

Бекітемін

Мектеп директоры:

А. Юсупова

«31» 08.2022

Келісемін

Оқу ісі жөніндегі орынбасары:

Е. Әмірбеков

«31» тамыз

Қаралды

АБ отырысында-Қаулы №

ӘБ жетекшісі: А. Тайлыбаева

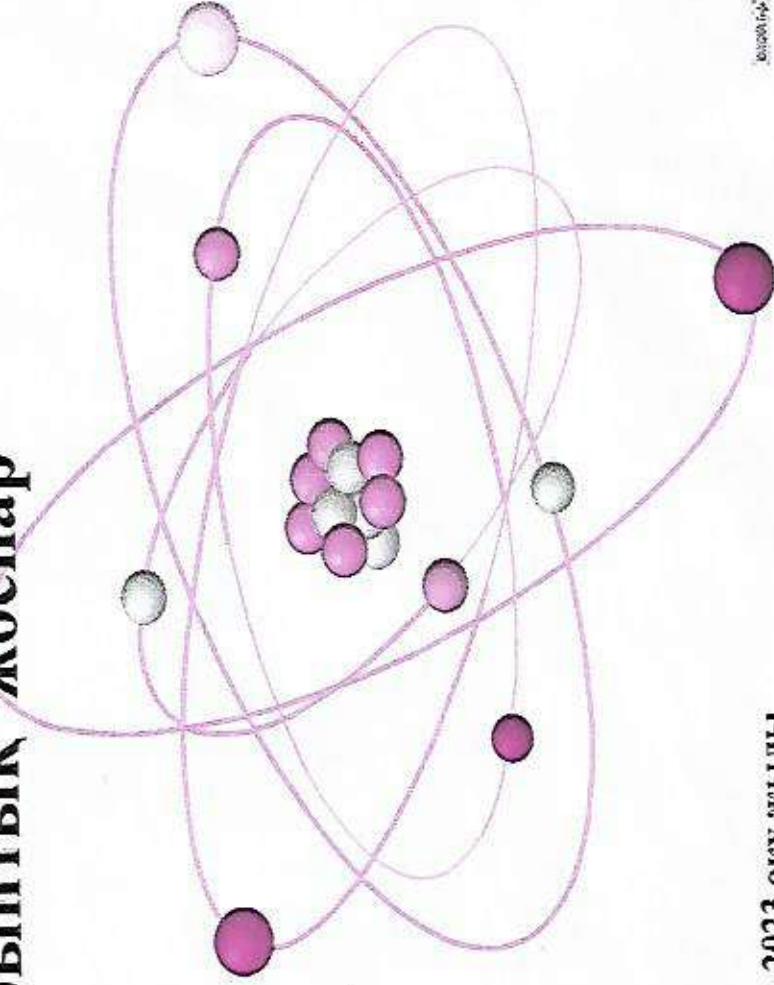
«\_\_»

## Күнтізбелік – тақырыптық жоспар

Пәні: Математика

Сынып 7,8

Мұғалім: Өрісбаев О



2022 -2023 оқу жылы

**«Алгебра» пәні бойынша күнтізбелік-тақырыптық жоспар**  
**Ұзақ мерзімді жоспар**

**Алгебра пәні 8 сыныбы**

**Аптасына: 3 сағат, барлығы: 108 сағат**

| с                        | Ауыспалы тақырыптар                        | Сабақтардың тақырыбы                                  | Оқудың мақсаттары                                                                                                | Сағат саны | Мерзімі  | Ескерту |
|--------------------------|--------------------------------------------|-------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|----------|---------|
| <b>1 тоқсан 24 сағат</b> |                                            |                                                       |                                                                                                                  |            |          |         |
|                          |                                            | 7-сыныптағы алгебра курсын қайталау                   | 7.4.3.1 есеп шарты бойынша математикалық модель құру;                                                            | 1          | 2.09.22  |         |
|                          |                                            | 7-сыныптағы алгебра курсын қайталау                   | 7.4.2.2 мәтінді есептерді теңдеулер және теңсіздіктер құру арқылы шығару;                                        | 1          | 5.09.22  |         |
|                          |                                            | 7-сыныптағы алгебра курсын қайталау                   | 7.4.2.2 мәтінді есептерді теңдеулер және теңсіздіктер құру арқылы шығару;                                        | 1          | 7.09.22  |         |
| <b>8.1А</b>              | <b>Квадрат түбір және иррационал өрнек</b> | Нақты сандар                                          | 8.1.1.1 иррационал және нақты сандар ұғымдарын меңгеру;                                                          | 1          | 9.09.22  |         |
|                          |                                            | Нақты сандар                                          | 8.1.1.1 иррационал және нақты сандар ұғымдарын меңгеру;                                                          | 1          | 12.09.22 |         |
|                          |                                            | Квадрат түбір                                         | 8.1.1.2 санның квадрат түбірі және арифметикалық квадрат түбірі анықтамаларын білу және ұғымдарын ажырату;       | 1          | 14.09.22 |         |
|                          |                                            | Квадрат түбір                                         | 8.1.1.2 санның квадрат түбірі және арифметикалық квадрат түбірі анықтамаларын білу және ұғымдарын ажырату;       | 1          | 16.09.22 |         |
|                          |                                            | Квадрат түбір                                         | 8.1.2.1 арифметикалық квадрат түбірдің қасиеттерін қолдану;                                                      | 1          | 19.09.22 |         |
|                          |                                            | Квадрат түбір                                         | 8.1.2.1 арифметикалық квадрат түбірдің қасиеттерін қолдану;                                                      | 1          | 21.09.22 |         |
|                          |                                            | Квадрат түбір                                         | 8.1.2.1 арифметикалық квадрат түбірдің қасиеттерін қолдану;                                                      | 1          | 23.09.22 |         |
|                          |                                            | Квадрат түбір                                         | 8.1.2.2 квадрат түбірдің мәнін бағалау;                                                                          | 1          | 26.09.22 |         |
|                          |                                            | Квадрат түбір                                         | 8.1.2.2 квадрат түбірдің мәнін бағалау;                                                                          | 1          | 28.09.22 |         |
|                          |                                            | Квадрат түбір                                         | 8.1.2.2 квадрат түбірдің мәнін бағалау;                                                                          | 1          | 30.09.22 |         |
|                          |                                            | Құрамында квадрат түбірлері бар өрнектерді түрлендіру | 8.1.2.3 көбейткішті квадрат түбір белгісінің алдына шығару және көбейткішті квадрат түбір белгісінің астына алу; | 1          | 3.10.22  |         |
|                          |                                            | Құрамында квадрат түбірлері бар өрнектерді түрлендіру | 8.1.2.3 көбейткішті квадрат түбір белгісінің алдына шығару және көбейткішті квадрат түбір                        | 1          | 5.10.22  |         |

|      |                                                        |                                                                                                                            |   |  |          |
|------|--------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--|----------|
|      |                                                        | белгісінің астына алу;                                                                                                     |   |  |          |
|      | Құрамында квадрат түбірлері бар өрнектерді түрлендіру  | 8.1.2.3 көбейткішті квадрат түбір белгісінің алдына шығару және көбейткішті квадрат түбір белгісінің астына алу;           | 1 |  | 7.10.22  |
|      | Құрамында квадрат түбірлері бар өрнектерді түрлендіру  | 8.1.2.4 бөлшек бөлімін иррационалдықтан арылту;                                                                            | 1 |  | 10.10.22 |
|      | Құрамында квадрат түбірлері бар өрнектерді түрлендіру  | 8.1.2.4 бөлшек бөлімін иррационалдықтан арылту;                                                                            | 1 |  | 12.10.22 |
|      | Құрамында квадрат түбірлері бар өрнектерді түрлендіру. | 8.1.2.5 құрамында түбір таңбасы бар өрнектерді түрлендіруді орындау;                                                       | 1 |  | 14.10.22 |
|      | Құрамында квадрат түбірлері бар өрнектерді түрлендіру  | 8.1.2.5 құрамында түбір таңбасы бар өрнектерді түрлендіруді орындау;                                                       | 1 |  | 17.10.22 |
|      | Құрамында квадрат түбірлері бар өрнектерді түрлендіру  | 8.1.2.6 нақты сандарды салыстыру;                                                                                          | 1 |  | 19.10.22 |
|      | Құрамында квадрат түбірлері бар өрнектерді түрлендіру  | 8.1.2.6 нақты сандарды салыстыру;                                                                                          | 1 |  | 21.10.22 |
|      | ББЖБ№1                                                 |                                                                                                                            |   |  |          |
|      | Тоқсан бойынша жиынтық бағалау I тоқсан                |                                                                                                                            |   |  |          |
|      | $y = \sqrt{x}$ функциясы, оның графигі және қасиеттері | 8.4.1.1 $y = \sqrt{x}$ функциясының қасиеттерін білу және оның графигін салу;                                              | 1 |  | 24.10.22 |
|      | $y = \sqrt{x}$ функциясы, оның графигі және қасиеттері | 8.4.1.1 $y = \sqrt{x}$ функциясының қасиеттерін білу және оның графигін салу;                                              | 1 |  | 26.10.22 |
|      |                                                        |                                                                                                                            |   |  |          |
|      | 2 тоқсан 24 сағат                                      |                                                                                                                            |   |  |          |
|      | $y = \sqrt{x}$ функциясы, оның графигі және қасиеттері | 8.4.1.4 аргументтің берілген мәндері бойынша функцияның мәндерін табу және функцияның мәні бойынша аргументтің мәнін табу; | 1 |  | 7.11.22  |
|      | $y = \sqrt{x}$ функциясы, оның графигі және қасиеттері | 8.4.1.4 аргументтің берілген мәндері бойынша функцияның мәндерін табу және функцияның мәні бойынша аргументтің мәнін табу; | 1 |  | 9.11.22  |
|      | $y = \sqrt{x}$ функциясы, оның графигі және қасиеттері | 8.4.1.4 аргументтің берілген мәндері бойынша функцияның мәндерін табу және функцияның мәні бойынша аргументтің мәнін табу; | 1 |  | 11.11.22 |
| 8.2A | Квадрат теңдеулер                                      | 8.2.2.1 квадрат теңдеудің анықтамасын білу;                                                                                | 1 |  | 14.11.22 |
|      |                                                        | 8.2.2.2 квадрат теңдеулердің түрлерін ажырату;                                                                             | 1 |  | 16.11.22 |
|      |                                                        | 8.2.2.1 квадрат теңдеудің анықтамасын білу;                                                                                | 1 |  | 18.11.22 |
|      |                                                        | 8.2.2.2 квадрат теңдеулердің түрлерін ажырату;                                                                             | 1 |  | 21.11.22 |

|             |                                                 |                                                                                                                                               |   |          |
|-------------|-------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----------|
|             | Квадрат теңдеулерді шешу                        | 8.2.2.3 квадрат теңдеулерді шешу;                                                                                                             | 1 | 23.11.22 |
|             | Квадрат теңдеулерді шешу                        | 8.2.2.4 Виет теоремасын қолдану;                                                                                                              | 1 | 25.11.22 |
|             | Квадрат теңдеулерді шешу                        | 8.2.2.4 Виет теоремасын қолдану;                                                                                                              | 1 | 28.11.22 |
|             | Квадрат теңдеулерді шешу                        | 8.2.2.4 Виет теоремасын қолдану;                                                                                                              | 1 | 30.11.22 |
|             | <b>БЖББ№2</b>                                   |                                                                                                                                               |   |          |
|             | Квадрат үшмүше                                  | 8.2.1.1 квадрат үшмүшенің түбірі ұғымын меңгеру;                                                                                              | 1 | 2.12.22  |
|             | Квадрат үшмүше                                  | 8.2.1.2 үшмүшеден екімүшенің толық квадратын бөлу;                                                                                            | 1 | 5.12.22  |
|             | Квадрат үшмүше                                  | 8.2.1.2 үшмүшеден екімүшенің толық квадратын бөлу;                                                                                            | 1 | 7.12.22  |
|             |                                                 | 8.2.1.3 квадрат үшмүшені көбейткіштерге жіктеу;                                                                                               |   |          |
|             | Квадрат үшмүше                                  | 8.2.1.2 үшмүшеден екімүшенің толық квадратын бөлу;                                                                                            | 1 | 9.12.22  |
|             | Теңдеулерді шешу                                | 8.2.2.5 $ ax^2 + bx  + c = 0$ ; $ax^2 + b x  + c = 0$ түріндегі теңдеулерді шешу;                                                             | 1 | 12.12.22 |
|             | Теңдеулерді шешу                                | 8.2.2.5 $ ax^2 + bx  + c = 0$ ; $ax^2 + b x  + c = 0$ түріндегі теңдеулерді шешу;                                                             | 1 | 14.12.22 |
|             | Теңдеулерді шешу.                               | 8.2.2.5 $ \square\square^2 + \square\square  + \square = 0$ ; $\square\square^2 + \square \square  + \square = 0$ түріндегі теңдеулерді шешу; | 1 | 19.12.22 |
|             | Теңдеулерді шешу.                               | 8.2.2.6 бөлшек-рационал теңдеулерді шешу;                                                                                                     | 1 | 21.12.22 |
|             | Теңдеулерді шешу <b>БЖББ№3</b>                  | 8.2.2.7 квадрат теңдеулерге келтірілетін теңдеулерді шешу;                                                                                    | 1 | 23.12.22 |
|             | <b>Токсан бойынша жиынтық бағалау II тоқсан</b> |                                                                                                                                               | 1 | 26.12.22 |
|             | Теңдеулерді шешу                                | 8.2.2.6 бөлшек-рационал теңдеулерді шешу;                                                                                                     | 1 | 28.12.22 |
|             | Теңдеулерді шешу                                | 8.2.2.6 бөлшек-рационал теңдеулерді шешу;                                                                                                     | 1 | 30.12.22 |
|             |                                                 | 8.2.2.7 квадрат теңдеулерге келтірілетін теңдеулерді шешу;                                                                                    |   |          |
|             |                                                 | 8.2.2.7 квадрат теңдеулерге келтірілетін теңдеулерді шешу;                                                                                    |   |          |
|             | <b>3 тоқсан 29 сағат</b>                        |                                                                                                                                               |   |          |
| <b>8.3А</b> | <b>Квадрат теңдеулер</b>                        | 8.4.2.1 мәтінді есептерді квадрат теңдеулердің көмегімен шешу;                                                                                | 1 | 9.01.23  |

|                         |                                      |                                                                                                                                                                                                                                                 |   |          |
|-------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----------|
|                         | Мәтінді есептерді шығару             | 8.4.2.1 мәтінді есептерді квадрат теңдеулердің көмегімен шешу;                                                                                                                                                                                  | 1 | 11.01.23 |
|                         | Мәтінді есептерді шығару             | 8.4.2.1 мәтінді есептерді квадрат теңдеулердің көмегімен шешу;                                                                                                                                                                                  | 1 | 13.01.23 |
|                         | Мәтінді есептерді шығару.            | 8.4.2.2 мәтінді есептерді бөлшек-рационал теңдеулердің көмегімен шешу;                                                                                                                                                                          | 1 | 16.01.23 |
|                         | Мәтінді есептерді шығару<br>ББЖБ№4   | 8.4.2.1 мәтінді есептерді квадрат теңдеулердің көмегімен шешу;                                                                                                                                                                                  | 1 | 18.01.23 |
| 8.3В Квадраттық функция | Квадраттық функция және оның графигі | 8.4.1.2 $\square = \square(\square - \square)^2$ , $\square = \square\square^2 + \square$ және $\square = \square(\square - \square)^2 + \square$ , $\square \neq 0$ , түрдегі квадраттық функциялардың қасиеттерін білу және графигтерін салу; | 1 | 20.01.23 |
|                         | Квадраттық функция және оның графигі | 8.4.1.2 $\square = \square(\square - \square)^2$ , $\square = \square\square^2 + \square$ және $\square = \square(\square - \square)^2 + \square$ , $\square \neq 0$ , түрдегі квадраттық функциялардың қасиеттерін білу және графигтерін салу; | 1 | 23.01.23 |
|                         | Квадраттық функция және оның графигі | 8.4.1.2 $\square = \square(\square - \square)^2$ , $\square = \square\square^2 + \square$ және $\square = \square(\square - \square)^2 + \square$ , $\square \neq 0$ , түрдегі квадраттық функциялардың қасиеттерін білу және графигтерін салу; | 1 | 25.01.23 |
|                         | Квадраттық функция және оның графигі | 8.4.1.2 $\square = \square(\square - \square)^2$ , $\square = \square\square^2 + \square$ және $\square = \square(\square - \square)^2 + \square$ , $\square \neq 0$ , түрдегі квадраттық функциялардың қасиеттерін білу және графигтерін салу; | 1 | 27.01.23 |
|                         | Квадраттық функция және оның графигі | 8.4.1.3 $\square = \square\square^2 + \square\square + \square$ , $\square \neq 0$ , түріндегі квадраттық функцияның қасиеттерін білу және графигін салу;                                                                                       | 1 | 30.01.23 |
|                         | Квадраттық функция және оның графигі | 8.4.1.3 $\square = \square\square^2 + \square\square + \square$ , $\square \neq 0$ , түріндегі квадраттық функцияның қасиеттерін білу және графигін салу;                                                                                       | 1 | 1.02.23  |
|                         | Квадраттық функция және оның графигі | 8.4.1.3 $\square = \square\square^2 + \square\square + \square$ , $\square \neq 0$ , түріндегі квадраттық функцияның қасиеттерін білу және графигін салу;                                                                                       | 1 | 03.02.23 |
|                         | Квадраттық функция және оның графигі | 8.4.1.4 аргументтің берілген мәндері бойынша функцияның мәндерін табу және функцияның мәні бойынша аргументтің мәнін табу;                                                                                                                      | 1 | 6.02.23  |
|                         | Квадраттық функция және оның графигі | 8.4.1.4 аргументтің берілген мәндері бойынша функцияның мәндерін табу және функцияның                                                                                                                                                           | 1 | 08.02.23 |
|                         | Квадраттық функция және оның графигі | 8.4.1.4 аргументтің берілген мәндері бойынша функцияның мәндерін табу және функцияның                                                                                                                                                           | 1 | 08.02.23 |

|                                        |                                                         |                                                                                                                                                                            |   |          |      |
|----------------------------------------|---------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----------|------|
|                                        |                                                         | мәні бойынша аргументтің мәнін табу;<br>8.4.2.3 қолданбалы есептерді шығару үшін<br>квадраттық функцияны қолдану; 8.4.3.1 есеп<br>шарты бойынша математикалық модель құру; | 1 | 10.02.23 |      |
|                                        | Мәтінді есептерді шығару                                | 8.4.2.3 қолданбалы есептерді шығару үшін<br>квадраттық функцияны қолдану;<br>8.4.3.1 есеп шарты бойынша математикалық<br>модель құру;                                      | 1 | 13.02.23 |      |
|                                        | Мәтінді есептерді шығару                                | 8.4.2.3 қолданбалы есептерді шығару үшін<br>квадраттық функцияны қолдану;<br>8.4.3.1 есеп шарты бойынша математикалық<br>модель құру;                                      | 1 | 15.02.23 |      |
|                                        | Мәтінді есептерді шығару                                | 8.4.2.3 қолданбалы есептерді шығару үшін<br>квадраттық функцияны қолдану;<br>8.4.3.1 есеп шарты бойынша математикалық<br>модель құру;                                      | 1 | 17.02.23 |      |
|                                        | Мәтінді есептерді шығару                                | 8.4.2.3 қолданбалы есептерді шығару үшін<br>квадраттық функцияны қолдану;<br>8.4.3.1 есеп шарты бойынша математикалық<br>модель құру;                                      | 1 | 20.02.23 |      |
|                                        | Мәтінді есептерді шығару.<br><b>ББЖБ№5</b>              | 8.4.2.3 қолданбалы есептерді шығару үшін<br>квадраттық функцияны қолдану;<br>8.4.3.1 есеп шарты бойынша математикалық<br>модель құру;                                      | 1 | 22.02.23 |      |
| <b>8.3С Статистика<br/>элементтері</b> | Жілілік алқабы, жиілік<br>гистограммасы                 | 8.3.3.1 таңдама нәтижелерін жиіліктердің<br>интервалдық кестесі арқылы беру;                                                                                               | 1 | 24.02.23 |      |
|                                        | Жілілік алқабы, жиілік<br>гистограммасы                 | 8.3.3.2 жиіліктердің интервалдық кестесінің<br>деректерін жиіліктер гистограммасы арқылы<br>беру;                                                                          | 1 | 27.02.23 |      |
|                                        | Жинақталған жиілік                                      | 8.3.3.3 жинақталған жиілік анықтамасын білу;                                                                                                                               | 1 | 01.03.23 |      |
|                                        | Орта мән. Дисперсия.<br>Стандартты ауытқу               | 8.3.3.3 жинақталған жиілік анықтамасын білу;                                                                                                                               | 1 | 03.03.23 |      |
|                                        | Орта мән. Дисперсия.<br>Стандартты ауытқу .             | 8.3.3.4 статистикалық кестемен, алқаппен,<br>гистограммамен берілген ақпаратты талдау;                                                                                     | 1 | 6.03.23  |      |
|                                        | Орта мән. Дисперсия.<br>Стандартты ауытқу <b>ББЖБ№6</b> | 8.3.3.5 дисперсия, стандартты ауытқу<br>анықтамаларын және оларды есептеу<br>формулаларын білу;                                                                            | 1 | 10.03.23 | 8.03 |
|                                        | <b>Токсан бойынша жиынтық бағалау ІІІ тоқсан</b>        |                                                                                                                                                                            | 1 | 13.03.22 |      |
|                                        | Орта мән. Дисперсия.                                    | 8.3.3.4 статистикалық кестемен, алқаппен,                                                                                                                                  | 1 | 15.03.23 |      |

|                   |                                        |                                                                                                                                                                                  |   |  |          |
|-------------------|----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--|----------|
|                   | Стандартты ауытқу                      | гистограммамен берілген ақпаратты талдау;<br>8.3.3.5<br>дисперсия, стандартты ауытқу анықтамаларын және оларды есептеу формулаларын білу;                                        |   |  |          |
|                   | Орта мән. Дисперсия. Стандартты ауытқу | 8.3.3.4 статистикалық кестемен, алқаппен, гистограммамен берілген ақпаратты талдау;<br>8.3.3.5 дисперсия, стандартты ауытқу анықтамаларын және оларды есептеу формулаларын білу; | 1 |  | 17.03.23 |
| 4 тоқсан 28 сағат |                                        |                                                                                                                                                                                  |   |  |          |
| 8.4А Теңсіздіктер | Квадрат теңсіздік                      | 8.2.2.8 квадрат теңсіздіктерді шешу;                                                                                                                                             | 1 |  | 27.03.23 |
|                   | Квадрат теңсіздік                      | 8.2.2.8 квадрат теңсіздіктерді шешу;                                                                                                                                             | 1 |  | 29.03.23 |
|                   | Квадрат теңсіздік                      | 8.2.2.8 квадрат теңсіздіктерді шешу;                                                                                                                                             | 1 |  | 31.03.23 |
|                   | Квадрат теңсіздік                      | 8.2.2.8 квадрат теңсіздіктерді шешу;                                                                                                                                             | 1 |  | 3.04.23  |
|                   | Квадрат теңсіздік                      | 8.2.2.8 квадрат теңсіздіктерді шешу;                                                                                                                                             | 1 |  | 5.04.23  |
|                   | Рационал теңсіздік                     | 8.2.2.9 рационал теңсіздіктерді шешу;                                                                                                                                            | 1 |  | 7.04.23  |
|                   | Рационал теңсіздік                     | 8.2.2.9 рационал теңсіздіктерді шешу;                                                                                                                                            | 1 |  | 10.04.23 |
|                   | Рационал теңсіздік                     | 8.2.2.9 рационал теңсіздіктерді шешу;                                                                                                                                            | 1 |  | 12.04.23 |
|                   | Рационал теңсіздік                     | 8.2.2.9 рационал теңсіздіктерді шешу;                                                                                                                                            | 1 |  | 14.04.23 |
|                   | Рационал теңсіздік                     | 8.2.2.9 рационал теңсіздіктерді шешу;                                                                                                                                            | 1 |  | 17.04.23 |
|                   | Теңсіздіктер жүйелерін шешу            | 8.2.2.10 біреуі сызықтық, екіншісі - квадрат теңсіздік болатын екі теңсіздіктен құралған жүйелерді шешу;                                                                         | 1 |  | 19.04.23 |
|                   | Теңсіздіктер жүйелерін шешу            | 8.2.2.10 біреуі сызықтық, екіншісі - квадрат теңсіздік болатын екі теңсіздіктен құралған жүйелерді шешу;                                                                         | 1 |  | 21.04.23 |
|                   | Теңсіздіктер жүйелерін шешу            | 8.2.2.10 біреуі сызықтық, екіншісі - квадрат теңсіздік болатын екі теңсіздіктен құралған жүйелерді шешу;                                                                         | 1 |  | 24.04.23 |
|                   | Теңсіздіктер жүйелерін шешу            | 8.2.2.11 құрамында екі квадрат теңсіздігі бар жүйелер мен жиынтықтарды шешу;                                                                                                     | 1 |  | 26.04.23 |
|                   | Теңсіздіктер жүйелерін шешу            | 8.2.2.11 құрамында екі квадрат теңсіздігі бар жүйелер мен жиынтықтарды шешу;                                                                                                     | 1 |  | 28.04.23 |
|                   | Теңсіздіктер жүйелерін шешу            | 8.2.2.11 құрамында екі квадрат теңсіздігі бар жүйелер мен жиынтықтарды шешу;                                                                                                     | 1 |  | 3.05.23  |
|                   | Теңсіздіктер жүйелерін шешу            | 8.2.2.11 құрамында екі квадрат теңсіздігі бар жүйелер мен жиынтықтарды шешу;                                                                                                     | 1 |  | 5.05.23  |
|                   | Теңсіздіктер жүйелерін шешу            | 8.2.2.11 құрамында екі квадрат теңсіздігі бар жүйелер мен жиынтықтарды шешу;                                                                                                     | 1 |  | 8.05.23  |
|                   | Теңсіздіктер жүйелерін шешу            | 8.2.2.11 құрамында екі квадрат теңсіздігі бар жүйелер мен жиынтықтарды шешу;                                                                                                     | 1 |  | 9.05.23  |

|  |                                                 |                                                                                                                                                        |   |          |  |
|--|-------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----------|--|
|  | Тенсіздіктер жүйелерін шешу                     | жүйелер мен жиынтықтарды шешу;<br>8.2.2.11 құрамында екі квадрат теңсіздігі бар жүйелер мен жиынтықтарды шешу;                                         | 1 | 10.05.23 |  |
|  | Тенсіздіктер жүйелерін шешу                     | жүйелер мен жиынтықтарды шешу;<br>8.2.2.11 құрамында екі квадрат теңсіздігі бар жүйелер мен жиынтықтарды шешу;                                         | 1 | 12.05.22 |  |
|  | Тенсіздіктер жүйелерін шешу                     | жүйелер мен жиынтықтарды шешу;<br>8.2.2.11 құрамында екі квадрат теңсіздігі бар жүйелер мен жиынтықтарды шешу;                                         | 1 | 15.05.23 |  |
|  | <b>Токсан бойынша жиынтық бағалау IV тоқсан</b> |                                                                                                                                                        | 1 | 17.05.23 |  |
|  | 8-сыныптағы алгебра курсы<br>қайталау           | 8.1.2.3 көбейткішті квадрат түбір белгісінің алдына шығару және көбейткішті квадрат түбір белгісінің астына алу;                                       | 1 | 19.05.23 |  |
|  | 8-сыныптағы алгебра курсы<br>қайталау           | 8.2.2.3 квадрат теңдеулерді шешу;                                                                                                                      | 1 | 22.05.23 |  |
|  | 8-сыныптағы алгебра курсы<br>қайталау           | 8.4.2.2 мәтінді есептерді бөлшек-рационал теңдеулердің көмегімен шешу;                                                                                 | 1 | 24.05.23 |  |
|  | 8-сыныптағы алгебра курсы<br>қайталау           | 8.4.1.3 $\square = \square\square^2 + \square\square + \square, \square \neq 0$ , түріндегі квадраттық функцияның касиеттерін білу және графигін салу; | 1 | 26.05.23 |  |
|  | 8-сыныптағы алгебра курсы<br>қайталау           | 8.3.3.2 жиіліктердің интервалдық кестесінің деректерін жиіліктер гистограммасы арқылы беру;                                                            | 1 | 29.05.23 |  |
|  | 8-сыныптағы алгебра курсы<br>қайталау           | 8.2.2.8 квадрат теңсіздіктерді шешу;                                                                                                                   | 1 | 31.05.23 |  |

**«Геометрия» пәні бойынша күнтізбелік-тақырыптық жоспар**  
**Ұзақ мерзімді жоспар**

Геометрия пәні 8 сыныбы

Аптаcына: 2 сағат, барлығы: 68 сағат

|                   | Ауыспалы тақырыптар                 | Сабақтардың тақырыбы                                                            | Оқудың мақсаттары                                                                                                         | Сағат саны | Мерзімі | Ескерту |
|-------------------|-------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|---------|---------|
|                   |                                     |                                                                                 |                                                                                                                           |            |         |         |
| 1 тоқсан 18 сағат |                                     |                                                                                 |                                                                                                                           |            |         |         |
|                   |                                     | 7-сыныптағы геометрия курсың қайталау                                           |                                                                                                                           | 1          | 1.09    |         |
| 2                 |                                     | 7-сыныптағы геометрия курсың қайталау                                           |                                                                                                                           | 1          | 6.09    |         |
| 3                 | Көпбұрыштар. Төртбұрыштарды зерттеу | Көпбұрыш. Дөңес көпбұрыш                                                        | 8.1.1.1.Көпбұрыш, дөңес көпбұрыш, көпбұрыш элементтері анықтамаларын білу;                                                | 1          | 8.09    |         |
| 4                 |                                     | Көпбұрыш. Дөңес көпбұрыш                                                        | 8.1.1.2.көпбұрыштың ішкі бұрыштарының қосындыларының және сыртқы бұрыштарының қосындыларының формулаларын қорытып шығару; | 1          | 13.09   |         |
| 5                 |                                     | Параллелограмм, ромб, тіктөртбұрыш, шаршы және олардың қасиеттері мен белгілері | 8.1.1.3.параллелограмм анықтамасын білу;                                                                                  | 1          | 15.09   |         |
| 6                 |                                     | Параллелограмм, ромб, тіктөртбұрыш, шаршы және олардың қасиеттері мен белгілері | 8.1.1.4.параллелограмм қасиеттерін қорытып шығару және қолдану;                                                           | 1          | 20.09   |         |
| 7                 |                                     | Параллелограмм, ромб, тіктөртбұрыш, шаршы және олардың қасиеттері мен белгілері | 8.1.1.5.параллелограмм белгілерін қорытып шығару және қолдану;                                                            | 1          | 22.09   |         |
| 8                 |                                     | Параллелограмм, ромб, тіктөртбұрыш, шаршы және олардың қасиеттері мен белгілері | 8.1.1.6. тіктөртбұрыш, ромб, шаршы анықтамаларын білу және олардың қасиеттері мен белгілерін қорытып шығару;              | 1          | 27.09   |         |
| 9                 |                                     | Фалес теоремасы. Пропорционал кесінділер                                        | 8.1.1.7.Фалес теоремасын білу және қолдану;                                                                               | 1          | 29.09   |         |
| 10                |                                     | Фалес теоремасы. Пропорционал кесінділер                                        | 8.1.1.8.пропорционал кесінділер туралы теоремаларды білу және қолдану; 8.1.1.9                                            | 1          | 4.10    |         |

|                          |                                                                       |                                                                               |                                                                                                                                                                 |   |       |  |
|--------------------------|-----------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-------|--|
|                          |                                                                       |                                                                               | циркуль мен сызғыштың көмегімен кесіндіні бірдей $n$ бөлікке бөлу;<br>8.1.1.10 пропорционал кесінділерді салу;                                                  | 1 | 6.10  |  |
| 1                        | Фалес теоремасы.<br>Пропорционал кесінділер                           | Трапеция, оның түрлері мен қасиеттері. Трапеция мен үшбұрыштың орта сызықтары | 8.1.1.11 трапецияның анықтамасын, түрлерін және қасиеттерін білу;                                                                                               | 1 | 11.10 |  |
| 2                        |                                                                       |                                                                               |                                                                                                                                                                 |   |       |  |
| 3                        |                                                                       | Трапеция, оның түрлері мен қасиеттері. Трапеция мен үшбұрыштың орта сызықтары | 8.1.1.12 үшбұрыштың орта сызығының қасиетін дәлелдеу және қолдану;                                                                                              | 1 | 13.10 |  |
| 4                        |                                                                       | Трапеция, оның түрлері мен қасиеттері. Трапеция мен үшбұрыштың орта сызықтары | 8.1.1.13 трапецияның орта сызығының қасиетін дәлелдеу және қолдану.                                                                                             | 1 | 18.10 |  |
| 5                        |                                                                       | Үшбұрыштың тамаша нүктелері <b>БЖБМ</b>                                       | 8.1.3.1 үшбұрыштың қабырғаларына жүргізілген медианалар, биссектрисалар, биіктіктер және орта перпендикулярлар қасиеттерін білу және қолдану.                   | 1 | 20.10 |  |
| 6                        |                                                                       | <b>Токсан бойынша жинақтық бағалау I-тоқсан</b>                               |                                                                                                                                                                 | 1 | 25.10 |  |
| 7                        |                                                                       | Үшбұрыштың тамаша нүктелері                                                   | 8.1.3.1 үшбұрыштың қабырғаларына жүргізілген медианалар, биссектрисалар, биіктіктер және орта перпендикулярлар қасиеттерін білу және қолдану;                   | 1 | 27.10 |  |
| <b>2 тоқсан 16 сағат</b> |                                                                       |                                                                               |                                                                                                                                                                 |   |       |  |
|                          | Тікбұрышты үшбұрыштың қабырғалары мен бұрыштары арасындағы қатынастар | Тікбұрышты сүйір бұрыштарының тригонометриялық функциялары. Пифагор теоремасы | 8.1.3.2 бұрыштың синусы, косинусы, тангенсі және котангенсінің тікбұрышты үшбұрыштың қабырғалары мен бұрыштарының қатыстары арқылы берілген анықтамаларын білу; | 1 | 8.11  |  |
|                          |                                                                       | Тікбұрышты сүйір бұрыштарының тригонометриялық                                | 8.1.3.3 Пифагор теоремасын дәлелдеу және қолдану;                                                                                                               | 1 | 10.11 |  |

|    | функциялары. теоремасы                                                                   | Пифагор                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |       |   |      |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|---|------|
| 3  | Тікбұрышты үшбұрыштың сүйір бұрыштарының тригонометриялық функциялары. Пифагор теоремасы | Тікбұрышты үшбұрыштың сүйір бұрыштарының тригонометриялық функциялары. Пифагор теоремасы | 8.1.3.3<br>Пифагор теоремасын дәлелдеу және қолдану;                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 15.11 |   |      |
| 4  | Тікбұрышты үшбұрыштың сүйір бұрыштарының тригонометриялық функциялары. Пифагор теоремасы | Тікбұрышты үшбұрыштың сүйір бұрыштарының тригонометриялық функциялары. Пифагор теоремасы | 8.1.3.4 тікбұрышты үшбұрыштың тік бұрышының төбесінен гипотенузасына түсірілген биіктігінің қасиеттерін дәлелдеу және қолдану                                                                                                                                                                                                                | 17.11 | 1 |      |
| 5  | Негізгі тригонометриялық тепе-теңдіктер                                                  | Негізгі тригонометриялық тепе-теңдіктер                                                  | 8.1.3.21 Пифагор теоремасын пайдаланып, $\sin^2 \alpha + \cos^2 \alpha = 1$ формуласын қорытып шығару және есептер шешуде қолдану;                                                                                                                                                                                                           | 22.11 | 1 |      |
| 6  | Негізгі тригонометриялық тепе-теңдіктер                                                  | Негізгі тригонометриялық тепе-теңдіктер                                                  | 8.1.3.22 негізгі тригонометриялық тепе-теңдіктерді қорытын шығару және қолдану;                                                                                                                                                                                                                                                              | 24.11 | 1 |      |
| 7  | Негізгі тригонометриялық тепе-теңдіктер                                                  | Негізгі тригонометриялық тепе-теңдіктер                                                  | 8.1.3.23 $\alpha$ және $90^\circ - \alpha$ бұрыштарының синусы, косинусы, тангенсі және котангенсі арасындағы байланыстарды білу және қолдану                                                                                                                                                                                                | 29.11 | 1 |      |
| 8  | Негізгі тригонометриялық тепе-теңдіктер                                                  | Негізгі тригонометриялық тепе-теңдіктер                                                  | 8.1.3.24 $\sin \alpha$ , $\cos \alpha$ , $\operatorname{tg} \alpha$ және $\operatorname{csc} \alpha$ -ның мәндерін олардың біреуінің мәні бойынша табу                                                                                                                                                                                       | 6.12  | 1 | 1.12 |
| 9  | Негізгі тригонометриялық тепе-теңдіктер                                                  | Негізгі тригонометриялық тепе-теңдіктер                                                  | 8.1.3.5 бұрышты оның синусы, косинусы, тангенсі және котангенсінің белгілі мәні бойынша салу;                                                                                                                                                                                                                                                | 8.12  | 1 |      |
| 10 | Тікбұрышты үшбұрыштарды шешу                                                             | Тікбұрышты үшбұрыштарды шешу                                                             | 8.1.3.6 тікбұрышты үшбұрышты $30^\circ$ , $45^\circ$ , $60^\circ$ - қа тең бұрыштардың синус, косинус, тангенс және котангенсінің мәндерін табу үшін қолдану;<br>8.1.3.7 тікбұрышты үшбұрыштың элементтерін табу үшін $30^\circ$ , $45^\circ$ , $60^\circ$ - қа тең бұрыштардың синус, косинус, тангенс және котангенсінің мәндерін қолдану; | 13.12 | 1 |      |
| 11 | Тікбұрышты үшбұрыштарды шешу                                                             | Тікбұрышты үшбұрыштарды шешу                                                             | 8.1.3.8 берілген екі элементі бойынша тікбұрышты үшбұрыштың бұрыштары мен                                                                                                                                                                                                                                                                    | 15.12 | 1 |      |

|   |                                |                                          |                                                                                                                    |   |       |  |
|---|--------------------------------|------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-------|--|
|   |                                | Тікбұрышты үшбұрыштарды шешу ББЖБ №2     | қабырғаларын табу;<br>8.1.3.8 берілген екі элементі бойынша тікбұрышты үшбұрыштың бұрыштары мен қабырғаларын табу; |   | 20.12 |  |
| 3 | Токсан бойынша жиынтық бағалау |                                          |                                                                                                                    |   |       |  |
| 4 |                                | Тікбұрышты үшбұрыштарды шешу             | 8.1.3.8 берілген екі элементі бойынша тікбұрышты үшбұрыштың бұрыштары мен қабырғаларын табу;                       | 1 | 22.12 |  |
| 5 |                                | Тікбұрышты үшбұрыштарды шешу             | 8.1.3.8 берілген екі элементі бойынша тікбұрышты үшбұрыштың бұрыштары мен қабырғаларын табу;                       | 1 | 27.12 |  |
|   |                                |                                          | 8.1.3.8 берілген екі элементі бойынша тікбұрышты үшбұрыштың бұрыштары мен қабырғаларын табу;                       | 1 | 29.12 |  |
|   | 3 токсан 20 сағат              |                                          |                                                                                                                    |   |       |  |
|   | Аудан                          | Фигураның ауданы және оның қасиеттері    | 8.1.3.10 тең шамалас және тең құрамдас фигуралардың анықтамаларын білу;                                            |   | 10.01 |  |
|   |                                | Фигураның ауданы және оның қасиеттері    | 8.1.3.10 тең шамалас және тең құрамдас фигуралардың анықтамаларын білу;                                            | 1 | 12.01 |  |
|   |                                | Төртбұрыштар мен үшбұрыштардың аудандары | 8.1.3.11 параллелограммның, ромбтың ауданы формулаларын қорытып шығару және қолдану;                               | 1 | 17.01 |  |
|   |                                | Төртбұрыштар мен үшбұрыштардың аудандары | 8.1.3.11 параллелограммның, ромбтың ауданы формулаларын қорытып шығару және қолдану;                               | 1 | 19.01 |  |
|   |                                | Төртбұрыштар мен үшбұрыштардың аудандары | 8.1.3.11 параллелограммның, ромбтың ауданы формулаларын қорытып шығару және қолдану;                               | 1 | 24.01 |  |
|   |                                | Төртбұрыштар мен үшбұрыштардың аудандары | 8.1.3.11 параллелограммның, ромбтың ауданы формулаларын қорытып шығару және қолдану;                               | 1 | 26.01 |  |
|   |                                | Төртбұрыштар мен үшбұрыштардың аудандары | 8.1.3.11 параллелограммның, ромбтың ауданы формулаларын қорытып шығару және қолдану;                               | 1 | 31.01 |  |
|   |                                | Төртбұрыштар мен үшбұрыштардың аудандары | 8.1.3.11 параллелограммның, ромбтың ауданы формулаларын қорытып шығару және қолдану;                               | 1 | 2.02  |  |
|   |                                | Төртбұрыштар мен үшбұрыштардың аудандары | 8.1.3.12 үшбұрыштың ауданы формулаларын қорытып шығару және қолдану;                                               | 1 | 7.02  |  |
| 0 |                                | Төртбұрыштар мен үшбұрыштардың аудандары | 8.1.3.12 үшбұрыштың ауданы формулаларын қорытып шығару және қолдану;                                               | 1 | 9.02  |  |

|    |                                          |                                                                       |   |       |  |
|----|------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|---|-------|--|
| 2  | Төртбұрыштар мен үшбұрыштардың аудандары | 8.1.3.12 үшбұрыштың ауданы формулаларын қорытып шығару және қолдану;  | 1 | 14.02 |  |
| 3  | Төртбұрыштар мен үшбұрыштардың аудандары | 8.1.3.12 үшбұрыштың ауданы формулаларын қорытып шығару және қолдану;  | 1 | 16.02 |  |
| 4  | Төртбұрыштар мен үшбұрыштардың аудандары | 8.1.3.13 трапецияның ауданы формулаларын қорытып шығару және қолдану; | 1 | 21.02 |  |
| 5  | Төртбұрыштар мен үшбұрыштардың аудандары | 8.1.3.13 трапецияның ауданы формулаларын қорытып шығару және қолдану; | 1 | 23.02 |  |
| 6  | Төртбұрыштар мен үшбұрыштардың аудандары | 8.1.3.13 трапецияның ауданы формулаларын қорытып шығару және қолдану; | 1 | 28.02 |  |
| 7  | Төртбұрыштар мен үшбұрыштардың аудандары | 8.1.3.13 трапецияның ауданы формулаларын қорытып шығару және қолдану; | 1 | 2.03  |  |
| 8  | Төртбұрыштар мен үшбұрыштардың аудандары | 8.1.3.13 трапецияның ауданы формулаларын қорытып шығару және қолдану; | 1 | 7.03  |  |
| 9  | <b>ББЖБМ3</b>                            |                                                                       |   |       |  |
| 9  | Токсан бойынша жиынтық бағалау           |                                                                       | 1 | 09.03 |  |
| 10 | Төртбұрыштар мен үшбұрыштардың аудандары | 8.1.3.13 трапецияның ауданы формулаларын қорытып шығару және қолдану; | 1 | 14.03 |  |
| 11 | Төртбұрыштар мен үшбұрыштардың аудандары | 8.1.3.13 трапецияның ауданы формулаларын қорытып шығару және қолдану; | 1 | 16.03 |  |

4 тоқсан 16 сағат

|                                              |                                  |                                                                                                                                                                                                  |   |       |  |
|----------------------------------------------|----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-------|--|
| Жазықтықтағы тікбұрышты координаталар жүйесі | Жазықтықтағы координаталар әдісі | 8.1.3.14 жазықтықта координаталарымен берілген екі нүктенің арақашықтықтығын есептеу;                                                                                                            | 1 | 28.03 |  |
|                                              | Жазықтықтағы координаталар әдісі | 8.1.3.15 кесінді ортасының координаталарын табу;                                                                                                                                                 | 1 | 30.03 |  |
|                                              | Жазықтықтағы координаталар әдісі | 8.1.3.16 кесіндіні берілген қатынаста бөлетін нүктенің координаталарын табу;                                                                                                                     | 1 | 4.04  |  |
|                                              | Жазықтықтағы координаталар әдісі | 8.1.3.17 центрі $(a, b)$ , радиусы $r$ болатын шеңбердің теңдеуін $(x - a)^2 + (y - b)^2 = r^2$ білу;                                                                                            | 1 | 6.04  |  |
|                                              | Жазықтықтағы координаталар әдісі | 8.1.3.18 берілген теңдеуі бойынша шеңбер салу;                                                                                                                                                   | 1 | 11.04 |  |
|                                              | Жазықтықтағы координаталар әдісі | 8.1.3.19 түзудің жалпы теңдеуін және берілген екі нүкте арқылы өтетін түзудің теңдеуін жазу: $\square\square + \square\square + \square = 0$ , $\frac{x-x_1}{x_2-x_1} = \frac{y-y_1}{y_2-y_1}$ ; | 1 | 13.04 |  |

|    |                                          |                                                                                                                                                                                                 |   |       |  |
|----|------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-------|--|
| 7  | Жазықтықтағы координаталар әдісі         | 8.1.3.19 түзудің жалпы теңдеуін және берілген екі нүкте арқылы өтетін түзудің теңдеуін жазу;<br>$\square\square + \square\square + \square = 0, \frac{x-x_1}{x_2-x_1} = \frac{y-y_1}{y_2-y_1};$ |   | 18.04 |  |
| 8  | Мәгін есептерді шығару                   | 8.1.3.20 координаталармен берілген қарапайым есептерді шығару;                                                                                                                                  | 1 | 20.04 |  |
| 9  | Мәгін есептерді шығару                   | 8.1.3.20 координаталармен берілген қарапайым есептерді шығару;                                                                                                                                  |   | 25.04 |  |
| 10 | Мәгін есептерді шығару                   | 8.1.3.20 координаталармен берілген қарапайым есептерді шығару;                                                                                                                                  | 1 | 27.04 |  |
| 11 | Мәгін есептерді шығару<br><b>ББЖБ №4</b> | 8.1.3.20 координаталармен берілген қарапайым есептерді шығару;                                                                                                                                  | 1 | 2.05  |  |
| 12 | 8-сыныптағы геометрия<br>курсын қайталау | 8.1.1.11 трапецияның анықтамасын, түрлерін және қасиеттерін білу;                                                                                                                               | 1 | 4.05  |  |
| 13 | 8-сыныптағы геометрия<br>курсын қайталау | 8.1.3.8 берілген екі элементі бойынша тікбұрышты үшбұрыштың бұрыштары мен қабырғаларын табу;                                                                                                    | 1 | 9.05  |  |
| 14 | 8-сыныптағы геометрия<br>курсын қайталау | 8.1.3.8 берілген екі элементі бойынша тікбұрышты үшбұрыштың бұрыштары мен қабырғаларын табу;                                                                                                    | 1 | 11.05 |  |
| 15 | 8-сыныптағы геометрия<br>курсын қайталау | 8.1.3.17 центрі $(a, b)$ , радиусы $r$ болатын шеңбердің теңдеуін $(\square - \square)^2 + (\square - \square)^2 = \square^2$ білу;                                                             | 1 | 16.05 |  |
| 16 | <b>Тоқсан бойынша жиынтық бағалау</b>    |                                                                                                                                                                                                 | 1 | 18.05 |  |
| 17 | 8-сыныптағы геометрия<br>курсын қайталау | 8.1.3.19 түзудің жалпы теңдеуін және берілген екі нүкте арқылы өтетін түзудің теңдеуін жазу;<br>$\square\square + \square\square + \square = 0, \frac{x-x_1}{x_2-x_1} = \frac{y-y_1}{y_2-y_1};$ | 1 | 23.05 |  |
| 18 | 8-сыныптағы геометрия<br>курсын қайталау | 8.1.3.20 координаталармен берілген қарапайым есептерді шығару;                                                                                                                                  | 1 | 25.05 |  |
| 19 | 8-сыныптағы геометрия<br>курсын қайталау | 8.1.3.20 координаталармен берілген қарапайым есептерді шығару;                                                                                                                                  | 1 | 30.05 |  |

«Алгебра» пәні бойынша күнтізбелік-тақырыптық жоспар

Ұзақ мерзімді жоспар

ра пәні 7 сыныбы

ына: 3сағат, барлығы: 108сағат

| №<br>р/с          | Ауыспалы<br>тақырыптар         | Сабақтардың тақырыбы                               | Оқудың мақсаттары                                                                                                                                                                                     | Сағат<br>саны | Мерзімі | Ескерту |
|-------------------|--------------------------------|----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|---------|---------|
| 1 тоқсан 24 сағат |                                |                                                    |                                                                                                                                                                                                       |               |         |         |
| 1                 | Бүтін<br>көрсеткішті<br>дәреже | 5-6 сыныптардағы математика<br>курсын қайталау     | 5.1.1.3 натурал сан дәрежесінің анықтамасын білу;<br>5.1.1.4 натурал санды оңдық жазылу түрінде көрсету;                                                                                              | 1             | 2.09    |         |
| 2                 |                                | 5-6 сыныптардағы математика<br>курсын қайталау     | 5.1.1.3 натурал сан дәрежесінің анықтамасын білу;<br>5.1.1.4 натурал санды оңдық жазылу түрінде көрсету;                                                                                              | 1             | 5.09    |         |
| 3                 |                                | Натурал көрсеткішті дәреже<br>және оның қасиеттері | 7.1.2.1 натурал көрсеткішті дәреже анықтамасын және оның<br>қасиеттерін білу;                                                                                                                         | 1             | 7.09    |         |
| 4                 |                                | Натурал көрсеткішті дәреже<br>және оның қасиеттері | 7.1.2.2 санның дәрежесі қандай цифрға аяқталатынын анықтау;                                                                                                                                           | 1             | 9.09    |         |
| 5                 |                                | Натурал көрсеткішті дәреже<br>және оның қасиеттері | 7.1.2.15 натурал көрсеткішті дәреженің қасиеттерін қолдану;<br>7.4.2.3 шаршы мен текшенің сызықтық өлшемдерінің өзгеруіне<br>байланысты олардың ауданы мен көлемі қалай өзгеретінін бағалау;          | 1             | 12.09   |         |
| 6                 |                                | Бүтін көрсеткішті дәреже және<br>оның қасиеттері   | 7.1.2.3 нөл және бүтін теріс көрсеткішті дәреженің анықтамасын<br>және оның қасиеттерін білу;                                                                                                         | 1             | 14.09   |         |
| 7                 |                                | Бүтін көрсеткішті дәреже және<br>оның қасиеттері   | 7.1.2.4 бүтін көрсеткішті дәреженің санды мәнін анықтау және<br>берілген сандарды дәреже түрінде көрсету;<br>7.1.2.6 көрсеткішті нөлге тең дәреженің негізіндегі айнымалының<br>мүмкін мәндерін табу; | 1             | 16.09   |         |
| 8                 |                                | Бүтін көрсеткішті дәреже және<br>оның қасиеттері   | 7.2.1.1 санды өрнектердің мәндерін табуда бүтін көрсеткішті дәреже<br>қасиеттерін қолдану;                                                                                                            | 1             | 19.09   |         |
| 9                 |                                | Құрамында дәрежесі бар<br>өрнектерді түрлендіру    | 7.1.2.5 алгебралық өрнектерді ықшамдауда дәрежелердің қасиеттерін<br>қолдану;                                                                                                                         | 1             | 21.09   |         |
| 10                |                                | Құрамында дәрежесі бар<br>өрнектерді түрлендіру    | 7.1.2.5 алгебралық өрнектерді ықшамдауда дәрежелердің қасиеттерін<br>қолдану;                                                                                                                         | 1             | 23.09   |         |
| 11                |                                | Құрамында дәрежесі бар<br>өрнектерді түрлендіру    | 7.2.3.1 құрамында дәрежесі бар сандар тізбегінің заңдылығын және<br>жетпейтін мүшелерін анықтау;                                                                                                      | 1             | 26.09   |         |
| 12                |                                | Санның стандарт түрі                               | 7.1.1.1 сандарды стандарт түрде жау;<br>7.1.2.8 стандарт түрде жазылған санның мәнді бөлігін және ретін<br>табу;                                                                                      | 1             | 28.09   |         |
| 13                |                                | Санның стандарт түрі<br>ББЖБ№1                     | 7.1.2.7<br>стандарт түрде жазылған сандарға арифметикалық амалдар қолдану;<br>7.1.2.9                                                                                                                 | 1             | 30.09   |         |

|    |                             | Санның стандарт түрі                                                            | стандарт түрде жазылған сандарды салыстыру:                                                                                                                                           |  | 1 | 3.10  |
|----|-----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|---|-------|
| 14 |                             | Санның стандарт түрі                                                            | 7.1.2.10<br>шамаларды бір өлшем бірліктен екінші өлшем бірлікке айналдыру және оны стандарт түрде жазу;<br>7.1.2.11<br>шамалардың жуық мәндерін табу және оларды стандарт түрде жазу; |  | 1 | 3.10  |
| 15 |                             | Мәтінді есептерді шығару                                                        | 7.4.2.1<br>өте кіші немесе өте үлкен сандармен берілген шамаларға байланысты есептер шығару;                                                                                          |  | 1 | 5.10  |
| 16 |                             | Мәтінді есептерді шығару                                                        | 7.4.2.1<br>өте кіші немесе өте үлкен сандармен берілген шамаларға байланысты есептер шығару;                                                                                          |  | 1 | 7.10  |
| 17 |                             | Бірмүшелер және оларға амалдар қолдану. Бірмүшенің дәрежесі және стандарт түрі. | 7.2.1.2<br>Бірмүше анықтамасын білу, оның коэффициенті мен дәрежесін табу;<br>7.2.1.3<br>Бірмүшені стандарт түрде жазу;                                                               |  | 1 | 10.10 |
| 18 | Көпмүшелер                  | Бірмүшелер және оларға амалдар қолдану. Бірмүшенің дәрежесі және стандарт түрі  | 7.2.1.4<br>Бірмүшелерді көбейтуді орындау және бірмүшені көбейткіштердің көбейтіндісі түрінде көрсету;                                                                                |  | 1 | 12.10 |
| 19 |                             | Көпмүшелер. Көпмүшенің дәрежесі және стандарт түрі                              | 7.2.1.5<br>көпмүше анықтамасын білу және оның дәрежесін табу;<br>7.2.1.6 көпмүшені стандарт түрге келтіру;                                                                            |  | 1 | 14.10 |
| 20 |                             | Көпмүшелерге амалдар қолдану                                                    | 7.2.1.7 көпмүшелерді қосу және азайтуды орындау;<br>7.2.1.8 көпмүшені бірмүшеге көбейтуді орындау;                                                                                    |  | 1 | 17.10 |
| 21 |                             | Көпмүшелерге амалдар қолдану<br>БЖБ №2                                          | 7.2.1.9 көпмүшені көпмүшеге көбейтуді орындау;                                                                                                                                        |  | 1 | 19.10 |
| 22 |                             | Көпмүшені көбейткіштерге жіктеу                                                 | 7.2.1.12 алгебралық өрнектерді ортақ көбейткішті жақша сыртына шығару және топтау тәсілдері арқылы көбейткіштерге жіктеу;                                                             |  | 1 | 21.10 |
| 23 |                             | Токсан бойынша жиынтық бағалау I-токсан                                         |                                                                                                                                                                                       |  | 1 | 24.10 |
| 24 |                             | Көпмүшені көбейткіштерге жіктеу                                                 | 7.2.1.12 алгебралық өрнектерді ортақ көбейткішті жақша сыртына шығару және топтау тәсілдері арқылы көбейткіштерге жіктеу;                                                             |  | 1 | 26.10 |
| 25 |                             | Көпмүшені көбейткіштерге жіктеу                                                 | 7.2.1.12 алгебралық өрнектерді ортақ көбейткішті жақша сыртына шығару және топтау тәсілдері арқылы көбейткіштерге жіктеу;                                                             |  | 1 | 28.10 |
| 1  |                             | 2 тоқсан 24 сағат                                                               |                                                                                                                                                                                       |  |   |       |
| 1  |                             | Өрнектерді теле-тең түрлендіру                                                  | 7.2.1.13 көпмүшелерге амалдар қолдану, көпмүшелерді көбейткіштерге жіктеу арқылы алгебралық өрнектерді теле-тең түрлендірулерді орындау;                                              |  | 1 | 7.11  |
| 2  |                             | Өрнектерді теле-тең түрлендіру                                                  | 7.2.1.13 көпмүшелерге амалдар қолдану, көпмүшелерді көбейткіштерге жіктеу арқылы алгебралық өрнектерді теле-тең түрлендірулерді орындау;                                              |  | 1 | 9.11  |
| 3  | Функция. Функцияның графигі | Функция және функцияның графигі                                                 | 7.4.1.1 функция және функцияның графигі ұғымдарын меңгеру;<br>7.4.1.2 функцияның берілу тәсілдерін білу;                                                                              |  | 1 | 11.11 |
| 4  |                             | Функция және функцияның графигі                                                 | 7.4.1.3 функцияның анықталу облысы мен мәндер жиынын табу;                                                                                                                            |  | 1 | 14.11 |
| 5  |                             | Сызықтық функция және оның                                                      | 7.4.1.4<br>y = kx функциясының анықтамасын білу, графигін салу, k                                                                                                                     |  | 1 | 16.11 |

|    | графикі                                                                                                                 | коэффициентіне қатысты орналауын анықтау;                                                                                                                                                                                                                              |   |       |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-------|
| 6  | Сызықтық функция және оның графикі                                                                                      | 7.4.1.5 $y = kx + b$ түріндегі сызықтық функцияның анықтамасын білу, оның графикін салу және графиктің $k$ және $b$ коэффициенттеріне қатысты орналауын анықтау;<br>7.4.1.6 сызықтық функция графикінің координата осьтерімен жазылу нүктелерін графиктің салмай табу; | 1 | 18.11 |
| 7  | Сызықтық функция және оның графикі                                                                                      | 7.4.1.7 $y = kx + b$ сызықтық функциясының графикінен $k$ және $b$ таңбаларын анықтау;                                                                                                                                                                                 | 1 | 21.11 |
| 8  | Сызықтық функциялардың графиктерінің өзара орналасуы                                                                    | 7.4.1.8 сызықтық функция графиктерінің өзара орналасуы олардың коэффициенттеріне тәуелді болатынын негіздеу                                                                                                                                                            | 1 | 23.11 |
| 9  | Сызықтық функциялардың графиктерінің өзара орналасуы                                                                    | 7.4.1.9 графигі берілген функцияның графикіне параллель немесе қиытын сызықтық функцияның формуласын табу;                                                                                                                                                             | 1 | 25.11 |
| 10 | Сызықтық функциялардың графиктерінің өзара орналасуы                                                                    | 7.4.1.9 графигі берілген функцияның графикіне параллель немесе қиытын сызықтық функцияның формуласын табу;                                                                                                                                                             | 1 | 28.11 |
| 11 | Екі айнымалысы бар сызықтық теңдеулер жүйесін графиктік тәсілмен шешу                                                   | 7.4.2.4 екі айнымалысы бар сызықтық теңдеулер жүйесін графиктік тәсілмен шешу;                                                                                                                                                                                         | 1 | 30.11 |
| 12 | Екі айнымалысы бар сызықтық теңдеулер жүйесін графиктік тәсілмен шешу                                                   | 7.4.2.4 екі айнымалысы бар сызықтық теңдеулер жүйесін графиктік тәсілмен шешу;                                                                                                                                                                                         | 1 | 2.12  |
| 13 | Екі айнымалысы бар сызықтық теңдеулер жүйесін графиктік тәсілмен шешу<br><b>БЖБМ.3</b>                                  | 7.4.2.4 екі айнымалысы бар сызықтық теңдеулер жүйесін графиктік тәсілмен шешу;                                                                                                                                                                                         | 1 | 5.12  |
| 14 | $y = ax^2$ , $y = ax^3$ және $y = \frac{k}{x}$ ( $k \neq 0$ ) түріндегі функциялар, олардың графиктері және қасиеттері. | 7.4.1.10 $y = ax^2$ ( $a \neq 0$ ) функциясының графикін салу және оның қасиеттерін білу;                                                                                                                                                                              | 1 | 7.12  |
| 15 | $y = ax^2$ , $y = ax^3$ және $y = \frac{k}{x}$ ( $k \neq 0$ ) түріндегі функциялар, олардың графиктері және қасиеттері. | 7.4.1.11 $y = ax^3$ ( $a \neq 0$ ) функциясының графикін салу және оның қасиеттерін білу;                                                                                                                                                                              | 1 | 9.12  |
| 16 | $y = ax^2$ , $y = ax^3$ және $y = \frac{k}{x}$ ( $k \neq 0$ ) түріндегі функциялар, олардың графиктері және қасиеттері. | 7.4.1.12 $y = \frac{k}{x}$ ( $k \neq 0$ ) функциясының графикін салу және оның қасиеттерін білу;                                                                                                                                                                       | 1 | 12.12 |
| 17 | Статистика элементтері                                                                                                  | 7.3.3.1 бағаты жиынтық, кездейсоқ таңдама, вариациялық қатар, нұсқалық ұтымдарын менгеру;                                                                                                                                                                              | 1 | 14.12 |
| 18 | Абсолютті жиілік және салыстырмалы жиілік. Жиілік                                                                       | 7.3.3.2 нұсқалықтың абсолютті және салыстырмалы жиіліктерін есептеу;<br>7.3.3.3                                                                                                                                                                                        | 1 | 19.12 |
| 17 | Статистика элементтері                                                                                                  | 7.3.3.1 бағаты жиынтық, кездейсоқ таңдама, вариациялық қатар, нұсқалық ұтымдарын менгеру;                                                                                                                                                                              | 1 | 14.12 |
| 18 | Абсолютті жиілік және салыстырмалы жиілік. Жиілік                                                                       | 7.3.3.2 нұсқалықтың абсолютті және салыстырмалы жиіліктерін есептеу;<br>7.3.3.3                                                                                                                                                                                        | 1 | 19.12 |

|                          |                                                                   |                                                                                                                                                    |   |       |  |
|--------------------------|-------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-------|--|
|                          | кестесі.                                                          | статистикалық деректерді жинау және оны кесте түрінде көрсету;                                                                                     |   |       |  |
| 19                       | Абсолютті жиілік және салыстырмалы жиілік. Жиілік кестесі. ББЖБ№4 | 7.3.3.2 нұсқалықтан абсолютті және салыстырмалы жиіліктерін есептеу;<br>7.3.3.3 статистикалық деректерді жинау және оны кесте түрінде көрсету;     | 1 | 21.12 |  |
| 20                       | Абсолютті жиілік және салыстырмалы жиілік. Жиілік кестесі         | 7.3.3.4 тандаманы жиілік кестесі түрінде көрсету<br>7.3.3.5 кестедегі деректердің дұрыстығын тексеру;                                              | 1 | 23.12 |  |
| 21                       | Жиілік алқабы                                                     | 7.3.3.6 тандама нәтижесін жиілік алқабы түрінде көрсету;<br>7.3.3.7 кесте немесе жиіліктер алқабы түрінде берілген статистикалық ақпаратты талдау; | 1 | 26.12 |  |
| 22                       | Токсан бойынша жыныстық бағалау II-токсан                         |                                                                                                                                                    | 1 | 28.12 |  |
| 23                       | Жиілік алқабы                                                     | 7.3.3.6 тандама нәтижесін жиілік алқабы түрінде көрсету;<br>7.3.3.7 кесте немесе жиіліктер алқабы түрінде берілген статистикалық ақпаратты талдау; | 1 | 30.12 |  |
| <b>3 тоқсан 29 сағат</b> |                                                                   |                                                                                                                                                    |   |       |  |
| 1                        | Қысқаша көбейту формулалары                                       | $7.2.1.10a^2 - b^2 = (a - b)(a + b)$ ,<br>$(a + b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$<br>қысқаша көбейту формулаларын білу және қолдану;                         | 1 | 9.01  |  |
| 2                        | Қысқаша көбейту формулалары                                       | $7.2.1.10a^2 - b^2 = (a - b)(a + b)$ ,<br>$(a + b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$<br>қысқаша көбейту формулаларын білу және қолдану;                         | 1 | 11.01 |  |
| 3                        | Қысқаша көбейту формулалары                                       | $7.2.1.10a^2 - b^2 = (a - b)(a + b)$ ,<br>$(a + b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$<br>қысқаша көбейту формулаларын білу және қолдану;                         | 1 | 13.01 |  |
| 4                        | Қысқаша көбейту формулалары                                       | $7.2.1.10a^2 - b^2 = (a - b)(a + b)$ ,<br>$(a + b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$<br>қысқаша көбейту формулаларын білу және қолдану;                         | 1 | 16.01 |  |
| 5                        | Қысқаша көбейту формулалары                                       | $7.2.1.11a^3 - b^3 = (a - b)(a^2 + ab + b^2)$ ,<br>$(a + b)^3 = a^3 + 3a^2b + 3ab^2 + b^3$<br>қысқаша көбейту формулаларын білу және қолдану;      | 1 | 18.01 |  |
| 6                        | Қысқаша көбейту формулалары                                       | $7.2.1.11a^3 - b^3 = (a - b)(a^2 + ab + b^2)$ ,<br>$(a + b)^3 = a^3 + 3a^2b + 3ab^2 + b^3$<br>қысқаша көбейту формулаларын білу және қолдану;      | 1 | 20.01 |  |
| 7                        | Қысқаша көбейту формулалары                                       | $7.2.1.11a^3 - b^3 = (a - b)(a^2 + ab + b^2)$ ,<br>$(a + b)^3 = a^3 + 3a^2b + 3ab^2 + b^3$<br>қысқаша көбейту формулаларын білу және қолдану;      | 1 | 23.01 |  |
| 8                        | Қысқаша көбейту формулалары                                       | $7.2.1.11a^3 - b^3 = (a - b)(a^2 + ab + b^2)$ ,<br>$(a + b)^3 = a^3 + 3a^2b + 3ab^2 + b^3$<br>қысқаша көбейту формулаларын білу және қолдану;      | 1 | 25.01 |  |
| 9                        | Қысқаша көбейту формулалары                                       | $7.2.1.11a^3 - b^3 = (a - b)(a^2 + ab + b^2)$ ,<br>$(a + b)^3 = a^3 + 3a^2b + 3ab^2 + b^3$<br>қысқаша көбейту формулаларын білу және қолдану;      | 1 | 27.01 |  |
| 10                       | Қысқаша көбейту формулалары                                       | $7.2.1.11a^3 - b^3 = (a - b)(a^2 + ab + b^2)$ ,<br>$(a + b)^3 = a^3 + 3a^2b + 3ab^2 + b^3$<br>қысқаша көбейту формулаларын білу және қолдану;      | 1 | 30.01 |  |
| 11                       | Қысқаша көбейту формулалары ББЖБ№5                                | $7.2.1.11a^3 - b^3 = (a - b)(a^2 + ab + b^2)$ ,<br>$(a + b)^3 = a^3 + 3a^2b + 3ab^2 + b^3$<br>қысқаша көбейту формулаларын білу және қолдану;      | 1 | 1.02  |  |
| 12                       | Қысқаша көбейту формулаларының көмегімен                          | 7.1.2.14 тиімді есептеу үшін қысқаша көбейту формулаларын қолдану;                                                                                 | 1 | 03.02 |  |

|    |                                                                |                                                                                                                                     |   |  |       |  |  |
|----|----------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--|-------|--|--|
|    | өрнектерді түрлендіру                                          |                                                                                                                                     |   |  |       |  |  |
| 13 | Қысқаша көбейту формулаларының көмегімен өрнектерді түрлендіру | 7.1.2.14<br>тиімді есептеу үшін қысқаша көбейту формулаларын қолдану;                                                               | 1 |  | 06.02 |  |  |
| 14 | Қысқаша көбейту формулаларының көмегімен өрнектерді түрлендіру | 7.1.2.14<br>тиімді есептеу үшін қысқаша көбейту формулаларын қолдану;                                                               | 1 |  | 08.02 |  |  |
| 15 | Қысқаша көбейту формулаларының көмегімен өрнектерді түрлендіру | 7.1.2.14<br>тиімді есептеу үшін қысқаша көбейту формулаларын қолдану;                                                               | 1 |  | 10.02 |  |  |
| 16 | Қысқаша көбейту формулаларының көмегімен өрнектерді түрлендіру | 7.1.2.14<br>тиімді есептеу үшін қысқаша көбейту формулаларын қолдану;                                                               | 1 |  | 13.02 |  |  |
| 17 | Қысқаша көбейту формулаларының көмегімен өрнектерді түрлендіру | 7.2.1.14<br>алгебралық өрнектерді қысқаша көбейту формулалары арқылы көбейткіштерге жіктеу;                                         | 1 |  | 15.02 |  |  |
| 18 | Қысқаша көбейту формулаларының көмегімен өрнектерді түрлендіру | 7.2.1.14<br>алгебралық өрнектерді қысқаша көбейту формулалары арқылы көбейткіштерге жіктеу;                                         | 1 |  | 17.02 |  |  |
| 19 | Қысқаша көбейту формулаларының көмегімен өрнектерді түрлендіру | 7.2.1.14<br>алгебралық өрнектерді қысқаша көбейту формулалары арқылы көбейткіштерге жіктеу;                                         | 1 |  | 20.02 |  |  |
| 20 | Қысқаша көбейту формулаларының көмегімен өрнектерді түрлендіру | 7.2.1.14<br>алгебралық өрнектерді қысқаша көбейту формулалары арқылы көбейткіштерге жіктеу;                                         | 1 |  | 22.02 |  |  |
| 21 | Қысқаша көбейту формулаларының көмегімен өрнектерді түрлендіру | 7.2.1.15<br>қысқаша көбейту формулалары арқылы алгебралық өрнектерді теле-тен түрлендірулерді орындау ;                             | 1 |  | 24.02 |  |  |
| 22 | Қысқаша көбейту формулаларының көмегімен өрнектерді түрлендіру | 7.2.1.15<br>қысқаша көбейту формулалары арқылы алгебралық өрнектерді теле-тен түрлендірулерді орындау ;                             | 1 |  | 27.02 |  |  |
| 23 | Қысқаша көбейту формулаларының көмегімен өрнектерді түрлендіру | 7.2.1.15<br>қысқаша көбейту формулалары арқылы алгебралық өрнектерді теле-тен түрлендірулерді орындау ;                             | 1 |  | 01.03 |  |  |
| 24 | Қысқаша көбейту формулаларының көмегімен өрнектерді түрлендіру | 7.2.1.15<br>қысқаша көбейту формулалары арқылы алгебралық өрнектерді теле-тен түрлендірулерді орындау ;                             | 1 |  | 03.03 |  |  |
| 25 | Мәгінді есептерді шығару<br>ББЖБ №6                            | 7.4.3 Есеп шарты бойынша математикалық модель құру;<br>7.4.2.2<br>мәгінді есептерді теңдеулер және теңсіздіктер құру арқылы шығару; | 1 |  | 06.03 |  |  |

|                          |                                           |                                                                                                                                    |   |       |       |
|--------------------------|-------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-------|-------|
| 26                       | Мәтінді есептерді шығару.                 | 7.4.3.1 есеп шарты бойынша математикалық модель құру;<br>7.4.2.2 мәтінді есептерді теңдеулер және теңсіздіктер құру арқылы шығару; | 1 | 10.03 | 08.03 |
| 27                       | Мәтінді есептерді шығару                  | 7.4.3.1 есеп шарты бойынша математикалық модель құру;<br>7.4.2.2 мәтінді есептерді теңдеулер және теңсіздіктер құру арқылы шығару; | 1 | 13.03 |       |
| 28                       | Токсан бойынша жиынтық бағалау ІІІ-тоқсан |                                                                                                                                    | 1 | 15.03 |       |
| 29                       | Мәтінді есептерді шығару                  | 7.4.3.1 есеп шарты бойынша математикалық модель құру;<br>7.4.2.2 мәтінді есептерді теңдеулер және теңсіздіктер құру арқылы шығару; | 1 | 17.03 |       |
| <b>4 тоқсан 28 сағат</b> |                                           |                                                                                                                                    |   |       |       |
| 1                        | Алгебралық бөлшектер                      | Алгебралық бөлшек және оның негізгі қасиеті                                                                                        | 1 | 27.03 |       |
| 2                        |                                           | Алгебралық бөлшек және оның негізгі қасиеті                                                                                        | 1 | 29.03 |       |
| 3                        |                                           | Алгебралық бөлшек және оның негізгі қасиеті                                                                                        | 1 | 31.03 |       |
| 4                        |                                           | Алгебралық бөлшек және оның негізгі қасиеті                                                                                        | 1 | 3.04  |       |
| 5                        |                                           | Алгебралық бөлшек және оның негізгі қасиеті                                                                                        | 1 | 5.04  |       |
| 6                        |                                           | Алгебралық бөлшек және оның негізгі қасиеті                                                                                        | 1 | 7.04  |       |
| 7                        |                                           | Алгебралық бөлшек және оның негізгі қасиеті                                                                                        | 1 | 10.04 |       |
| 8                        |                                           | Алгебралық бөлшек және оның негізгі қасиеті                                                                                        | 1 | 12.04 |       |
| 9                        |                                           | Алгебралық бөлшек және оның негізгі қасиеті                                                                                        | 1 | 14.04 |       |
| 10                       |                                           | Алгебралық бөлшектерге амалдар қолдану                                                                                             | 1 | 17.04 |       |
| 11                       |                                           | Алгебралық бөлшектерге амалдар қолдану                                                                                             | 1 | 19.04 |       |
| 12                       |                                           | Алгебралық бөлшектерге амалдар қолдану                                                                                             | 1 | 21.04 |       |
| 13                       |                                           | Алгебралық бөлшектерге амалдар қолдану                                                                                             | 1 | 24.04 |       |
| 14                       |                                           | Алгебралық бөлшектерге амалдар қолдану                                                                                             | 1 | 26.04 |       |
| 15                       |                                           | Алгебралық бөлшектерге амалдар қолдану                                                                                             | 1 | 28.04 |       |
| 16                       |                                           | Алгебралық бөлшектерге амалдар қолдану                                                                                             | 1 | 3.05  | 1.05  |

|    |                                                    |                                                                                                  |   |       |  |
|----|----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-------|--|
| 17 | амалдар қолдану                                    | алгебралық бөлшектерді көбейту және бөлуді, дәрежеге шығаруды орындау;<br>7.2.1.20               | 1 | 5.05  |  |
| 18 | Алгебралық бөлшектерге амалдар қолдану             | алгебралық бөлшектерді көбейту және бөлуді, дәрежеге шығаруды орындау;<br>7.2.1.20               | 1 | 8.05  |  |
| 19 | Алгебралық бөлшектерге амалдар қолдану             | алгебралық бөлшектерді көбейту және бөлуді, дәрежеге шығаруды орындау;<br>7.2.1.21               | 1 | 10.05 |  |
| 20 | Алгебралық өрнектерді тепе-тең түрлендіру. ББЖБ №7 | құрамында алгебралық бөлшектері бар өрнектерді түрлендіруді орындау;<br>7.2.1.21                 | 1 | 12.05 |  |
| 21 | Алгебралық өрнектерді тепе-тең түрлендіру          | құрамында алгебралық бөлшектері бар өрнектерді түрлендіруді орындау;                             | 1 | 15.05 |  |
| 22 | Тоқсан бойынша жиынтық бағалау IV-тоқсан           |                                                                                                  | 1 | 17.05 |  |
| 23 | Алгебралық өрнектерді тепе-тең түрлендіру          | 7.2.1.21 құрамында алгебралық бөлшектері бар өрнектерді түрлендіруді орындау;                    | 1 | 19.05 |  |
| 24 | Алгебралық өрнектерді тепе-тең түрлендіру          | 7.2.1.21 құрамында алгебралық бөлшектері бар өрнектерді түрлендіруді орындау;                    | 1 | 22.05 |  |
| 25 | 7-сыныптағы алгебра курсы қайталау                 | 7.2.4.4-ке айналымы бар сызықтық теңдеулер жүйесін графикалық тәсілмен шешу;                     | 1 | 24.05 |  |
| 26 | 7-сыныптағы алгебра курсы қайталау                 | 7.2.4.4-ке айналымы бар сызықтық теңдеулер жүйесін графикалық тәсілмен шешу;                     | 1 | 26.05 |  |
| 27 | 7-сыныптағы алгебра курсы қайталау                 | 7.2.1.15-қысқаша көбейту формулалары арқылы алгебралық өрнектерді тепе-тең түрлендіруді орындау; | 1 | 29.05 |  |
| 28 | 7-сыныптағы алгебра курсы қайталау                 | 7.2.1.15-қысқаша көбейту формулалары арқылы алгебралық өрнектерді тепе-тең түрлендіруді орындау; | 1 | 31.05 |  |

**«Физика» пәнінен 9Б-сыныптың күнтізбелік-тақырыптық жоспары**  
72 сағат, аптасына 2 рет

| №                       | Рет саны | Ауыспалы тақырыптар        | Сабақтар тақырыбы                                                                   | Оқу мақсаттары                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Сағат саны | Мерзімі | Ескерту |
|-------------------------|----------|----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|---------|---------|
| 1 – тоқсан (18 – сағат) |          |                            |                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |            |         |         |
| 1                       | 1        | 9.1 А Кинематика негіздері | Механикалық қозғалыс. (Пр № 1)                                                      | 9.2.1.1 Материялық нүкте, санақ жүйесі, механикалық қозғалыстың салыстырмалылығы ұғымдарының мағынасын түсіндіру, жылдамдықтарды қосу және орын ауыстыру теоремаларын қолдану                                                                                                                                                                   | 1          | 2.09.22 |         |
| 2                       | 2        |                            | Векторлар және оларға амалдар қолдану. Вектордың координаталар аярының проекциялары | 9.2.1.2 векторларды қосу, азайту, векторды скалярға көбейту; 9.2.1.3 вектордың координаталар осіне проекциясына қатысты, вектордың құраушыларға жіктеу                                                                                                                                                                                          | 1          | 7.09    |         |
| 3                       | 3        |                            | Түзу сызықты теңайнымалы қозғалыс, үдеу                                             | 9.2.1.4 уақыттан тәуелділік графикаларын оқыту, сызықтық жылдамдықты, үдеуді анықтау;                                                                                                                                                                                                                                                           | 1          | 9.09    |         |
| 4                       | 4        |                            | Түзу сызықты теңайнымалы қозғалыс кезіндегі жылдамдық және орын ауыстыру            | 9.2.1.5 түзу сызықты теңайнымалы қозғалыс кезіндегі жылдамдық және үдеу формулаларын есептер шығаруда қолдану;                                                                                                                                                                                                                                  | 1          | 14.09   |         |
| 5                       | 5        |                            | Түзу сызықты теңайнымалы қозғалыс кезіндегі жылдамдық және орын ауыстыру (Пр № 2)   | 9.2.1.6 түзу сызықты теңайнымалы қозғалыс кезіндегі координаталар мен орын ауыстыру теңдеулерін есептер шығаруда қолдану                                                                                                                                                                                                                        | 1          | 16.09   |         |
| 6                       | 6        |                            | № 1-зертханалық жұмыс. "Теңдемелі қозғалыс кезіндегі дененің үдеуін анықтау"        | 9.2.1.7 теңдемелі қозғалыс кезіндегі дененің үдеуін эксперименттік жолмен анықтау; 9.1.3.2 эксперименттің нәтижесіне әсер ететін факторларды талдау және экспериментті жүргізуді жақсарту жолдарын ұсыну; 9.2.1.8 теңдемелі қозғалыс кезіндегі орын ауыстырудың және жылдамдықтың уақытқа тәуелділік графикаларын тұрғызу және оларды түсіндіру | 1          | 21.09   |         |
| 7                       | 7        |                            | Дененің еркін түсуі, еркін түсу үдеуі                                               | 9.2.1.9 еркін түсуді сипаттау үшін теңайнымалы қозғалыстың кинематикалық теңдеулерін қолдану                                                                                                                                                                                                                                                    | 1          | 23.09   |         |
| 8                       | 8        |                            | Дененің еркін түсуі,                                                                | 9.2.1.9 еркін түсуді сипаттау үшін теңайнымалы қозғалыстың                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 1          | 28.09   |         |

|    |    |                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |   |       |  |
|----|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-------|--|
| 9  | 9  | еркін түсу үдеуі<br>№ 2-зертханалық жұмыс. "Горизонтальдақтырылған дененің қозғалысын зерделеу"                                 | Кинематикалық теңдеулерін қолдану<br>9.2.1.10 теңайнымалы және бірқалыпты қозғалыстың кинематикалық теңдеулерін қолдана отырып, горизонтальдақтырылған дененің қозғалысын сипаттау;<br>9.2.1.11 горизонтальдақтырылған дененің қозғалыс жылдамдығын анықтау;<br>9.2.1.12 горизонтальдақтырылған дененің қозғалыс траекториясын сызу | 1 | 30.09 |  |
| 10 | 10 | Қисықсызықты қозғалыс; материялық нүктенің шеңбер бойымен бірқалыпты қозғалысы<br>Сызықтық және бұрыштық жылдамдықтар.          | 9.2.1.13 дененің шеңбер бойымен бірқалыпты қозғалысын сызықтық және бұрыштық шамалар арқылы сипаттау;<br>9.2.1.14 сызықтық және бұрыштық жылдамдықты байланыстыратын өрнекті есептер шығаруда қолдану                                                                                                                               | 1 | 5.10  |  |
| 11 | 11 | Қисықсызықты қозғалыс; материялық нүктенің шеңбер бойымен бірқалыпты қозғалысы<br>Сызықтық және бұрыштық жылдамдықтар. (Пр № 3) | 9.2.1.14 сызықтық және бұрыштық жылдамдықты байланыстыратын өрнекті есептер шығаруда қолдану                                                                                                                                                                                                                                        | 1 | 7.10  |  |
| 12 | 12 | Центрге тартқыш үдеу. БЖБ1                                                                                                      | 9.2.1.15 центрге тартқыш үдеу формуласын есептер шығаруда қолдану                                                                                                                                                                                                                                                                   | 1 | 12.10 |  |
| 13 | 13 | Жұлдызды аспан                                                                                                                  | 9.7.2.1 абсолюттік және көрінерлік жұлдыздық шамаларды ажырату;<br>9.7.2.2 жұлдыздың жарқырауына әсер ететін факторларды атау                                                                                                                                                                                                       | 1 | 14.10 |  |
| 14 | 14 | Аспаноферасы, аспаноординаталарын ыңжуіесі                                                                                      | 9.7.2.3 аспаноферасының негізгі элементтерін атау;<br>9.7.2.4 жұлдызды аспанның жылжымалы картасынан жұлдыздардың аспан координатасын анықтау                                                                                                                                                                                       | 1 | 19.10 |  |
| 15 | 15 | Өртүрлі географиялық ендіктегі аспан шырақтарының көрінерлік қозғалысы,                                                         | 9.7.2.5 өртүрлі ендіктегі жұлдыздардың шарықтау айырмашылығын түсіндіру;<br>9.7.2.6 жергілікті, белдеулік және бүкіләлемдік уақытты сәйкестендіру                                                                                                                                                                                   | 1 | 21.10 |  |

|                         |    |                                                                       |                                                                                                               |                                                                                           |   |       |  |
|-------------------------|----|-----------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|---|-------|--|
| 6                       | 16 | жергілікті, белдеулік және бүкіләлемдік уақыт. БЖБ2                   | Күн жүйесіндегі ғаламшарлардың қозғалыс заңдары.                                                              | 9.7.2.7 Кеплер заңдарының негізінде аспан денелерінің қозғалысын түсіндіру;               | 1 | 26.10 |  |
| 7                       | 17 | ТЖБ №1                                                                |                                                                                                               |                                                                                           | 1 | 26.10 |  |
| 8                       | 18 | Күн жүйесі денесіне дейінгі ара қашықтықты параллакс әдісімен анықтау | Күн жүйесіндегі денелердің ара қашықтығын немесе өлшемдерін анықтау үшін параллакс әдісін қолдануды түсіндіру |                                                                                           | 1 | 28.10 |  |
| 2 – тоқсан (14 - сағат) |    |                                                                       |                                                                                                               |                                                                                           |   |       |  |
| 9                       | 1  | 9.2A Динамика негіздері                                               | Ньютонның бірінші заңы, инерциялық санақ жүйелері. (Пр № 4)                                                   | 9.2.2.1 инерция, инерттілік және инерциялық санақ жүйесі ұғымдарының мағынасын түсіндіру; | 1 | 9.11  |  |
| 0                       | 2  |                                                                       | Механикадағы күштер. (Пр № 5)                                                                                 | 9.2.2.2 Ньютонның бірінші заңын тұжырымдау және оны есептер шығаруда қолдану              | 1 | 11.11 |  |
| 1                       | 3  |                                                                       | Ньютонның екінші заңы, масса                                                                                  | 9.2.2.3 ауырлық күші, серпімділік күші, және үйкеліс күші табиғатын түсіндіру             | 1 | 16    |  |
| 2                       | 4  |                                                                       | Ньютонның екінші заңы, масса                                                                                  | 9.2.2.2 Ньютонның екінші заңын тұжырымдау және оны есептер шығаруда қолдану               | 1 | 18    |  |
| 3                       | 5  |                                                                       | Ньютонның үшінші заңы                                                                                         | 9.2.2.2 Ньютонның екінші заңын тұжырымдау және оны есептер шығаруда қолдану               | 1 | 23    |  |
| 4                       | 6  |                                                                       | Ньютонның үшінші заңы                                                                                         | 9.2.2.5 Ньютонның үшінші заңын тұжырымдау және оны есептер шығаруда қолдану               | 1 | 25    |  |
| 5                       | 7  |                                                                       | Ньютонның үшінші заңы. БЖБ3                                                                                   | 9.2.2.5 Ньютонның үшінші заңын тұжырымдау және оны есептер шығаруда қолдану               | 1 | 30.11 |  |
| 6                       | 8  |                                                                       | Бүкіләлемдіктартылысы                                                                                         | 9.2.2.6 Бүкіләлемдіктартылысының тұжырымдау және оны есептер шығаруда қолдану             | 1 | 2.12  |  |
| 7                       | 9  |                                                                       | Дененің салмағы, салмақсыздық. (Пр № 6)                                                                       | 9.2.2.10 үдеумен қозғалған дененің салмағын анықтау;                                      | 1 | 7.12  |  |
| 8                       | 10 |                                                                       | Денелердің ауырлық күшінің әрекетінен қозғалуы.                                                               | 9.2.2.11 салмақсыздық күйді түсіндіру                                                     | 1 | 9.12  |  |
| 9                       |    |                                                                       | Денелердің ауырлық күшінің әрекетінен                                                                         | 9.2.2.9 бірінші ғарыштық жылдамдықтың формуласын есептер шығаруда қолдану;                | 1 | 14    |  |

|                                |      |                                                |                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                   |       |          |  |  |
|--------------------------------|------|------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|----------|--|--|
|                                |      | қозғалуы.<br>(Пр № 7).                         |                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                   |       |          |  |  |
| 30                             |      | Жердің жасанды серіктерінің қозғалысы.<br>БЖБ4 | 9.2.2.7 ғарыш аппараттардың орбиталарын салыстыру;<br>9.2.2.8 тартылыс өрісіндегі дененің қозғалысын сипаттайтын шамаларды анықтау | 1                                                                                                                                                                 | 21.12 | 16.12    |  |  |
| 31                             |      | ТЖБ№2                                          |                                                                                                                                    | 1                                                                                                                                                                 | 23    |          |  |  |
| 32                             |      | Қайталау                                       |                                                                                                                                    | 1                                                                                                                                                                 | 28.12 |          |  |  |
| <b>3 – тоқсан (20 - сағат)</b> |      |                                                |                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                   |       |          |  |  |
| 33                             | 9.3А | Сакталуа<br>ндары                              | Денемпульсі және<br>күш импульсі                                                                                                   | 9.2.3.1 денемпульсі мен күшімпульсінажырату                                                                                                                       | 1     | 11.01.23 |  |  |
| 34                             |      |                                                | Импульстің сакталу<br>заны.                                                                                                        | 9.2.3.2 импульстің сакталу заңын тұжырымдау және есептер шығаруда қолдану;                                                                                        | 1     | 13.01.23 |  |  |
| 35                             |      |                                                | Реактивті қозғалыс.<br>(Пр № 8)                                                                                                    | 9.2.3.3 табиғаттағы және техникадағы реактивті қозғалысқа мысалдар келтіру;<br>9.2.3.4 Байқоңыр ғарыш айлағының аймақтық және халықаралық маңыздылығына баға беру | 1     | 18.01    |  |  |
| 36                             |      |                                                | Механикалық жұмыс<br>және энергия. (Пр № 9)                                                                                        | 9.2.3.5 механикалық жұмысты аналитикалық және графиктік тәсілдермен анықтау;<br>9.2.3.6 жұмыс пен энергияның байланысын түсіндіру                                 | 1     | 20       |  |  |
| 37                             |      |                                                | Энергияның сакталу<br>және айналу заңы.                                                                                            | 9.2.3.7 энергияның сакталу заңын тұжырымдау және есептер шығаруда қолдану                                                                                         | 1     | 25       |  |  |
| 38                             |      |                                                | Энергияның сакталу<br>және айналу заңы.(Пр<br>№ 10)                                                                                | 9.2.3.7 энергияның сакталу заңын тұжырымдау және есептер шығаруда қолдану                                                                                         | 1     | 27       |  |  |
| 39                             | 9.3В | Тербелістер<br>және<br>толқындар               | Тербелмелікозғалыс                                                                                                                 | 9.2.5.1 еркінжәнееріксізтербелістергемысалдаркелтіру;<br>9.2.5.2 эксперименттікәдіспен амплитуда, период, жиіліктіанықтау;                                        | 1     | 1.02.23  |  |  |
| 40                             |      |                                                | Тербелмелікозғалыс                                                                                                                 | 9.2.5.3 формулалардықолданып, период, жиілік, циклікжиіліктіанықтау                                                                                               | 1     | 3.02.    |  |  |
| 41                             |      |                                                | Тербелістер кезіндегі<br>энергияның түрленуі.                                                                                      | 9.2.5.4 тербелмеліпроцестеэнергияныңсакталузаңынсипаттау;                                                                                                         | 1     | 8        |  |  |
| 42                             |      |                                                | Тербелмелі<br>козғалыстың теңдеуі                                                                                                  | 9.2.5.5 гармониялық тербелістердің графиктері бойынша координатаның, жылдамдықтың және үдеудің теңдеулерін жаза білу                                              | 1     | 10       |  |  |
| 43                             |      |                                                | Математикалық және<br>серіппелі                                                                                                    | 9.2.5.6 әртүрлі тербелмелі жүйедегі тербелістің пайда болу себептерін түсіндіру;                                                                                  | 1     | 15       |  |  |

|    |  |                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |   |       |
|----|--|---------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-------|
|    |  | маятниктердің тербелістері. (Пр № 11)                                                 | 9.2.5.7 маятниктер тербелісі периодының әртүрлі параметрлерге тәуелділігін зерттеу                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |   |       |
| 44 |  | № 3-зертханалық жұмыс. "Математикалық маятниктің көмегімен еркін түсу үдеуін анықтау" | 9.2.5.8 математикалық маятник периодының формуласынан еркін түсу үдеуін анықтау;<br>9.2.5.9 период квадратының маятник ұзындығына тәуелділік графигін тұрғызу және талдау;<br>9.1.3.1 алған нәтижені түсіндіру және қорытынды жасау                                                                                                                                                                                                    | 1 | 17    |
| 45 |  | Еркін және еріксіз тербелістер, резонанс. (Пр № 12)                                   | 9.2.5.10 еріксіз тербеліс амплитудасының мәжбүрлеуші күштің жиілігіне тәуелділігін график бойынша сипаттау;<br>9.2.5.11 резонанс құбылысын сипаттау                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1 | 22    |
| 46 |  | Еркін электромагниттік тербелістер                                                    | 9.4.4.1 тербелмелі контурдағы еркін электромагниттік тербелістерді сапалық түрде сипаттау                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 1 | 24.02 |
| 47 |  | Толқындық қозғалыс. (Пр № 13)                                                         | 9.2.5.12 толқын жылдамдығы, жиілігі және толқын ұзындығы формулаларын есеп шығаруда қолдану;<br>9.2.5.13 көлденең және бойлық толқындарды салыстыру                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1 | 1.03  |
| 48 |  | № 4-зертханалық жұмыс. "Беттік толқындардың таралу жылдамдығын анықтау"               | 9.2.5.14 су бетіндегі толқындардың таралу жылдамдығын эксперимент түрінде анықтау                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 1 | 3.03  |
| 49 |  | Дыбыс, дыбыстың сипаттамалары, акустикалық резонанс, жаңғырық БЖБ5                    | 9.2.5.15 дыбыстың пайда болу және таралу шарттарын атау;<br>9.2.5.16 дыбыс сипаттамаларын дыбыс толқындарының жиілігі және амплитудасымен сәйкестендіру;<br>9.2.5.17 резонанстың пайда болу шарттарын атау және оның қолданылуына мысалдар келтіру;<br>9.2.5.18 жаңғырықтың пайда болу табиғатын және оны қолдану әдістерін сипаттау;<br>9.2.5.19 табиғатта және техникада ультратырадыбыс пен инфрадыбысты қолдануға мысалдар келтіру | 1 | 8     |
| 50 |  | Электромагниттік толқындар<br>Электромагниттік толқындар шкаласы. (Пр № 14).          | 9.4.4.2 механикалық толқындар мен электромагниттік толқындардың ұқсастығы мен айырмашылығын салыстыру;<br>9.4.4.3 электромагниттік толқындар шкаласын сипаттау және әртүрлі диапазондағы толқындардың қолданылуына мысалдар келтіру;<br>9.4.4.4- шыны prizма арқылы өткен жарықтың дисперсиясына сапалы сипаттама беру                                                                                                                 | 1 | 10    |

|                             |                                              |                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                |   |       |
|-----------------------------|----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-------|
| 1                           | ТЖБМЗ                                        |                                                                                                | 9.2.5.16 дыбыс сипаттамаларын дыбыс толқындарының жиілігі және амплитудасымен сәйкестендіру;                                                                                                                                   | 1 | 15.03 |
| 2                           | Қайталау                                     |                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                | 1 | 17.03 |
| <b>4 – тоқсан (16сағат)</b> |                                              |                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                |   |       |
| 3                           | 9.4А<br>Атом құрылымы.<br>Атомдық құбылыстар | Жылулық сәулешығару                                                                            | 9.6.1.1 жылулық сәулешығару энергиясының температуратауелділігін сипаттау                                                                                                                                                      | 1 | 29.03 |
| 4                           |                                              | Жарык кванттары туралы Планк гипотезасы                                                        | 9.6.1.2 Планк формуласы несіптер шығаруда қолдану                                                                                                                                                                              | 1 | 31.03 |
| 5                           |                                              | Фотоэффект құбылысы.                                                                           | 9.6.1.3 фотоэффект құбылысын сипаттау және фотоэффект құбылысының техникада пайдаланылуына мысалдар келтіру;                                                                                                                   | 1 | 5.04  |
| 6                           |                                              | Фотоэффект құбылысы. (Пр № 15)                                                                 | 9.6.1.4 фотоэффект үшін Эйнштейн формуласын есептер шығаруда қолдану;                                                                                                                                                          | 1 | 7.04  |
| 7                           |                                              | Рентген сәулелері                                                                              | 9.6.1.5 рентген сәулесін электромагниттік сәулелердің басқатүрлерімен салыстыру;<br>9.6.1.6 рентген сәулесін қолдануға мысалдар келтіру                                                                                        | 1 | 12    |
| 8                           |                                              | Радиоактивтілік.<br>Радиоактивті сәулеленудің табиғаты                                         | 9.6.2.1 $\alpha$ , $\beta$ және $\gamma$ - сәулеленудің табиғаты мен қасиеттерін түсіндіру                                                                                                                                     | 1 | 14    |
| 9                           |                                              | Резерфорд тәжірибесі, атомның құрамы.<br>БЖББ                                                  | 9.6.1.7 $\alpha$ - бөлшегінің шашырауы бойынша Резерфорд тәжірибесін сипаттау                                                                                                                                                  | 1 | 19    |
| 10                          | 9.4В<br>Атом ядросы                          | Ядролық өзара әрекеттесу, ядролық күштер.<br>Массалар ақауы, атом ядросының байланыс энергиясы | 9.6.1.8 ядролық күштердің қасиеттерін сипаттау;<br>9.6.1.9 атом ядросының масса ақауынан анықтау;<br>9.6.1.10 атом ядросының байланыс энергиясы формуласы несіптер шығаруда қолдану                                            | 1 | 21    |
| 11                          |                                              | Ядролық реакциялар.<br>Радиоактивті ыдырау заңы. (Пр № 16)                                     | 9.6.1.11 ядролық реакцияның теңдеуін шешуде зарядтық және массалық сандардың сақталу заңын қолдану;<br>9.6.2.2 радиоактивті ыдыраудың ықтималдық сипатын түсіндіру;<br>9.6.2.3 радиоактивті ыдырау заңын есеп шығаруда қолдану | 1 | 26    |
| 12                          |                                              | Ауыр ядролардың бөлінуі, тізбекті ядролық реакция.<br>Ядролық реакторлар                       | 9.6.2.4 тізбекті ядролық реакциялардың негізгі шарттарын сипаттау;<br>9.6.2.5 ядролық реактордың жұмыс істеу принципін сипаттау                                                                                                | 1 | 28    |
| 13                          |                                              | Термия ядролық                                                                                 | 9.6.2.6 ядролық ыдырау мен ядролық синтезді салыстыру;                                                                                                                                                                         | 1 | 3.05  |

|    |                                                    |                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                             |   |       |  |
|----|----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-------|--|
| 4  |                                                    | реакциялар.<br>Радиоизотоптар,<br>радиациядан қорғану                                                                    | 9.6.2.7 радиоактивті изотоптарды қолданудың мысалдарын келтіру;<br>9.6.2.8 радиациядан қорғану әдістерін сипаттау                                                                                                                                           | 1 | 5.05  |  |
| 5  | 9.4С<br>Әлемнің<br>қазіргі<br>физикалық<br>бейнесі | Элементар бөлшектер.<br>Физика және<br>астрономияның<br>дүниетанымдық<br>маңызы.<br>Экологиялық мәдениет.<br><b>БЖБ7</b> | 9.6.3. элементар бөлшектерді жіктеу<br>9.8.1.1 адамның дүниетанымдық көзқарасының қалыптасуына<br>физика және астрономияның дамуының ықпалын түсіндіру;<br>9.8.1.3 жаңа технологиялардың қоршаған ортаға ықпалының<br>артықшылығы мен қауіптілігін бағалау; | 1 | 10    |  |
| 6  |                                                    | Кинематика негіздері<br>бөліміне есептер<br>шығару                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                             | 1 | 12    |  |
| 7  |                                                    | Динамика негіздеріне<br>есептер шығару                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                             | 1 | 17    |  |
| 8  |                                                    | Сақталу заңдарына<br>есептер шығару                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                             | 1 | 19    |  |
| 9  |                                                    | Тербелістер және<br>толқындар, Атом<br>құрылысы.<br>Атомдық құбылыстар<br>бөлімдеріне есептер<br>шығару                  |                                                                                                                                                                                                                                                             | 1 |       |  |
| 10 |                                                    | <b>ТЖБ №4</b>                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                             | 1 | 24.05 |  |
| 11 |                                                    | Қайталау                                                                                                                 | 9.8.1.3 жаңа технологиялардың қоршаған ортаға ықпалының<br>артықшылығы мен қауіптілігін бағалау;                                                                                                                                                            | 1 | 26.05 |  |
| 12 |                                                    | Қорытынды бақылау                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                             | 1 | 31.05 |  |

Қоспарлық зертханалық жұмыстары: **4**

Гоксандық жиынтық бақылау: **4**

Практикалық жұмыстар: **16**-----\*

**БЖБ саны- 7**