**Түсінік хат**

Физика пәнінің тақырыптық-күнтізбелік жоспары ҚР Оқу-ағарту министрінің 2022 жылғы 3 тамыздағы №348 бұйрығымен бекітілген Негізгі орта білім берудің мемлекеттік жалпыға міндетті стандартын (ҚР Оқу-ағарту министрінің 2022 жылғы 23 қыркүйектегі №406 бұйрық өзгертулермен және толықтырулармен), ҚР Оқу-ағарту министрінің 2022 жылғы 16 қыркүйектегі №399 бұйрығымен бекітілген Негізгі орта білім берудің жалпы білім беретін пәндерінің үлгілік оқу бағдарламаларын(ҚР Оқу-ағарту министрінің 2023 жылғы 5 шілдедегі №199 бұйрық өзгертулермен және толықтырулармен), 2023 жылғы 25 сәуірдегі №3 хаттамамен бекітілген 2024-2025 оқу жылында ҚР орта білім беру ұйымдарындағы оқу-тәрбие процесінің ерекшеліктері туралы әдістемелік нұсқаулық хатты ескере отырып жасалды.

**Оқу бағдарламасының мақсаты:**

      1) оқушылардың әлемнің қазіргі физикалық бейнесінің негізінде жатқан іргелі заңдылықтар мен принциптер туралы білімді, табиғатты танудың ғылыми әдістерін меңгеру;

      2) оқушылардың зияткерлік, ақпараттық, коммуникативтік және рефлективтік мәдениетін дамытуға, физикалық экспериментті орындау және зерттеу жұмыстарын жүргізу дағдыларын дамыту;

      3) оқу және зерттеу қызметіне жауапкершілікпен қарауға тәрбиелеу;

      4) табиғат ресурстарын пайдалануда және қоршаған ортаны қорғауда, адамды және қоғамды қауіпсіз өмір сүрумен қамтамасыз етуде меңгерген дағдыларды қолдану болып табылады.

7-сыныптарға арналған «Физика» пәнінің жаңартылған мазмұндағы үлгілік оқу бағдарламасы 10 зертханалық жұмыс және 8 практикалық жұмыстан тұрады. Жаңартылған білім беру мазмұнында жетістікке қол жеткізу үшін мыналарды жасау ұсынылады:

«Физика» оқу пәні бойынша оқу жүктемесінің көлемі 7 сыныпта – аптасына 2 сағатты, оқу жылында 68 сағатты құрайды.

Жалпы білім беретін мектептің 7-сыныбына арналған оқулық авторы: Б.Кронгарт, У.Токбергенова «Мектеп» 2017ж.

Тоқсан бойынша жиынтық бағалау-ЖБ-45 минут

Бөлім бойынша жиынтық бағалау –ЖБ-15 –25 минут.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Сынып** | **Бөлімдер/ортақ тақырыптар бойынша жиынтық бағалау рәсімдерінің саны (БЖБ)** | | | | **Жалпы**  **Саны** |
| **1-тоқсан** | **2-тоқсан** | **3-тоқсан** | **4-тоқсан** |
| 7-сынып | 2 | 2 | 2 | 2 | 8 |
|  | **Тоқсандық жиынтық бағалау (ТЖБ)** | | | |  |
| 7- сынып | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 |

**7-сынып бойынша «Физика» пәні оқу жүктемесінің көлемі аптасына 2 сағатты, оқу жылында 68 сағатты құрайды.**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Ауыспалы тақырыптар**  **/бөлім атаулары/** | **Сабақ тақырыптары** | **Оқу мақсаттары** | **Сағ**  **саны** | **Мерзімі** | **Ескерту** |
| **1 – тоқсан (16- сағат)** | | | | | | |
| 1 | **Физика -табиғат туралы ғылым** | Физика – табиғат туралы ғылым | 7.1.1.1- физикалық құбылыстарға мысалдар келтіру; | 1 | 4.09 |  |
| 2 | Табиғатты зерттеудің ғылыми әдістері. | 7.1.1.2 - табиғатты зерттеудің ғылыми әдістерін ажырату. | 1 | 5.09 |  |
| 3 | **Физикалық шамалар мен өлшеулер** | Халықаралық бірліктер жүйесі (SI) | 7.1.2.1 - физикалық шамаларды олардың SI жүйесіндегі өлшем бірліктерімен сәйкестендіру | 1 | 11.09 |  |
| 4 | Скаляр және векторлық физикалық шама | 7.1.2.2 – скаляр және векторлық физикалық шамаларды ажырату және мысалдар келтіру | 1 | 12.09 |  |
| 5 | Өлшеулер мен есептеулердің дәлдігі;  Үлкен және кіші сандарды ықшамдап жазу; ***(Пр. №1)*** | 7.1.2.3 - үлкен және кіші сандарды жазған кезде еселік және үлестік қосымшаларды білу және қолдану: микро (μ), милли (m), санти (c), деци (d), кило (k) и мега (M); | 1 | 18.09 |  |
| 6 | №1 зертханалық жұмыс. "Физикалық шамаларды өлшеу"; | 7.1.3.1- дененің ұзындығын, көлемін, температурасын және уақытты өлшеу, өлшеу нәтижелерін аспаптардың қателіктерін есепке ала отырып жазу; | 1 | 19.09 |  |
| 7 | №2-зертханалық жұмыс. "Кішкентай денелердің өлшемін анықтау"  **БЖБ №1** | 7.1.3.2 – кішкентай денелердің өлшемін қатарлау әдісі арқылы анықтау;  7.1.3.3 – физика кабинетінде қауіпсіздік ережелерін білу және сақтау. | 1 | 25.09 |  |
| 8 | **Механикалық қозғалыс** | Механикалық қозғалыс және оның сипаттамасы  Санақ жүйесі | 7.2.1.1 – келесі терминдердің физикалық мағынасын түсіндіру – материялық нүкте, санақ жүйесі, қозғалыстың салыстырма-лылығы, траектория, жол, орын ауыстыру | 1 | 26.09 |  |
| 9 | Механикалық қозғалыс және оның сипаттамасы  Санақ жүйесі | 7.2.1.1 – келесі терминдердің физикалық мағынасын түсіндіру – материялық нүкте, санақ жүйесі, қозғалыстың салыстырмалылығы, траектория, жол, орын ауыстыру | 1 | 2.10 |  |
| 10 | Қозғалыстың салыстырмалылығы | 7.2.1.2 – механикалық қозғалыстың салыстырмалылығына мысалдар келтіру | 1 | 3.10 |  |
| 11 | Түзусызықты бірқалыпты және бірқалыпсыз қозғалыстар. | 7.2.1.3 – түзу сызықты бірқалыпты қозғалыс пен бірқалыпсыз қозғалысты ажырата білу | 1 | 9.10 |  |
| 12 | Жылдамдық және орташа жылдамдықты есептеу. **БЖБ №2** | 7.2.1.4 – қозғалыстағы дененің жылдам-дығы мен орташа жылдамдығын есептеу | 1 | 10.10 |  |
| 13 | Жылдамдық және орташа жылдамдықты есептеу ***(Пр. №2)*** | 7.2.1.4 – қозғалыстағы дененің жылдам-дығы мен орташа жылдамдығын есептеу;  7.2.1.5 – s -тің t-ға тәуелділік графигін тұрғызуда координаталар осьтерінде және кестелерде өлшем бірліктерін дұрыс белгілеу; | 1 | 16.10 |  |
| 14 | Әртүрлі механикалық қозғалыстардың графиктері. | 7.2.1.6 – дененің орын ауыстыруының уақытқа тәуелділік графигінен келесі жағдайларды анықтау:  7.2.1.7 – бірқалыпты қозғалған дененің орын ауыстыруының уақытқа тәуелділік графигінен жылдамдығын анықтау | 1 | 17.10 |  |
| 15 | **Тоқсандық жиынтық бағалау №1** |  | 1 | 23.10 |  |
| 16 | Әртүрлі механикалық қозғалыстардың графиктері/Қайталау | 7.2.1.7 – бірқалыпты қозғалған дененің орын ауыстыруының уақытқа тәуелділік графигінен жылдамдығын анықтау | 1 | 24.10 |  |
| **2 – тоқсан (16 сағат)** | | | | | | |
| 17 | **Тығыздық** | Масса және денелердің массасын өлшеу | 7.2.2.11 – электронды, серіппелі, иінді таразылардың көмегімен дененің массасын өлшеу | 1 | 6.11 |  |
| 18 | Дұрыс және дұрыс емес пішінді денелердің көлемін өлшеу | 7.2.2.12 – әртүрлі пішіндегі қатты дененің немесе сұйықтың көлемін өлшеу үшін өлшеуіш цилиндрді (мензурка) қолдану | 1 | 7.11 |  |
| 19 | Тығыздықты есептеу. | 7.2.2.15 – тығыздықтың формуласын есептер шығаруда қолдану | 1 | 13.11 |  |
| 20 | Заттың тығыздығы және тығыздықтың өлшем бірлігі.  №3 зертханалық жұмыс. «Сұйықтар мен қатты денелердің тығыздығын анықтау» | 7.2.2.13 – тығыздықтың физикалық мағынасын түсіндіру;  7.2.2.14 – сұйықтар мен қатты денелердің тығыздығын тәжірибе арқылы анықтау;  7.1.3.3 – физика кабинетінде қауіпсіздік ережелерін білу және сақтау | 1 | 14.11 |  |
| 21 | Тығыздықты есептеу.  **БЖБ №3** | 7.2.2.15 – тығыздықтың формуласын есептер шығаруда қолдану | 1 | 20.11 |  |
| 22 | **Денелердің өзара әрекеттесуі** | Инерция құбылысы | 7.2.2.1 – инерция құбылысын түсіндіру және мысалдар келтіру | 1 | 21.11 |  |
| 23 | Күш | 7.2.2.2 – күнделікті өмірден күштердің әрекет етуіне мысалдар келтіру | 1 | 27.11 |  |
| 24 | Тартылыс құбылысы және ауырлық күші. Салмақ.  ***(Пр. №3)*** | 7.2.2.10 – масса, салмақ және ауырлық күші ұғымдарын ажырату | 1 | 28.11 |  |
| 25 | №4 зертханалық жұмыс. «Серпімді деформация-ларды зерделеу». | 7.2.2.4 – серпімділік күшінің серіппенің ұзаруына тәуелділік графигінен қатаңдық коэффициентін анықтау; | 1 | 4.12 |  |
| 26 | Деформация.  Серпімділік күші, Гук заңы.  ***(Пр. №4)*** | 7.2.2.3 – пластикалық және серпімді деформацияларды ажырату, мысалдар келтіру.  7.2.2.5 – Гук заңының формуласы бойынша серпімділік күшін есептеу | 1 | 5.12 |  |
| 27 | Үйкеліс күші.  Үйкеліс әрекетін техникада ескеру | 7.2.2.7 – үйкеліс күшінің пайдасы мен зиянына мысалдар келтіру | 1 | 11.12 |  |
| 28 | Бір түзу бойымен денеге әрекет еткен күштерді қосу | 7.2.2.9 – денеге әсер ететін және бір түзудің бойымен бағытталған күштердің тең әрекетті күшінің модулі мен бағытын анықтау | 1 | 12.12 |  |
| 29 | Бір түзу бойымен денеге әрекет еткен күштерді қосу  **БЖБ №4** | 7.2.2.8 – күштерді берілген масштабта графикалық түрде көрсету;  7.2.2.9 – денеге әсер ететін және бір түзудің бойымен бағытталған күштердің тең әрекетті күшінің модулі мен бағытын анықтау | 1 | 18.12 |  |
| 30 | №5 зертханалық жұмыс. «Сырғанау үйкеліс күшін зерттеу» | 7.2.2.6 – тыныштық, домалау және сырғанау үйкелістерін сипаттау; | 1 | 19.12 |  |
| 31 | **Тоқсандық жиынтық бағалау №2** |  | 1 | 25.12 |  |
| 32 | Қайталау | 7.2.2.5 – Гук заңының формуласы бойынша серпімділік күшін есептеу | 1 | 26.12 |  |
| **3 – тоқсан (21 - сағат)** | | | | | | |
| 33 | **Қысым** | Газдардың сұйықтар және қатты денелердің молекулалық құрылымы | 7.3.1.1 – заттардың молекулалық құрылысы негізінде, газдардың сұйықтар мен қатты денелердің құрылымын сипаттау | 1 | 9.01 |  |
| 34 | Газдардың сұйықтар және қатты денелердің молекулалық құрылымы | 7.3.1.1 – заттардың молекулалық құрылысы негізінде, газдардың сұйықтар мен қатты денелердің құрылымын сипаттау | 1 | 15.01 |  |
| 35 | Қатты денелердегі қысым.  ***(Пр. №5)*** | 7.3.1.2 – қысымның физикалық мағына-сын түсіндіру және өзгерту әдістерін сипаттау; | 1 | 16.01 |  |
| 36 | Қатты денелердегі қысым. Есептер шығару | 7.3.1.3 – есептер шығаруда қатты дененің қысымының формуласын қолдану | 1 | 22.01 |  |
| 37 | Сұйықтар мен газдардағы қысым, Паскаль заңы | 7.3.1.4 – газ қысымын молекулалық құрылым негізінде түсіндіру; | 1 | 23.01 |  |
| 38 | Есептер шығару | 7.3.1.5 – сұйықтардағы гидростатикалық қысымның формуласын шығару және оны есептер шығаруда қолдану | 1 | 29.01 |  |
| 39 | Қатынас ыдыстар. | 7.3.1.6 – қатынас ыдыстарды қолдануға мысалдар келтіру | 1 | 30.01 |  |
| 40 | Гидравликалық машиналар | 7.3.1.7 – гидравликалық машиналардың жұмыс істеу принципін сипаттау;  7.3.1.8 – гидравликалық машиналарды қолдану кезіндегі күштен ұтысты есептеу | 1 | 5.02 |  |
| 41 | Атмосфералық қысым. Атмосфер. өлшеу. ***(Пр. №6)*** | 7.3.1.9 – атмосфералық қысымның табиғатын түсіндіру және оны өлшеудің әдістерін ұсыну | 1 | 6.02 |  |
| 42 | Атмосфералық қысым. Атмосфералық қысымды өлшеу | 7.3.1.9 – атмосфералық қысымның табиғатын түсіндіру және оны өлшеудің әдістерін ұсыну | 1 | 12.02 |  |
| 43 | Манометрлер. Сорғылар | 7.3.1.10 – манометр мен сорғылардың жұмыс істеу принципін сипаттау | 1 | 13.02 |  |
| 44 | № 6 зертханалық жұмыс. «Архимед заңын зерделеу» | 7.3.1.11 – кері итеруші күшті анықтау және оның сұйыққа батырылған дененің көлеміне тәуелділігін зерттеу;  7.1.3.3 – физика кабинетінде қауіпсіздік ережелерін білу және сақтау | 1 | 19.02 |  |
| 45 | Кері итеруші күш. | 7.3.1.12 – сұйықтар мен газдардағы кері итеруші күштің табиғатын түсіндіру;  7.3.1.13 – есептер шығаруда Архимед заңын қолдану | 1 | 20.02 |  |
| 46 | Кері итеруші күш **БЖБ №5** | 7.3.1.13 – есептер шығаруда Архимед заңын қолдану | 1 | 26.02 |  |
| 47 | № 7 зертханалық жұмыс. «Дененің сұйықта жүзу шарттарын анықтау». | 7.3.1.14 – дененің сұйықта жүзу шарттарын зерттеу;  7.1.3.3 – физика кабинетінде қауіпсіздік ережелерін білу және сақтау | 1 | 27.02 |  |
| 48 | **Жұмыс және қуат** | Механикалық жұмыс  Қуат | 7.2.3.1 – механикалық жұмыс ұғымының физикалық мағынасын түсіндіру; | 1 | 5.03 |  |
| 49 |  | Кинетикалық энергия.  Потенциалдық энергия. **БЖБ №6** | 7.2.3.2 – механикалық энергияның екі түрін ажырату;  7.2.3.3 – кинетикалық энергия формуласын есептер шығаруда қолдану; | 1 | 6.03 |  |
| 50 | Механикалық жұмыс  Қуат | 7.2.3.1 – механикалық жұмыс ұғымының физикалық мағынасын түсіндіру;  7.2.3.7 – қуат ұғымының физикалық мағынасын түсіндіру; | 2 | 12.03  13.03 |  |
| 51 | **Тоқсандық жиынтық бағалау №3** |  | 1 | 19.03 |  |
| 52 | Қайталау | 7.2.3.1 – механикалық жұмыс ұғымының физикалық мағынасын түсіндіру;  7.2.3.7 – қуат ұғымының физикалық мағынасын түсіндіру;  7.2.3.8 – механикалық жұмыс пен қуаттың формулаларын есептер шығаруда қолдану | 1 | 20.03 |  |
| **4 – тоқсан (16 - сағат)** | | | | | | |
| 53 | **Энергия** | Кинетикалық энергия.  Потенциалдық энергия. ***(Пр. №7)*** | 7.2.3.2 – механикалық энергияның екі түрін ажырату;  7.2.3.3 – кинетикалық энергия формуласын есептер шығаруда қолдану;  7.2.3.4 – жоғары көтерілген дене үшін потенциалдық энергияның формуласын қолдану | 1 | 2.04 |  |
| 54 | Энергияның сақталуы және айналуы. | 7.2.3.5 – энергияның түрленуіне мысалдар келтіру;  7.2.3.6 – механикалық энергияның сақталу заңын есептер шығаруда қолдану | 1 | 3.04 |  |
| 55 | Энергияның сақталуы және айналуы. | 7.2.3.5 – энергияның түрленуіне мысалдар келтіру;  7.2.3.6 – механикалық энергияның сақталу заңын есептер шығаруда қолдану | 1 | 9.04 |  |
| 56 | Есептер шығару. **БЖБ №7** | 7.2.3.6 – механикалық энергияның сақталу заңын есептер шығаруда қолдану | 1 | 10.04 |  |
| 57 | Жай механизмдер. ***(Пр. №8)*** | 7.2.4.1 – «Механиканың алтын ережесін» тұжырымдау және қарапайым механизмдердің қолданылуына мысалдар келтіру;  7.2.4.2 – күш моменті ұғымының физикалық мағынасын түсіндіру | 1 | 16.04 |  |
| 58 | **Күш моменті** | Дененің массалық центрі  №8 зертханалық жұмыс.  «Жазық фигураны массалар  Центрін анықтау» | 7.2.4.3 – жазық фигураның массалық центрін тәжірибеде анықтау | 1 | 17.04 |  |
| 59 | №9 зертханалық жұмыс. «Иіндіктің тепе-теңдік шарттарын анықтау». | 7.2.4.5 – тәжірибеде иіндіктің тепе-теңдік шарттарын анықтау;  7.1.3.3 – физика кабинетінде қауіпсіздік ережелерін білу және сақтау | 1 | 23.04 |  |
| 60-61 | Иіндіктің тепе-теңдік шарты | 7.2.4.4– тепе-теңдікте тұрған денелер үшін күш моменттер ережесін тұжырымдау және есептер шығаруда қолдану | 2 | 24.04  30.04 |  |
| 62 | Есептер шығару | 7.2.4.4– тепе-теңдікте тұрған денелер үшін күш моменттер ережесін тұжырымдау және есептер шығаруда қолдану | 1 | 1.05 |  |
| 63-64 | Пайдалы әрекет коэффициенті.  №10 зертханалық жұмыс. «Көлбеу жазықтықтың пайдалы әрекет коэффициентін анықтау». | 7.2.4.6 – көлбеу жазықтықтың пайдалы әрекет коэффициентін тәжірибеде анықтау;  7.1.3.3 – физика кабинетінде қауіпсіздік ережелерін білу және сақтау | 2 | 7.05  8.05 |  |
| 65 | Есептер шығару. **БЖБ №8** | 7.2.4.6 – көлбеу жазықтықтың пайдалы әрекет коэффициентін тәжірибеде анықтау; | 1 | 14.05 |  |
| 66 | **Жер және ғарыш** | Аспан денелері  туралы ғылым | 7.7.1.1 – геоцентрлік және гелиоцентрлік жүйелерді салыстыру | 1 | 15.05 |  |
| 67 | **Тоқсандық жиынтық бағалау №4** |  | 1 | 21.05 |  |
| 68 | Күн жүйесі. Күнтізбе негіздері (тәулік, ай, жыл). | 7.7.1.2 – Күн жүйесінің нысандарын жүйелеу;  7.7.1.3 – жыл мезгілдерінің ендіктерге байланысты ауысуы және күн мен түннің ұзақтығын түсіндіру  7.1.3.3 – физика кабинетінде қауіпсіздік ережелерін білу және сақтау | 1 | 22.05 |  |

Жоспарлық зертханалық жұмыстары: **10**

Практикалық жұмыстар. **8**

Тоқсандық жиынтық бақылау: **4**

Бөлім бойынша жиынтық бағалау: 1- тоқсан-**2**, 2-тоқсан-**2**, 3- тоқсан-**2**, 4-тоқсан-**2**