

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ  
Қ.ЖҰБАНОВ АТЫНДАҒЫ АҚТӨБЕ Өңірлік университеті

«БЕКІТЕМІН»

Қ.Жұбанов атындағы Ақтөбе  
өңірлік университетінің

Басқарма Төрағасы-Ректоры м.а.

Р.А.Бекназаров

« 10 » 2021 ж.



МОДУЛЬДІК БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫ

**Білім беру саласының коды мен атауы:** 6B01 Педагогикалық ғылымдар

**Даярлау бағытының коды мен атауы:** 6B015 Жаратылыстану пәндері бойынша мұғалімдер даярлау

**ББ коды мен атауы:** 6B01504- Химия

**Білім беру деңгейі:** бакалавриат

**Берілетін дәреже:** 6B01504- Химия білім беру бағдарламасы бойынша білім бакалавры

**Кредиттің жалпы көлемі:** 240 академиялық кредит / 240 ECTS

180 академиялық кредит / 180 ECTS

120 академиялық кредит / 120 ECTS

Түскен жылы: 2021ж.

**Құрастырушылар:**

| <b>Аты-жөні</b>                                | <b>Қызметі</b>  | <b>Байланыс мәліметтері</b> |
|--|---|-----------------------------|
| <b>Жұмыс берушілер:</b>                        |   |                             |
| Тойшыманова Маржанкул<br>Кенешбаевна           | Ақтөбе қаласы Үш тілде оқытатын №21 мектеп-гимназия директоры                         | 8(7132) 52-19-00            |
| Умирбекова Сауле Рахимовна                     | Ақтөбе қаласы физика-математика бағытындағы Назарбаев Зияткерлік мектебінің директоры | 8 (7132) 70 47 80           |
| <b>Студент</b>                                 |   |                             |
| Алымова А.Н.                                   | 5В011200-«Химия» білім бағдарламасының 3-курс студенті                                | 8 775 068 67 01             |
| <b>Кафедра бойынша жауапты құрастырушылар:</b> |   |                             |
| Альмуратова К.К.                               | п.ғ.к, доцент   | 8 777 691 72 35             |
| Карасаева Ш.А.                                 | Жаратылыстану магистрі  | 8 708 920 42 10             |
| <b>Рецензент</b>                               |   |                             |
| Сарин Б.О.                                     | №40 ЖББОМ КММ директоры   | 8(7132) 53 82 04            |

## Мазмұны

1. Титулдық беті
2. ЖОО миссиясы, көрінуі, құндылықтары
3. ЖОО бітіруші түлектің моделі
4. Білім беру бағдарламасының паспорты
5. ББ бойынша оқу нәтижелері
6. Академиялық күнтізбе
7. Модульдік оқу жоспары
- 8.1. Білім бағдарламасының картасы
- 8.2. Пән мен оқыту нәтижесінің арақатынасының матрицасы
9. Білім беру бағдарламасының бөлінісінде игерілген кредиттердің көлемін көрсететін жиынтық кестесі
10. ББ ресурстық қамтамасыз ету
11. Білім алушылардың жалпымәдени және әлеуметтік-тұлғалық дамуын қамтамасыз ететін Қ.Жұбанов атындағы Ақтөбе өңірлік университетіндегі ортаның сипаттамасы

## **2.ЖОО миссиясы, көрінуі, құндылықтары**

**МИССИЯ:** Ұлттық құндылықтарды бойына сіңірген білікті маман мен «кемел тұлғаны» қалыптастыру

**БАҒДАРЫ:** Қазақстанның батыс өңірін білікті мамандармен қамтамасыз ететін және қолданбалы ғылымның орталығына айналған көпсалалы классикалық жоғары оқу орны

### **ҚҰНДЫЛЫҚТАР:**

- ✓ Академиялық табыстылық
- ✓ Парасаттылық
- ✓ Ашықтық және ынтымақтастық
- ✓ Жоғары сапалы білім
- ✓ Әлеуметтік белсенділік және азаматтық бастама
- ✓ Шығармашылық және көшбасшылық
- ✓ Адамдарға құрмет және ізеттілік
- ✓ Ғылым мен инновацияның бірлігі

### **3.Жоо бітіруші түлектің моделі**

- ✓ Зерделеу саласы бойынша терең білім мен түсінікті меңгерген
- ✓ Заманауи әлемде өзін-өзі кәсіби тұрғыда іске асыруға дайын
- ✓ Іскер, шешімдер қабылдауға және жаңа мүмкіндіктер жасауға қабілетті
- ✓ Жаһандық өзгерістерге бейім
- ✓ Ақылы жетік, ой-өрісі биік адам
- ✓ Жаһандық азаматтылықты меңгерген



| 8.2. Педагогикалық шеберлік модулі - 15 академиялық кредит           |            |  |   |            |            |      |             |             |            |             |            |            |             |           |           |           |           |           |           |
|--|------------|--|---|------------|------------|------|-------------|-------------|------------|-------------|------------|------------|-------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| КП ЖК  | НОПСР 3307 | Химияны оқытудағы IT және цифрлық ресурстар (орыс тілінде) | 5 | 5          | 5          | емт  | 150         | 45          | 15         | 30          |            | 25         | 80          |           |           |           |           |           | 5         |
| КП ТК  | НОР 3308   | Химиядан онлайн платформалар                               | 5 | 5          | 5          | емт  | 150         | 45          | 15         | 30          |            | 25         | 80          |           |           |           |           |           | 5         |
| КП ТК  | ТНО 3309   | Талдау нәтижелерін өңдеу (ағылшын тілінде)                 | 5 | 5          | 5          | емт  | 150         | 45          | 15         | 30          |            | 25         | 80          |           |           |           |           |           | 5         |
| 9.1. Химиядан интеграцияланған курс модулі - 18 академиялық кредит   |            |  |   |            |            |      |             |             |            |             |            |            |             |           |           |           |           |           |           |
| КП ТК  | Биоh 3310  | Биогеохимия (интеграцияланған курс)                        | 5 | 5          | 5          | емт  | 150         | 45          | 15         | 30          |            | 25         | 80          |           |           |           |           |           | 5         |
| БП ТК  | НТ 3218    | Химиялық технология  | 5 | 3          | 3          | емт  | 90          | 30          | 15         | 10          | 5          | 15         | 45          |           |           |           |           |           | 3         |
| БП   |            | Педагогикалық практика                                     | 6 | 10         | 10         | есеп | 300         |             |            | 300         |            |            |             |           |           |           |           |           | 10        |
| 9.2. Жаратылыстану пәндерін біріктіру модулі - 18 академиялық кредит |            |  |   |            |            |      |             |             |            |             |            |            |             |           |           |           |           |           |           |
| КП ТК  | НРВ 3310   | Химиядағы пәнаралық байланыстар                            | 5 | 5          | 5          | емт  | 150         | 45          | 15         | 30          |            | 25         | 80          |           |           |           |           |           | 5         |
| БП ТК  | МНО 3218   | Маңызды химиялық өндірістер                                | 5 | 3          | 3          | емт  | 90          | 30          | 15         | 10          | 5          | 15         | 45          |           |           |           |           |           | 3         |
| БП   |            | Педагогикалық практика                                     | 6 | 10         | 10         | есеп | 300         |             |            | 300         |            |            |             |           |           |           |           |           | 10        |
| 10. Химияның таңдаулы тараулары модулі - 15 академиялық кредит       |            |  |   |            |            |      |             |             |            |             |            |            |             |           |           |           |           |           |           |
| КП ЖК  | HRM 3311   | Химиялық реакциялар механизмі (ағылшын тілінде)            | 5 | 5          | 5          | емт  | 150         | 45          | 15         | 20          | 10         | 25         | 80          |           |           |           |           |           | 5         |
| КП ЖК  | ККН 3312   | Координациялық қосылыстар химиясы (ағылшын тілінде)        | 5 | 5          | 5          | емт  | 150         | 45          | 15         | 20          | 10         | 25         | 80          |           |           |           |           |           | 5         |
| БП   |            | Дипломалды практика  | 6 | 5          | 5          | есеп | 150         |             |            | 150         |            |            |             |           |           |           |           |           | 5         |
|  |            |  |   |            |            |      |             |             |            |             |            |            |             |           |           |           |           |           |           |
|  |            | Қорытынды аттестаттау                                      | 6 | 12         | 12         |      | 360         |             |            |             |            |            |             |           |           |           |           |           | 12        |
|  |            |  |   |            |            |      |             |             |            |             |            |            |             |           |           |           |           |           |           |
|  |            | <b>БАРЛЫҒЫ</b>   |   | <b>180</b> | <b>180</b> |      | <b>5400</b> | <b>1320</b> | <b>475</b> | <b>1490</b> | <b>105</b> | <b>715</b> | <b>2255</b> | <b>29</b> | <b>31</b> | <b>30</b> | <b>30</b> | <b>33</b> | <b>27</b> |
| <b>ҚОРЫТЫНДЫ</b>   |            | <b>БП циклі бойынша</b>                                    |   | <b>86</b>  | <b>86</b>  |      | <b>2580</b> | <b>795</b>  | <b>280</b> | <b>440</b>  | <b>75</b>  | <b>430</b> | <b>1355</b> | <b>29</b> | <b>25</b> | <b>15</b> | <b>14</b> | <b>3</b>  | <b>0</b>  |
| БАРЛЫҒЫ  |            | БП ЖК циклі бойынша  |   | 38         | 38         |      | 1140        | 360         | 85         | 245         | 30         | 190        | 590         | 19        | 10        | 5         | 4         | 0         | 0         |
| БАРЛЫҒЫ  |            | БП ТК циклі бойынша  |   | 48         | 48         |      | 1440        | 435         | 195        | 195         | 45         | 240        | 765         | 10        | 15        | 10        | 10        | 3         | 0         |
| <b>ҚОРЫТЫНДЫ</b>   |            | <b>КП циклі бойынша</b>                                    |   | <b>57</b>  | <b>57</b>  |      | <b>1710</b> | <b>525</b>  | <b>195</b> | <b>300</b>  | <b>30</b>  | <b>285</b> | <b>900</b>  | <b>0</b>  | <b>0</b>  | <b>15</b> | <b>12</b> | <b>30</b> | <b>0</b>  |
| БАРЛЫҒЫ  |            | КП ЖК циклі бойынша  |   | 29         | 29         |      | 870         | 265         | 95         | 150         | 20         | 145        | 460         | 0         | 0         | 10        | 4         | 15        | 0         |
| БАРЛЫҒЫ  |            | КП ТК циклі бойынша  |   | 28         | 28         |      | 840         | 260         | 100        | 150         | 10         | 140        | 440         | 0         | 0         | 5         | 8         | 15        | 0         |
| <b>ҚОРЫТЫНДЫ</b>   |            | <b>Практика бойынша</b>                                    |   | <b>25</b>  | <b>25</b>  |      | <b>750</b>  | <b>0</b>    | <b>0</b>   | <b>750</b>  | <b>0</b>   | <b>0</b>   | <b>0</b>    | <b>0</b>  | <b>6</b>  | <b>0</b>  | <b>4</b>  | <b>0</b>  | <b>15</b> |
| БАРЛЫҒЫ  |            | БП практика  |   | 21         | 21         |      | 630         | 0           | 0          | 630         | 0          | 0          | 0           | 0         | 6         | 0         | 0         | 0         | 15        |
| БАРЛЫҒЫ  |            | КП практика  |   | 4          | 4          |      | 120         | 0           | 0          | 120         | 0          | 0          | 0           | 0         | 0         | 0         | 4         | 0         | 0         |
|  |            | Қорытынды аттестация                                       |   | 12         | 12         |      | 360         | 0           | 0          | 0           | 0          | 0          | 0           | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 12        |
|  |            | <b>БАРЛЫҒЫ</b>   |   | <b>180</b> | <b>180</b> |      | <b>5400</b> | <b>1320</b> | <b>475</b> | <b>1490</b> | <b>105</b> | <b>715</b> | <b>2255</b> | <b>29</b> | <b>31</b> | <b>30</b> | <b>30</b> | <b>33</b> | <b>27</b> |

7.3 "6B01504 -Химия" білім беру бағдарламасының 2021-2023 жж. модульдік оқу жоспары (оқыту мерзімі 2 жыл)

| Пән циклі   | Пәннің коды | Пәннің аталуы  | Семестр | Академиялық кредит | ECTS | Бақылау түрі | Курстық жұмыс | Студенттің жұмыс уақытының бюджеті, сағат |            |                    |             |             |               |     | Білім беру бағдарламасының курс және семестр бойынша бөлінуі |           |           |           |
|---|-------------|--|---------|--------------------|------|--------------|---------------|---|------------|--------------------|-------------|-------------|---------------|-----|--|-----------|-----------|-----------|
|   |             |  |         |                    |      |              |               | БАҒЛЫҒЫ                                   | Аудиторлық | Аудиториялық сабақ |             |             | Өзіндік жұмыс |     | 1 курс   |           | 2 курс    |           |
|   |             |  |         |                    |      |              |               |   |            | Деріс              | Практикалық | Зертханалық | ӨСОЖ          | СОЖ | 1 семестр  | 2 семестр | 3 семестр | 4 семестр |
| 1   | 2           | 3  | 4       | 5                  | 6    | 7            | 8             | 9   | 10         | 11                 | 12          | 13          | 14            | 15  | 16   | 17        | 18        |           |
| <b>1. Педагогика және химияның теориялық негіздері модулі - 15 академиялық кредит</b>                     |             |  |         |                    |      |              |               |   |            |                    |             |             |               |     |  |           |           |           |
| БП ЖК   | BHTN 1201   | Бейорганикалық химияның теориялық негіздері <i>all</i>             | 1       | 6                  | 6    | емт          |               | 180                                       | 60         | 20                 | 30          | 10          | 30            | 90  | 6  |           |           |           |
| БП ЖК   | PTZhTA 1202 | Педагогика, тәрбие жұмысының теориясы мен әдістемесі <i>online</i> | 1       | 4                  | 4    | емт          |               | 120                                       | 40         | 20                 | 20          |             | 20            | 60  | 4  |           |           |           |
| БП ЖК   | ShT(B1)1203 | Шетел тілі B1 <i>all</i>   | 1       | 4                  | 4    | емт          |               | 120                                       | 40         |                    | 40          |             | 20            | 60  | 4  |           |           |           |
| БП  |             | Оқу практикасы   | 2       | 1                  | 1    | есеп         |               | 30  |            |                    | 30          |             |               |     |  | 1         |           |           |
| <b>2.1. Химиялық талдау әдістері модулі - 20 академиялық кредит</b>                                       |             |  |         |                    |      |              |               |   |            |                    |             |             |               |     |  |           |           |           |
| БП ТК   | АН 1204     | Аналитикалық химия <i>all</i>                                      | 1       | 5                  | 5    | емт          |               | 150                                       | 45         | 30                 | 10          | 5           | 25            | 80  | 5  |           |           |           |
| БП ТК   | ОНТН 1205   | Органикалық химияның теориялық негіздері <i>all</i>                | 1       | 5                  | 5    | емт          |               | 150                                       | 45         | 30                 | 10          | 5           | 25            | 80  | 5  |           |           |           |
| КП ЖК   | KESh 1301   | Күрделіленген есептерді шығару <i>all</i>                          | 1       | 5                  | 5    | емт          |               | 150                                       | 45         |                    | 45          |             | 25            | 80  | 5  |           |           |           |
| КП ЖК   | OESh 1302   | Олимпиада есептерін шығару <i>all</i>                              | 2       | 5                  | 5    | емт          |               | 150                                       | 45         |                    | 45          |             | 25            | 80  |  | 5         |           |           |
| <b>2.2. Химиялық тәжірибелер мен есептеулер модулі - 20 академиялық кредит</b>                            |             |  |         |                    |      |              |               |   |            |                    |             |             |               |     |  |           |           |           |
| БП ТК   | НТ 1204     | Химиялық талдау  | 1       | 5                  | 5    | емт          |               | 150                                       | 45         | 30                 | 10          | 5           | 25            | 80  | 5  |           |           |           |
| БП ТК   | ККН 1205    | Көміртекті қосылыстар химиясы                                      | 1       | 5                  | 5    | емт          |               | 150                                       | 45         | 30                 | 10          | 5           | 25            | 80  | 5  |           |           |           |
| КП ЖК   | KESh 1301   | Күрделіленген есептерді шығару                                     | 1       | 5                  | 5    | емт          |               | 150                                       | 45         |                    | 45          |             | 25            | 80  | 5  |           |           |           |
| КП ЖК   | OESh 1302   | Олимпиада есептерін шығару   | 2       | 5                  | 5    | емт          |               | 150                                       | 45         |                    | 45          |             | 25            | 80  |  | 5         |           |           |
| <b>3.1. Химиялық элементтердің периодтық жүйесі және химиялық байланыс модулі - 15 академиялық кредит</b> |             |  |         |                    |      |              |               |   |            |                    |             |             |               |     |  |           |           |           |
| КП ЖК   | HEPZh 1303  | Химиялық элементтердің периодтық жүйесі <i>online</i>              | 1       | 5                  | 5    | емт          |               | 150                                       | 45         |                    | 45          |             | 25            | 80  | 5  |           |           |           |
| КП ТК   | ST 1304     | Сапалық талдау <i>all</i>  | 2       | 5                  | 5    | емт          |               | 150                                       | 45         |                    | 45          |             | 25            | 80  |  | 5         |           |           |
| БП ТК   | BH 1206     | Биологиялық химия <i>all</i>                                       | 2       | 5                  | 5    | емт          |               | 150                                       | 45         | 15                 | 20          | 10          | 25            | 80  |  | 5         |           |           |
| <b>3.2. Химияны оқыту модулі - 15 академиялық кредит</b>  |             |  |         |                    |      |              |               |   |            |                    |             |             |               |     |  |           |           |           |
| КП ЖК   | HEPZh 1303  | Химиялық элементтердің периодтық жүйесі                            | 1       | 5                  | 5    | емт          |               | 150                                       | 45         |                    | 45          |             | 25            | 80  | 5  |           |           |           |
| КП ТК   | TNO 1304    | Талдау нәтижелерін өңдеу   | 2       | 5                  | 5    | емт          |               | 150                                       | 45         |                    | 45          |             | 25            | 80  |  | 5         |           |           |
| БП ТК   | TKH 1206    | Табиғи қосылыстар химиясы  | 2       | 5                  | 5    | емт          |               | 150                                       | 45         | 15                 | 20          | 10          | 25            | 80  |  | 5         |           |           |

24 X-01  
24 X-01  
30 X-01  
30 X-01

30 X-01  
24 X-01



| 4. Бағалаудың өлшемдік технологиясы және шетел тілі модулі - 10 академиялық кредит   |             |  |   |   |   |      |  |     |    |    |     |   |    |    |  |   |   |
|--|-------------|--|---|---|---|------|--|-----|----|----|-----|---|----|----|--|---|---|
| БП ЖК  | ВОТ 1207    | Бағалаудың өлшемдік технологиясы                     | 2 | 5 | 5 | серт |  | 150 | 45 | 15 | 30  |   | 25 | 80 |  | 5 |   |
| БП ЖК  | ШТ(В2) 1208 | Шетел тілі В2  | 2 | 5 | 5 | серт |  | 150 | 45 |    | 45  |   | 25 | 80 |  | 5 |   |
| 5.1. Химия пәнін оқыту теориясы мен әдістемесі модулі- 19 академиялық кредит         |             |  |   |   |   |      |  |     |    |    |     |   |    |    |  |   |   |
| БП ЖК  | ІВВ 2209    | Инклюзивті білім беру                                | 3 | 5 | 5 | серт |  | 150 | 45 | 30 | 15  |   | 25 | 80 |  |   | 5 |
| КП ЖК  | НОА 2305    | Химияны оқыту әдістемесі                             | 3 | 5 | 5 | серт |  | 150 | 45 | 30 | 15  |   | 25 | 80 |  |   | 5 |
| БП ТК  | ГРАІА 2210  | Ғылыми-педагогикалық ақпараттарды іздеу әдістемесі   | 4 | 5 | 5 | серт |  | 150 | 45 | 30 | 15  |   | 25 | 80 |  |   | 5 |
| КП ТК  | РН 2306     | Физикалық химия                                      | 4 | 4 | 4 | серт |  | 120 | 40 | 20 | 15  | 5 | 20 | 60 |  |   | 4 |
| 5.2. Химияны оқытудағы ғылыми-педагогикалық зерттеулер модулі- 19 академиялық кредит |             |  |   |   |   |      |  |     |    |    |     |   |    |    |  |   |   |
| БП ЖК  | ІВВ 2209    | Инклюзивті білім беру                                | 3 | 5 | 5 | серт |  | 150 | 45 | 30 | 15  |   | 25 | 80 |  |   | 5 |
| КП ЖК  | НОА 2305    | Химияны оқыту әдістемесі                             | 3 | 5 | 5 | серт |  | 150 | 45 | 30 | 15  |   | 25 | 80 |  |   | 5 |
| БП ТК  | НРЗН 2210   | Химия-педагогикалық зерттеу негіздері                | 4 | 5 | 5 | серт |  | 150 | 45 | 30 | 15  |   | 25 | 80 |  |   | 5 |
| КП ТК  | ТН 2306     | Термодинамика жүйелері                               | 4 | 4 | 4 | серт |  | 120 | 40 | 20 | 15  | 5 | 20 | 60 |  |   | 4 |
| 6.1. Химия пәнінен кіріктірілген курс модулі - 18 академиялық кредит                 |             |  |   |   |   |      |  |     |    |    |     |   |    |    |  |   |   |
| КП ТК  | НТSh 2307   | Химиядан сыныптан тыс жұмыстар                       | 3 | 5 | 5 | серт |  | 150 | 60 | 15 | 45  |   | 25 | 80 |  |   | 5 |
| КП ТК  | Віоh 2308   | Биогеохимия (интеграцияланған курс)                  | 3 | 5 | 5 | серт |  | 150 | 60 | 15 | 45  |   | 25 | 80 |  |   | 5 |
| БП ТК  | HRM 2211    | Химиялық реакциялар механизмі                        | 3 | 3 | 3 | серт |  | 90  | 30 | 15 | 15  |   | 15 | 45 |  |   | 3 |
| КП ЖК  | ТТR 2309    | Тотығу-тотықсыздану реакциялары                      | 3 | 5 | 5 | серт |  | 150 | 60 | 15 | 45  |   | 25 | 80 |  |   | 5 |
| 6.2. Жаратылыстану пәндерін біріктіру модулі -18 академиялық кредит                  |             |  |   |   |   |      |  |     |    |    |     |   |    |    |  |   |   |
| КП ТК  | НFS 2307    | Химиядан факультативті сабақтар                      | 3 | 5 | 5 | серт |  | 150 | 60 | 15 | 45  |   | 25 | 80 |  |   | 5 |
| КП ТК  | НPB 2308    | Химиядағы пәнаралық байланыстар                      | 3 | 5 | 5 | серт |  | 150 | 60 | 15 | 45  |   | 25 | 80 |  |   | 5 |
| БП ТК  | НPT 2211    | Химиялық процестер термодинамикасы                   | 3 | 3 | 3 | серт |  | 90  | 30 | 15 | 15  |   | 15 | 45 |  |   | 3 |
| КП ЖК  | ТТR 2309    | Тотығу-тотықсыздану реакциялары                      | 3 | 5 | 5 | серт |  | 150 | 60 | 15 | 45  |   | 25 | 80 |  |   | 5 |
| 7.1. Педагогикалық шеберлік модулі -17 академиялық кредит                            |             |  |   |   |   |      |  |     |    |    |     |   |    |    |  |   |   |
| КП ЖК  | ВОНТ 2310   | Бейорганикалық және органикалық химия терминологиясы | 4 | 4 | 4 | серт |  | 120 | 40 | 20 | 20  |   | 20 | 60 |  |   | 4 |
| БП ТК  | НВМК 2212   | Химиялық байланыстар және молекула құрылысы          | 4 | 5 | 5 | серт |  | 150 | 45 | 15 | 30  |   | 25 | 80 |  |   | 5 |
| КП   |             | Педагогикалық практика                               | 4 | 3 | 3 | есеп |  | 90  |    |    | 90  |   |    |    |  |   | 3 |
| БП   |             | Дипломалды практика                                  | 4 | 5 | 5 | есеп |  | 150 |    |    | 150 |   |    |    |  |   | 5 |
| 7.2. Химиялық терминдерді оқыту модулі- 17 академиялық кредит                        |             |  |   |   |   |      |  |     |    |    |     |   |    |    |  |   |   |
| КП ЖК  | ВОНТ 2310   | Бейорганикалық және органикалық химия терминологиясы | 4 | 4 | 4 | серт |  | 120 | 40 | 20 | 20  |   | 20 | 60 |  |   | 4 |
| БП ТК  | ZK 2212     | Зат құрылысы   | 4 | 5 | 5 | серт |  | 150 | 45 | 15 | 30  |   | 25 | 80 |  |   | 5 |

|                  |  |                              |          |            |            |      |  |             |             |            |             |           |            |             |           |           |           |           |
|------------------|--|------------------------------|----------|------------|------------|------|--|-------------|-------------|------------|-------------|-----------|------------|-------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| КП               |  | Педагогикалық практика       | 4        | 3          | 3          | есеп |  | 90          |             |            | 90          |           |            |             |           |           | 3         |           |
| БП               |  | Дипломалды практика          | 4        | 5          | 5          | есеп |  | 150         |             |            | 150         |           |            |             |           |           | 5         |           |
|                  |  |                              |          |            |            |      |  |             |             |            |             |           |            |             |           |           |           |           |
|                  |  | <b>Қорытынды аттестаттау</b> | <b>4</b> | <b>6</b>   | <b>6</b>   |      |  | <b>180</b>  |             |            | <b>180</b>  |           |            |             |           |           | <b>6</b>  |           |
|                  |  |                              |          |            |            |      |  |             |             |            |             |           |            |             |           |           |           |           |
|                  |  | <b>БАРЛЫҒЫ</b>               |          | <b>120</b> | <b>120</b> |      |  | <b>3600</b> | <b>1015</b> | <b>335</b> | <b>1095</b> | <b>35</b> | <b>525</b> | <b>1655</b> | <b>34</b> | <b>26</b> | <b>28</b> | <b>32</b> |
| <b>ҚОРЫТЫНДЫ</b> |  | <b>БП циклі бойынша</b>      |          | <b>57</b>  | <b>57</b>  |      |  | <b>1710</b> | <b>530</b>  | <b>220</b> | <b>280</b>  | <b>30</b> | <b>285</b> | <b>895</b>  | <b>24</b> | <b>15</b> | <b>8</b>  | <b>10</b> |
| БАРЛЫҒЫ          |  | БП ЖК циклі бойынша          |          | 24         | 24         |      |  | 720         | 230         | 70         | 150         | 10        | 120        | 370         | 14        | 5         | 5         | 0         |
| БАРЛЫҒЫ          |  | БП ТК циклі бойынша          |          | 33         | 33         |      |  | 990         | 300         | 150        | 130         | 20        | 165        | 525         | 10        | 10        | 3         | 10        |
| <b>ҚОРЫТЫНДЫ</b> |  | <b>КП циклі бойынша</b>      |          | <b>48</b>  | <b>48</b>  |      |  | <b>1440</b> | <b>485</b>  | <b>115</b> | <b>365</b>  | <b>5</b>  | <b>240</b> | <b>760</b>  | <b>10</b> | <b>10</b> | <b>20</b> | <b>8</b>  |
| БАРЛЫҒЫ          |  | КП ЖК циклі бойынша          |          | 34         | 34         |      |  | 1020        | 325         | 65         | 260         | 0         | 170        | 540         | 10        | 10        | 10        | 4         |
| БАРЛЫҒЫ          |  | КП ТК циклі бойынша          |          | 14         | 14         |      |  | 420         | 160         | 50         | 105         | 5         | 70         | 220         | 0         | 0         | 10        | 4         |
| <b>ҚОРЫТЫНДЫ</b> |  | <b>Практика бойынша</b>      |          | <b>9</b>   | <b>9</b>   |      |  | <b>270</b>  | <b>0</b>    | <b>0</b>   | <b>270</b>  | <b>0</b>  | <b>0</b>   | <b>0</b>    | <b>0</b>  | <b>1</b>  | <b>0</b>  | <b>8</b>  |
| БАРЛЫҒЫ          |  | БП практика                  |          | 6          | 6          |      |  | 180         | 0           | 0          | 180         | 0         | 0          | 0           | 0         | 1         | 0         | 5         |
| БАРЛЫҒЫ          |  | КП практика                  |          | 3          | 3          |      |  | 90          | 0           | 0          | 90          | 0         | 0          | 0           | 0         | 0         | 0         | 3         |
|                  |  | <b>Қорытынды аттестация</b>  |          | <b>6</b>   | <b>6</b>   |      |  | <b>180</b>  | <b>0</b>    | <b>0</b>   | <b>180</b>  | <b>0</b>  | <b>0</b>   | <b>0</b>    | <b>0</b>  | <b>0</b>  | <b>0</b>  | <b>6</b>  |
| <b>ҚОРЫТЫНДЫ</b> |  | <b>БАРЛЫҒЫ</b>               |          | <b>120</b> | <b>120</b> |      |  | <b>3600</b> | <b>1015</b> | <b>335</b> | <b>1095</b> | <b>35</b> | <b>525</b> | <b>1655</b> | <b>34</b> | <b>26</b> | <b>28</b> | <b>32</b> |



### 8.1. Білім бағдарламасының картасы (к/б 4 жылдық)

| Пәннің цикл  | Пәннің коды     | Пәннің аталуы   | семестр | Академиялық кредит | ECTS | Бақылау түрі | Құзыреттілік |
|--|-----------------|---|---------|--------------------|------|--------------|--------------|
| 1  | 2               | 3   | 4       | 5                  | 6    | 7            | 8            |
| <b>1.Тілдік дайындық модулі - 20 академиялық кредит/ 20 ECTS</b>   |                 |   |         |                    |      |              |              |
| ЖББ МК   | ShT(A1,A2) 1101 | Шетел тілі (A1,A2)  | 1,2     | 10                 | 10   | емт          | ОН4, ОН6     |
| ЖББ МК   | К(О)Т 1102      | Қазақ (орыс) тілі   | 1,2     | 10                 | 10   | емт          | ОН6          |
| <b>2. Әлеуметтік - саяси білім модулі - 18 академиялық кредит/ 18 ECTS</b>                                 |                 |   |         |                    |      |              |              |
| ЖББ МК   | ККЗТ 1103       | Қазақстанның қазіргі заман тарихы   | 1       | 5                  | 5    | МЕ           | ОН5          |
| ЖББ МК   | ФіІ 1104        | Философия   | 1       | 5                  | 5    | емт          | ОН5          |
| ЖББ МК   | ASBM 1105       | Әлеуметтік - саяси білім модулі (Әлеуметтану, саясаттану, мәдениеттану, психология) | 1,2     | 8                  | 8    | емт          | ОН5          |
| <b>3. Ақпараттық технология және салауатты өмір салты модулі – 13 академиялық кредит / 13 ECTS</b>         |                 |   |         |                    |      |              |              |
| ЖББ МК   | DSh 1106        | Дене шынықтыру  | 1-4     | 8                  | 8    | ДС           | ОН9          |
| ЖББ МК   | АКТ 1107        | Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар (ағылшын тілінде)                          | 2       | 5                  | 5    | емт          | ОН6          |
| <b>4. Химияның іргелі негіздері модулі - 13 академиялық кредит / 13 ECTS</b>                               |                 |   |         |                    |      |              |              |
| БП ЖК  | BHTN 1201       | Бейорганикалық химияның теориялық негіздері   | 1       | 6                  | 6    | емт          | ОН2          |
| БП ЖК  | UR 1202         | Ұлттық руханият   | 2       | 5                  | 5    | емт          | ОН5          |
| БП   |                 | Оқу практикасы  | 2       | 1                  | 1    | есеп         | ОН1          |
| БП   |                 | Тілдік практика   | 2       | 1                  | 1    | есеп         | ОН1          |
| <b>5.1. Білім беруді басқару модулі - 18 академиялық кредит/ 18 ECTS</b>                                   |                 |   |         |                    |      |              |              |
| БП ЖК  | PTZhTA 2203     | Педагогика, тәрбие жұмысының теориясы мен әдістемесі                                | 3       | 3                  | 3    | емт          | ОН1          |
| ЖББ ТК   | BVM 2108        | Білім берудегі менеджмент   | 3       | 5                  | 5    | емт          | ОН8          |
| БП ТК  | ShT(V1) 2204    | Шетел тілі B1   | 3       | 5                  | 5    | емт          | ОН4          |
| БП ТК  | EH 2205         | Элементтер химиясы  | 3       | 5                  | 5    | емт          | ОН8          |
| <b>5.2. Педагогика және бейорганикалық химия модулі - 18 академиялық кредит/ 18 ECTS</b>                   |                 |   |         |                    |      |              |              |
| БП ЖК  | PTZhTA 2203     | Педагогика, тәрбие жұмысының теориясы мен әдістемесі                                | 3       | 3                  | 3    | емт          | ОН1          |
| ЖББ ТК   | AA 2108         | Академиялық адалдық   | 3       | 5                  | 5    | емт          | ОН8          |
| БП ТК  | ATO(ID) 2204    | Ағылшын тілінің орташа (Intermediate) деңгейі                                       | 3       | 5                  | 5    | емт          | ОН4          |
| БП ТК  | MBH 2205        | Металдар мен бейметалдар химиясы  | 3       | 5                  | 5    | емт          | ОН8          |
| <b>6.1. Химиялық талдау әдістері және көмірсутекті қосылыстар модулі - 23 академиялық кредит / 23 ECTS</b> |                 |   |         |                    |      |              |              |
| БП ТК  | АН 2203         | Аналитикалық химия  | 3       | 5                  | 5    | емт          | ОН2          |
| БП ТК  | ОНТН 2204       | Органикалық химияның теориялық негіздері  | 3       | 5                  | 5    | емт          | ОН2          |
| БП ТК  | HZFHА 2205      | Химиялық зерттеудің физика-химиялық әдістері (орыс тілінде)                         | 4       | 5                  | 5    | емт          | ОН2          |
| БП ТК  | MNEZhA 2206     | Мектепте химиялық эксперименттер жүргізу әдістемесі                                 | 4       | 6                  | 6    | емт          | ОН7          |

|   |                 |   |   |   |   |      |          |
|---|-----------------|---|---|---|---|------|----------|
| БП  |                 | Педагогикалық(психологиялық) практика                         | 4 | 2 | 2 | есеп | ОН1      |
| <b>6.2. Химиялық тәжірибелер мен есептеулер модулі - 22 академиялық кредит / 22 ECTS</b>                          |                 |   |   |   |   |      |          |
| БП ТК   | НТ 2206         | Химиялық талдау   | 3 | 5 | 5 | емт  | ОН2      |
| БП ТК   | ККН 2207        | Көмірсутекті қосылыстар химиясы                               | 3 | 5 | 5 | емт  | ОН2      |
| БП ТК   | ТІА 2208        | Талдаудың инструменталды әдістері (орыс тілінде)              | 4 | 5 | 5 | емт  | ОН2      |
| БП ТК   | НЕ 2209         | Химиялық эксперимент  | 4 | 6 | 6 | емт  | ОН2      |
| БП  |                 | Педагогикалық(психологиялық) практика                         | 4 | 2 | 2 | есеп | ОН1      |
| <b>7.1. Органикалық қосылыстар және бағалаудың өлшемдік технологиясы модулі - 15 академиялық кредит / 15 ECTS</b> |                 |   |   |   |   |      |          |
| БП ЖК   | ОМҒТ 2204       | Органикалық молекулалардың функционалды туындылары            | 4 | 6 | 6 | емт  | ОН2      |
| БП ТК   | ShT(B2) 2211    | Шетел тілі B2   | 4 | 5 | 5 | емт  | ОН2      |
| БП ЖК   | ВОТ 2212        | Бағалаудың өлшемдік технологиясы                              | 4 | 3 | 3 | емт  | ОН4, ОН6 |
| БП  |                 | Тілдік практика   | 4 | 1 | 1 | есеп | ОН4      |
| <b>7.2. Органикалық химия және критериялды бағалау модулі - 15 академиялық кредит / 15 ECTS</b>                   |                 |   |   |   |   |      |          |
| БП ТК   | КК 2210         | Карбоциклді қосылыстар  | 4 | 6 | 6 | емт  | ОН2      |
| БП ТК   | АТОZh(UP)D 2211 | Ағылшын тілінің орташадан жоғары (Upper Intermediate) деңгейі | 4 | 5 | 5 | емт  | ОН2      |
| БП ЖК   | ВОТ 2212        | Бағалаудың өлшемдік технологиясы                              | 4 | 3 | 3 | емт  | ОН4, ОН6 |
| БП  |                 | Тілдік практика   | 4 | 1 | 1 | есеп | ОН4      |
| <b>8.1. Инклюзивті білім беру және оқыту технологиясы модулі - 12 академиялық кредит / 12 ECTS</b>                |                 |   |   |   |   |      |          |
| БП ЖК   | ІВВ 3206        | Инклюзивті білім беру (ДОЭ)                                   | 5 | 4 | 4 | емт  | ОН3      |
| КП ЖК   | НОА 3301        | Химияны оқыту әдістемесі                                      | 5 | 5 | 5 | емт  | ОН7      |
| БП ТК   | НОГ 3208        | Химияны оқыту технологиясы (ДОЭ)                              | 5 | 3 | 3 | емт  | ОН7      |
| <b>8.2. Бірлесіп оқыту және инновациялық әдістер модулі - 12 академиялық кредит / 12 ECTS</b>                     |                 |   |   |   |   |      |          |
| БП ЖК   | ІВВ 3206        | Инклюзивті білім беру (ДОЭ)                                   | 5 | 4 | 4 | емт  | ОН3      |
| КП ЖК   | НОА 3301        | Химияны оқыту әдістемесі                                      | 5 | 5 | 5 | емт  | ОН7      |
| БП ТК   | НОІА 3208       | Химияны оқытудағы инновациялық әдістер (ДОЭ)                  | 5 | 3 | 3 | емт  | ОН7      |
| <b>9.1. Биохимия мен олимпиада есептер модулі 18 академиялық кредит / 18 ECTS</b>                                 |                 |   |   |   |   |      |          |
| БП ТК   | ВН 3215         | Биологиялық химия (орыс тілінде)                              | 5 | 5 | 5 | емт  | ОН2      |
| КП ЖК   | AZh 3302        | Академиялық жазу (ДОЭ)  | 5 | 3 | 3 | емт  | ОН2      |
| КП ЖК   | АКРZh 3316      | Атом құрылысы және периодтық жүйе (ағылшын тілінде)           | 5 | 5 | 5 | емт  | ОН3      |
| БП ТК   | ОЕSh 3303       | Олимпиада есептерін шығару (орыс тілінде) ДОЭ                 | 5 | 5 | 5 | емт  | ОН2      |
| <b>9.2. Табиғи қосылыстар химиясы мен академиялық жазу модулі - 18 академиялық кредит / 18 ECTS</b>               |                 |   |   |   |   |      |          |
| БП ТК   | ТКН 3215        | Табиғи қосылыстар химиясы (орыс тілінде)                      | 5 | 5 | 5 | емт  | ОН2      |
| КП ЖК   | AZh 3302        | Академиялық жазу (ДОЭ)  | 5 | 3 | 3 | емт  | ОН2      |
| КП ЖК   | АКРZh 3316      | Атом құрылысы және периодтық жүйе (ағылшын тілінде)           | 5 | 5 | 5 | емт  | ОН3      |
| БП ТК   | КЕSh 3303       | Күрделіленген есептерді шығару (орыс тілінде) (ДОЭ)           | 5 | 5 | 5 | емт  | ОН2      |
| <b>10.1. Физколлоидты химия модулі - 16 академиялық кредит / 16 ECTS</b>  |                 |   |   |   |   |      |          |
| КП ТК   | ТТR 3217        | Тотығу- тотықсыздану реакциялары (ағылшын тілінде)            | 6 | 5 | 5 | емт  | ОН7      |
| БП ТК   | ҒН 3304         | Физикалық химия (орыс тілінде)                                | 6 | 3 | 3 | емт  | ОН2      |



|  |              |   |   |    |    |      |          |
|--|--------------|---|---|----|----|------|----------|
| БП ТК  | КН 3305      | Коллоидты химия (орыс тілінде)                                | 6 | 4  | 4  | емт  | ОН2      |
| КП   |              | Педпрактика   | 6 | 4  | 4  | емт  | ОН1      |
| <b>10.2. Термодинамика және беттік құбылыстар модулі - 16 академиялық кредит / 16 ECTS</b> |              |   |   |    |    |      |          |
| КП ТК  | НЕСhA 3217   | Химия есептерін шешу әдістемесі(ағылшын тілінде)              | 6 | 5  | 5  | емт  | ОН1      |
| БП ТК  | TZh 3304     | Термодинамика жүйелері (орыс тілінде)                         | 6 | 3  | 3  | емт  | ОН2      |
| БП ТК  | ВК 3305      | Беттік құбылыстар (орыс тілінде)                              | 6 | 4  | 4  | емт  | ОН2      |
| КП   |              | Педпрактика   | 6 | 4  | 4  | емт  | ОН1      |
| <b>11.1. Химияны ағылшын тілінде оқыту модулі - 14 академиялық кредит/ 14 ECTS</b>         |              |   |   |    |    |      |          |
| КП ЖК  | ShT(C1) 3218 | Шетел тілі C1   | 6 | 3  | 3  | емт  | ОН4, ОН6 |
| КП ЖК  | HT 3306      | Химиялық терминология (ағылшын тілінде)                       | 6 | 5  | 5  | емт  | ОН4      |
| БП ТК  | НВМК 3219    | Химиялық байланыстар және молекула құрылысы (ағылшын тілінде) | 6 | 5  | 5  | емт  | ОН4      |
| КП   |              | Тілдік практика   | 6 | 1  | 1  | емт  | ОН4, ОН6 |
| <b>11.2. Шетел тіліндегі химия пәндері модулі - 14 академиялық кредит / 14 ECTS</b>        |              |   |   |    |    |      |          |
| КП ЖК  | ShT(C1) 3218 | Шетел тілі C1   | 6 | 3  | 3  | емт  | ОН4, ОН6 |
| КП ЖК  | HT 3306      | Химиялық терминология (ағылшын тілінде)                       | 6 | 5  | 5  | емт  | ОН4      |
| БП ТК  | ZK 3219      | Зат құрылысы (ағылшын тілінде)                                | 6 | 5  | 5  | емт  | ОН4      |
| КП   |              | Тілдік практика   | 6 | 1  | 1  | емт  | ОН4, ОН6 |
| <b>12.1. Білім берудегі сандық технология модулі - 15 академиялық кредит / 15 ECTS</b>     |              |   |   |    |    |      |          |
| КП ЖК  | HTCR 4307    | Химиядағы IT және цифрлық ресурстар (орыс тілінде)            | 7 | 5  | 5  | емт  | ОН6      |
| КП ТК  | HVZ 4308     | Химиядан виртуалды тәжірибелер (орыс тілінде)                 | 7 | 5  | 5  | емт  | ОН6      |
| КП ТК  | HTE 4309     | Химиялық талдаудағы есептеулер (ағылшын тілінде)              | 7 | 5  | 5  | емт  | ОН4      |
| <b>12.2. Цифрлік ресурстар модулі - 15 академиялық кредит / 15 ECTS</b>                    |              |   |   |    |    |      |          |
| КП ЖК  | HOITCR 4307  | Химияны IT және цифрлық ресурстар (орыс тілінде)              | 7 | 5  | 5  | емт  | ОН6      |
| КП ТК  | HOP 4308     | Химиядан онлайн платформалар (орыс тілінде)                   | 7 | 5  | 5  | емт  | ОН6      |
| КП ТК  | INO 4309     | Талдау нәтижелерін өңдеу (ағылшын тілінде)                    | 7 | 5  | 5  | емт  | ОН4      |
| <b>13.1. Химиядан интеграцияланған курс модулі - 21 академиялық кредит / 21 ECTS</b>       |              |   |   |    |    |      |          |
| КП ТК  | Bioh 4306    | Биогеохимия (интеграцияланған курс) (ДОЭ)                     | 7 | 5  | 5  | емт  | ОН2      |
| БП ТК  | HT 4213      | Химиялық технология   | 7 | 3  | 3  | емт  | ОН2      |
| БП   |              | Педагогикалық практика  | 8 | 10 | 10 | есеп | ОН1      |
| <b>13.2. Жаратылыстану пәндерін біріктіру модулі - 21 академиялық кредит / 21 ECTS</b>     |              |   |   |    |    |      |          |
| КП ТК  | HPB 4306     | Химиядағы пәнаралық байланыстар (ДОЭ)                         | 7 | 5  | 5  | емт  | ОН1      |
| БП ТК  | MHO 4213     | Маңызды химиялық өндірістер                                   | 7 | 3  | 3  | емт  | ОН2      |
| БП   |              | Педагогикалық практика  | 8 | 10 | 10 | есеп | ОН1      |
| <b>14. Реакцияның жүру заңдылықтары модулі - 15 академиялық кредит / 15 ECTS</b>           |              |   |   |    |    |      |          |
| КП ЖК  | HRM 4305     | Химиялық реакциялар механизмі (ағылшын тілінде)               | 7 | 4  | 4  | емт  | ОН4      |
| КП   |              | Практика  | 7 | 6  | 6  |      | ОН4      |
| БП   |              | Дипломалды практика   | 8 | 4  | 4  | есеп | ОН1      |
| БП   |              | Тілдік практика   | 8 | 1  | 1  | есеп | ОН4      |



## 8.2 Пән мен оқыту нәтижесінің арақатынасының матрицасы

| №  | Пәндер атауы  | Оқыту нәтижелері |      |      |      |      |      |      |      |      |  |
|----|---|------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|--|
|    |   | ОН 1             | ОН 2 | ОН 3 | ОН 4 | ОН 5 | ОН 6 | ОН 7 | ОН 8 | ОН 9 |  |
| 1  | Шетел тілі (A1,A2)  |                  |      |      | +    |      | +    |      |      |      |  |
| 2  | Қазақ (орыс) тілі   |                  |      |      |      |      | +    |      |      |      |  |
| 3  | Қазақстанның қазіргі заман тарихы   |                  |      |      |      | +    |      |      |      |      |  |
| 4  | Философия   |                  |      |      |      | +    |      |      |      |      |  |
| 5  | Әлеуметтік - саяси білім модулі (Әлеуметтану, саясаттану, мәдениеттану, психология) |                  |      |      |      | +    |      |      |      |      |  |
| 6  | Дене шынықтыру  |                  |      |      |      |      |      |      |      | +    |  |
| 7  | Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар (ағылшын тілінде)                          |                  |      |      |      |      |      | +    |      |      |  |
| 8  | Бейорганикалық химияның теориялық негіздері   |                  | +    |      |      |      |      |      |      |      |  |
| 9  | Ұлттық руханият   |                  |      |      |      | +    |      |      |      |      |  |
| 10 | Педагогика  | +                |      |      |      |      |      |      |      |      |  |
| 11 | Оқу практикасы  | +                |      |      |      |      |      |      |      |      |  |
| 12 | Тілдік практика   |                  |      |      | +    |      |      |      |      |      |  |
| 13 | Педагогика, тәрбие жұмысының теориясы мен әдістемесі                                | +                |      |      |      |      |      |      |      |      |  |
| 14 | Білім берудегі менеджмент   |                  |      |      |      |      |      |      | +    |      |  |
| 15 | Шетел тілі B1   |                  |      |      | +    |      |      |      |      |      |  |
| 16 | Элементтер химиясы  |                  |      |      |      |      |      |      | +    |      |  |
| 17 | Ағылшын тілінің орташа (Intermediate) деңгейі                                       |                  |      |      | +    |      |      |      |      |      |  |
| 18 | Металдар мен бейметалдар химиясы  |                  |      |      |      |      |      |      | +    |      |  |
| 19 | Академиялық адалдық   |                  |      |      |      |      |      |      | +    |      |  |
| 20 | Аналитикалық химия  |                  |      |      |      |      |      |      |      | +    |  |
| 21 | Органикалық химияның теориялық негіздері  |                  |      | +    |      |      |      |      |      |      |  |
| 22 | Химиялық зерттеудің физика-химиялық әдістері (орыс тілінде)                         |                  |      | +    |      |      |      |      |      |      |  |
| 23 | Мектептерде химиялық эксперименттер жүргізу әдістемесі                              |                  |      |      |      |      |      | +    |      |      |  |
| 24 | Химиялық талдау   |                  | +    |      |      |      |      |      |      |      |  |
| 25 | Көмірсутекті қосылыстар химиясы   |                  | +    |      |      |      |      |      |      |      |  |
| 26 | Талдаудың инструменталды әдістері (орыс тілінде)                                    |                  |      | +    |      |      |      |      |      |      |  |
| 27 | Химиялық эксперимент  |                  |      | +    |      |      |      |      |      |      |  |
| 28 | Органикалық молекулалардың функционалды туындылары                                  |                  | +    |      |      |      |      |      |      |      |  |
| 29 | Бағалаудың өлшемдік технологиясы  |                  | +    |      |      |      |      |      |      |      |  |
| 30 | Карбоциклді қосылыстар  |                  |      |      |      |      |      | +    |      |      |  |
| 32 | Ағылшын тілінің орташадан жоғары (Upper Intermediate) деңгейі                       |                  |      |      |      |      | +    |      |      |      |  |
| 33 | Шетел тілі B2   |                  |      |      | +    |      | +    |      |      |      |  |
| 34 | Инклюзивті білім беру   |                  |      | +    |      |      |      |      |      |      |  |
| 35 | Химияны оқыту әдістемесі  |                  |      |      |      |      |      | +    |      |      |  |
| 36 | Химияны оқыту технологиясы  |                  |      |      |      |      |      | +    |      |      |  |
| 37 | Химияны оқытудағы инновациялық әдістер  |                  |      |      |      |      |      | +    |      |      |  |

|    |   |   |    |   |    |   |   |   |   |   |   |
|----|---|---|----|---|----|---|---|---|---|---|---|
| 38 | Биологиялық химия (орыс тілінде)                              |   | +  |   |    |   |   |   |   |   | + |
| 39 | Академиялық жазу  |   |    |   |    |   |   |   |   |   |   |
| 40 | Атом құрылысы және периодтық жүйе (ағылшын тілінде)           |   |    |   |    | + |   |   |   |   |   |
| 41 | Күрделіленген есептерді шығару (орыс тілінде)                 |   | +  |   |    |   |   |   |   |   |   |
| 42 | Табиғи қосылыстар химиясы (орыс тілінде)                      |   |    |   |    | + |   |   |   |   |   |
| 43 | Олимпиада есептерін шығару (орыс тілінде)                     |   |    |   |    |   |   |   |   | + |   |
| 44 | Тотығу- тотықсыздану реакциялары (ағылшын тілінде)            |   |    |   |    |   |   | + |   |   |   |
| 45 | Физикалық химия (орыс тілінде)                                |   | +  |   |    |   |   |   |   |   |   |
| 46 | Коллоидты химия (орыс тілінде)                                | + |    |   |    |   |   |   |   |   |   |
| 47 | Химия есептерін шешу әдістемесі(ағылшын тілінде)              |   |    |   |    |   |   | + |   |   |   |
| 48 | Термодинамика жүйелері (орыс тілінде)                         |   | +  |   |    |   |   |   |   |   |   |
| 49 | Беттік құбылыстар (орыс тілінде)                              |   | +  |   |    |   |   |   |   |   |   |
| 50 | Шетел тілі С1   |   |    |   |    |   | + |   | + |   |   |
| 51 | Химиялық терминология (ағылшын тілінде)                       |   |    |   |    |   |   | + |   |   |   |
| 52 | Химиялық байланыстар және молекула құрылысы (ағылшын тілінде) |   |    |   |    |   |   | + | + |   |   |
| 53 | Зат құрылысы (ағылшын тілінде)                                |   |    |   |    |   |   |   | + |   |   |
| 54 | Химиядан виртуалды тәжірибелер (орыс тілінде)                 |   |    |   |    |   |   |   |   |   | + |
| 55 | Химиялық талдаудағы есептеулер (ағылшын тілінде)              |   |    |   |    |   |   |   |   |   | + |
| 56 | Химиядан онлайн платформалар                                  |   |    |   |    |   |   |   | + |   |   |
| 57 | Талдау нәтижелерін өңдеу (ағылшын тілінде)                    |   |    |   |    |   |   | + |   |   |   |
| 58 | Биогеохимия (интеграцияланған курс)                           |   | +  |   |    |   |   |   |   |   |   |
| 59 | Химиялық технология   |   | +  |   |    |   |   |   |   |   |   |
| 60 | Химиядағы пәнаралық байланыстар                               | + |    |   |    |   |   |   |   |   |   |
| 61 | Маньзды химиялық өндірістер                                   |   | +  |   |    |   |   |   |   |   |   |
| 62 | Химиялық реакциялар механизмі (ағылшын тілінде)               |   |    |   |    |   |   | + |   |   |   |
|    |   | 6 | 14 | 7 | 10 | 4 | 9 | 5 | 5 | 3 |   |

9. Білім беру бағдарламасының бөлінісінде игерілген кредиттердің көлемін көрсететін жиынтық кестесі

9.1 «6B01504-Химия» білім беру бағдарламасының бөлінісінде игерілген кредиттердің көлемін көрсететін жиынтық кестесі  
(к/б 4 жылдық)

| Оқыту курсы    | Семестр | Меңгерілетін модульдер саны | Оқытылатын пәндер саны |    |    | KZ кредиттер саны |                          |                |                 |                        |          |                     |                        |            | Барлық сағаты | ECTS       | Саны      |
|----------------|---------|-----------------------------|------------------------|----|----|-------------------|--------------------------|----------------|-----------------|------------------------|----------|---------------------|------------------------|------------|---------------|------------|-----------|
|                |         |                             | МК                     | ТК | ЖК | Теориялық оқыту   | Оқытудың қосымша түрлері | Оқу практикасы | Тілдік практика | Педагогикалық практика | Практика | Дипломалды практика | Аттестация қорытындысы | Барлығы    |               |            | Емтихан   |
| 1              | 1       | 4                           | 7                      | -  | 1  | 32                |                          |                |                 |                        |          |                     |                        | 32         | 900           | 32         | 5         |
|                | 2       | 4                           |                        | -  | 1  | 26                |                          | 1              | 1               |                        |          |                     |                        | 28         | 900           | 28         | 5         |
| 2              | 3       | 2                           |                        | 5  | 1  | 30                |                          |                |                 |                        |          |                     |                        | 30         | 900           | 30         | 6         |
|                | 4       | 2                           |                        | 3  | 2  | 27                |                          |                | 1               | 2                      |          |                     |                        | 30         | 900           | 30         | 5         |
| 3              | 5       | 2                           |                        | 4  | 3  | 30                |                          |                |                 |                        |          |                     |                        | 30         | 900           | 30         | 7         |
|                | 6       | 2                           |                        | 4  | 2  | 25                |                          |                | 1               | 4                      |          |                     |                        | 30         | 900           | 30         | 6         |
| 4              | 7       | 2                           |                        | 2  | 4  | 27                |                          |                |                 |                        | 6        |                     |                        | 33         | 1080          | 33         | 5         |
|                | 8       | -                           |                        | -  | -  | -                 |                          |                | 1               | 10                     |          | 4                   | 12                     | 27         | 720           | 27         | -         |
| <b>Барлығы</b> |         |                             |                        |    |    | <b>197</b>        |                          | <b>1</b>       | <b>4</b>        | <b>16</b>              | <b>6</b> | <b>4</b>            | <b>12</b>              | <b>240</b> | <b>7200</b>   | <b>240</b> | <b>39</b> |



9.2. Білім беру бағдарламасының модульдері бөлінісінде игерілген кредиттердің көлемін көрсететін жиынтық кестесі  
(қысқартылған білім бағдарламасы 3 жылдық)

| Оқыту курсы    | Семестр | Меңгерілетін модульдер саны | Оқытылатын пәндер саны |    |    | KZ кредиттер саны |                          |                |                 |                        |                     |                        |            | Барлық сағаты | ECTS       | Саны      |  |
|----------------|---------|-----------------------------|------------------------|----|----|-------------------|--------------------------|----------------|-----------------|------------------------|---------------------|------------------------|------------|---------------|------------|-----------|--|
|                |         |                             | МК                     | ЖК | ТК | Теориялық оқыту   | Оқытудың қосымша түрлері | Оқу практикасы | Тілдік практика | Педагогикалық практика | Дипломалды практика | Аттестация қорытындысы | Барлығы    |               |            | Емтихан   |  |
| 1              | 1       | 4                           | 6                      | 1  | -  | 30                |                          |                |                 |                        |                     |                        | 30         | 900           | 30         | 6         |  |
|                | 2       | 4                           | 3                      | 3  |    | 26                |                          | 2              | 1               | 1                      |                     |                        | 30         | 900           | 30         | 5         |  |
| 2              | 3       | 3                           |                        | 2  | 4  | 28                |                          |                | 1               | 1                      |                     |                        | 30         | 900           | 30         | 7         |  |
|                | 4       | 3                           |                        | 1  | 5  | 30                |                          |                |                 |                        |                     |                        | 30         | 900           | 30         | 6         |  |
| 3              | 5       | 3                           |                        | 4  | 3  | 33                |                          |                |                 |                        |                     |                        | 33         | 1080          | 33         | 7         |  |
|                | 6       | -                           |                        |    |    | -                 |                          |                | 1               | 10                     | 4                   | 12                     | 27         | 720           | 27         | -         |  |
| <b>Барлығы</b> |         |                             |                        |    |    | <b>147</b>        |                          | <b>2</b>       | <b>3</b>        | <b>12</b>              | <b>4</b>            | <b>12</b>              | <b>180</b> | <b>5400</b>   | <b>180</b> | <b>31</b> |  |

9.3. Білім беру бағдарламасының модульдері бөлінісінде игерілген кредиттердің көлемін көрсететін жиынтық кестесі  
(қысқартылған білім бағдарламасы 2 жылдық)

| Оқыту курсы    | Семестр | Меңгерілетін модульдер саны | Оқытылатын пәндер саны |    | KZ кредиттер саны |                          |                |                 |                        |                     |                        |            | Барлық сағаты | ECTS       | Саны      |   |
|----------------|---------|-----------------------------|------------------------|----|-------------------|--------------------------|----------------|-----------------|------------------------|---------------------|------------------------|------------|---------------|------------|-----------|---|
|                |         |                             | ЖК                     | ТК | Теориялық оқыту   | Оқытудың қосымша түрлері | Оқу практикасы | Тілдік практика | Педагогикалық практика | Дипломалды практика | Аттестация қорытындысы | Барлығы    |               |            | Емтихан   |   |
| 1              | 1       | 2                           | 2                      | 4  | 28                |                          | 2              |                 |                        |                     |                        |            | 30            | 900        | 30        | 6 |
|                | 2       | 2                           | 4                      | 2  | 30                |                          |                |                 |                        |                     |                        |            | 30            | 900        | 30        | 6 |
| 2              | 3       | 1                           | 6                      | 1  | 34                |                          |                |                 |                        |                     |                        |            | 36            | 1080       | 36        | 6 |
|                | 4       | 1                           | 1                      | 1  | 7                 |                          |                |                 | 2                      | 5                   | 12                     | 24         | 720           | 24         | 2         |   |
| <b>Барлығы</b> |         |                             |                        |    | <b>99</b>         |                          | <b>2</b>       |                 | <b>2</b>               | <b>5</b>            | <b>12</b>              | <b>120</b> | <b>3600</b>   | <b>120</b> | <b>20</b> |   |

## 10. ББ ресурстық қамтамасыз етілуі (кадрлық, оқу-әдістемелік, ақпараттық, материалды-техникалық)

Ресурстық қамтамасыз етілуі 6B015 Жаратылыстану пәндері бойынша мұғалімдер даярлау бағыты бойынша «6B01504 -Химия» білім беру бағдарламасын жүзеге асыру шарттарына қойылатын талаптар негізінде қалыптастырылып, төмендегілерді қамтиды:

- кадрлық қамтамасыз ету;
- оқу-әдістемелік және ақпараттық қамтамасыз ету;
- материалды-техникалық қамтамасыз ету.

### 10.1 Кадрмен қамтамасыз етілуі

Бакалавриат ББ жүзеге асыру, қағида бойынша, базалық білімі оқытылатын пән бейініне сәйкес келетін, жүйелі түрде ғылыми және (немесе) ғылыми-әдістемелік қызметпен айналысатын ғылыми-педагогикалық кадрлармен қамтамасыз етілуі тиіс.

Штаттағы оқытушылардың үлесі олардың жалпы санынан, соның ішінде мемлекеттік жалпыға міндетті білім беру стандартының базалық және кәсіптендіру пәндер циклдари бойынша 80% кем болмауы, ал ғылыми дәрежелері мен атақтары бар оқытушылардың штаттағы оқытушылар санындағы үлес салмағы 50% кем болмауы тиіс.

### 10.2 Оқу-әдістемелік және ақпараттық қамтамасыз етілуі

Оқу-әдістемелік және ақпараттық қамтамасыз ету мыналарды қамтиды: пәннің типтік және оқу жұмыс бағдарламасы, ПОӘЖ, силлабус, бақылау-өлшеу материалдары, белсенді үлестірме материалдары, дидактикалық материалдар, оқу қызметі түрлерін реттейтін нормативтік құжаттар.

«6B01504-Химия» білім беру бағдарламасы барлық оқу пәндері бойынша типтік және оқу жұмыс жоспарын, ПОӘЖ, силлабусты, бақылау-өлшеу материалдарын, белсенді үлестірме материалдары мен дидактикалық материалдарды қоса есептегенде барлық оқу-әдістемелік құжаттама және материалдармен қамтамасыз етіледі.

Әрбір студент университеттің электрондық кітапханасын, АФ РНТБ, КазНЭБ, Web of Knowledge (Thomson Reuters) и Web of Science, Scopus, Springer және университеттің ғылыми кітапханасы ресурстарымен қоса Интернет желісіне толық ене алады. Кітапхана қоры баспа және электрондық басылымдармен, мамандықтың барлық пәндері бойынша оқу және ғылыми әдебиетпен жасақталған. Бұдан басқа студенттердің РМК диссертациялық қорына кіру, РҒТК АФ-ның қорына ену мүмкіндіктері бар. Оқу үдерісінің оқу-әдістемелік және ақпараттық қамтамасыз етілуі жоғары білім беру талаптарына сай келеді.

### 10.3 Материалдық-техникалық қамтамасыз етілуі

«6B01504-Химия» ББ жүзеге асыру барысында оқу жұмыс жоспарында қарастырылған, қолданыстағы санитарлық және өрт қауіпсіздік ережелері мен нормаларына сәйкес келетін сабақтың барлық түрлерін өткізуді қамтамасыз ететін материалды-техникалық база қолданылады.

«6B01504 -Химия» ББ материалды-техникалық базасы сабақ өткізуге арналған лектік аудиториялар, жабдықталған кабинеттер мен зертханалар, компьютерлік кластары бар оқу ғимаратымен қамтамасыз етілген.



## 11. Білім алушылардың жалпымәдени және әлеуметтік-тұлғалық дамуын қамтамасыз ететін Қ.Жұбанов атындағы Ақтөбе өңірлік университетіндегі ортаның сипаттамасы

Түлектердің жалпы мәдени және әлеуметтік-жеке құзыреттіліктерінің дамуын және қалыптасуын қамтамасыз ету үшін университетте барлық жағдай жасалған.

Оқу үдерісінің ажырамас бөлігі болып табылатын тәрбие жұмысының мақсаты - кәсіби, үйлесімді түрде дамыған және адамгершілік жағынан тұрақты тұлғаны қалыптастыру. Тәрбие жұмысы барысында оқу тәртібіне, тәртіп мәдениетіне, сыртқы келбетіне, патриоттық тәрбиеге, азаматтылық, жауапкершілікке, инабаттылық сезімді, адалдықты, кәсіби міндетіне адалдықты, заңға мойынұсынушылықты, бір біріне және басқаларға деген сыйластықты тәрбиелеуге аса маңызды көңіл бөлінеді. Тәрбие жұмысы келесі бағыттар бойынша жүзеге асады:

- азаматтық ұстанымды және рухани-адамгершілік мәдениетін тәрбиелеу;
- эстетикалық мәдениетті тәрбиелеу;
- дене мәдениетін тәрбиелеу және салауатты өмір салтын қалыптастыру;
- экологиялық мәдениетті тәрбиелеу;
- еңбек тәрбиесі.

Университетте тәрбие үдерісін ұйымдастырудың базалық нормативтік құжаты ретінде «Тәрбие жұмысының тұжырымдамасы», және университеттің ішкі нормативтік құжаттар ретінде «Өзін өзі басқару туралы», «Қ.Жұбанов атындағы АӨУ тәрбие жұмысын ұйымдастыру туралы», «Құқық бұзушылықтың алдын алу Кеңесі туралы», «Кураторлар кеңесі туралы», «Кураторлық жұмыс туралы», «Құқықтық білім мектебі туралы», «Спорт клуб туралы», «Дебат клубы туралы» және т.б. Ережелер жасакталған. Тәрбие жұмысын ұйымдастыру үшін университетте тәрбие жұмысы және жастар саясаты басқармасы құрылған. Оның құрамына студенттермен және жастар ұйымдарымен жұмыс бөлімі және әлеуметтік-мәдени жұмыс бөлімі кіреді. Мұнан басқа, университетте студенттік ректорат, жатақхананың студенттік Кеңесі, студенттік еңбек отрядтарының Штабы, кураторлар Кеңесі, спорт клубы, құқық бұзушылықтың алдын алу бойынша Кеңес және т.б. қызмет етеді.

Университетте мәдени-көпшілік жұмысты ұйымдастыру және салауатты өмір салтын қалыптастыру үшін жеткілікті материалды-техникалық база бар:

- Жастар сарайы;
- Студенттер сарайы;
- Екі спорт кешені;
- Спорт бірлестігі;
- 3 бөлек спорт залдары;
- Жүгіру жолы және футбол алаңы бар стадион;
- Теннис корты;
- Ату тирі;
- Студенттік көпсалалы емхана.

Қ.Жұбанов атындағы АӨУ-де студенттер мен магистранттардың үйлесімді тұлғасын дамытуға, адамгершілік, азаматшылық, патриоттық және жалпы мәдени құзыреттерін бекітуге септігін тигізетін «Ритор» және «Заман біздікі» дебат клубтары, құқықтық білім мектебі, «Жұбанов жастары» студенттік театры, «Таразы» жас ақындар клубы, «English-club», «Education club», «Universal programmer-club», КТК (КВН) клубы, «Фемида» студенттік заңгерлік клиникасы, «Үмітін үзілмесін» қайырымдылық клубы, «Жұбанов жылуы» ерікті



жасақтылар (волонтерлер) клубы, «ARSH STAR» және «Big Fan» би үйірмелері; «Мансап» мемлекеттік қызмет мектебі; спорт секциялары және т.б. қызмет етеді.

**Келісілді:**


Ақтөбе қаласындағы физика-математика бағытындағы  
Назарбаев Зияткерлік мектебінің директоры



 Омірбекова С. Р.

Үш тілде оқытатын Ақтөбе қаласы №21 орта мектеп-гимназиясы



 Тойшыманова М. К.

Университет Ғылыми кеңесінің отырысында қаралды. Хаттама № 7 от «10» 02 . 2021 ж.