**Физика пәні бойынша 9-сыныпқа арналған күнтізбелік-тақырыптық жоспарға түсінік хат**

**Күнтізбелік-тақырыптық жоспарлау (ұзақ мерзімді жоспар) төмендегі нормативтік құжаттарға мыналарға негізделеді:**

* «Мектепке дейінгі тәрбие мен оқытудың, бастауыш, негізгі орта және жалпы орта, техникалық және кәсіптік, орта білімнен кейінгі білім берудің мемлекеттік жалпыға міндетті стандарттарын бекіту туралы» (бұдан әрі – «стандарт» (Қазақстан Республикасы Оқу-ағарту министрінің 2022 жылғы 3 тамыздағы № 348 бұйрығы,Қазақстан Республикасының Әділет министрлігінде 2022 жылғы 5 тамызда № 29031 болып тіркелді);
* «Қазақстан Республикасының бастауыш, негізгі орта, жалпы орта білім беру үлгілік оқу жоспарларын бекіту туралы» (Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрлігінің 2012 жылғы 8 қарашадағы № 500 бұйрығы);
* «Білім алушылардың үлгеріміне ағымдағы мониторингті, аралық және қорытынды аттестаттауды жүргізудің үлгілік ережесін бекіту туралы» (Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрлігінің 2008 жылғы 18 наурыздағы № 125 бұйрығы);
* «2022-2023 оқу жылында Қазақстан Республикасының орта білім беру ұйымдарындағы оқу-тәрбие процесінің ерекшеліктері туралы» нұсқаулық-әдістемелік хат. - Нұр-Сұлтан: Ы. Алтынсарин, 2022. - 320 б.

**«Физика» пәнін оқыту мақсаты** - білім алушылардың ғылыми дүниетанымдық негіздерін, әлемнің жаратылыстану-ғылыми бейнесін тұтастай қабылдауын, өмірде маңызды практикалық мәселелерді шешуде табиғат құбылыстарын бақылау, жазу, талдау қабілеттерін қалыптастыру.

Мақсатқа сәйкес оқу пәнін оқытудың негізгі міндеттері:

      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.

**Кесте 14.2. «Физика» пәні бойынша бөлім бойынша жиынтық бағалау саны**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Үлгілік оқу жоспары бойынша | | | | |
| сынып | 1 тоқсан | 2 тоқсан | 3 тоқсан | 4 тоқсан |
| 9 | 2 | 2 | 2 | 2 |

**Кесте 14.5. Зертханалық және практикалық жұмыстардың саны**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| сынып | Зертханалық жұмыс | Практикалық жұмыс |
| Үлгілік оқу жоспары бойынша | | |
| 9 | 4 | 20 |

Күнтізбелік-тақырыптық жоспар

«Физика» - 9 сынып

Барлығы 68 сағат, аптасына 2 сағат

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Бөлім/Ауыспалы тақырыптар** | **Сабақтардың тақырыбы** | **Оқу мақсаттары** | **Сағат саны** | **күні** | **ескертпе** |
|  | **1 тоқсан (16 сағат)** | | | | | |
|  | **Кинематика**  **негіздері**  **(11 сағ)** | Механикалық қозғалыс. Қозғалыстың салыстырмалылығы | 9.2.1.1 Материялық нүкте, санақ жүйесі, механикалық қозғалыстың салыстырмалылығы ұғымдарының мағынасын түсіндіру, жылдамдықтарды қосу және орын ауыстыру теоремаларын қолдану | 1 | 04.09 |  |
|  | Векторлар және оларға амалдар қолдану. Вектордың координаталар осьтеріндегі проекциялары | 9.2.1.2 векторларды қосу, азайту, векторды скалярға көбейту;  9.2.1.3 вектордың координаталар осіне проекциясын анықтау, векторды құраушыларға жіктеу | 1 | 05.09 |  |
|  | Түзусызықты теңайнымалы қозғалыс, үдеу | 9.2.1.4 уақыттан тәуелділік графиктерінен орын ауыстыруды, жылдамдықты, үдеуді анықтау; | 1 | 11.09 |  |
|  | Түзусызықты теңайнымалы қозғалыс кезіндегі жылдамдық және орын ауыстыру. | 9.2.1.5 түзу сызықты теңайнымалы қозғалыс кезіндегі жылдамдық және үдеу формулаларын есептер шығаруда қолдану;  9.2.1.6 түзу сызықты теңайнымалы қозғалыс кезіндегі координата мен орын ауыстыру теңдеулерін есептер шығаруда қолдану | 1 | 14.09 |  |
|  | **Зертханалық жұмыс №1.** "Теңүдемелі қозғалыс кезiндегi дененiң үдеуiн анықтау" | 9.2.1.7 теңүдемелі қозғалыс кезіндегі дененің үдеуін эксперименттік жолмен анықтау;  9.1.3.2 эксперименттің нәтижесіне әсер ететін факторларды талдау және экспериментті жүргізу жолдарын ұсыну; | 1 | 18.09 |  |
|  | Дененiң еркiн түсуi, еркiн түсу үдеуi | 9.2.1.9 еркін түсуді сипаттау үшін теңайнымалы қозғалыстың кинематикалық теңдеулерін қолдану | 1 | 21.09 |  |
|  | Қисықсызықты қозғалыс; материялық нүктенiң шеңбер бойымен бiрқалыпты қозғалысы  **Практикалық жұмыс №1:** «Денелердің қозғалысын сиппатау жолдары» | 9.2.1.13 дененің шеңбер бойымен бірқалыпты қозғалысын сызықтық және бұрыштық шамалар арқылы сипаттау; | 1 | 25.09 |  |
|  | Сызықтық және бұрыштық жылдамдықтар | 9.2.1.14 сызықтық және бұрыштық жылдамдықты байланыстыратын өрнекті есептер шығаруда қолдану | 1 | 28.09 |  |
|  | Центрге тартқыш үдеу  **БЖБ №1 «Кинематика негіздері»** | 9.2.1.15 центрге тартқыш үдеу формуласын есептер шығаруда қолдану | 1 | 02.10 |  |
|  |  | **Зертханалық жұмыс №2.** "Горизонталь лақтырылған дененің қозғалысын зерделеу " | 9.2.1.10 теңайнымалы және бірқалыпты қозғалыстың кинематикалық теңдеулерін қолдана отырып, горизонталь лақтырылған дененің қозғалысын сипаттау; | 1 | 05.10 |  |
|  | **Астрономия негіздері**  **(5сағ)** | Жұлдызды аспан | 9.7.2.1 абсолюттік және көрінерлік жұлдыздық шамаларды ажырату; 9.7.2.2 жұлдыздырдың жарқырауына әсер ететін факторларды атау | 1 | 09.10 |  |
|  | Аспан сферасы, аспан координаталарының жүйесі | 9.7.2.3 аспан сферасының негізгі элементтерін атау; 9.7.2.4 жұлдызды аспанның жылжымалы картасынан жұлдыздардың аспан координатасын анықтау | 1 | 12.10 |  |
|  | Әртүрлі географиялық ендіктегі аспан шырақтарының көрінерлік қозғалысы, жергілікті, белдеулік және бүкіләлемдік уақыт | 9.7.2.5 әртүрлі ендіктегі жұлдыздардың шарықтау айырмашылығын түсіндіру; 9.7.2.6 жергілікті, белдеулік және бүкіләлемдік уақытты сәйкестендіру | 1 | 16.10 |  |
|  | Күн жүйесіндегі ғаламшарлардың қозғалыс заңдары  **БЖБ №2 «Астрономия негіздері»** | 9.7.2.7 Кеплер заңдарының негізінде аспан денелерінің қозғалысын түсіндіру | 1 | 19.10 |  |
|  | Күн жүйесі денесіне дейінгі ара қашықтықты параллакс әдісімен анықтау | 9.7.2.8 Күн жүйесіндегі денелердің ара қашықтығын немесе өлшемдерін анықтау үшін параллакс әдісін қолдануды түсіндіру | 1 | 23.10 |  |
|  |  | **№1 тоқсандық жиынтық бағалау** | | 1 | 26.10 |  |
|  | **ІІ тоқсан (15 сағат)** | | | | | |
|  | **Динамика**  **негіздері**  **(15 сағ)** | Ньютонның бiрiншi заңы, инерциялық санақ жүйелерi | 9.2.2.1 инерция, инерттілік және инерциялық санақ жүйесі ұғымдарының мағынасын түсіндіру;9.2.2.2 Ньютонның бірінші заңын тұжырымдау және оны есептер шығаруда қолдану | 1 | 06.11 |  |
|  | Механикадағы күштер | 9.2.2.3 ауырлық күші, серпімділік күші, және үйкеліс күші табиғатын түсіндіру | 1 | 09.11 |  |
|  | Ньютонның екiншi заңы, масса | 9.2.2.2 Ньютонның екінші заңын тұжырымдау және оны есептер шығаруда қолдану | 1 | 13.11 |  |
|  | Ньютонның екiншi заңы, масса | 9.2.2.2 Ньютонның екінші заңын тұжырымдау және оны есептер шығаруда қолдану | 1 | 16.11 |  |
|  | Ньютонның үшінші заңы | 9.2.2.5 Ньютонның үшінші заңын тұжырымдау және оны есептер шығаруда қолдану | 1 | 20.11 |  |
|  | **Практикалық жұмыс №2:**  «Күшті өлшеу тәсілдері»  **БЖБ №3 «Динамика негіздері»** | 9.2.2.3 ауырлық күші, серпімділік күші, және үйкеліс күші табиғатын түсіндіру |  | 23.11 |  |
|  | Бүкiләлемдiк тартылыс заңы | 9.2.2.6 Бүкіләлемдік тартылыс заңын тұжырымдау және оны есептер шығаруда қолдану | 1 | 27.11 |  |
|  | Бүкiләлемдiк тартылыс заңы | 9.2.2.6 Бүкіләлемдік тартылыс заңын тұжырымдау және оны есептер шығаруда қолдану | 1 | 30.11 |  |
|  | Салмақ және салмақсыздық | 9.2.2.10 үдеумен қозғалған дененің салмағын анықтау; 9.2.2.11 салмақсыздық күйді түсіндіру | 1 | 04.12 |  |
|  | Салмақ және салмақсыздық | 9.2.2.10 үдеумен қозғалған дененің салмағын анықтау; 9.2.2.11 салмақсыздық күйді түсіндіру | 1 | 07.12 |  |
|  | Денелердiң ауырлық күшiнiң әрекетiнен қозғалуы. | 9.2.2.9 бірінші ғарыштық жылдамдықтың формуласын есептер шығаруда қолдану; | 1 | 11.12 |  |
|  |  | Денелердiң ауырлық күшiнiң әрекетiнен қозғалуы. **БЖБ №4 «Динамика негіздері»** | 9.2.2.9 бірінші ғарыштық жылдамдықтың формуласын есептер шығаруда қолдану; | 1 | 14.12 |  |
|  |  | Жердің жасанды серіктерінің қозғалысы**.** | 9.2.2.7 ғарыш аппараттардың орбиталарын салыстыру;  9.2.2.8 тартылыс өрісіндегі дененің қозғалысын сипаттайтын шамаларды анықтау | 1 | 21.12 |  |
|  |  | **№2 тоқсандық жиынтық бағалау** | | 1 | 25.12 |  |
|  |  | **Қаталау** | | 1 | 28.12 |  |
|  | **ІІІ тоқсан ( 21 сағат)** | | | | | |
|  | **Сақталу заңдары**  **( 6 сағ)** | Дене импульсі және күш импульсі | 9.2.3.1 дене импульсі мен күш импульсін ажырату | 1 | 08.01 |  |
|  | Импульстің сақталу заңы. Реактивтi қозғалыс | 9.2.3.2 импульстің сақталу заңын тұжырымдау және есептер шығаруда қолдану;  9.2.3.3 табиғаттағы және техникадағы реактивті қозғалысқа мысалдар келтіру;  9.2.3.4 Байқоңыр ғарыш айлағының аймақтық және халықаралық маңыздылығына баға беру | 1 | 11.01 |  |
|  | **Практикалық жұмыс №3: «Д**енелердің соқтығысуы кезіндегі импульстің сақталу заңын зерттеу» | 9.2.3.2 импульстің сақталу заңын тұжырымдау және есептер шығаруда қолдану; | 1 | 15.01 |  |
|  | Механикалық жұмыс және энергия. | 9.2.3.5 механикалық жұмысты аналитикалық және графиктік тәсілдермен анықтау;  9.2.3.6 жұмыс пен энергияның байланысын түсіндіру | 1 | 18.01 |  |
|  | Энергияның сақталу және айналу заңы | 9.2.3.7 энергияның сақталу заңын тұжырымдау және есептер шығаруда қолдану | 1 | 22.01 |  |
|  | **Практикалық жұмыс №4:**  Сандық және сапалық есептерді шығару  **БЖБ №5 «Сақталу заңдары»** | 9.2.3.2 импульстің сақталу заңын тұжырымдау және есептер шығаруда қолдану; | 1 | 25.01 |  |
|  | **Тербелістер**  **және толқындар**  **(14 сағ)** | Тербелмелі қозғалыс | 9.2.5.1 еркін және еріксіз тербелістерге мысалдар келтіру;  9.2.5.2 эксперименттік әдіспен амплитуда, период, жиілікті анықтау;  9.2.5.3 формулаларды қолданып, период, жиілік, циклдік жиілікті анықтау | 1 | 29.01 |  |
|  | Тербелістер кезіндегі энергияның түрленуі. | 9.2.5.4 тербелмелі процесте энергияның сақталу заңын сипаттау; | 1 | 01.02 |  |
|  | Тербелмелі қозғалыстың теңдеуі | 9.2.5.5 гармониялық тербелістердің графиктері бойынша коорди натаның, жылдамдықтың және үдеудің теңдеулерін жаза білу | 1 | 05.02 |  |
|  | Математикалық және серіппелі маятниктердің тербелістері  **Практикалық жұмыс №5**  «Әр түрлі маятниктерді қолдана отырып еркін түсу үдеуін есептеу» | 9.2.5.6 әртүрлі тербелмелі жүйедегі тербелістің пайда болу себептерін түсіндіру;  9.2.5.7 маятниктер тербелісі периодының әртүрлі параметрлерге тәуелділігін зерттеу | 1 | 08.02 |  |
|  | **Зертханалық жұмыс №3.** "Математикалық маятниктің көмегімен еркін түсу үдеуін анықтау" | 9.2.5.8 математикалық маятник периодының формуласынан еркін түсу үдеуін анықтау;  9.2.5.9 период квадратының маятник ұзындығына тәуелділік графигін тұрғызу және талдау;  9.1.3.1 алған нәтижені түсіндіру және қорытынды жасау | 1 | 12.02 |  |
|  | Еркін және еріксіз тербелістер, резонанс. | 9.2.5.10 еріксіз тербеліс амплитудасының мәжбүрлеуші күштің жиілігіне тәуелділігін график бойынша сипаттау;  9.2.5.11 резонанс құбылысын сипаттау | 1 | 15.02 |  |
|  | Еркін электромагнитік тербелістер | 9.4.4.1 тербелмелі контурдағы еркін электромагниттік тербелістерді сапалық түрде сипаттау | 1 | 19.02 |  |
|  | Толқындық қозғалыс | 9.2.5.12 толқын жылдамдығы, жиілігі және толқын ұзындығы формулаларын есеп шығаруда қолдану;  9.2.5.13 көлденең және бойлық толқындарды салыстыру | 1 | 22.02 |  |
|  | Дыбыс, дыбыстың сипаттамалары, акустикалық резонанс, жаңғырық | 9.2.5.15 дыбыстың пайда болу және таралу шарттарын атау;  9.2.5.16 дыбыс сипаттамаларын дыбыс толқындарының жиілігі және амплитудасымен сәйкестендіру;  9.2.5.17 резонанстың пайда болу шарттарын атау және оның қолданылуына мысалдар келтіру;  9.2.5.18 жаңғырықтың пайда болу табиғатын және оны қолдану әдістерін сипаттау; | 1 | 26.02 |  |
|  | **Зертханалық жұмыс №4**  «Беттік толқындардың таралу жылдамдығын аңықтау | 9.2.5.15 дыбыстың пайда болу және таралу шарттарын атау;  9.2.5.16 дыбыс сипаттамаларын дыбыс толқындарының жиілігі және амплитудасымен сәйкестендіру;  9.2.5.17 резонанстың пайда болу шарттарын атау және оның қолданылуына мысалдар келтіру;  9.2.5.18 жаңғырықтың пайда болу табиғатын және оны қолдану әдістерін сипаттау; | 1 | 29.02 |  |
|  | Электромагниттік толқындар. | 9.4.4.2 механикалық толқындар мен электромагниттік толқындардың ұқсастығы мен айырмашылығын салыстыру;  9.4.4.4- шыны призма арқылы өткен жарықтың дисперсиясына сапалы сипаттама беру | 1 | 04.03 |  |
|  | Электромагниттік толқындар.  **БЖБ №6 «Тербелістер және толқындар»** | 9.2.5.7 маятниктер тербелісі периодының әртүрлі параметрлерге тәуелділігін зерттеу  9.2.5.12 толқын жылдамдығы, жиілігі және толқын ұзындығы формулаларын есеп шығаруда қолдану; | 1 | 07.03 |  |
|  | Электромагниттік толқын дар шкаласы | 9.4.4.3 электромагниттік толқындар шкаласын сипаттау және әртүрлі диапазондағы толқындардың қолданылуына мысалдар келтіру; | 1 | 11.03 |  |
|  | **№3 тоқсандық жиынтық бағалау** | | 1 | 14.03 |  |
|  |  | **Қайталау** | | 1 | 18.03 |  |
|  | **4 тоқсан (16 сағат)** | | | | | |
|  | **Атом құрылысы. Атомдық құбылыстар**  **(8сағ)** | Жылулық сәуле шығару | 9.6.1.1 жылулық сәуле шығару энергиясының температураға тәуелділігін сипаттау | 1 | 01.04 |  |
|  | Жарық кванттары туралы Планк гипотезасы | 9.6.1.2 Планк формуласын есептер шығаруда қолдану | 1 | 04.04 |  |
|  | Фотоэффект құбылысы | 9.6.1.3 фотоэффект құбылысын сипаттау және фотоэффект құбылысының техникада пайдаланылуына мысалдар келтіру; | 1 | 08.04 |  |
|  | Фотоэффект құбылысы | 9.6.1.4 фотоэффект үшін Эйнштейн формуласын есептер шығаруда қолдану; | 1 | 11.04 |  |
|  | Рентген сәулелері | 9.6.1.5 рентген сәулесін электромагниттік сәулелердің басқа түрлерімен салыстыру;  9.6.1.6 рентген сәулесін қолдануға мысалдар келтіру | 1 | 15.04 |  |
|  | Радиоактивтілік. Радиоактивті сәулеленудің табиғаты | 9.6.2.1 α, β және γ - сәулеленудің табиғаты мен қасиеттерін түсіндіру | 1 | 18.04 |  |
|  | Резерфорд тәжірибесі, атомның құрамы.  **Практикалық жұмыс №6**  «Сапалық және сандық есептерді шығару» | 9.6.1.7 α -бөлшегінің шашырауы бойынша Резерфорд тәжірибесін сипаттау | 1 | 22.04 |  |
|  | Сапалық және сандық есептер шығару  **БЖБ №6 «Атом құрылысы»** | 9.6.1.4 фотоэффект үшін Эйнштейн формуласын есептер шығаруда қолдану; | 1 | 25.04 |  |
|  | **Атом ядросы**  **(7 сағ)** | Ядролық өзара әрекеттесу, ядролық күштер. | 9.6.1.8 ядролық күштердің қасиеттерін сипаттау; | 1 | 29.04 |  |
|  | Массалар ақауы, атом ядросының байланыс энергиясы | 9.6.1.9 атом ядросының масса ақауын анықтау;  9.6.1.10 атом ядросының байланыс энергиясы формуласын есептер шығаруда қолдану | 1 | 02.05 |  |
|  | Ядролық реакциялар.  Радиоактивті ыдырау заңы | 9.6.1.11 ядролық реакцияның теңдеуін шешуде зарядтық және массалық сандардың сақталу заңын қолдану;  9.6.2.2 радиоактивті ыдыраудың ықтималдық сипатын түсіндіру;  9.6.2.3 радиоактивті ыдырау заңын есеп шығаруда қолдану | 1 | 06.05 |  |
|  | Ауыр ядролардың бөлінуі, тізбекті ядролық реакция.  Ядролық реакторлар | 9.6.2.4 тізбекті ядролық реакциялардың өту шарттарын сипаттау;  9.6.2.5 ядролық реактордың жұмыс істеу принципін сипаттау | 1 | 06.05 | 09.05 |
|  | Термоядролық реакциялар. Радиоизотоптар, радиациядан қорғану  Элементар бөлшектер  **БЖБ №6 «Атом ядросы»** | 9.6.2.6 ядролық ыдырау мен ядролық синтезді салыстыру;  9.6.2.7 радиактивті изотоптарды қолданудың мысалдарын келтіру;  9.6.2.8 радиациядан қорғану әдістерін сипаттау  9.6.3 элементар бөлшектерді жіктеу | 1 | 13.05 |  |
|  | **Әлемнің**  **қазіргі физикалық бейнесі**  **(4 сағ)** | Физика және астрономияның дүниетанымдық маңызы | 9.8.1.1 адамның дүниетанымдық көзқарасының қалыптасуына физика және астрономияның дамуының ықпалын түсіндіру; | 1 | 16.05 |  |
|  | Экологиялық мәдениет | 9.8.1.3 жаңа технологиялардың қоршаған ортаға ықпалының артықшылығы мен қауіптілігін бағалау; | 1 | 20.05 |  |
|  | **№3 тоқсандық жиынтық бағалау** | | 1 | 23.05 |  |