үзіліссіздігі», «Туынды және оның қолданылуы», «Алғашқы функция және интеграл», «Комплекс сандар», «Дифференциалдық теңдеулер», «Стереометрия аксиомалары. Кеңістіктегі параллельдік және перпендикулярлық», «Кеңістіктегі тікбұрышты координаталар жүйесі және векторлар», «Көпжақтар», «Айналу денелері және олардың элементтері», «Денелер көлемдері».

Оқытуға қажетті құралдар, жабдықтар:

Плакаттар, кестелер, интерактивті тақта, таратпа материалдар, оқу әдістемелік кешен, презентациялар және т.б.

Әдебиеттер мен оқу құралдары:

1. А.Е.Әбылқасымова, В.Е. Корчевский, З.Ә. Жұмағұлова, Алгебра және анализ бастамалары: Жалпы білім беретін мектептің жаратылыстану-математика бағытындағы 10-сыныбына арналған оқулық, 1-2 бөлім, Алматы: «Мектеп», 2019ж.

2. А.Е.Әбылқасымова, В.Е. Корчевский, З.Ә. Жұмағұлова, Алгебра және анализ бастамалары: Жалпы білім беретін мектептің жаратылыстану-математика бағытындағы 11-сыныбына арналған оқулық, Алматы: «Мектеп», 2020ж.

3. А.И.Шыныбеков, Д.Ә.Шыныбеков, Р.Н.Жұмабаев, Алгебра және анализ бастамалары: Жалпы білім беретін мектептің жаратылыстану-математика бағытындағы 11-сыныбына арналған оқулық, 1-2 бөлім, Алматы: «Атамұра», 2020ж.

Әзірлеуші педагогтың байланыс ақпараты:

Т.А.Ә.:

Конысбаева Гулжахан Саденовна

Тел.: +77712927281

E-mail:

Білім беру бағдарламасы мен оқытуға арналған жұмыс оқу жоспары бойынша жалпы сағат: 192

Теориялық сабақтар:	192	Практикалық және зертханалық сабақтар		Курстық жоба/жұмыс	...	Өндірістік оқыту және кәсіптік практика	
Бақылау түрі:	Бақылау жұмысы 2; емтихан.						

Семестр бойынша сағаттарды бөлу

Модульдің коды және атауы	Модульдегі барлық сағат саны	Соның ішінде			
		1 курс		2 курс	
		1 семестр	2 семестр	3 семестр	4 семестр
1	2	3	4	5	6
ЖББП 6 - Математика	192	68	124		
Модуль бойынша оқытуға берілетін жалпы сағат саны	192				

2. ЖҰМЫС ОҚУ БАҒДАРЛАМАСЫНЫҢ МАЗМҰНЫ

Оқыту нәтижелері	ОН бойынша жалпы сағат саны	Бағалау критерийлері	Тақырыптар	Барлық сағат саны	Оның ішінде		Сабақ түрі	Бағалау тапсырмалары	Өтілу мерзімі
					Теориялық сабақтар	Зертханалық/практикалық сабақтар/ Курстық жоба/жұмыс			
1	2	3	4	5	6	7	9	10	11
1. Функция, оның қасиеттері және графигін салу үшін функция ұғымы, функция түрлері туралы түсініктерін қалыптастыру.	8/192	1.1. Функцияның анықтамасын, функцияның берілу тәсілдерін және түрлерін ажыратады.	Функция және оның берілу тәсілдері. Функциялардың графиктерін түрлендіру.	8	2		Түсіндірмелі аралас сабақ	Есеп шығару	
			Функция қасиеттері.		2		Түсіндірмелі аралас сабақ	Есеп шығару	
			Бөлшек-сызықты функция.		2		Түсіндірмелі аралас сабақ	Есеп шығару	
			Күрделі және кері функция ұғымдары.		2		Түсіндірмелі аралас сабақ	Есеп шығару	
2. Тригонометриялық функциялар, кері тригонометриялық функцияларды білу.		2.1. Тригонометриялық функцияларды анықтайды; Тригонометриялық функциялардың қасиеттерін түсіндіреді; Тригонометриялық функцияның графигін салады	Тригонометриялық функциялар, олардың қасиеттері мен графиктері. Тригонометриялық функциялардың графиктерін түрлендірулер көмегімен салу.	16	2		Түсіндірмелі аралас сабақ	Есеп шығару	
			Арксинус, арккосинус, арктангенс, арккотангенс.		2		Практикалық сабақ	Есеп шығару	
			Кері тригонометриялық функциялар, олардың қасиеттері мен графиктері. Құрамында арксинус, арккосинус, арктангенс,		4		Түсіндірмелі аралас сабақ	Есеп шығару	

		және график бойынша берілген тригонометриялық функцияның қасиеттерін сипаттайды.	арккотангенсі бар өрнектерді тепе-тең түрлендіру. Кері тригонометриялық функциялары бар қарапайым теңдеулер. қарапайым тригонометриялық теңдеулер. Тригонометриялық теңдеулер және олардың жүйелерін шешу. Тригонометриялық теңсіздіктерді шешу.						
					2		Түсіндірмелі аралас сабақ	Есеп шығару	
					2		Түсіндірмелі аралас сабақ	Есеп шығару	
					2		Түсіндірмелі аралас сабақ	Есеп шығару	
					2		Түсіндірмелі аралас сабақ	Есеп шығару	
3. Бір айнымалысы және бірнеше айнымалысы бар көпмүшелер туралы ақпаратты жүйелеу.	1,5/36	3.1. Көпмүшені стандарт түрге келтіреді; 3.2 Стандарт түрдегі көпмүшенің дәрежесін анықтайды; 3.3 Симметриялы және біртекті көпмүшелерді ажыратады.	Бірнеше айнымалысы бар көпмүшелер және олардың стандарт түрі. Біртекті және симметриялы көпмүшелер. Бір айнымалысы бар көпмүшенің жалпы түрі. Көпмүшені көпмүшеге «бұрыштап» бөлу. Көбейткіштерге жіктеу әдісі арқылы бір айнымалысы бар көпмүше түбірлерін табу. Безу теоремасы. Горнер схемасы. Анықталмаған коэффициенттер әдісі. Бүтін коэффициентті көпмүшенің рационал түбірлері туралы теорема. Квадрат теңдеуге келтірілетін жоғары дәрежелі теңдеулер. Үшінші дәрежелі көпмүшеге арналған жалпыланған Виет теоремасы.	16	2		Түсіндірмелі аралас сабақ	Есеп шығару	
					2		Практикалық сабақ	Есеп шығару	
					4		Практикалық сабақ	Есеп шығару	
					4		Түсіндірмелі аралас сабақ	Есеп шығару	
					4		Түсіндірмелі аралас сабақ	Есеп шығару	
4. Математикалық статистика және ықтималдықтар теориясы		4.1.«Алмастырулар», «орналастырулар», «терулер» ұғымдарына	Комбинаторика элементтері және оларды оқиғалардың ықтималдықтарын табуда қолданылуы. Жуықтап есептеулер	22	4		Түсіндірмелі аралас сабақ	Есеп шығару	

		мысалдар келтіреді; 4.2 Қайталанбайтын алмастырулар, орналастырулар және терулерді есептеу үшін формулаларды колданады.	үшін Ньютон биномы.						
			Оқиға ықтималдығы және оның қасиеттері.		2		Түсіндірмелі аралас сабақ	Есеп шығару	
			Шартты ықтималдық. Ықтималдықтарды қосу және көбейту ережелері.		2		Практикалық сабақ	Есеп шығару	
			Толық ықтималдық формуласы және Байес формуласы. Бернулли формуласы және оның салдарлары.		2		Түсіндірмелі аралас сабақ	Есеп шығару	
			Нақты құбылыстар мен процестердің ықтималдық моделдері.		2		Практикалық сабақ	Есеп шығару	
			Кездейсоқ шамалар. Дискретті кездейсоқ шамалар. Үзіліссіз кездейсоқ шамалар. Дискретті кездейсоқ шаманың үлестірім заңы.		2		Түсіндірмелі аралас сабақ	Есеп шығару	
			Дискретті кездейсоқ шамалардың сандық сипаттамалары.		2		Түсіндірмелі аралас сабақ	Есеп шығару	
			Дискретті кездейсоқ шамалардың үлестірімінің түрлері. Үлкен сандар заңы.		2		Практикалық сабақ	Есеп шығару	
			Бас жиын және таңдама. Дискретті және интервалды вариациялық қатарлар.		2		Түсіндірмелі аралас сабақ	Есеп шығару	
			Кездейсоқ шаманың сандық сипаттамаларын таңдамалар бойынша бағалау.		2		Түсіндірмелі аралас сабақ	Есеп шығару	
5. Алгебралық өрнектерді түрлендіру және дәрежелік функциялар	3/72	5.1. n-ші дәрежелі түбір және n-ші дәрежелі арифметикалық түбірдің	n-ші дәрежелі түбір және оның қасиеттері.	12	2	Түсіндірмелі аралас сабақ	Есеп шығару		
			Рационал көрсеткішті дәреже. Рационал көрсеткішті дәрежесі бар өрнектерді түрлендіру.		2	Практикалық сабақ	Есеп шығару		

графиктерін салу.	анықтамасының сәйкестігін табады; 5.2 Иррационал және алгебралық өрнектерді түрлендіруде n-ші дәрежелі түбір және рационал көрсеткішті дәреже қасиеттерін қолданады.	Иррационал өрнектерді түрлендіру.		2		Практикалық сабақ	Есеп шығару	
		Дәрежелік функция, оның қасиеттері мен графигі.		2		Түсіндірмелі аралас сабақ	Есеп шығару	
		Иррационал теңдеулер мен олардың жүйелері.		2		Түсіндірмелі аралас сабақ	Есеп шығару	
		Иррационал теңсіздіктер.		2		Түсіндірмелі аралас сабақ	Есеп шығару	
6. Көрсеткіштік және логарифмдік функциялар қасиеттерін сипаттау.	1) Көрсеткіштік функция анықтамасын түсіндіреді және оның графигін салады; 2) Негізге байланысты көрсеткіштік функцияның қасиеттерін қолданады. 3) Көрсеткіштік функцияның графигін салады.	Көрсеткіштік функция, оның қасиеттері және графигі.	14	2		Түсіндірмелі аралас сабақ	Есеп шығару	
		Көрсеткіштік теңдеулер және олардың жүйелері.		2		Практикалық сабақ	Есеп шығару	
		Көрсеткіштік теңсіздіктер.		2		Түсіндірмелі аралас сабақ	Есеп шығару	
		Сан логарифмі және оның қасиеттері.		2		Түсіндірмелі аралас сабақ	Есеп шығару	
		Логарифмдік функция, оның қасиеттері және графигі.		2		Түсіндірмелі аралас сабақ	Есеп шығару	
		Логарифмдік теңдеулер және олардың жүйелері.		2		Түсіндірмелі аралас сабақ	Есеп шығару	
		Логарифмдік теңсіздіктер.		2		Түсіндірмелі аралас сабақ	Есеп шығару	
7. Функцияның нүктедегі және аралықтағы үзіліссіздігін анықтау.	1) Функцияның нүктедегі шегін және шексіздіктегі шегін есептейді; 2) Функцияның үзіліссіздігін дәлелдеуде функцияның үзіліссіздік қасиеттерін	Функцияның нүктедегі және шексіздіктегі шегі. Сандар тізбегінің шегі.	6	2		Түсіндірмелі аралас сабақ	Есеп шығару	
		Бірінші тамаша шек.		2		Практикалық сабақ	Есеп шығару	
		Функцияның нүктедегі және жиындағы үзіліссіздігі. Функция графигінің асимптоталары.		2		Түсіндірмелі аралас сабақ	Есеп шығару	

		қолданады.						
8. Функцияның туындысын есептейді және туындының физикалық және геометриялық мағынасын түсіну.	1) Туындының физикалық және геометриялық мағынасын ашады; 2) Алгоритм бойынша функция графигіне жүргізілген жанама теңдеуін құрады; 3) Қозғалыстың жылдамдығын және үдеуін табады.	Туындының анықтамасы. Туындыны табу ережелері. Нақты көрсеткішті дәрежелік функцияның туындысы.	24	4		Түсіндірмелі аралас сабақ	Есеп шығару	
		Туындының физикалық және геометриялық мағынасы. Функция дифференциалы ұғымы.		2		Түсіндірмелі аралас сабақ	Есеп шығару	
		Функция графигіне жүргізілген жанаманың теңдеуі.		2		Түсіндірмелі аралас сабақ	Есеп шығару	
		Тригонометриялық функциялардың туындылары.		2		Түсіндірмелі аралас сабақ	Есеп шығару	
		Күрделі функцияның және кері тригонометриялық функциялардың туындысы.		2		Түсіндірмелі аралас сабақ	Есеп шығару	
		Көрсеткіштік және логарифмдік функцияның туындысы.		2		Түсіндірмелі аралас сабақ	Есеп шығару	
		Екінші ретті туынды және оның физикалық мағынасы.		2		Түсіндірмелі аралас сабақ	Есеп шығару	
		Функцияның өсу және кему белгілері. Функцияның кризистік нүктелері мен экстремумдары.		2		Түсіндірмелі аралас сабақ	Есеп шығару	
		Функция графигінің дөңестігі мен ойыстығы. Иілу нүктелері.		2		Практикалық сабақ	Есеп шығару	
		Туындының көмегімен функцияны зерттеу және оның графигін салу.		2		Түсіндірмелі аралас сабақ	Есеп шығару	
		Функцияның кесіндідегі ең үлкен және ең кіші мәндері.		2		Түсіндірмелі аралас сабақ	Есеп шығару	
9. Алғашқы функция және анықталмаған интегралды табу.	1) Алғашқы функция және анықталмаған интеграл ұғымын ашады; 2) Анықталмаған интегралды	Алғашқы функция және анықталмаған интеграл қасиеттері.	8	2		Түсіндірмелі аралас сабақ	Есеп шығару	
		Нақты көрсеткішті дәрежелік және көрсеткіштік функциялардың интегралы.		2		Практикалық сабақ	Есеп шығару	

		есептейді; 3) Нақты көрсеткішті дәрежелік функцияның және көрсеткіштік функцияның интегралын табады.	Қисықсыздықты трапеция және оның ауданы. Анықталған интеграл.		2		Практикалық сабақ	Есеп шығару	
		функцияның және көрсеткіштік функцияның интегралын табады.	Анықталған интегралдың геометриялық және физикалық есептерді шығаруда қолданылуы.		2		Түсіндірмелі аралас сабақ	Есеп шығару	
10. Комплекс сандар жиыны ұғымын және оларға амалдар қолдану ережесін меңгеру.		1) Комплекс сан және оның модулін анықтайды; 2) Комплекс санды комплекс жазықтықта кескіндейді. 3) Алгебралық түрде берілген комплекс сандарға арифметикалық амалдар қолданады; 4) Комплекс санды бүтін дәрежеге келтіруде i^n -нің дәрежесі мәнінің заңдылығын, түйіндес комплекс сандар ұғымы мен қасиеттерін қолданады.	Жорамал сандар. Комплекс санның анықтамасы.	6	2		Түсіндірмелі аралас сабақ	Есеп шығару	
			Алгебралық түрдегі комплекс сандарға амалдар қолдану.		2		Түсіндірмелі аралас сабақ	Есеп шығару	
			Квадрат теңдеулердің комплекс түбірлері. Алгебраның негізгі теоремасы.		2		Түсіндірмелі аралас сабақ	Есеп шығару	
11. Дифференциалдық теңдеулерді шешу.		1) Дифференциалдық теңдеулер ұғымын түсіндіреді;	Дифференциалдық теңдеулер туралы жалпы мағлұмат.	6	2		Түсіндірмелі аралас сабақ	Есеп шығару	
			Айнымалылары ажыратылатын бірінші ретті дифференциалдық		2		Түсіндірмелі аралас сабақ	Есеп шығару	

		2) Дифференциалдық теңдеулердің жалпы және дербес шешімдерін анықтайды.	теңдеулер. Екінші ретті тұрақты коэффициентті біртекті сызықтық дифференциалдық теңдеулер.		2		Түсіндірмелі аралас сабақ	Есеп шығару	
12. Стереометрия аксиомалары. Кеңістіктегі параллельдік және перпендикулярлық белгілерін ұғыну.		1) Стереометрия аксиомаларын, олардың салдарларын түсіндіреді.	Стереометрия аксиомалары және олардың салдарлары. Кеңістіктегі түзулердің параллельдігі. Кеңістіктегі түзулердің өзара орналасуы.	12	2		Түсіндірмелі аралас сабақ	Есеп шығару	
		2) Стереометрия аксиомаларын, олардың салдарларын математикалық символдар арқылы жазады.	Түзу мен жазықтықтың өзара орналасуы. Жазықтықтардың параллельдігі.		2		Түсіндірмелі аралас сабақ	Есеп шығару	
			Түзу мен жазықтықтың перпендикулярлығы.		2		Түсіндірмелі аралас сабақ	Есеп шығару	
			Үш перпендикуляр туралы теорема. Кеңістіктегі арақашықтықтар.		2		Түсіндірмелі аралас сабақ	Есеп шығару	
			Кеңістіктегі бұрыштар. Жазықтықтардың перпендикулярлығы.		2		Түсіндірмелі аралас сабақ	Есеп шығару	
			Жазық фигураның жазықтыққа ортогональ проекциясы және оның ауданы.		2		Түсіндірмелі аралас сабақ	Есеп шығару	
13. Кеңістіктегі тікбұрышты координаталар жүйесі және векторларға амалдарды қолдануды меңгеру		1) Кеңістікте және жазықтықта векторды салады және оны сипаттайды;	Кеңістіктегі векторлар және оларға амалдар қолдану.	14	2		Түсіндірмелі аралас сабақ	Есеп шығару	
		2) Вектордың координаталарын және ұзындығын табады;	Коллинеар және компланар векторлар. Векторды үш компланар емес вектор бойынша жіктеу.		2		Түсіндірмелі аралас сабақ	Есеп шығару	
		3) Кеңістіктегі векторлардың коллинеарлық	Векторлар арасындағы бұрыш. Векторлардың скаляр көбейтіндісі.		2		Түсіндірмелі аралас сабақ	Есеп шығару	
			Кеңістіктегі тікбұрышты координаталар жүйесі. Кесінді ортасының координаталары.		2		Түсіндірмелі аралас сабақ	Есеп шығару	

		және компланарлық шартын анықтайды.	Екі нүктенің арақашықтығы. Сфера теңдеуі.		2		Түсіндірмелі аралас сабақ	Есеп шығару	
			Кеңістіктегі вектордың координаталары. Вектордың ұзындығы.		2		Түсіндірмелі аралас сабақ	Есеп шығару	
			Кеңістіктегі түзудің және жазықтықтың теңдеуі.		2		Түсіндірмелі аралас сабақ	Есеп шығару	
14. Көпжақтар ұғымын меңгеру.		1) Көпжақ және оның элементтері анықтамасын түсіндіреді; 2) Көпжақтар түрлері бойынша қасиеттерін сипаттайды.	Көпжақ ұғымы. Призма және оның элементтері, призма түрлері. Призманың жазбасы, призманың бүйір және толық бетінің аудандары.	10	2		Түсіндірмелі аралас сабақ	Есеп шығару	
			Параллелепипед және оның элементтері, түрлері, қасиеті. Параллелепипедтің бүйір және толық бетінің аудандары.		2		Түсіндірмелі аралас сабақ	Есеп шығару	
			Куб және оның элементтері, қасиеті. Кубтың бүйір және толық бетінің аудандары.		2		Түсіндірмелі аралас сабақ	Есеп шығару	
			Пирамида және оның элементтері, түрлері, Пирамиданың жазбасы, бүйір және толық бетінің аудандары.		2		Түсіндірмелі аралас сабақ	Есеп шығару	
			Қиық пирамида және оның элементтері. Қиық пирамиданың жазбасы, бүйір және толық бетінің аудандары. Дұрыс көпжақтар.		2		Түсіндірмелі аралас сабақ	Есеп шығару	
15. Айналу денелері және олардың элементтерін білу		1) Цилиндр, конус, қиық конус, сфера, шар және оның элементтерін анықтайды; 2) Сызбада және модельдерде айналу денелерін	Цилиндр және оның элементтері. Цилиндрдің жазбасы, бүйір және толық бетінің аудандары.	10	2		Түсіндірмелі аралас сабақ	Есеп шығару	
			Конус және оның элементтері. Конустың жазбасы, бүйір және толық бетінің аудандары.		2		Түсіндірмелі аралас сабақ	Есеп шығару	
			Конус және оның элементтері. Конустың жазбасы, бүйір және		2		Түсіндірмелі аралас сабақ	Есеп шығару	

		ажыратады; 3) Жазықтықта айналу денелерін кескіндейді және айналу денелерінің жазбаларын ажыратады.	толық бетінің аудандары. Қиық конус оның элементтері. Қиық конустың жазбасы, бүйір және толық бетінің аудандары. Сфера, шар және олардың элементтері. Сфера бетінің ауданы. Айналу денелерінің жазықтықпен қималары.						
					2		Түсіндірмелі аралас сабақ	Есеп шығару	
					2		Түсіндірмелі аралас сабақ	Есеп шығару	
16. Денелер көлемдері, призма, пирамида және қиық пирамиданың көлемдері анықтамасын меңгеру.		1) Кеңістік денелері көлемдерінің қасиеттерін түсіндіреді; 2) Призма, пирамида және қиық пирамида көлемдерін табу формулаларын қолданады.	Денелер көлемдерінің жалпы қасиеттері.	8	2		Практикалық сабақ	Есеп шығару	
			Призма көлемі. Пирамида және қиық пирамида көлемдері.		2		Практикалық сабақ	Есеп шығару	
			Цилиндр көлемі. Конус және қиық конус көлемдері.		2		Практикалық сабақ	Есеп шығару	
			Шар және оның бөліктерінің көлемдері.		2		Түсіндірмелі аралас сабақ	Есеп шығару	
Оқыту нәтижесі бойынша барлығы				192	192				
Модуль бойынша	8/192			192	192				

