

Қазақстан Республикасы  
Білім және ғылым министрінің  
2018 жылғы 20 қыркүйектегі  
№ 469 бұйрығына 53-қосымша

Қазақстан Республикасы  
Білім және ғылым министрінің  
2013 жылдың 3 сәуірдегі  
№ 115 бұйрығына 493-қосымша

Тірек-қозғалыс аппараты бұзылған білім алушыларға арналған  
негізгі орта білім беру деңгейінің 7-10 сыныптары үшін «Геометрия» пәнінен  
жаңартылған мазмұндағы үлгілік оқу бағдарламасы

## 1 - тарау. Жалпы ережелер

1. Тірек-қозғалыс аппараты бұзылған білім алушыларға арналған негізгі орта білім беру деңгейінің 7-10 сыныптары үшін «Геометрия» пәнінен жаңартылған мазмұндағы үлгілік оқу бағдарламасы (бұдан әрі – Бағдарлама) «Білім туралы» 2007 жылғы 27 шілдедегі Қазақстан Республикасы Заңының 5-бабы б) тармақшасына сәйкес әзірленген.

2. «Геометрия» пәнін оқытудың мақсаты жазықтықтағы геометриялық фигуралардың қасиеттерін зерделеп кеңістіктік түсініктерді қалыптастыру болып табылады.

3. «Геометрия» пәнін оқытудың міндеті:

1) күнделікті өмірге қажетті, білімді жалғастыру және сабақтас пәндерді геометриялық білім мен дағдынының негізін білім алушының тұрақты және саналы түрде игеруін қамтамасыздандыру;

2) Бағдарламаның бөлімшелері бойынша математикалық білім, дағды мен машықтарды қалыптастыру мен дамытуға ықпал ету: «Геометриялық фигуралар туралы түсінік», «Геометриялық фигуралардың өзара орналасуы», «Метрикалық қатынастар», «Векторлар мен түрленулер»;

3) базалық дайындық негізі ретінде білім мен дағдыны қалыптастыру: теоремалар мен тапсырмалар жағдайында сызбалар мен үлгілердегі белгілі фигураларды бөліп көрсету, сызбалар мен үлгілердегі белгілі фигураларды бөліп көрсету;

4) курста алынған теоретикалық мәліметтерге сүйене отырып, қарапайым дәлел мен сызба, есептеуге негізделген қарапайым тапсырмаларды шешу; типтік тапсырмаларды шешу барысында дәлелдемелер келтіру;

5) геометриялық шамалардың (ұзындықтары, бұрыштары, жалпақтығы) мәнін есептеу; циркуль мен сызғышпен орындалатын тапсырмаларды орындау;

негізгі сызбаларды орындауға әкелетін күрделі емес аралас тапсырмаларды орындау;

б) геометриялық тапсырмаларды орындау барысында алгебра мен тригонметрияда аппарат қолдану; стандарттық тапсырмаларды орындауға арналған векторлар мен координаттарды пайдалану (ұзындықтар мен бұрыштарды есептеу, векторларды қосу және векторды санға көбейту);

7) физика, химия, биология және теоретикалық салалар бойынша тапсырмаларды шешу мен зерделеуге қатысты геометриялық білімді қолданудың қарапайым дағдыларын қалыптастыру;

8) логикалық және сыни ойлауды дамыту, тәжірибелік тапсырмаларды шешу кезінде сәйкес математикалық әдістерді іріктеп алуға қажетті шығармашылық қабілеттер;

9) коммуникативтік дағдыларды дамыту, соның ішінде ақпаратты нақты және сауатты түрде бере алу, әртүрлі дереккөздерінен ақпараттарды пайдалана алу, оған жарияланымдар мен электронды құралдар;

10) өзіндік жұмысқа қатысты, сондай-ақ команда жұмыс жасау үшін қажетті жеке тұлғалық қасиеттерді дамыту, олар: тәуелдісіздік, жауапкершілік, белсенділік, табандылық, төзім мен толеранттылық.

4. «Геометрия» оқу пәнінің түзету міндеті оқу қызметінің алғышарттарын қалыптастыруға қажетті танымдық қызметті дамыту мен тірек-қозғалыс аппаратындағы бұзылуды түзету болып табылады.

тарау. Оқу процесін ұйымдастырудағы педагогикалық тәсілдер

5. «Геометрия» оқу пәні төмендегілерді қамтамасыз етуге бағытталған:

1) тірек-қозғалыс аппараты бұзылған (бұдан әрі – ТҚАБ) білім алушылардың сапалы негізгі орта білім алуға тең мүмкіндігі;

2) ТҚАБ мектеп жасындағы балаларды олардың мүмкіндігі мен білім алу қажеттіліктеріне сәйкес қамтылу деңгейін кеңейту;

3) ТҚАБ білім алушылардың бастауыш және жалпы орта білім алуға негізгі білім беру бағдарламаларының сабақтастығы;

4) білім алушылардың бейімделген бағдарламаны игеру нәтижелерін мыни тұрғыдан бағалауды пайдалану;

5) білім алушыларға негізгі орта білім берудің бейімделген бағдарламасын тиімді жүзеге асыру және игеру үшін жағдай жасау, соның ішінде жекелей даму үшін жағдайды қамтамасыздандыру.

6. Бағдарламаның негізінде төмендегілер жүзеге асырылатын әрекеттік және дифференциалды тәсілдер:

1) білім берудің мазмұнын игеруді қамтамасыздандырушы білім алушылардың қозғалыс, танымдық және пәндік-тәжірибелік әрекетін ұйымдастыру ретінде оқыту мақсаттарына қол жеткізудің негізгі құралдары ретінде;

2) білім алушылар тұлғасын дамыту қолжетімді оқу қызметінің сипатына байланысты екенін тану;

3) білім алушылардың табысты әлеуметтік бейімделуін қамтамасыздандырушы қазіргі қоғам талаптарына олардың сәйкес тұлғасын дамыту;

4) олардың айрықша қажеттіліктерін есепке ала отырып, танымдық және тұлғалық дамудың әлеуметтік деңгейіне қол жеткізудің жолдары мен тәсілдерін анықтауда білім алушыларға негізгі орта білім берудің мазмұны мен технологиясын жасау;

5) танымдық уәждемелердің шығармашылық әлеуметінің өсуін қамтамасыздандырушы әрбір білім алушының жекелей дамуы мен білім беру үрдісінің ұйымдастырушылық формаларының әрқилылығы қарастырылады.

7. Білім алушылардың контингентіндегі тірек-қозғалыс аппараты (бала сал ауруы, тірек-қозғалыс аппараты деформациясы, босаң және спастикалық шала салдану, аяқ-қол бармақтарының салдануы) бұзылысының таным мен сөйлеу бұзылысымен қатар келуін қамтитын біртекті топтан тұрады.

8. ТҚАБ балаларды оқыту, олардың сапасы мен нәтижелері:

1) дамуындағы ауытқушылықтарының сипатымен;

2) бұзылыстың пайда болу уақыты мен ауырлығы;

3) отбасының арнайы оқыту үрдісіне қатысу мүмкіндігі мен тілегі;

4) қоршаған ортаның мүмкіндігі мен дайындығы, білім беру жүйесінің арнайы оқытуға арналған жағдай мен талапты орындауы;

5) ТҚАБ балалардың психофизикалық ерекшеліктерін білу анықталады.

9. Шектеулі қозғалыс белсенділігін ескере отырып білім беру процесіне қажетті жағдай төмендегілерді қамтитын қосымша дене жаттығуларын қосу:

1) мидың жоғары психикалық қызметтерін жетілдіруге бағытталған кинезиологиялық жаттығулар;

2) эмоционалды қысыңқылық пен бұлшықет күшін төмендетуге бағытталған тыныс алу және босаңсу жаттығулары, белсенді қозғалыстардың көлемін арттыру;

3) көз гимнастикасы.

10. «Геометрия» пәні бойынша бағдарламалық материал зейіндік тұрғыдан орналасқан. Бағдарламаның зейінділігі алдында игерілген материалды ұдайы қайталау үшін жағдай жасайды.

11. Графиктерді құрып, сызба жұмыстарын жүргізуде қиындататын қозғалыс қызметтерінің бұзылуымен байланысты мұғалім көмек көрсетеді.

12. Жұмыс қарқынының баяулығы, қозғалыс, кеңістіктік және көру бұзылыстарын есепке ала отырып, бөлек білім алушымен бақылау жұмысын жүргізу толық көлемде жүзеге асырылады, мұнда баға төмендемейді, тапсырмалар білім алушылар үшін ауыстырылады.

13. Арифметикалық есептеу кезіндегі есепшот пен есептік операцияларда білім алушылардың калькулятор мен есептік материалдарды пайдалануына жол беріледі (есептер, сызғыш).

14. Білім алушылар құрамы мүмкіндігінің әрқилы болуына, ТҚАБ білім алушылар кемістігінің қатар келуі есебімен білім мен дағдыға қойылатын талаптар екі деңгейі қарастырылған (оқу материалын игеру деңгейіне байланысты):

- 1) бірінші деңгей (базалық) бағдарламалық материал көлемінде білім алушыға қойылатын талапты жүзеге асыруды қарастырады;
- 2) екінші деңгей материал көлемінің азаюы және оның мазмұндық процесін қарастырады.

15. Оқу процесі тапсырмаларды шешу, сондай-ақ теорияны зерделеу кезіндегі ауызша және жазба жұмыстарының оңтайлы түрде үйлесуіне бағытталған. Оқулықпен жұмыс жасауға ерекше назар аударылады (мұғалім түсіндіргеннен кейін мәтінді тексеру, бақылау сұрақтарын пайдаланумен материалды қздігінен зерделеу, тапсырма мәтінінің қысқаша жазбасы (теорема), сәйкес суретті салу).

16. Оқу процесінің тімділігін қамтамасыздандыруды оқылған материалды қайталау және бекіту, курстың келесі бөлімдерінде тірек білімді жүйелі түрде пайдалану маңызды рөлге ие. Бекіту сабақта және үй жұмыстарын орындауда жүзеге асырылады.

17. «Геометрия» пәнін игеру кезінде қолданылатын үлгілер: магниттік бекітпелері бар әріптер мен белгілер, сандар жиынтығы; «Үлестер мен бөлшектер» жиынтығы; топсалы үлгілер жиынтығы; стереометикалық денелер жиынтығы.

18. «Геометрия» пәнін оқытуда қолданылатын техникалық құралдар: координаттық торы бар магниттік тақта, сыныптың құралдар жиынтығы (сызғыш, транспортир, бұрыш, циркуль), трафареттер жиынтығы, DVD дискілер мен видеоматериалдар, компьютер, интербелсенді тақта.

19. «Геометрия» пәнін оқыту кезінде қолданылатын көмекші баспалар: атақты математика ғалымдары. портреттер жиынтығы. геометрия бойынша кестелер 7-10 сынып (оларға таратпалы материал); таратпалы материалдар – 7-10 сынып; баспа негізіндегі дәптер – 7-10 сынып (оқулыққа жұмыс дәптері); нұсқалар бойынша өзіндік жұмыстарды жүргізуге арналған материалдар 7-10 сынып;

### 3 - тарау. «Геометрия» оқу пәнінің мазмұнын ұйымдастыру

20. «Геометрия» оқу пәні бойынша оқу жүктемесінің көлемі:

- 1) 7 - сынып – аптасына 2 сағат, оқу жылында - 68 сағатты;
- 2) 8 - сынып – аптасына 2 сағат, оқу жылында - 68 сағатты;
- 3) 9 - сынып – аптасына 2 сағат, оқу жылында - 68 сағатты;
- 4) 10 - сынып – аптасына 2 сағат, оқу жылында - 68 сағатты құрайды.

21. 7-сыныпқа арналған «Геометрия» пәнінің базалық мазмұны:

1) бастапқы геометриялық мәліметтер. Геометрияның негізгі түсінігі. Геометрияның қарапайым фигуралары. Аксиома мен теорема. Фигуралардың тепе-теңдігі. Теореманың дәлелі. Қарама-қарсылықтан дәлелдеу әдісі. Сабақтас және тік бұрыштар және олардың ерекшелігі. Бұрыштың биссектрисасы. Перпендикуляр;

2) үшбұрыштар. Үшбұрыш және оның түрлері. Үшбұрыштардың тепе-теңдігі. Үшбұрыштар тепе-теңдігінің белгілері. Теңбүйірлі үшбұрыш. Медиана, биссектриса, биіктігі, үшбұрыштың ортаңғы сызығы;

3) түзулердің өзара орналасуы. Екі тік қиылысқан сызықтар кезінде қалыптасқан бұрыштар. Түзулердің қатар келу белгілері. Қатар сызықтардың ерекшелігі. Үшбұрыш бұрыштарының сомасы. Үшбұрыштың ішкі сызығы. Үшбұрыштардың тепе-теңсіздігі. Тікбұрышты үшбұрыштардың ерекшелігі. Перпендикулярлы түзулер. Еңкіс сызық және оның проекциясы. Перпендикулярдың түзуге біртұтастығы;

4) 7-сыныптағы «Геометрия» курсын қайталау.

22. 8-сыныпқа арналған «Геометрия» пәнінің базалық мазмұны:

1) 7-сыныптағы «Геометрия» курсын қайталау;

2) дөңгелек. Геометриялық салулар. Шеңбер, дөңгелектер, олардың элементтері мен бөліктері. Орталық бұрыш. Тік сызық пен шеңбердің өзара әрекеттесе орналасуы, қатар екі шеңбер. Жанама сызықтағы шеңбер. Үшбұрыштағы сипаттамалы шеңбер. Салуға қатысты тапсырмалар;

3) көпбұрыштар. Төртбұрыштарды зерттеу. Көпбұрыш. Дөңес көпбұрыш. Көпбұрыштың ішкі бұрыштарының сомасы. Параллелограмм және оның ерекшелігі. Параллелограммның белгілері. Тікбұрыш, ромб, төртбұрыш, олардың ерекшеліктері мен белгілері. Фалестің теоремасы. Пропорционалды кесінділер. Трапеция. Теңбүйірлі және тікбұрышты трапециялар және олардың ерекшеліктері. Үшбұрыштың ортаңғы сызығы. Трапециялардың ортаңғы сызығы. Үшбұрыштың керемет нүктелері. Үшбұрыш медианының ерекшелігі;

4) тікбұрышты үшбұрыштың жақтары мен бұрыштарының қатынастары. Тікбұрышты үшбұрыштың өткір бұрышының синусы, косинусы, тангенсі және котангенсі. Пифагор теоремасы. Негізгі тригонометриялық тепе-теңдік пен оның нәтижелері. 300, 450, 600 бұрыштарының синусы, косинусы, тангенсі және котангенсінің мәні. Тікбұрышты үшбұрыштардың шешімі.  $\alpha$  мен  $(90^\circ - \alpha)$  мен бұрыштардың тригонометриялық қызметтері;

5) 8 сыныптағы «Геометрия» курсын қайталау.

23. 9-сыныпқа арналған «Геометрия» пәнінің базалық мазмұны:

1) 8 сыныптағы «Геометрия» курсын қайталау;

2) аудандар. Аудан түсінігі. Фигуралардың тең шамасы және тең құрамы. Квадраттың, тікбұрыштың, параллелограммның, ромбының, үшбұрыштың, трапецияның аудандары;

3) жазықтықтағы координаттың тікбұрышты жүйесі. Жазықтықтағы нүктелердің координаттары. Кесіндінің ортаңғы координаты. Екі нүкте арасындағы ара қашықтық. Шеңбердің тепе-теңдігі. Тік тепе-теңдік.

Тіндіктермен берілген тік және дөңгелектің өзара орналасуы жағдайы. Тапсырмаларды шешу кезінде координаттарды қолдану;

4) жазықтықтағы векторлар. Вектор түсінігі. Нөлдік вектор. Вектордың ұзындығы (модулі). Коллинеарлы векторлар. Векторлардың тепе-теңдігі, векторларды қосу және оның ерекшелігі, векторларды есептеу, сандарға көбейту. Векторларды жазықтықта екі коллинеарлы векторлар бойынша орналастыру. Вектордың координатасы. Координаттық формадағы векторлар бойынша әрекет ету. Векторлардың коллинеарлығының алғышарты. Нүктенің радиус-векторы. Жазықтықтағы нүктелер мен векторлар арасындағы байланыс. Векторлар арасындағы байланыс. Векторлардың скалярлық көбейтіндісі. Тапсырмаларды шешуде векторларды қолдану;

5) 9-сыныптағы «Геометрия» курсы қайталау.

24. 10-сынып бойынша «Геометрия» пәнінің базалық мазмұны:

1) 9-сыныптағы «Геометрия» курсы қайталау;

2) жазықтықтың түрленуі. Жазықтықтың түрленуі, қозғалысы және ерекшелігі. Түрленудің композициясы. Фигуралардың тепе-теңдігі және оның ерекшелігі. Осьтік және орталық симметрия, қатар ауыстырулар, бұрылыстар жазықтықтың қозғалысы ретінде. Гомотетия, ұқсас түрленулер және оның ерекшелігі. Ұқсас фигуралар. Ұқсас фигуралардың белгілері. Ұқсас тікбұрышты үшбұрыштар;

3) үшбұрыштардың шешімі. Синустар мен косинустардың теоремасы. Үшбұрыштардың шешімі. Тәжірибелік мазмұндағы тапсырмаларды шешу. Сипаттамалы және іштері сызылған үшбұрыштардың аудандарын пайдаланумен шеңбердің радиусын табуға арналған формулалар;

4) шеңбер. Дұрыс көпбұрыштар. Іші сызылған бұрыш және оның ерекшелігі. Дұрыс көпбұрыштың қоршауы мен ішкі сызығының радиусы мен дұрыс көпбұрыштың ауданы, периметрі, байланыстырушы жақтары, формулаларды білу мен қолдану. Дұрыс көпбұрыштарды құру. Кесінді хордтар мен шеңбер пропорционалдылығы туралы теорема. Дұрыс көпбұрыштар және оның ерекшелігі. Доғаның ұзындығы. Сектор мен сегменттің ауданы. Жақтарды байланытырушы формулалар, периметр, көпбұрыштың ауданы, іші сызылған және қоршалған шеңбердің радиусы. Дұрыс көпбұрыштарды құру;

5) 7-10 сыныптардағы «Геометрия» курсы қайталау.

25. Оқу пәнінің мазмұны бір бөлімді қамтиды:

1) геометрия.

26. «Геометрия» бөлімі келесідей бөлімшелерді қамтиды:

1) геометриялық фигуралар туралы түсінік;

2) геометриялық фигуралардың өзара орналасуы;

3) метрлік қатынас;

4) векторлар мен түрленулер.

## 4 - тарау. Оқыту мақсаттарының жүйесі

27. Бағдарламадағы оқыту мақсаттары кодпен берілген. Кодта бірінші сан сыныпты, екінші, үшінші сандар – бөлім мен бөлімшені, төртінші сан оқыту мақсатының нөмірін көрсетеді. Мысалы, кодтауда 7.1.1.4: «7» – сынып, «1.1» – бөлімше, «4» – оқыту мақсатының нөмірі.

28. Оқыту мақсаттары бойынша күтілетін нәтижелер:

1) «Геометрия»:

1-кесте

Бөлімше	Оқыту мақсаттары			
	7 - сынып	8 - сынып	9 - сынып	10 - сынып
1.1 Геометриялық фигуралар туралы түсінік	7.1.1.1 планометрияның негізгі фигураларын білу: нүкте, тік сызық; 7.1.1.2 нүкте мен тік сызықтың қатыстылық аксиомасын білу және қолдану; 7.1.1.3 аксиоманың теоремадан айырмашылығын түсіну; теореманың шарты мен қорытындысын бөліп көрсету; 7.1.1.4 теореманы дәлелдеу әдістерін білу: тікелей әдіс және «қайшылық» әдісі; 7.1.1.5 кесім,	8.1.1.1 доғалдар мен дөңгелектердің анықтамасын, олардың элементтерін білу (орталығы, радиус, диаметр, хорда); 8.1.1.2 орталық бұрыштың ерекшелігі мен анықтамасын білу және қолдану; 8.1.1.3 диаметр мен хорданың перпендикулярлығы туралы көрсету және қолдану; 8.1.1.4 нүктелердің геометриялық орындарын анықтауды білу; 8.1.1.5 көпбұрыш, доғал		9.1.1.1 доғал ұзындығының формуласын шығару және қолдану; 9.1.1.2 сегмент, сектор ауданының формуласын шығару және қолдану; 9.1.1.3 ішкі бұрышы сызылған бұрыш пен оның қасиетін анықтауды білу; 9.1.1.4 дөңгелектегі кесімдердің пропорционалдылығы туралы теореманы білу және қолдану;

	<p>сәуле, бұрыш, үшбұрышты, жартылай жазықтықты анықтауды білу; 7.1.1.6 кесімдер мен бұрыштарды өлшеу аксиомасын білу; 7.1.1.7 тең фигуралардың ерекшелігі мен анықтамасын білу және қолдану; 7.1.1.8 кесімдер мен бұрыштарды созылу аксиомасын білу және қолдану; 7.1.1.9 шектес және тік бұрыштарды анықтауды білу; 7.1.1.10 тік және шектес бұрыштардың ерекшелігін қолдану және дәлелдеу; 7.1.1.11 мәліметке тең үшбұрыштың қалыптасқан аксиомасын білу; 7.1.1.12 үшбұрыштың орта сызығы</p>	<p>көпбұрышты, көпбұрыш элементтерін анықтауды білу; 8.1.1.6 көпбұрыштың ішкі бұрыштың сомасы мен ішкі бұрыштың сомасы формуласын шығару; 8.1.1.7 параллелограмма анықтамасын білу; 8.1.1.8 параллелограмманың ерекшелігін білу және қолдану; 8.1.1.9 параллелограммның белгілерін шығару және қолдану; 8.1.1.10 ромбы төртбұрыш, тік төртбұрыштың анықтамасын білу, олардың ерекшелігін шығару және белгілері; 8.1.1.11 Фалес теоремасын білу және қолдану;</p>		
--	--	--	--	--



	<p>мен аралық перпендикуляр, биіктік, биссектрис, медиананың анықтамасын білу және оларды сипаттау;</p> <p>7.1.1.13 үшбұрыштардың түрлерін ажырату;</p> <p>7.1.1.14 тең бұрышты, тең бүйірлі үшбұрыштардың элементтерін білу;</p> <p>7.1.1.15 қырбұрышты, тікбұрышты және доғалбұрышты үшбұрыштардың орналасуын салыстыру;</p> <p>7.1.1.16 үшбұрыштың ішкі бұрыштарын сомасы туралы теорияны дәлелдеу және оның нәтижелері;</p> <p>7.1.1.17 тапсырмаларды шешу кезінде одан шығатын нәтижелер мен үшбұрыштың ішкі</p>	<p>8.1.1.12 пропорционалды кесімдер туралы теореманы білу және қолдану;</p> <p>8.1.1.13 циркуль мен сызғыштың көмегімен тең бөліктерді <math>n</math> тең бөліктеріне бөлу;</p> <p>8.1.1.14 пропорционалды кесімдерді құрау;</p> <p>8.1.1.15 трапецияның түрлері мен ерекшелігін білу;</p> <p>8.1.1.16 үшбұрыштың орта сызығының қасиетін дәлелдеу және қолдану;</p> <p>8.1.1.17 трапецияның орта сызығының қасиетін дәлелдеу және қолдану;</p>		
--	---	---	--	--

<p>бұрыштары сомасы туралы теореманы қолдану; 7.1.1.18 үшбұрыштың ішкі бұрышы туралы теореманы дәлелдеу және ішкі бұрыштың анықтамасын білу; 7.1.1.19 үшбұрыштың ішкі бұрышы туралы теораманы қолдану; 7.1.1.20 үшбұрыштың жаны мен бұрыштар арасындағы қатынасты білу және оны тапсырма орындау кезінде қолдану; 7.1.1.21 бұрыштардың теңдік белгілерін білу және дәлелдеу; 7.1.1.22 есептеу және дәлелдеуге негізделген тапсырмаларды шешу кезіндегі тапсырмаларды шешу барысындағы</p>			
---	--	--	--

	<p>теңдік белгілерін қолдану; 7.1.1.23 тең бүйірлі үшбұрыштың белгілері мен ерекшеліктерін қолдану; 7.1.1.24 тапсырманы шешу барысындағы тең жақты бұрыштың ерекшелікті қолдану; 7.1.1.25 тік бұрышты үшбұрыштың белгілерін дәлелдеу; 7.1.1.26 тапсырманы шешу кезіндегі тікбұрышты үшбұрыштың теңдік белгілерін қолдану; 7.1.1.27 тік бұрышты үшбұрыштың ерекшеліктерін қолдану; 7.1.1.28 перпендикуляр туралы түсінікті білу;</p>			
1.2 Геометриялық фигуралар	7.1.2.1 жазықтықтағы және түзуліктегі нүктелердің	8.1.2.1 шеңбердің қатыстық және қиысушы		10.1.2.1 төртбұрышты сипаттаушы

дың өзара орналасуы	<p>аксиомасын білу және қолдану (реттілік аксиомасы);</p> <p>7.1.2.2 тік сызықтың қатар аксиомасын білу;</p> <p>7.1.2.3 екі тік сызықтың қиылысуы кезінде пайда болған бұрыштарды тану;</p> <p>7.1.2.4 тік сызықтардың қатар келу белгілерін дәлелдеу;</p> <p>7.1.2.5 тапсырмаларды шешу кезіндегі тік сызықтардың қаар келу белгілерін қолдану;</p> <p>7.1.2.6 қатар тік сызықтардың қасиетін дәлелдеу</p> <p>7.1.2.7 тапсырмаларды шешу барысындағы қатар тік сызықтардың қасиетін қолдану;</p> <p>7.1.2.8 еңіс перпендикуляр</p>	<p>нүктелерін анықтауды білу; 8.1.2.2 екі шеңбердің, тік сызық пен шеңбердің орналасу жағдайына талдау жасау;</p> <p>8.1.2.3 тапсырмаларды шешу кезінде шеңберге қатысты ерекшелікті білу және қолдану; 8.1.2.4 үшбұрыштың жанындағы, үшбұрышқа қатысты, шеңбердің анықтамасын білу;</p> <p>8.1.2.5 үшбұрыштың жанында, үшбұрыштың ішінен сызылған дөңгелектердің орналасуын түсіндіру;</p> <p>8.1.2.6 биссектрисстің аталмыш бұрышына тең бұрышты құру, кесіндіні тең лотасын бөлу;</p> <p>8.1.2.7 кесіндінің</p>		<p>белгілерді білу және қолдану;</p> <p>10.1.2.2 дұрыс көпбұрыштардың анықтамасын және ерешелігін білу;</p> <p>10.1.2.3 дұрыс көпбұрыштарды білу;</p> <p>10.1.2.4 дұрыс көпбұрыштардың ішкі сызығы мен сипаттамасы радиустары арасындағы байланысты қолдану;</p> <p>10.1.2.5 жақтарды байланыстырушы формулаларды білу және қолдану,</p> <p>дұрыс көпбұрыштың периметрі, жазықтығы, дұрыс көпбұрыштың сипаттамалы ішкі бұрышы;</p> <p>10.1.2.6</p>
---------------------	---	--	--	--

	түсінігін игеру 7.1.2.9. жалғыз перпендикулярдың тік сызыққа қатысы туралы теореманы қолдану және дәлелдеу; 7.1.2.10 перпендикулярлы тік сызықтың қасиетін білу және қолдану;	ортасынан перпендикуляр құру, аталмыш сызыққа тік перпендикуляр тұрғызу; 8.1.2.8 берілген элемент бойынша үшбұрыш құру;		үшбұрыш медианының қасиетін қолдану және білу;
1.3 Метрикалық қатынастар	7.1.3.1 үшбұрыштың тепе-теңсіздігін біл және қолдану;	8.1.3.1 үшбұрыштың жағына кететін перпендикулярлардың ортасын және биіктігін, биссектрисасын, медианының қасиетін білу және қолдану; 8.1.3.2 тікбұрышты үшбұрыштың жағына қатысты бұрыштың синусы, тангенсі, котангенсінің анықтамасын білу; 8.1.3.3 Пифагор теоремасын қолдану және дәлелдеу; 8.1.3.4 гипотенузадағы тік бұрыштың ұштарындағы	9.1.3.1 көпбұрыштың ауданын және қасиетін анықтауды білу; 9.1.3.2 тең шамадағы және тең құрылған фигуралардың анықтамасын білу; 9.1.3.3 параллелограмм, ромбының ауданы формулаларын ендіру және қолдану; 9.1.3.4 үшбұрыш ауданының формулаларын шығару және қолдану; 9.1.3.5 трапеция ауданының	10.1.3.1 косинустардың теоремасын қолдану; 10.1.3.2 синустардың теоремасын білу және қолдану; 10.1.3.3 үшбұрыштың ішкі аумақтарының формулаларын білу және қолдану ( $S = \frac{abc}{4R}$ , мұндағы $a, b,$ - үшбұрыштың жақтары $R$ - ішкі аумақты сипаттайтын радиус), сипаттамалы көпбұрышты

		<p>тік үшбұрышындағы биіктіктің қасиетін қолдану және дәлелдеу; 8.1.3.5 синус, косинус, тангенс немесе котангенстің мәндері бойынша бұрыштар жасау 8.1.3.6. <math>30^0</math>, <math>45^0</math>, <math>60^0</math> бұрыштарының синус, косинус және котангенс мәндерін шығару үшін тікбұрышты үшбұрыштарды пайдалану; 8.1.3.7 берілген екі элемент бойынша элементтерді табу үшін <math>30^0</math>, <math>45^0</math>, <math>60^0</math> бұрыштардың синус, косинус, тангенс және котангенс мәндерін пайдалану; 8.1.3.8 берілген екі элемент бойынша тікбұрышты үшбұрыштың жақтары мен бұрыштарын</p>	<p>формулаларын шығару және қолдану; 9.1.3.6 жазықтықтағы екі нүкте арасындағы арақашықтықты олардың координатасы бойынша есептеу; 9.1.3.7 кесінді ортасының координатасын табу; 9.1.3.8 берілген қатынастағы бөлуші нүкте координатасын табу; 9.1.3.9 (a,b) нүктесі және r радиусындағы дөңгелектің ортасындағы теңестіруді білу: <math display="block">(x - a)^2 + (y - b)^2 = r^2;</math> 9.1.3.10 берілген теңестіру бойынша дөңгелек құру; 9.1.3.11 <math>ax + by + c = 0</math>, <math>\frac{x-x_1}{x_2-x_1} = \frac{y-y_1}{y_2-y_1}</math> берілген</p>	<p>ң ауданы (<math>S = p \cdot r</math>, мұндағы <math>r</math> – қоршалған дөңгелектің ішкі сызығы, <math>p</math> – көпбұрыштың жартылай периметрі); 10.1.3.4 іштей сызылған және бейнеленген көпбұрыштың ауданын қолдана отырып, радиусын табуға арналған формулаларды білу және қолдану; 10.1.3.5 үшбұрыштар мен қолданбалы тапсырмаларды шешуге арналған синустар мен косинустардың теоремасын қолдану;</p>
--	--	---	--	--

		<p>табу; 8.1.3.9 тапсырмаларды шешу барысында Пифагор теоремасын пайдалана отырып <math>\sin^2 \alpha + \cos^2 \alpha = 1</math> формуласын шығару 8.1.3.10 негізгі тригонометриялық тепе-тендікті шығару және қолдану; 8.1.3.11 <math>\alpha</math> және <math>(90^\circ - \alpha)</math> бұрыштарының синус, косинус, тангенс және котангенстері арасындағы өзара байланысты білу және қолдану; 8.1.3.12 <math>\sin \alpha</math>, <math>\cos \alpha</math>, <math>tg \alpha</math> және <math>ctg \alpha</math> осылардың бірі бойынша мәндерін табу;</p>	<p>екі нүкте арқылы өтетін тік теңестіру мен жалпы теңестіруді жазу; 9.1.3.12 координаттар дағы қарапайым тапсырмаларды шешу; 9.1.3.13 вектордың координаттарын табу; 9.1.3.14 вектордың ұзындығын табу; 9.1.3.15 координаттар дағы векторлардың үстінен әрекеттерді орындау; 9.1.3.16 векторлар және оның қасиетін білу және қолдану; 9.1.3.17 векторлар арасындағы бұрыштарды есептеу;</p>	
1.4 Векторлар мен түрленулер			9.1.4.1 векторын анықтамасын, $x$ вектордың коллинеарын,	10.1.4.1 қозғалыс композициясын, түрлерін және

			<p>вектордың теңестірулері  <math>n</math>, нөлдік векторды,  вектордың бірлігі мен ұзындығын білу;  9.1.4.2 санға негізделген векторды көбейту және қосу ережелерін білу;  9.1.4.3 векторлардың коллинеарлық жағдайын пайдалану;  9.1.4.4 екі коллинеарлы векторлар бойынша орналастыру;  9.1.4.5 екі вектор арасындағы анықтамасын білу;  9.1.4.6 векторлардың скалярлы көбейтіндісін табу;  9.1.4.7 векторлы әдістер бойынша тапсырмаларды шешу;  9.1.4.8 тапсырмалард</p>	<p>олардың қасиетін білу;  10.1.4.2 қатар ауыстыру кезіндегі симметрия кезіндегі фигуралардың үлгілерін құру;  10.1.4.3 жазықтықтың түрленуін қолдана отырып тапсырмаларды шешу;  10.1.4.4 гомотетидің анықтамасын және қасиетін анықтау және білу;  10.1.4.5 строить образы различных фигур при гомотетии кезінде әртүрлі фигуралардың үлгілерін құру;  10.1.4.7 үшбұрышқа ұқсас белгілерді білу және қолдану;</p>
--	--	--	---	---



			ы шешуге қатысты векторларды қолдану;	10.1.4.8 тікбұрышты үшбұрышқа ұқсас белгілерді білу және қолдану; 10.1.4.9 үшбұрыштың биссектрисасы қасиетін білу және қолдану; 10.1.4.10 фигура мен коэффициентке ұқсас аудандар арасындағы байланыстылық формуласын білу; 10.1.4.11 дұрыс көпбұрыштардың симметриясын білу
--	--	--	---------------------------------------	---

29. Осы Бағдарлама тірек-қозғалыс аппараты бұзылған білім алушыларға арналған негізгі орта білім беру деңгейінің 7-10 сыныптары үшін «Геометрия» пәнінен жаңартылған мазмұндағы үлгілік оқу бағдарламасының ұзақ мерзімді жоспары негізінде осы Бағдарламаның қосымшасына сәйкес жүзеге асырылады. Ұзақ мерзімді жоспарда барлық сынып бойынша әр бөлімде қамтылатын оқу мақсаттарының көлемі белгіленген.

30. Бөлімдерді және тақырыптарды меңгеру сағаттарын қою мұғалімнің басшылығына сай жүргізіледі.

Негізгі орта білім беру деңгейінің  
7-10 сыныптарына арналған  
«Геометрия» оқу пәнінен жаңартылған  
мазмұндағы үлгілік оқу бағдарламасына  
қосымша

Тірек-қозғалыс аппараты бұзылған білім алушыларға арналған негізгі  
орта білім беру деңгейінің 7-10 сыныптары үшін «Геометрия» пәнінен жаңартылған  
мазмұндағы үлгілік оқу бағдарламасын жүзеге асыру бойынша ұзақ мерзімді жоспар

1) 7 – сынып:

1 – кесте

Ұзақмерзімді жоспар бөлімі	Ұзақ мерзімді жоспар бөлімінің мазмұны	Оқыту мақсаттары
1 - тоқсан		
Бастапқы геометриялық мәліметтер	Геометрияның негізгі түрлері. Аксиомалар. Теоремалар	7.1.1.1 планометрияның негізгі фигураларын білу: нүкте, тік сызық 7.1.1.5.кесім, сәуле, бұрыш, үшбұрыш, жартлай жазықтыққа анықтама беру; 7.1.1.2 нүкте мен тік сызықтарды жабықтау аксиомасын білу және қолдану; 7.1.1.3 теоремадан аксиоманың айырмашылығын түсіну; теореманы бекіту және оның жағдайын бөліп көрсету; 7.1.2.1 түзуліктегі және жазықтықтағы (аксиома тәртібі) нүктенің орналасу аксиомасын білу және қолдану; 7.1.1.6 кесінділер мен бұрыштарды өлшеу аксиомасын білу және қолдану; 7.1.1.8 кесінділер мен бұрыштарды созу аксиомасын білу және қолдану; 7.1.1.11 үшбұрыштың қалыптасу аксиомасын білу; 7.1.2.2 тік сызықтардың аксиомасын білу;
	Фигуралардың теңесуі	7.1.1.7 тең фигуралардың анықтамасы мен қасиетін білу және қолдану;
	Теореманы дәлелдеу әдістері: тікелей әдіс және «қайшықтық» әдісі	7.1.1.4 теореманы дәлелдеу әдісін білу: тікелей әдіс және «қайшықтық» әдісі;
	Шектес және тік бұрыштар, олардың ерекшелігі	7.1.1.9 шектес және тік бұрыштардың анықтамасын білу; 7.1.1.10 тік және шектес бұрыштардың қасиетін қолдану және дәлелдеу; 7.1.1.28 перпендикуляр туралы түсінікті білу;
2 - тоқсан		
Үшбұрыштар	Үшбұрыш және	7.1.1.13 үшбұрыштардың түрлерін ажырату

	оның түрлері	
	Медиандар, биссектрисер, үшбұрыштың биіктігі мен ортаңғы сызықтары	7.1.1.14 тең жақты, теңбүйірлі және тікбұрышты үшбұрыш элементтерін білу; 7.1.1.12 үшбұрыштың орта сызығы мен аралық перпендикуляр, биіктік, биссектрис, медиананың анықтамасын білу және оларды сипаттау; 7.1.1.15 қырбұрышты, тікбұрышты және доғалбұрышты үшбұрыштардың орналасуын салыстыру;
	Үшбұрыштардың тепе-теңдік белгілері	7.1.1.21 үшбұрыштардың тепе-теңдік белгілерін білу және дәлелдеу; 7.1.1.22 тапсырмаларды шешу кезіндегі есептеу мен дәлелдеудегі үшбұрыштардың тепе-теңдік белгілерін қолдану;
3 - тоқсан		
Үшбұрыштар	Теңбүйірлі үшбұрыш, оның қасиеттері мен белгілері	7.1.1.23 теңбүйірлі үшбұрыштың қасиеттері мен белгілерін қолдану; 7.1.1.24 тапсырмаларды шешу кезінде тең жақты үшбұрыштардың қасиетін қолдану;
Тік сызықтардың өзара кіріге орналасуы	Қатар тік сызықтар, олардың белгілері мен ерекшелігі	7.1.2.3 екі қатар келуші сызықтардан құралған бұрыштарды тану; 7.1.2.4 тік сызықтардың қатар келу белгілерін дәлелдеу; 7.1.2.5 тапсырмаларды шешу барысында қатар тік сызықтардың белгілерін қолдану; 7.1.2.6 қатар тік сызықтардың қасиетін дәлелдеу; 7.1.2.7 тапсырмаларды шешу барысында қатар тік сызықтардың қасиетін қолдану;
	Үшбұрыш бұрыштарының сомасы. Үшбұрыштың ішкі бұрышы	7.1.1.16 үшбұрыштың ішкі бұрыштарының сомасы туралы теореманы қолдану және тапсырмаларды шешу кезіндегі оның нәтижелері; 7.1.1.17 үшбұрыштың ішкі бұрыштарының сомасы туралы теореманы дәлелдеу және оның нәтижелері; 7.1.1.18 үшбұрыштың ішкі бұрышының анықтамасын білу және үшбұрыштың ішкі бұрышы туралы теореманы дәлелдеу; 7.1.1.19 үшбұрыштың ішкі бұрышы туралы теореманы қолдану;
4 - тоқсан		
Тік сызықтардың өзара қатар орналасуы	Үшбұрыштың тепе-теңсіздігі	7.1.1.20 үшбұрыштың жақтары мен бұрыштары арасындағы қатынасты білу және ны тапсырмаларды шешу барысында қолдану; 7.1.3.1 үшбұрыштың тепе-теңсіздігін білу және қолдану
	Тікбұрышты үшбұрыштардың тепе-теңдік белгілері. Тікбұрышты	7.1.1.25 тікбұрышты үшбұрыштың тепе-теңдік белгілерін дәлелдеу; 7.1.1.26 тапсырмаларды шешу кезіндегі тікбұрышты үшбұрыштардың тепе-теңдік белгілерін қолдану; 7.1.1.27 тікбұрышты үшбұрыштың қасиетін

	үшбұрыштың ерекшелігі.	қолдану
	Перпендикуляр тік сызықтар. Перпендикуляр, көлбеу сызық және оның проекциясы	7.1.2.8 Перпендикуляр, көлбеу сызық пен проекцияның түсінігін меңгеру; 7.1.2.9 жалғыз тік сызыққа кеткен перпендикуляр туралы дәлелдеу және оны қолдану; 7.1.2.10 перпендикулярлы тік сызық-тардың қасиетін білу және қолдану;
7-сыныптағы геометрия курсы қайталау		

2) 8 - сынып:

2 – кесте

Ұзақмерзімді жоспар бөлімі	Ұзақмерзімді жоспар бөлімінің мазмұны	Оқыту мақсаттары
1 - тоқсан		
7 сыныптағы геометрия курсы қайталау		
Шеңбер. Геометриялық құрылымдар	Шеңбер, дөңгелек, олардың элементтері мен бөліктері. Ортаңғы бұрыш.	8.1.1.1 шеңбер, дөңгелек, олардың элементтерін анықтауды білу (орталық, радиус, диаметр, хорда); 8.1.1.2 орталық бұрыштың анықтамасы мен қасиетін білу; 8.1.1.3 диаметр мен хорданың перпендикулярлығы туралы теореманы дәлелдеу және қолдану; 8.1.1.4 нүктелердің геометриялық орнын анықтауды білу
	Тік сызық пен шеңбердің өзара орналасуы. Екі шеңбердің өзара орналасуы	8.1.2.2 тік сызық пен екі шеңбердің өзара орналасу жағдайына талдау жасау;
	Шеңберге қатысты сызық. Шеңберге қатысты сызықтың ерекшелігі.	8.1.2.1 шеңберге қатысты және қиылысатын сызықтардың анықтамасын білу; 8.1.2.3 тапсырмаларды шешу кезіндегі шеңбердің қатыстылығын білу және қолдану;
	Үшбұрыштың жанындағы шеңбер және және қоршалған үшбұрыш	8.1.2.4 үшбұрыштың жанындағы шеңбер және қоршалған үшбұрыш анықтамасын білу; 8.1.2.5 қоршалған үшбұрыштың орналасуын түсіндіру;
	Құрылу тапсырмалары	8.1.2.6 бұрыштың биссектрисасы, аталмыш үшбұрыштың бұрышын құру кесіндіні ортасынан бөлу; 8.1.2.7 кесіндіге перпендикуляр сызықты құру, аталмыш тік сызыққа перпендикуляр сызық; 8.1.2.8 берілген элементтер бойынша үшбұрышты тұрғызу;
2 - тоқсан		
Көпбұрыштар. Төртбұрыштарды	Көпбұрыш. Дөңес көпбұрыш	8.1.1.5 көпбұрыш, дөңес көпбұрыш, көпбұрыш элементтерін білу;

зерттеу		8.1.1.6 көпбұрыштың сыртқы бұрыштарының сомасы мен ішкі бұрыштарының сомасының формуласын шығару;
	Параллелограммалар, ромбылар, тікбұрыштар, квадрат, олардың ерекшелігі мен белгілері	8.1.1.7 параллелограммның анықтамасын білу; 8.1.1.8. вывести и применять свойства параллелограммның қасиетін білу және қолдану; 8.1.1.9 параллелограмм белгілерін шығару және қолдану; 8.1.1.10 тікбұрыш, ромбы және квадраттың анықтамасын білу, олардың ерекшелігі мен белгілерін қолдану;
	Фалес теоремасы. Пропорционалды кесінділер	8.1.1.11 Фалеса теоремасын білу және қолдану; 8.1.1.12 пропорционалды кесінділер туралы теореманы білу және қолдану; 8.1.1.13 циркуль мен сызғыштың көмегімен $n$ тең бөліктердегі кесінділерді бөлу; 8.1.1.14 пропорционалды кесінділерді құру;
3 - тоқсан		
Көпбұрыштар. Төртбұрыштарды зерттеу	Трапеция, түрлері мен қасиеттері. Трапеция мен үшбұрыштың орта сызықтары	8.1.1.15 трапеция анықтамасын, түрлері мен қасиеттерін білу; 8.1.1.16 үшбұрыштың ортаңғы сызығының қасиетін дәлелдеу және қолдану; 8.1.1.17 трапецияның ортаңғы сызығының қасиетін дәлелдеу және қолдану;
	Үшбұрыштың кереметі нүктелері	8.1.3.1 үшбұрыштың жақтарына перпендикуляр мен медиан, биссектрис, биіктіктердің қасиетін білу және қолдану;
Тікбұрышты үшбұрыштың бұрыштары мен жақтар арасындағы қатынастар	Тікбұрышты үшбұрыштағы өткір бұрыштың тригонометриялық қызметтер. Пифагор теоремасы	8.1.3.2 тікбұрышты үшбұрыштағы жақтардың қатынастары арқылы синус, косинус, тангенс пен котангенстің анықтамаларын білу; 8.1.3.3. Пифагора теоремасын білу және қолдану; 8.1.3.4 гипотенузадағы тік бұрыштың ұшынан түсірілген тікбұрышты үшбұрыштағы биіктіктің қасиетін дәлелдеу және қолдану;
	Негізгі тригонометриялық тепе-теңдіктер	8.1.3.9 тапсырмаларды шешу барысында Пифагор теориясын пайдалана отырып, $\sin^2 \alpha + \cos^2 \alpha = 1$ формуласын шығару 8.1.3.10. негізгі геометриялық тепе-теңдікті шығару және қолдану; 8.1.3.11 $\alpha$ бұрышы және $(90^\circ - \alpha)$ бұрыштардың синусы, косинусы, тангенсі және котангенсі арасындағы өзара байланысты білу және қолдану; 8.1.3.12 мыналардың біреуі бойынша $\sin \alpha$ , $\cos \alpha$ , $\operatorname{tg} \alpha$ и $\operatorname{ctg} \alpha$ мәндерін табу 8.1.3.5. синус, косинус, тангенс немесе котангенстің белгілі мәні бойынша бұрыш құру;

4 - тоқсан		
Тікбұрышты үшбұрыштың бұрыштары мен жақтар арасындағы қатынастар	Тікбұрышты үшбұрыштардың шешімі	8.1.3.6 $30^0$ , $45^0$ , $60^0$ бұрыштарының синус, косинус, тангенс және котангенсінің мәндерін шығару үшін тікбұрышты үшбұрышты пайдалану; 8.1.3.7. тікбұрышты үшбұрыштың элементтерін табу үшін $30^0$ , $45^0$ , $60^0$ бұрыштарының синус, косинус, тангенс және котангенсінің мәндерін қолдану 8.1.3.8. екі берілген элементтер бойынша тікбұрышты үшбұрыштың бұрыштары мен жақтарын табу
8-сыныптағы геометрия курсын қайталау		

3) 9 - сынып:  
3 – кесте

Ұзақмерзімді жоспар бөлімі	Ұзақмерзімді жоспар бөлімінің мазмұны	Оқыту мақсаттары
1 - тоқсан		
8-сыныптағы геометрия курсын қайталау		
Аудандар	<p>Фигураның ауданы және оның ерекшелігі</p> <p>Төртбұрыш пен үшбұрыштардың ауданы</p>	<p>9.1.3.1 көпбұрыш аудандары мен қасиеттерін білу;</p> <p>9.1.3.2 теңқұрылған және теңшамадағы фигуралардың анықтамасын білу;</p> <p>9.1.3.3 параллелограмм, ромбы аудандарының формуласын шығару және қолдану;</p> <p>9.1.3.4 үшбұрыш аудандарының формуласын шығару және қолдану;</p> <p>9.1.3.5 трапеция аудандарының формуласын шығару және қолдану;</p>
2 - тоқсан		
Жазықтықтағы координаттың тікбұрышты жүйесі	Жазықтықтағы координат әдісі	<p>9.1.3.6 олардың координаттары бойынша жазықтықтағы екі нүкте арасындағы ара қашықтықты есептеу;</p> <p>9.1.3.7 кесінді ортасының координатасын табу;</p> <p>9.1.3.8 берілген қатынастағы кесіндіні екіге бөлетін нүкте координатын табу;</p>
3 - тоқсан		
Жазықтықтағы координаттың тікбұрышты жүйесі	Жазықтықтағы координат әдісі	<p>9.1.3.9 зная уравнение окружности с центром в точке <math>r</math> радиусы және <math>(a,b)</math> нүтесіндегі орталық теңестірудің тепе-теңдігін білу: <math display="block">(x - a)^2 + (y - b)^2 = r^2</math></p> <p>9.1.3.10 берілген теңестіру бойынша шеңбер құру;</p> <p>9.1.3.11 берілген екі нүкте арқылы өтетін тік сызықтың теңесуі жазу: <math>ax + by + c = 0, \frac{x-x_1}{x_2-x_1} = \frac{y-y_1}{y_2-y_1};</math></p>
	Мәтіндік	9.1.3.12 координаттардағы қарапайым

	тапсырмаларды шешу	тапсырмаларды шешу;
Жазықтықтағы векторлар	Вектор. Векторлардағы әрекеттер. Коллинеарлы және коллинеарлы емес векторлар	9.1.4.1 вектор ұзындығы мен бірдей вектор, нөлдік вектордың, векторларға тең, коллинеарлы вектордың, вектордың анықтамасын білу; 9.1.4.2 векторларды қосу, көбейту ережелерін білу және қолдану; 9.1.4.4 векторды екі коллинеарлы векторлар бойынша орналастыру; 9.1.4.5 екі вектор арасындағы анықтаманы білу; 9.1.4.6 векторлардың скалярлы өнімділігін табу; 9.1.4.7 векторлы әдіс бойынша тапсырмаларды шешу;
4 - тоқсан		
Жазықтықтағы векторлар	Вектор. Векторлардағы әрекеттер. Коллинеарлы және коллинеарлы емес векторлар	9.1.4.1 векторын анықтамасын, $x$ вектордың коллинеарын, вектордың теңестірулерін, нөлдік векторды, вектордың бірлігі мен ұзындығын білу; 9.1.4.2 санға негізделген векторды көбейту және қосу ережелерін білу; 9.1.4.3 векторлардың коллинеарлық жағдайын пайдалану; 9.1.4.4 екі коллинеарлы векторлар бойынша орналастыру; 9.1.4.5 екі вектор арасындағы бұрыштың анықтамасын білу; 9.1.4.6 векторлардың скалярлы өнімділігін табу; 9.1.4.7 тапсырмаларды векторлы әдіспен шешу;
	Вектор координаттары. Координаттық формада жазылған векторлар үстіндегі әрекеттер	9.1.3.13 вектордың координаттарын табу; 9.1.3.14 вектордың ұзындығын табу; 9.1.3.15 координаттардағы вектор үстіндегі әрекеттерді орындау; 9.1.3.16 вектордың скалярлы өнімділігі мен оның қасиетін білу және қолдану; 9.1.3.17 векторлар арасындағы бұрышты есептеу;
	Тапсырмаларды шешу барысындағы векторларды қолдану	9.1.4.8 тапсырмаларды шешуде векторды пайдалану;
9-сыныптағы геометрия курсы қайталау		

4) 10 - сынып:

4 – кесте

Ұзақмерзімді жоспар бөлімі	Ұзақмерзімді жоспар бөлімінің мазмұны	Оқыту мақсаттары
----------------------------	---------------------------------------	------------------

1 - тоқсан		
9 сыныптағы геометрия курсы қайталау		
Жазықтықтың түрленуі	Қозғалыс және оның ерекшелігі	10.1.4.1 қозғалыс композициясы, түрлері мен олардың қасиетін білу; 10.1.4.2 бұрылыс, қатарлы ауыстырулар, симметрия кезіндегі фигуралардың образдарын құру; 10.1.4.3 жазықтықтың түрленуін қолдана отырып тапсырмаларды шешу;
	Геометрия және оның ерекшелігі	10.1.4.4 гомотетияның анықтамасын және қасиетін анықтау және білу; 10.1.4.5 гомотетия кезінде әртүрлі фигуралардың үлгілерін құру;
	Сәйкес фигуралар және оның қасиеттері. Сәйкес үшбұрыштардың белгілері	10.1.4.6 сәйкес фигуралардың анықтамасы мен қасиетін білу; 10.1.4.7 үшбұрышқа ұқсас белгілерді білу және қолдану; 10.1.4.8. тікбұрышты үшбұрышқа ұқсас белгілерді білу және қолдану; 10.1.4.9 үшбұрыштың биссектрисасы қасиетін білу және қолдану; 10.1.4.10 фигура мен коэффициентке ұқсас аудандар арасындағы байланыстылық формуласын білу;
2 - тоқсан		
Үшбұрыштардың шешімі	Үшбұрыштардың шешімі	10.1.3.1 косинустар теоремасын білу және қолдану; 10.1.3.2 синустардың теоремасын білу және қолдану; 10.1.3.3 $(S = \frac{abc}{4R},$ қоршалған үшбұрыш ауданының формуласы және қолдану, мұндағы $a, b, c$ - үшбұрыштың жақтары, $R$ - шеңбер радиусы), сипаттамалы көпбұрыштың ауданы $(S = p \cdot r,$ мұндағы $r$ – шеңбер радиусы, $p$ – көпбұрыштың жартылай периметрі); 10.1.3.4 қоршалған және сипатталған үшбұрыштардың аудандарын пайдалана отырып, қоршалған радиусты табуға арналған формулаларды пайдалану; 10.1.3.5 қолданбалы тапсырмалар және үшбұрыштарды шешу үшін синустар мен косинустардың теоремасын қолдану;
3 - тоқсан		
Шеңбер. Көпбұрыштар	Шеңбер мен дөңгелек. Доғаның ұзындығы. Дөңгелектің, сектор мен сегменттің ауданы.	10.1.1.1 доға ұзындығының формуласын шығару және қолдану; 10.1.1.2 сегмент, сектор аудандарының формуласын шығару және қолдану; 10.1.1.3 қоршалған бұрыш және оның



		ерекшелігі анықтамасын білу; 10.1.1.4 шеңбердегі кесінділердің пропорционалдылығы туралы теореманы білу және қолдану;
	Дұрыс көпбұрыштар, олардың қасиеттері мен симметриялары	10.1.2.1 сипатталған және қоршалған төртбұрыштардың ерекшелігі мен белгілерін білу және қолдану; 10.1.2.2 дұрыс көпбұрыштардың ерекшелігі мен анықтамасын білу; 10.1.2.3 дұрыс көпбұрыштарды құру; 10.1.2.4 дұрыс көпбұрыштың ішкі сызығы мен қоршауындағы радиустар арасындағы байланысты білу және қолдану;
4 - тоқсан		
Шеңбер. Көпбұрыштар	Дұрыс көпбұрыштар, олардың қасиеттері мен симметриялары	10.1.2.5 дұрыс көпбұрыштың қоршауы мен ішкі сызығының радиусы мен дұрыс көпбұрыштың ауданы, периметрі, байланыстырушы жақтары, формулаларды білу мен қолдану; 10.1.2.6 үшбұрыш медианының ерекшелігі н білу және қолдану; 10.1.4.11 дұрыс көпбұрыштардың симметриясын білу
7-10 сыныптағы геометрия курсын қайталау		