

## **5B011200 - ХИМИЯ МАМАНДЫҒЫ БОЙЫНША БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫ**

### **1 5B011200 – Химия мамандығы бойынша білім беру бағдарламасының мақсаты мен міндеттері**

*Білім беру бағдарламасының мақсаты* – химия мамандығы бойынша жоғары әлеуметтік және азаматтық жауапкершілікке ие және төмендегідей бағыттар бойынша кәсіби біліктілігі жоғары мамандарды дайындау:

- жан-жақты дамыған оқушы тұлғасын қалыптастыру және тәрбиелеу;
- химия саласында жүйеленген білімді қалыптастыру;
- химия оқу үрдісін заманауи-ғылыми деңгейде ұйымдастыру;
- ғылыми зерттеулерді жүзеге асыру.

*Білім беру бағдарламасының негізгі міндеттері:*

- қоғамның әлеуметтік тапсырысына және білім берудің әлемдік стандарттарына сәйкес болашақ химия мұғалімдерін сапалы кәсіби дайындықпен қамтамасыз ету;
- болашақ химия мұғалімдерінің негізгі басым құзыреттіліктерінің жүйесін және жалпы ғылыми және арнайы білімдік дағдылары мен шеберліктерін қалыптастыру;
- тәндік, рухани және интеллектуалды өзіндік даму жолдарын, психологиялық сауатын, ойлау және мінез-құлық мәдениетін қалыптастыру.

### **2 5B011200 – Химия мамандығы бойынша түлекте білім беру бағдарламасын меңгеру нәтижесінде қалыптасатын құзыреттіліктер**

Білім беру бағдарламасы мақсат-міндеттерін жүзеге асыруға қол жеткізу келесі құзыреттіліктерді қалыптастыруды мүмкін етеді:

- жалпымәдени;
- кәсіби;
- пәндік.

#### **2.1 Жалпымәдени құзыреттіліктер түлек үшін төмендегідей сипаттарға ие:**

2.1.1 - өзінің тұлғалық даму мақсаттарын қалыптастыруға және шынайы бағалауға қабілетті, сондай-ақ, оқушылардың зияткерлік даму деңгейін арттыру дағдыларын игерген;

2.1.2 - әлеуметтік, гуманитарлық және экономикалық ғылымдардың негізгі әдістері мен ережелерін әлеуметтік және кәсіби міндеттерді шешуде қолдануға дайын;

2.1.3 - ана тілінде өз ойын жүйелі түрде және сауатты *жеткізеді*, қазақ (орыс) және шет тілінде көпшілік алдында сөйлеуде және ғылыми мәтінмен жұмыс істеуде қажетті ауызша және жазбаша сөйлеу дағдыларын *игерген*;

2.1.4 - шет тілінен білімін қарым-қатынас жасау және арнайы мәтінді түсіну үшін *қолданады*;

2.1.5 - ақпараттарды қабылдау, сақтау, өңдеудің негізгі әдістерін, тәсілдерін және құралдарын *қолданады*, ауқымды компьютерлік желідегі компьютермен жұмыс істеу *дағдылары бар*;

2.1.6 - әлеуметтік өзара әрекеттестік құруда білім беру үдерісіне қатысушылардың этно-мәдени және конфессионалдық ерекшеліктерін ескеруге *қабілетті*;

2.1.7 - адамгершілік нормасы мен өнегелі мінез-құлық негіздерін *меңгерген*;

2.1.8 - ғылыми зерттеуді ұйымдастыру ұстанымдарын, ғылыми білімге қол жеткізу мен құру тәсілдерін *жете түсінеді*;

2.1.9 - тазалық сақтау және еңбекті қорғау талаптарына, сыртқы ортаның жағымсыз ықпалдарынан қорғану ережелеріне сай салауатты өмір салты дағдыларын қалыптастыруға қабілетті.

## **2.2 Кәсіби құзыреттіліктер түлек үшін төмендегідей сипаттарға ие:**

2.2.1 - оқу-тәрбие үдерісін *модельдей алады* және оқыту тәжірибесінде оны жүзеге асыруға дайын;

2.2.2 - психологиялық және психофизиологиялық дамуының жалпы, арнайы (әртүрлі ауытқушылық типтері) заңдылықтары мен жеке ерекшеліктерін, әртүрлі жастағы адам әрекеті мен мінез-құлқын реттеу өзгешеліктерін есепке алу құралдарын *қолдана алады*;

2.2.3 - психологиялық және педагогикалық зерттеулерде сапалық және сандық әдістерді *қолдануға дайын*;

2.2.4 - әртүрлі жастағы балалардың әрекеті, қарым-қатынасы, дамуының диагностикалық әдісін *пайдалануға дайын*;

2.2.5 - білім берудің әртүрлі деңгейіндегі білім алушыларға арналған бағдарламалардан, оқыту, тәрбиелеу және дамытудың әртүрлі теорияларынан білімдерін *қолдануға дайын*;

2.2.6 - балалардың әралуан әрекет түрлерін *ұйымдастыруға дайын*;

2.2.7 - білімдік ортада субъектілердің бірлескен қызметі мен тұлғаралық өзара әрекеттестікті ұйымдастыру әдістерін меңгерген;

2.2.8 - мамандықтың жоғары әлеуметтік маңызын *түсінеді*, кәсіби этикалық ұстанымдарды *ұстанады*;

2.2.9 - қоғамның әлеуметтік-мәдени құрылымының ерекшеліктерін ескере отырып, көпмәдениетті ортада кәсіби әрекетті ұйымдастыру тәсілдерін, сондай-ақ, ұлттық тәрбиенің заңдылықтары мен принциптерін *меңгерген*;

2.2.10 - кәсіби міндеттерді шешуде мамандардың пәнаралық және салааралық өзара әрекеттестіктеріне қатысуға *қабілетті*;

2.2.11 - кәсіби қызметінде бала құқығы мен мүгедектер құқығы туралы негізгі халықаралық және отандық құжаттарды *қолдануға дайын*;

2.2.12 - сыни ойлау әдістемесімен *қолдануға дайын*;

2.2.13 - инклюзивті білім берудің құндылығына және пікірлеріне қосылады;

2.2.14 - өзгермелі еңбек нарығына бейімделуі және белсенді де жауапты азамат болып қалыптасуы үшін нәтижеге және мобильділікке бағытталған білім алуға қабілетті.

## **Пәндік құзыреттіліктер түлек үшін төмендегідей сипаттарға ие:**

2.3.1 - орта білімнің ерекшеліктерін түсінеді, әр жастағы балаларға білім беруде сабақтастықты іске асыратын құралдарды меңгерген;

2.3.2 - орта мектеп оқушыларына химияны оқытудың технологиясы мен теориялық негіздерін игерген;

2.3.3 - химияның концептуалды және теориялық негіздерін, оның жалпы ғылымдар жүйесіндегі орны мен құндылығын, даму тарихы және қазіргі жағдайын біледі;

2.3.4 - іргелі химиялық заңдар мен теориялар, техника мен табиғаттағы құбылыстар мен үрдістердің химиялық мәні туралы жүйелі білімді игерген;

2.3.5 - химияны оқыту технологиясы мен химияның теориялық және тәжірибелік негіздері туралы білімді қолдануға мүмкіндігі бар;

2.3.6 - химиялық тәжірибені (зертханалық, демонстрациялық, компьютерлік) ұйымдастыру және қою дағдыларын игерген;

2.3.7 - құбылыстар мен үдерістерді талдау үшін фундаменталды және қолданбалы математика, жалпы және теориялық химия мен физика туралы білімді қолдануға қабілетті;

2.3.8 - ақпараттар беру және өңдеу, сақтау сонымен бірге практикалық есептерді шешу үшін математикалық аппаратты, программалау және замануи ақпараттық-коммуникациялық технологияларды пайдалануға қабілетті;

2.3.9 - теориялық және тәжірибелік химия саласында аналитикалық және технологиялық шешімдерді жүзеге асыруға қабілетті;

2.3.10 - байқаулар мен тәжірибелер нәтижелерін теориялық тұрғыдан талдау әдістерін және компьютерлік үлгілеу тәсілдерін игерген.

### 3.2 5B011200 – Химия мамандығы бойынша оқу жоспары

Оқыту мерзімі: 4 жыл

Академиялық дәрежесі: 5B011200 – Химия мамандығы бойынша білім бакалавры

№	Модуль және пән атауы	ECTS	Семестр
<b>ЖБПМ 1</b>	<b>Жалпы білім беру пәндері модулі</b>		
<b>МПК 1.1</b>	<b>Міндетті пәндер компоненті</b>	<b>24</b>	
1.1.01	Тәуелсіз Қазақстан тарихы	3	1
1.1.02	Қазақ (орыс) тілі	4	1
1.1.03	Шетел тілі –В1	4	1
1.1.04	Компьютерлік ғылымдар	4	2
1.1.05	Артбілім	3	1
1.1.06	Экономика және бизнес	3	3
1.1.07	Білім беру философиясы	3	3
<b>КПМ 2</b>	<b>Кәсіби пәндер модулі</b>	<b>60</b>	
<b>МПК 2.1</b>	<b>Міндетті пәндер компоненті</b>		
2.1.01	Педагогика	5	2
2.1.02	Психология	5	2
2.1.03	Педагогикалық менеджмент	3	4
2.1.04	Педагогикалық риторика	3	3
2.1.05	Инклюзивті білім беру	3	5
2.1.06	Жас ерекшелігі физиологиясы және мектеп гигиенасы	3	1
2.1.07	Зерттеу әдістері	3	3
2.1.08	Шетел тілі – В2	5	2
2.1.09	Практика 1	6	4
2.1.10	Практика 2	9	6
2.1.11	Практика 3	15	8
<b>АПМ 3</b>	<b>Арнайы пәндер модулі</b>	<b>144</b>	
<b>МПК 3.1</b>	<b>Міндетті пәндер компоненті</b>	<b>81</b>	
3.1.01	Бейорганикалық химия I	10	1

3.1.02	Бейорганикалық химия II	9	2
3.1.03	Аналитикалық хим. I	4	3
3.1.04	Аналитикалық химия II	3	4
3.1.05	Органикалық химия I	9	5
3.1.06	Органикалық химия II	9	6
3.1.07	Бағалаудың өлшемдік технологиялары	3	3
3.1.08	Физикалық химия	4	4
3.1.09	Коллоидты химия	3	6
3.1.10	Химиялық технология	4	7
3.1.11	Химиялық экология	3	6
3.1.12	Химияны оқыту әдістемесі	8	5
3.1.13	Практика 4	6	2, 4, 6
3.1.14	Практика 5	3	8
3.1.15	Кәсіби-бағытталған шетел тілі	3	5
<b>ЭПК 3.2</b>	<b>Элективті пәндер компоненті</b>	<b>63</b>	
	<b>Дипломдық жұмыс</b>	<b>12</b>	
	<b>Барлық кредит ECTS</b>	<b>240</b>	
<b>ОҚТ</b>	<b>Оқытудың қосымша түрлері</b>		
	Дене тәрбиесі	12	1-4
	Дінтану	3	2
	Мәңгілік ел	3	2

### 3.3 Модуль бойынша ұсынылатын элективті пәндер

№	Модуль және пән атауы	ECTS	Семестр
<b>3</b>	<b>Аранайы пәндер модулі</b>	<b>63</b>	
3.2.01	Жоғары математика	4	3
	Қолданбалы жоғары математика		
3.2.02	Физика	5	4
	Физика. Зертхана		
3.2.03	Бейорганикалық химиядағы есептерді шығару	3	1
	Химиялық мамандыққа кіріспе		
	Компьютердің көмегімен оқу материалдың зерттемесі		
3.2.04	Қазіргі оқытудағы техникалық құралдар	5	3
	Химия тарихы		

	Ботаника		
3.2.05	Химиядағы физикалық зерттеу әдістері	5	7
	Химиядағы физикалық зерттеу әдістері. Зертхана		
3.2.06	Полимерлер химиясы	3	7
	Полимерлер химиясы. Зертхана		
3.2.07	Химиядағы күрделі есептерді шығару	5	7
	Мектеп оқушыларына арналған олимпиадалық химия бойынша есептер		
3.2.08	Компьютерлік химия	5	5
	Анатомия		
3.2.09	Химиядағы есептерді шығару әдістемесі	3	3
	Судың және азық-түлік өнімдерінің анализі		
	Ағылшын тілінде ғылыми мәтінді аудару техникасы		
3.2.10	Мектептегі химия	5	4
	Табиғи және ақаба сулар химиясы		
	Ағылшын тіліндегі бейорганикалық химияның таңдаулы тараулары		
	Зоология		
3.2.11	Стандарттау және оқу зертхананың сертификаттауы	4	5
	Ағылшын тіліндегі аналитикалық химияның таңдаулы тараулары		
3.2.12	Мектепте химиялық экспериментті жүргізу әдістемесі	4	6
	Экология оқыту әдістемесі (ЭОӘ)		
	Ағылшын тілінде химия оқыту әдістемесі		
3.2.13	Мектепте ғылыми-зерттеу жұмыстың ұйымының методологиясы	3	7
	Мұнай және мұнай өнімдерін анализдеу әдістері		
	Ағылшын тіліндегі физикалық химияның таңдаулы тараулары		
3.2.14	Органикалық заттың химиялық синтезі	4	7
	Синтездің қазіргі әдістері		
	Ағылшын тіліндегі органикалық химияның таңдаулы тараулары		
	Генетика		
3.2.15	Биохимия	5	7
	Атмосфера және топырақты химия		
	Ағылшын тіліндегі химиялық технологияның таңдаулы тараулары		