|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Қысқа мерзімді жоспары** | | | | |
| **Бөлім** | Жасанды интеллект | | | |
| **Педагогтың аты-жөні** |  | | | |
| **Күні** |  | | | |
| **Сынып** | Қатысушылар саны |  | Қатыспағандар саны |  |
| **Сабақтың тақырыбы:** | Нейрондық желілерді жіктеу | | | |
| **Оқу бағдарламасына сәйкес оқыту мақсаттары** | 11.3.4.1 - мәшинелік оқыту қағидалары, нейрондық желілерді (нейрондар мен синапстарды) түсіндіру  11.3.4.2 - өнеркәсіпте, білім беруде, ойын индустриясында, қоғамда жасанды интеллект қолдану саласын  сипаттау  11.3.4.4 - жасанды интеллектіні әзірлеуде «мұғаліммен оқыту» әдісін қолдану ауқымын сипаттау | | | |
| **Сабақтың мақсаты:** | **Барлық оқушылар:** | | | |
| Нейрондық желілердің жіктелуін (классификациясын) біледі; | | | |
| **Көптеген оқушылар:** | | | |
| Нейрондық желінің 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** | Барлық кіріс элементтері тікелей шығыс элементтерімен біріккен желі  бірқабатты нейрондық желі немесе персептрон желі деп аталатындығы  түсіндіріледі.  Бірқабатты нейрондық желіні қарастырайық (1-сурет).  Әрбір элемент көптеген Х кірістен жеке салмақпен әрбір нейронмен біріктірілген. Ал  әрбір нейрон өлшенген кіру санын көрсетеді.  Бірқабатты желілердің құрылымының күрделілігі жасырын нейрон қабаттарының  жоқтығынан өзгере қоймайды.  Оқулықтағы суретті қолданып, бірқабатты нейрондық желі жайлы толық  түсіндіріледі.  o Осыдан кейін көпқабатты нейрондық желі түсіндіріледі. Оқулықтағы сурет  қолданылады.  Көпқабатты нейрондық желі – кіріс және шығыстан тұратын және олардың  арасындағы бір (бірнеше) жасырын нейрон қабаттарынан тұратын нейрондық желі.  o Кері байланысы жоқ желілердің қандай топтарға бөлінетіні айтылады.  Жұптық жұмыс:  №1 тапсырма: Кері байланыссыз желі дегеніміз не?  o Барлық қабаты иерархиялық байланысқан желі.  o Нейронның шығуынан алдыңғы қабаттағы бірдей нейронның немесе сол  нейронның кірістеріне өтетін синаптикалық байланыстары жоқ желі.  o Сиаптикалық байланыстары бар желі.  o Бір қабаттан тұратын желі.  o Кіріс элементтерінің барлығы шығыс элементтерімен байланысқан желі.  o Нейронның шығуы қайтадан кіріске берілетін желі.  Білу және түсіну  Оқушылар НМШЖ әдісін қолданып, оқулықтың мәтінін оқып шығады.  Н – негізгі ойлар (мәтінді оқып, сұраққа жауап беру, мәтіннің негізгі ойын анықтау).  М – мұқият оқу (қайтадан мұқият оқып шығу, толық ақпараттың негізгі оймен  үйлесуі).  Ш – шолу жасау (бар біліммен қатар салыстыра байланыстыру).  Ж – жетілдіру (мәтін жады бойынша қайталау, толық қарап шығу, нені жіберіп  алдыңыз, бұл қалай орын алды).  Қолдану  Деңгейлік тапсырмалар:  А деңгейі. Көңіл күйді анықтауға арналған бейнетаспадан нейрондық желіні  төмендегі белгілері бойынша сипатта:  • қабатының саны бойынша;  • байланыс түрі бойынша;  • оқыту алгоритмі бойынша;  • шешілетін есептердің кластары бойынша.  В деңгейі. Интернет желісінің ресурстарын пайдаланып, 4-5 белгілі нейрондық желіні  таңдап, кестені толтыр.    Топта өз нейрондық желілердің жіктелуін ұсынып, талдаңдар.  2. «НЖ жіктеу» деген тақырыпта мәтін құрастырады.  3. «НЖ жіктеу» деген тақырыпта практикалық тапсырма жасайды. | Мұғалімді тыңдайды  1-тапсырманы орындайды  2- тапсырманы орындайды  3-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** | «НЖ жіктеу» тақырыбында тест құрастыр.  2. «НЖ жіктеу» тақырыбында практикалық тапсырма жаса.  3. Интернет-ресурстарды пайдаланып, нейрондық желілердің  түрлерін анықта. Осы тақырыпқа таныстырылым дайында.  4. «Нейрондық желінің жіктелуі» тақырыбында 6-10  сұрақтан тұратын тест дайынд |  |  |  |