|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Қысқа мерзімді жоспары** | | | | |
| **Бөлім** |  | | | |
| **Педагогтың аты-жөні** |  | | | |
| **Күні** |  | | | |
| **Сынып 11** | Қатысушылар саны |  | Қатыспағандар саны |  |
| **Сабақтың тақырыбы:** | Blockchain технологиясы | | | |
| **Оқу бағдарламасына сәйкес оқыту мақсаттары** | 11.3.4.5 - Blockchain технологиясының мақсаты мен жұмыс қағидасын түсіндіру | | | |
| **Сабақтың мақсаты:** | **Барлық оқушылар:** | | | |
| Blockchain дегеннің не екенін біледі; | | | |
| **Көптеген оқушылар:** | | | |
| Blockchain технологияларының мақсаты мен жұмыс істеу қағидаларын түсіндіре алады. | | | |
|  | | | |
|  | | | |

**Сабақтың барысы:**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Сабақтың кезені/ уақыт** | **Педагогтың әрекеті** | **Оқушының әрекеті** | **Бағалау** | **Ресурстар** |
| **Сабақтың басы** | 1.Оқушылармен амандасу.  2.Сабақтың тақырыбы мен мақсаттарымен таныстыру.  3.Үй тапсырмасын тексеру.  Оқушылар дәптерлерді өзара ауыстырады, үй тапсырмасын тексереді.  ҚБ: жұлдыз / 2 балл/ | 1.Мұғаліммен амандасады.  2.Сабақтың тақырыбын дәптерге жазады.  3.Сабақтың мақсаттарымен танысады.  4.Дәптерлерін өзара ауыстырады, үй тапсырмасын тексереді.  5.Бағалайды. | Жұлдыз  2 балл | Жұмыс дәптері |
| **Сабақтың ортасы** | Сабақ мақсаттарымен таныстыру:   Blockchain дегеннің не екенін;   Blockchain технологияларының мақсаты мен жұмыс істеу қағидаларын;   Blockchain технологиялары қолданылатын негізгі салаларды;   Blockchain технологияларының даму болашағын білетін боласыңдар.  Оқулықпен жұмыс  Оқушылар кітаппен жұмыс істейді. «Білдім» деген екінші бағанды толтырады.  Толтырылған бағанды талқылайды, түсініксіз сәттерді нақтылайды.  Мұғалім тарапынан бағалау: ауызша мақтау, ынталандыру.  Жеке жұмыс.  №1 тапсырма: Blockchain анықтамаларын белгіле.   Деректерді беру әдісі.   Таратылған мәліметтер базасы.   Ақпаратты қорғау тәсілі.   Мәліметтерді сақтау тәсілі.   Хэш функцияларын қолдана отырып мәліметтерді түрлендіру тәсілі.   Деректерді сақтау технологиясы, оның негізгі құрамдас бөліктері – тең құқылы желілер,  консенсус механизмі және блокчейннің өзі.   Программалық қамтамасыз ету арқылы желідегі түйіндермен келісілетін ережелер жиынтығы.  №2 - Тапсырма: Ондық формада ұсынылған хат үшін екілік кодтағы «2-модуль бойынша қосу» хэш-  функциясының нәтижесін есепте: 70 73 76 69.  Шешуі:  Он алтылық жүйеге ауыстырамыз: 46 49 4С 45  2-модуль бойынша биттерді әр бағанға орналастырамыз (НЕМЕСЕ болмайды)  0100 0110  0100 1001  0100 1100  0100 0101  0000 0110  Дұрыс жауап: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Білу және түсіну  1. Блокчейн деген не?  2. Блокчейннің негізгі ұғымдарын сипаттаңдар.  3. Биткоиннің негізін қалаған кім?  4. Блокчейннің көмегімен деректерді беру процесін сипатта.  Қолдану  Блокчейн – бұл бірегей жұмыс ұстанымы бар, деректерді және осы деректерді өңдеу туралы ақпаратты  сақтау технологиясы.  Деңгейлік тапсырмалар:  A деңгейі. Келесі хабарлама үшін оналтылық формада берілген «2 модулі бойынша қосу» хеш-  функциясының нәтижесін есепте: 2B 14 A9 5F E4.  В деңгейі. Келесі хабарлама үшін оналтылық формада берілген «2 модулі бойынша қосу» хеш-  функциясының нәтижесін есепте:  • 0A3 69 2C  • 82 0F B5  • 0DA 14 90  • 32 01 BF  • 9E A6 23  • 10 ВE 57  С деңгейі. Келесі Bloc хабарламасы үшін «2 модулі бойынша қосу» хеш-функциясының нәтижесін  есепте. | Мұғалімді тыңдайды  1-тапсырманы орындайды  2- тапсырманы орындайды |  | Презентация |
| **Сабақтың соңы** | 1.Оқушыларға өзін-өзі бағалауды ұйымдастырады.  2.Кері байланыс: «Смайлик»  барлығын түсіндім  менде сұрақтар қалды | Өзін-өзі бағалау. |  | Плакат /слайд/ |
| **Үй тапсырмасы** | Blockchain технологиясы |  |  |  |